ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ



(υποβλήθηκε με αρ. πρωτ.6891/2015-συνοδεύει την 281/5.8.2015 Απόφαση Εκτελεστικής Επιτροπής ΕΔΣΝΑ)

Πίνακας περιεχομένων

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ 14

1.1 ΓΕΝΙΚΑ 14

1.1.1 Ιστορικό της αναθεσης 14

1.1.2 Σκοπιμότητα Αναθεώρησης ΠΕΣΔΑ 14

1.2 ΝΕΑ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ ... 15

1.3 ΜΕΘΟΔΟΣ 18

1.4 ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ 20

1.5 ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ ΣΧΕΔΙΟΥ 21

1.6 ΠΗΓΕΣ 21

1.7 ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ 22

2. ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΣΔΑ 29

2.1 ΓΕΝΙΚΑ 29

2.2 ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ 29

2.3 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ 35

3. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ, ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ 38

3.1 ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ 38

3.2 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕς 39

3.3 ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ 44

4. ΑΣΤΙΚΑ ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ 53

4.1 ΓΕΝΙΚΑ 53

4.2 ΑΣΑ: ΠΗΓΕΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ - ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΤΑ ΕΚΑ 55

4.3 ΥΠΟΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ – ΡΕΥΜΑΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ 58

4.3.1 Βιοαποδομησιμα αστικα αποβλητα (βαα) 58

4.3.2 Βιοαπόβλητα....58

4.3.3 Απόβλητα συσκευασιών....60

4.3.4 Ανακυκλώσιμα Υλικά....61

4.3.5 Λοιπά Είδη Αποβλήτων....62

4.3.6 Ποσοτικεσ και Ποιοτικεσ παραμετροι....66

*στοιχεία ΕΔΣΝΑ (Πίνακας 16), στοιχεία ΕΕΑΑ (Γράφημα 4),εκτίμηση συμβούλου για λοιπά ΣΣΕΔ....68

4.3.7 Εκτίμηση ποιοτικής σύστασης των παραγόμενων αποβλήτων της Περιφέρειας Αττικής....72

4.3.8 ΟΓΚΩΔΗ ΑΠΟΒΛΗΤΑ....83

5. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ....87

5.1 ΣΥΝΟΨΗ ΓΙΑ τις ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ 87

5.2 ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ....91

5.3 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΔΙΚΤΥΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΑ....93

5.3.1 Γενικά....93

5.3.2 Δίκτυο συλλογής και μεταφοράς ΑΣΑ....93

5.3.3 Ανακύκλωση/ ανάκτηση....94

5.3.4 Διάθεση....94

5.3.5 Αποκατάσταση ΧΑΔΑ....95

5.3.6 Οι εγκαταστασεισ & τα προγραμματα του εδσνα....95

5.3.7 Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) οικιακής προέλευσης....122

5.3.8 Απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών (ΗΣ&Σ).. 122

5.3.9 Ιλύες αστικού τύπου 123

5.4 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗς ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ... 123

5.4.1 Συγκεντρωτικα στοιχεία υφισταμενης διαχειρισης 123

5.4.2 Υφισταμενα δικτυα και εγκαταστασεις ΒΑ 125

5.4.3 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΕΚΚ 128

6. ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ – ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΓΙΑ ΤΑ ΒΙΟΑΠΟΔΟΜΗΣΙΜΑ ΑΣΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ 131

6.1 ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ 131

6.2 ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΓΙΑ ΤΑ ΒΙΟΑΠΟΔΟΜΗΣΙΜΑ ΑΣΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ 133

6.2.1 Στοχοι εκτροπης 133

6.2.2 Στρατηγική εκτροπής ΒΑΑ 133

6.2.3 Σχέδιο εκτροπής ΒΑΑ 136

6.3 ΠΟΣΟΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟΧΩΝ 137

6.4 ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ 140

6.5 ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ 143

6.6 ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ 144

6.7 ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΕΚΚ 148

6.8 ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΑΕΚΚ 148

7. ΣΧΕΔΙΟ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΑΤΤΙΚΗ 150

7.1 Γενικά 150

7.2 Ορισμός τομέων προτεραιότητας - Ειδικοί Στόχοι 153

2. Τομέας Προτεραιότητας: Χαρτί 164

7.3 Προτεινόμενες δράσεις πρόληψης – Μέτρα Πρόληψης.....165

7.4 Διοικητικές πράξεις.....167

7.5 Εφαρμογή Ολοκληρωμένου σχεδίου Μηδενικών Αποβλήτων στα νοικοκυριά.....169

7.6 Ενημέρωση ολιστική αντιμετώπιση – συνεχής εκπαίδευση.....171

7.7 Χωριστή συλλογή οργανικών αποβλήτων και κλαδεμάτων σε Νοικοκυριά και επιχειρήσεις.....174

7.8 Επέκταση προγραμμάτων οικιακής κομποστοποίησης, ευρύτερη χρήση του ΕΜΑΚ Ι για τα προδιαλεγμένα οργανικά και πράσινα κλαδέματα και δημιουργία υποδομών επεξεργασίας οργανικών και κλαδεμάτων.....175

7.9 Δημιουργία διασυνδεδεμένου δικτύου Πράσινων Σημείων - Κέντρων επαναχρησιμοποίησης –Ενημέρωσης – Κέντρα Επιστροφής Αγαθών.....176

7.10 Δημιουργία υποδομών χωριστής παραλαβής των Μικρών Ποσοτήτων Επικινδύνων Αποβλήτων ΜΠΕΑ.....181

7.11 Κινητές εκπαιδευτικές μονάδες για τις γειτονιές και τα σχολεία της Αττικής 181

7.12 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.....182

7.13 Δημιουργία Σημείων – νησίδων Ανακύκλωσης σε κεντρικά σημεία σε κάθε γειτονιά, σε οικοδομικά μπλοκ κλπ.....183

7.14 Πλατφόρμα για μια Κοινωνία Χωρίς Απόβλητα.....185

7.15 Διαδραστική Πλατφόρμα για μια Κοινωνία Χωρίς Απόβλητα για επιχειρήσεις.....191

7.15.1 Περίληψη.....191

7.15.2 Η Διαδραστική Πλατφόρμα Αναλυτικά.....192

7.15.3 Πληροφοριακή Βάση Διαδραστικής Πλατφόρμας 193

7.15.4 Κόστος 193

7.16 Εφαρμογή Ολοκληρωμένου σχεδίου Μηδενικών Αποβλήτων στις Επιχειρήσεις 194

7.17 Στόχοι για την πρόληψη 204

7.18 Χρήση μέτρων σχεδιασμού ή άλλα οικονομικά μέσα που προάγουν την αποτελεσματική χρήση των πόρων 207

8. ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ 208

8.1 ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ 208

8.1.1 Αστικα στερεα αποβλητα 208

8.2 ΤΟΠΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ 221

8.2.1 Σύντομη παρουσίαση του Οδηγού του ΕΔΣΝΑ. 221

8.3 ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ 226

8.3.1 Βιομηχανικά απόβλητα 226

8.4 ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΕΚΚ 236

9. ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ 240

9.1 ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΤΗ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ 240

9.2 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ 244

10. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΔΡΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ 249

10.1 ΔΡΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ 249

10.2 ΔΡΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ 261

10.3 ΔΡΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΕΚΚ 263

11. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ & ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΟΙΝΟΥ 265

12. ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΜΕ ΑΛΛΑ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ 266

12.1 ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΝΕΝΕΡΓΩΝ ΛΑΤΟΜΕΙΩΝ 266

12.2 ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑΔΑΣΩΣΗΣ ΤΩΝ ΟΡΕΙΝΩΝ ΟΓΚΩΝ 267

12.3 ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΝΤΑΞΗΣ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 267

13. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ 268

14. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ 274

15. ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΠΕΣΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ 275

15.1 ΥΠΟΧΡΕΟΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΗΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ.... 275

15.2 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ 275

16. ΕΝΔΙΑΜΕΣΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΠΕΣΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ 277

17. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ 278

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

ΑΕΑ Άλλα Επικίνδυνα Απόβλητα

ΑΕΚΚ Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων

ΑΕΠ Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (Real Gross Domestic Product, Real GDP)

ΑΕΠΟ Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων

ΑΗΗΕ Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού

ΑΗΣ Ατμοηλεκτρικός Σταθμός (παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας)

ΑΚΜ Απενεργοποιημένοι Καταλυτικοί Μετατροπείς

ΑΛΕ Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων

ΑΜΠ Αριθμός Μητρώου Παραγωγού

ΑΠΕ Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

ΑΣΑ Αστικά Στερεά Απόβλητα

ΑΣΛ Απόβλητα Συσκευασιών Λιπαντικών

ΑΣΟΒ Απόβλητα ηλεκτρικής στήλης ή συσσωρευτή οχημάτων και βιομηχανίας

ΑΣΠ Αυτόνομος Σταθμός Παραγωγής (ηλεκτρικής ενέργειας)

ΑΥΜ Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων

Α/Φ Απορριμματοφόρο

ΑΥ Ανακυκλώσιμα Υλικά

ΑΦΗΣ Ανακύκλωση Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών

Α.Χ. Αναερόβια Χώνευση

Β.Α. Βιοαπόβλητα

ΒΑΑ Βιοαποικοδομήσιμα Απόβλητα

ΒΔΤ Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές

ΒΕΑ Βιομηχανικά Επικίνδυνα Απόβλητα

ΒΕΑΣ Βιομηχανικά – Εμπορικά Απόβλητα Συσκευασιών

ΒΕΠΕ Βιομηχανική Επιχειρηματική Περιοχή

ΒΙ.ΠΑ. Βιομηχανικό Πάρκο

ΒΙ.ΠΕ. Βιομηχανική Περιοχή

ΒΙΟ.ΠΑ. Βιοτεχνικό Πάρκο

ΓΓΠΣ Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων

ΓΕΔΣΑΠ Γραφείο Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και Άλλων Προϊόντων

ΓΔΣΥΕ Γενική Διεύθυνση Συνθηκών και Υγιεινής της Εργασίας

ΔΕ Διαχειριστική Ενότητα

ΔΕΔΔΗΕ Διαχειριστής του Ελληνικού Δικτύου Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας

ΔΕΗ Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού

ΔΕΕ Δικαστήριο της Ευρωπαϊκής Ένωσης (πρώην Δικαστήριο Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων)

ΔΕΠΑ Δημόσια Επιχείρηση Αερίου

ΔΕΣΦΑ Διαχειριστής Εθνικού Συστήματος Φυσικού Αερίου

ΔΕΥΑ Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης και Αποχέτευσης

ΔΘ Δημόσια Θεραπευτήρια

ΔΙ Δημοτικά Ιατρεία

Δ-Ξ-Υ-Λ Δέρμα - Ξύλο - Ύφασμα - Λάστιχο

Δνση ΕΑΡΘ Διεύθυνση Ελέγχου Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης και Θορύβου

ΔΣΑ Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων

ΔσΠ Διαλογή στην Πηγή

ΔΥΚΠΜ Διεύθυνση Υλικού Καυσίμων Προμηθειών και Μεταφορών

Ε.Α. Επικίνδυνα Απόβλητα

ΕΑΑΜ Επικίνδυνα Απόβλητα Αμιγώς Μολυσματικά

ΕΑΚ Επιχείρηση Αφαίρεσης Κατεδάφισης

ΕΑΥΜ Επικίνδυνα Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων

ΕΒΕΑ Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο Αθηνών

ΕΓΥ Ειδική Γραμματεία Υδάτων

ΕΔΟΕ Εναλλακτική Διαχείριση Οχημάτων Ελλάδος

ΕΔΠΠ Εθνικό Δίκτυο Πληροφοριών Περιβάλλοντος

ΕΔΣΝΑ Ειδικός Διαβαθμιδικός Σύνδεσμος Ν. Αττικής

ΕΕ Ευρωπαϊκή Ένωση

ΕΕΑΑ Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης

ΕΕΔΣΑ Ελληνική Εταιρεία Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων

ΕΕΛ Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων

ΕΕΠΑ Ετήσιες Εκθέσεις Παραγωγών Αποβλήτων

ΕΕΣΔ Ειδικό Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης

ΕΕΣΔΕΑΥΜ Ειδικό Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων

Ε.Ε.Τ.Α.Α. Ελληνική Εταιρεία Τοπικής Ανάπτυξης και Αυτοδιοίκησης

ΕΘΙΑΓΕ Εθνικό Ίδρυμα Αγροτικής Έρευνας

ΕΚΑ Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων

ΕΛΟΤ Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης

ΕΛ.ΣΤΑΤ Ελληνική Στατιστική Αρχή

ΕΛΤΑ Ελληνικά Ταχυδρομεία

ΕΜΠ Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

ΕΟΑ Ελληνικός Οργανισμός Ανακυκλώσιμων

ΕΟΑΝ Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης

ΕΟΕΔΣΑΠ Εθνικός Οργανισμός Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και Άλλων Προϊόντων

ΕΟΠΥΥ Εθνικός Οργανισμός Παροχής Υπηρεσιών Υγείας

ΕΟΦ Εθνικός Οργανισμός Φαρμάκων

ΕΠΟ Έγκριση Περιβαλλοντικών Όρων

ΕΠΠΕΡ Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιβάλλον

ΕΠΠΕΡΑΑ Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη

ΕΠΥ Επιτροπή Προμηθειών Υγείας

ΕΣΔΑ Εθνικός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων

ΕΣΔΕΑ Εθνικός Σχεδιασμός Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων

ΕΣΔΙ Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Ιλύος

ΕΣΔΝΑ Ενιαίος Σύνδεσμος Δήμων Νομού Αττικής

ΕΣΠΑ Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς

ΕΥΔ Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης

ΕΥΑΘ Εταιρεία Ύδρευσης Αποχέτευσης Θεσσαλονίκης

ΕΥΔΑΠ Εταιρεία Ύδρευσης και Αποχέτευσης Πρωτεύουσας

ΕΥΕΠ Ειδική Υπηρεσία Επιθεωρητών Περιβάλλοντος

ΕΥΠΕ Ειδική Υπηρεσία Περιβάλλοντος

ΖΥΠ Ζωικά Υποπροϊόντα

ΗΗΕ Ηλεκτρικός και Ηλεκτρονικός Εξοπλισμός

ΗΣ&Σ Ηλεκτρικές Στήλες και Συσσωρευτές

ΙΓΜΕ Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών

ΙΘ Ιδιωτικά Θεραπευτήρια

ΙΦΕΤ Ινστιτούτο Φαρμακευτικής Ερευνας και Τεχνολογίας

ΙΚΑ Ίδρυμα Κοινωνικών Ασφαλίσεων

ΚΑ Κέντρο Αιμοδοσίας

κ. β. Κατά βάρος

ΚΔΑΥ Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών

ΚΔΕΕ Κτηνιατρικά Διαγνωστικά και Ερευνητικά Εργαστήρια

ΚΕΔΕ Κεντρική Ένωση Δήμων Ελλάδας

ΚΕΜΑ Κέντρο Επεξεργασίας Μολυσματικών Αποβλήτων

ΚΕΠΕΔ Α.Ε. Κέντρο Εναλλακτικής Περιβαλλοντικής Διαχείρισης Α.Ε.

ΚΕΠΥΟ Κέντρο Πληροφορικής Υπουργείου Οικονομικών

ΚΚ Κτηνιατρικές Κλινικές

ΚΣΜΑ Κεντρικός Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων

ΚΤΕΛ Κοινό Ταμείο Είσπραξης Λεωφορείων

ΚΥ Κέντρα Υγείας

ΚΥΑ Κοινή Υπουργική Απόφαση

Μ Μικροβιολογικά Εργαστήρια

ΜΑΒΕ Μεταλλεία Αμιάντου Βορείου Ελλάδος

ΜΒΕΑ Μηχανική Βιολογική Επεξεργασία Αποβλήτων

ΜΕΑ Μικτά Επικίνδυνα Απόβλητα

Μ.Ε.Α. Μονάδα Επεξεργασίας Αποβλήτων (μηχανική διαλογή ανακυκλώσιμων υλικών
και επεξεργασμένων οργανικών)

ΜΕΒΑ Μονάδα Επεξεργασίας ΒιοΑποβλήτων (οργανικών - γεωργικών αποβλήτων)

ΜΕΟ Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων

ΜΘΕ: Μηχανική – θερμική επεξεργασία

ΜΠΕ Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

ΜΠΕΑ Μικρές Ποσότητες Επικίνδυνων Αποβλήτων

ΜΥ Μονάδες Υγείας

ΝΠΙΔ Νομικά Πρόσωπα Ιδιωτικού Δικαίου

ΝΠΔΔ Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου

ΟΔ Οδοντιατρεία

ΟΔΔΥ Οργανισμός Διαχείρισης Δημόσιου Υλικού

ΟΕΔΑ Ολοκληρωμένη Εγκατάσταση Διαχείρισης Απορριμμάτων

ΟΚΧΕ Οργανισμός Κτηματολογίου και Χαρτογραφήσεων Ελλάδας

ΟΤΑ Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης

ΟΤΚΖ Οχήματα στο Τέλος Κύκλου Ζωής

ΠΔ Προεδρικό Διάταγμα

Π.Ε. Περιφερειακή Ενότητα

ΠΕΔ Πιστοποιητικό Εναλλακτικής Διαχείρισης

ΠΕΠ Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα

ΠΕΣΔΑ Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων

ΠΠΕ Προμελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

ΠΠΕΑ Προκαταρτική Περιβαλλοντική Εκτίμηση και Αξιολόγηση

ΣΑΥ Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας

ΣΒ Συσσωρευτής Βιομηχανίας

ΣΔΑ Σύστημα Διαχείρισης Αποβλήτων

ΣΔΙΤ Σύμπραξη Δημόσιου και Ιδιωτικού Τομέα

ΣΕΑΑ Σύνδεσμος Εισαγωγέων Αντιπροσώπων Αυτοκινήτων

ΣΕΒ Σύνδεσμος Ελληνικών Βιομηχανιών

ΣΕΒΙΑΝ Σύνδεσμος Ελληνικών Βιομηχανιών Ανακύκλωσης και Ενεργειακής Αξιοποίησης

ΣΕΔ Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης

ΣΕΔΠΕΚΑΤ Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης Προϊόντων Εκσκαφών και Κατεδαφίσεων

ΣΕΚ Σύνδεσμος Επιχειρήσεων Κομποστοποίησης

ΣΕΠΕ Σώμα Επιθεώρησης Εργασίας

ΣΕΥΥΠ Σώμα Επιθεωρητών Υπηρεσιών Υγείας & Πρόνοιας

ΣΜΑ Σταθμοί Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων

ΣΜΑΥ Σταθμός Μεταφόρτωσης Ανακυκλώσιμων Υλικών

ΣΜΕ Σύνδεσμος Μεταλλευτικών Επιχειρήσεων

ΣΜΠΕ Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

ΣΝ Στρατιωτικά Νοσοκομεία

ΣΟ Συσσωρευτής Οχημάτων

ΣΣΕΔ Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης

ΣΣΕΔΦΗΣ Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών

ΣΤΑΚΟΔ Στατιστική Ταξινόμηση Κωδικών Οικονομικής Δραστηριότητας

ΣΥΔΕΣΥΣ Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσσωρευτών Α.Ε.

ΤΑΠ Τοπικό Αναπτυξιακό Πρόγραμμα

ΤΚΑ Τοπικό Κέντρο Ανακύκλωσης

ΤΜΔΑ Τοπικές Μονάδες Διαχείρισης Απορριμμάτων

ΤΜΠΑ Τεχνικές Μελέτες Περιβαλλοντικής Αποκατάστασης

ΤΣΜΑ Τοπικός Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων

ΤΣΠ Τοπικός Σταθμός Παραγωγής (ηλεκτρικής ενέργειας)

ΥΑ Υπουργική Απόφαση

ΥΕΔ Υλικά Ειδικής Διαχείρισης

ΥΗΣ Υδροηλεκτρικός Σταθμός (παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας)

ΥΜ Υγειονομικές Μονάδες

ΥΠΑΑΤ Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων

Υ.Π.Α.Π.ΕΝ Υπουργείο Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος και Ενέργειας

ΥΠΕΣΔΔΑ Υπουργείο Εσωτερικών και Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης

ΥΠΕΧΩΔΕ Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων

ΦΑΥ Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας

ΦΕΚ Φύλλο Εφημερίδος Κυβερνήσεως

ΦοΔΣΑ Φορείς Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων

ΦΠΑ Φόρος Προστιθέμενης Αξίας

ΧΑΔΑ Χώρος Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων

ΧΔΒΑ Χώρος Διάθεσης Βιομηχανικών Αποβλήτων

ΧΥΤ Χώρος Υγειονομικής Ταφής

ΧΥΤΑ Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων

ΧΥΤΑΜ Χώρος Υγειονομικής Ταφής Αμιάντου

ΧΥΤΕΑ Χώρος Υγειονομικής Ταφής Επικίνδυνων Αποβλήτων

ΧΥΤΥ Χώρος Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων

ASR Automotive Shredder Residue (Υπόλειμμα Τεμαχιστή Αυτοκινήτων)

BAT Best Available Technique

BOD Biochemical Oxygen Demand (Βιοχημικά Απαιτούμενο Οξυγόνο)

BOD5 Biochemical Oxygen Demand 5 days (Βιοχημικά Απαιτούμενο Οξυγόνο 5 ημερών)

CAS Chemical Abstracts Service

COD Chemical Oxygen Demand (Χημικά Απαιτούμενο Οξυγόνο)

HCIA Hellenic Cement Industry Association

HDPE High Density Polyethylene

ISWA International Solid Waste Association

IWA International Water Association

LCA Life Cycle Assessment (Εκτίμησης Κύκλου Ζωής)

LED Light Emitting Diode

MBT Mechanical Biological Treatment

PCB’s Polychlorinated Biphenyls

RDF Residual Derived Fuel (ή Refuse Derived Fuel)

SHF Shredder Heavy Fraction (Βαρύ Κλάσμα Τεμαχισμού, ΒΚΤ)

SLF Shredder Light Fraction (Ελαφρύ Κλάσμα Τεμαχισμού, ΕΚΤ)

SRF Solid Recovered Fuel (Ανακτώμενο Στερεό Καύσιμο)

WTE Waste to Energy (Μονάδες Ενεργειακής Αξιοποίησης Αποβλήτων

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 ΓΕΝΙΚΑ

1.1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΤΗΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ

Με την ΑΕΕ 85/2015/ΕΔΣΝΑ αποφασίστηκε η άμεση δρομολόγηση της Αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ Αττικής. Η παρούσα εργασία συντάσσεται σε εκτέλεση της ΑΕΕ 85/2015/ΕΔΣΝΑ για την Αναθεώρηση του ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (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 παρούσα Μελέτη συνοδεύει το Σχέδιο Απόφασης για την Αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ το οποίο μετά την έγκρισή του από τα αρμόδια όργανα της Διοίκησης του ΕΔΣΝΑ υποβάλλεται προς συζήτηση και τελική έγκριση στο Περιφερειακό Συμβούλιο Αττικής.

1.1.2 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΠΕΣΔΑ

Η ανάγκη αναθεώρησης του ισχύοντος ΠΕΣΔΑ 2006 πέραν του ότι έχει καταστεί προφανής λόγω του μεγάλου χρονικού διαστήματος από την έγκριση του προηγούμενου Σχεδίου τεκμηριώνεται, όπως ειδικότερα αναφέρεται και στην «Αξιολόγηση του ΠΕΣΔΑ, Ανδρέας Λουκάτος, 2015» και από τους παρακάτω λόγους:

- Αλλαγή του νομικού πλαισίου με την εισαγωγή του Νόμου 4042/2012, ο οποίος ενσωματώνει στο ελληνικό δίκαιο την Οδηγία 2008/98/ΕΚ
- Εκπόνηση νέου Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων, σύμφωνα με το άρθρο 22 του Ν.4042/2012
- Εκπόνηση και δημοσιοποίηση Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργία Αποβλήτων, σύμφωνα με το άρθρο 23 του Ν.4042/2012

- Οι Αιρεσιμότητες για την εφαρμογή των νέων χρηματοδοτικών προγραμμάτων της περιόδου 2014-2020
- Αλλαγές στα δημογραφικά χαρακτηριστικά, στην παραγωγή και στη σύσταση των αποβλήτων
- Προβλήματα και καθυστερήσεις στην υλοποίηση του υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ
- Αλλαγές στη στρατηγική και τη στόχευση του σχεδιασμού της διαχείρισης των αποβλήτων στην Περιφέρεια Αττικής.

1.2 ΝΕΑ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

Η νέα Διοίκηση του ΕΔΣΝΑ που εγκαταστάθηκε την 1η Σεπτεμβρίου 2014 , σε εναρμόνιση με τις προγραμματικές εξαγγελίες της νέας Διοίκησης της Περιφέρειας Αττικής εξάγγειλε από τον Οκτώβριο 2014 την πρόθεσή της να προχωρήσει σε αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ με ανοιχτές συμμετοχικές διαδικασίες.

Οι κεντρικές γραμμές της στρατηγικής της νέας Περιφερειακής Αρχής για τα απορρίμματα υποδεικνύονται:

- Στην από 2 Οκτωβρίου 2014 Επιστολή της Περιφερειάρχη Αττικής προς τους Δημάρχους και τα δημοτικά συμβούλια. «Η επιστολή έθετε μία αρχή και δύο ξεχωριστά ζητήματα. Η αρχή έχει να κάνει με την υπερώριμη πλέον ανάγκη ριζικής αλλαγής της φιλοσοφίας στη διαχείριση των απορριμμάτων. Με έμφαση στο σεβασμό του ευρωπαϊκού και πλέον εθνικού δικαίου. Με έμφαση δηλαδή στην πρόληψη, στη διαλογή στην πηγή, στην κομποστοποίηση και με διατήρηση του δημόσιου χαρακτήρα της διαχείρισης. Αναφορικά με τα δύο ζητήματα: Το πρώτο αναφερόταν στην πολιτική δέσμευση της «Δύναμης Ζωής» για την ανατροπή του σχεδίου των ΣΔΙΤ για τις 4 Μονάδες Επεξεργασίας σύμμεικτων απορριμμάτων. Το

δεύτερο σχετιζόταν με την ανάγκη άμεσης ενεργοποίησης των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης στην κατάρτιση τοπικών σχεδίων διαχείρισης.» [1]

- Στις εισηγήσεις και στην Απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου Αττικής της 4ης Δεκεμβρίου 2014 για τη διαχείριση των απορριμμάτων, σύμφωνα με την οποία εγκρίνει την αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ με ανοιχτές συμμετοχικές διαδικασίες, στοχεύοντας στην ανάγκη αλλαγής του μοντέλου διαχείρισης των απορριμμάτων, με στόχο την εναρμόνισή με την ευρωπαϊκή και εθνική νομοθεσία και δίνοντας παράλληλα ιδιαίτερη έμφαση ίσως στην πιο σημαντική προϋπόθεση για την ενεργή συμμετοχή των πολιτών. Εκείνη της ενημέρωσης, της ευαισθητοποίησης, της διαπαιδαγώγησης των πολιτών, ξεκινώντας από τα σχολεία.

- Στην με 343/29-12-2014 Απόφαση της Εκτελεστικής Επιτροπής ΕΔΣΝΑ μετά από εισήγηση της Προέδρου για την ακύρωση των διαγωνισμών των 4 ΜΕΑ με ΣΔΙΤ , στην οποία επισημαίνονται ανάμεσα σε άλλα

  [..]Είμαστε σαφείς: απορρίπτουμε συνολικά και επί της αρχής το περιεχόμενο και τον τρόπο της υλοποίησης του σχεδίου για τις 4 Μονάδες Επεξεργασίας Απορριμμάτων με ΣΔΙΤ.

  Το σχέδιο των 4 ΜΕΑ, υλοποιεί, όπως ήδη ανέφερα, το αποτυχημένο ισχύον ΠΕΣΔΑ. Ο σχεδιασμός αυτός αγνοεί τις προτεραιότητες και τις αρχές της ευρωπαϊκής και πλέον εθνικής νομοθεσίας. Βρίσκεται στον αντίποδα της έμφασης που δίνεται από τη νέα φιλοσοφία διαχείρισης των απορριμμάτων, στις προτεραιότητες της ανάστροφης πυραμίδας, που θέλουν να εξαντλείται η διαχείριση σε κάθε στάδιο πριν περάσουμε στο επόμενο. Βρίσκεται στον αντίποδα των αρχών της ισότητας και της εγγύτητας ώστε εκτός των άλλων να μην επιβαρύνονται μονομερώς συγκεκριμένες περιοχές, όπως η Δυτική Αττική.

[1] Εισήγηση της Περιφερειάρχη Αττικής και προέδρου του ΕΔΣΝΑ, Ρένας Δούρου στην ΕΕ του ΕΔΣΝΑ

Στο σημείο αυτό, σε συνδυασμό με την επιλογή των ΣΔΙΤ, βρίσκεται και η αφετηρία της αντίθεσης μας. Και τούτο γιατί ο ισχύων ΠΕΣΔΑ συντηρεί τη διαχείριση σύμμεικτων απορριμμάτων και επιβάλλει την ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής ως εσαεί κύριο υποδοχέα του 85% των παραγομένων αποβλήτων. Το σχέδιο των 4 ΜΕΑ υπηρετεί ακριβώς αυτή τη στρατηγική επιλογή.[..]

- Στην υπ' αρ.84/03-04-2015/ ΑΕΕ/ΕΔΣΝΑ για την κατάρτιση και έγκριση του «Οδηγού Σύνταξης Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης» και τα συνοδά αυτής έγγραφα.

Η παραπάνω στρατηγική της Διοίκησης του ΕΔΣΝΑ είναι σε πλήρη εναρμόνιση με τη πολιτική -στρατηγικές για τη διαχείριση των αποβλήτων που εισάγει το νέο ΕΣΔΑ (αναρτήθηκε στην ιστοσελίδα του ΥΠΑΠΕΝ Ιούλιο 2015)

Πλέον των παραπάνω, για την Αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ Αττικής κρίνεται σκόπιμο να επισημανθούν τα παρακάτω:

Με το ισχύον θεσμικό πλαίσιο το ΠΕΣΔΑ συνιστά τον Οδικό Χάρτη για τη διαχείριση των αποβλήτων όλων των ρευμάτων, τον οποίο καλούνται να ακολουθούν όχι μόνο οι ΟΤΑ –Αυτοδιοίκηση αλλά το σύνολο των παραγωγών αποβλήτων και τα ΣΣΕΣΔ. Και υπό αυτή την έννοια η Αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ, την οποία αναλαμβάνει να καταρτίσει ο Ειδικός Διαβαθμιδικός Σύνδεσμος Νομού Αττικής (ΕΔΣΝΑ) ως ο αρμόδιος ο Φορέας Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦοΔΣΑ) και να παρακολουθεί την εφαρμογή του, οφείλει να συμπεριλαμβάνει τα σχέδια διαχείρισης ρευμάτων αποβλήτων που είναι στην ευθύνη κατάρτισης και υλοποίησης φορέων άλλων πέραν των ΟΤΑ –Μελών του.

Τίθεται λοιπόν εκ των πραγμάτων η αναγκαιότητα να επαναπροσδιοριστεί -κατοχυρωθεί ο ρόλος του ΕΔΣΝΑ ως Φορέα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦοΔΣΑ) και η συνεργασία του με τις δομές της Περιφέρειας, αρμόδιες για τον έλεγχο τήρησης των όρων λειτουργίας των διαφόρων δραστηριότητων. Να εγκατασταθούν οι απαραίτητες συνέργειες με τους ΟΤΑ, τα ΣΕΔ και τους ιδιώτες, ως παραγωγούς και ως αποδέκτες αποβλήτων όπως και με τους αντίστοιχους φορείς της Κεντρικής Διοίκησης.

1.3 ΜΕΘΟΔΟΣ

Καταγραφή και συνοπτική αξιολόγηση των ως τώρα συστημάτων διαχείρισης , των δράσεων των ΟΤΑ και του ΕΔΣΝΑ, εντοπισμός των κύριων αναγκών για αλλαγές, διερεύνηση των δυνατοτήτων και των τεχνολογικών δεδομένων σε συνδυασμό με τις κατευθύνσεις της Διοίκησης, τους τεθέντες στόχους και τις στρατηγικές επιλογές του ΕΣΔΑ και ο προσδιορισμός έργων και δράσεων από το 2015 έως και το 2020 - 25.

Συνολικός σκοπός είναι να υλοποιηθούν και στην Περιφέρεια Αττικής οι Στόχοι – ορόσημα για το 2020 που τίθενται στο πρώτο κεφάλαιο του ΕΣΔΑ:

«..τα κατά κεφαλή παραγόμενα απόβλητα να έχουν μειωθεί δραστικά, η προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση με χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων -βιοαποβλήτων να εφαρμόζεται στο 50% του συνόλου των ΑΣΑ, η ανάκτηση ενέργειας να αποτελεί συμπληρωματική μορφή διαχείρισης, όταν έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια κάθε άλλου είδους ανάκτησης και η υγειονομική ταφή να αποτελεί την τελευταία επιλογή και να έχει περιοριστεί σε λιγότερο από το 30% του συνόλου των ΑΣΑ».

Και η παραπάνω κεντρική γραμμή του ΠΕΣΔΑ συμπληρώνεται με τον άξονα «μηδέν ανεπεξέργαστα ΒΑΑ προς υγειονομική ταφή» σύμφωνα με το άρθρο 43 του Ν.4042/12.

Ειδικότερα η μέθοδος που ακολουθήθηκε στηρίζεται στις εξής σκέψεις και κατευθυντήριες γραμμές:

Το σχέδιο πρέπει να εξασφαλίζει υψηλή περιβαλλοντική προστασία, λαμβάνοντας υπόψη την ιεραρχία διαχείρισης των στερεών αποβλήτων (όπως ορίζεται από τη σύγχρονη Ελληνική και Ευρωπαϊκή Νομοθεσία), τη 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 πρέπει να υποστηρίζει το δημόσιο χαρακτήρα της διαχείρισης των απορριμμάτων .Το Σχέδιο πρέπει να προωθεί και υλοποιεί τις αρχές

της αποκεντρωμένης διαχείρισης των αποβλήτων στους Δήμους για επίτευξη καθαρότητας ανακτώμενων υλικών και μεγιστοποίηση της συμμετοχής των δημοτών στις σχετικές αποφάσεις και δράσεις.

Το Σχέδιο πρέπει να αποτυπώνει την υφιστάμενη κατάσταση και να προβλέπει τις άμεσες δράσεις και έργα μεταβατικής περιόδου.

Θα πρέπει να υλοποιούνται οι νομικές δεσμεύσεις της χώρας που αποτυπώνονται στη νομοθεσία, Ελληνική και Κοινοτική.

Θα πρέπει να εξειδικεύονται και να αποτυπώνονται σε εναλλακτικά σενάρια υλοποίησης , οι αντίστοιχοι στόχοι του ΕΣΔΑ για την Περιφέρεια Αττικής.

Λαμβάνονται υπόψη τα Παραδοτέα 1 έως 8 του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (μελέτη του ΥΠΑΠΕΝ) Οκτωβρίου 2014 και τα εμπεριεχόμενα στοιχεία.

Λαμβάνεται υπόψη το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Αποβλήτων.

Λαμβάνονται υπόψη τα οριζόμενα στο «Νέο Ρυθμιστικό Σχέδιο της Αθήνας – Αττικής»

Λαμβάνονται υπόψη τα ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία των παραγόμενων Α.Σ.Α. (έως και το 2014) καθώς και οι αναμενόμενες τάσεις με βάση τη βιβλιογραφία και τα στοιχεία του Ε.Δ.Σ.Ν.Α.

Λαμβάνονται υπόψη τα νεώτερα περιβαλλοντικά και οικονομικά δεδομένα για την Αττική αλλά και για μεθόδους επεξεργασίας των Α.Σ.Α.

Εξετάζονται τα πληθυσμιακά, χωροταξικά, γεωγραφικά δεδομένα.

Λαμβάνονται υπόψη τα στοιχεία των ως τώρα ΠΕΣΔΑ (2003 και 2005) και των συναφών μελετών. Αναφέρεται το έως τώρα υφιστάμενο Περιφερειακό Σχέδιο και γίνεται κριτική στις κατευθύνσεις και στην υλοποίησή του.

Εκτιμώνται οι ανάγκες αλλαγών στις κατευθύνσεις του Σχεδίου για τα διάφορα ρεύματα των αποβλήτων και επέρχονται τροποποιήσεις ώστε να δημιουργείται ολοκληρωμένο σχέδιο διαχείρισης.

Με βάση τη σύγχρονη θεώρηση που επιζητεί προτεραιότητα στη Διαλογή Στην Πηγή και ανάπτυξη των τοπικών δράσεων, αναθεωρείται το σχήμα Δήμος- Σταθμοί Μεταφόρτωσης – ΟΕΔΑ και αποδεσμεύεται η χωροθέτηση εγκαταστάσεων διαχείρισης από τους χώρους τελικής διάθεσης.

Επανεξετάζεται το σύνολο των διαθέσιμων υποδομών με στόχο την αξιοποίησή τους στα πλαίσια της νέας στρατηγικής ως κατά προτεραιότητα επιλογή για την επίτευξη των στόχων.

Προτείνονται υπερτοπικές - σε κλίμακα της Περιφέρειας -δράσεις και έργα για τα ρεύματα των αποβλήτων, για τα απόβλητα των οποίων η διαχείριση δεν εξαντλείται στα έργα και τα δίκτυα των Τοπικών Σχεδίων αλλά και με πρόνοια να ενσωματωθούν οι προσωρινές υστερήσεις ή αποκλίσεις των Τοπικών Σχεδίων τα οποία άλλωστε εξακολουθούν να είναι υπό εκπόνηση και η υλοποίησής τους θα εξελιχθεί σταδιακά.

1.4 ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Οι γενικοί στόχοι του ΠΕΣΔΑ Αττικής ειδικότερα όσον αφορά τα ΑΣΑ, 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 στον ΕΣΔΑ.
3. Δημιουργία Δικτύου Πράσινων Σημείων – ΚΑΕΣΔΙΠ και ολοκλήρωση τους έως το 2020.
4. Ριζικός ανασχεδιασμός του υφιστάμενου σχεδιασμού υποδομών διαχείρισης και Ολοκλήρωση του αναγκαίου δικτύου σε υποδομές διαχείρισης αποβλήτων έως το 2020.
5. Μείωση στο ελάχιστο δυνατό της συνολικής ποσότητας ανακτήσιμων αποβλήτων που διατίθενται για υγειονομική ταφή.
6. Περαιτέρω αξιοποίηση δευτερογενών υλικών (κομπόστ/ κομπόστ τύπου Α) με εξασφάλιση αυστηρών ποιοτικών προδιαγραφών.

7. Ανάκτηση ενέργειας σε συμπληρωματικό ρόλο, όταν έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια άλλου είδους ανάκτησης.
8. Εξάλειψη της ανεξέλεγκτης διάθεσης αστικών αποβλήτων έως το 2015 και λοιπών αποβλήτων έως το 2018.
9. Ορθολογική διαχείριση των ιστορικά αποθηκευμένων αποβλήτων και αποκατάσταση των χώρων αποθήκευσής τους έως το 2016.
10. Αποκατάσταση των κυριότερων ρυπασμένων χώρων διάθεσης αποβλήτων έως το 2020.

1.5 ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ ΣΧΕΔΙΟΥ

Η πενταετία 2015-2020. Οι προτάσεις έργων και υποδομών μπορεί να ολοκληρώνονται ως τελική υλοποίηση και στα επόμενα έτη.

1.6 ΠΗΓΕΣ

Τα στοιχεία του παρόντος αντλήθηκαν από τις εξής πηγές:

- Το Αρχείο του Ε.Δ.Σ.Ν.Α. για τα εισερχόμενα ρεύματα απορριμμάτων στις εγκαταστάσεις του Ε.Δ.Σ.Ν.Α.
- Το «ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (Ε.Σ.Δ.Α.)» αναρτημένο στη σελίδα του Υ.Π.Α.Π.ΕΝ. - Ιούλιος 2015.
- ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΕΡ. ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ:
    - Της 4ης Δεκ 2014 για τη διαχείριση των απορριμμάτων.
    - Η υπ’αρ. 146/2015 Απόφαση «Έγκριση Σχεδίου Ολοκληρωμένης Αστικής Παρέμβασης (Σ.Ο.Α.Π.) Δυτικής Αθήνας και ειδικότερα η «Ενέργεια 53: Αναβάθμιση διαχείρισης απορριμμάτων»
- Ο Ν.4277/01-08-2014 (Α ΄ 156) «Νέο Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας- Αττικής»
- Τα υλικά των Παραδοτέων 1 έως 8 του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων του ΥΠΑΠΕΝ. - Οκτώβριος 2014

- Τη «Μελέτη επικαιροποίησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (Π.Ε.Σ.Δ.Α.) της Περιφέρειας Αττικής » Ι.Φραντζής & Συνεργάτες Ε.Π.Ε.- Οκτώβριος 2013.
- Αναθεώρηση του Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕ.Σ.Δ.Α.) Αττικής (2006)
- Η Ελληνική Στατιστική Αρχή και η EUROSTAT

1.7 ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το καθιερωμένο για δεκαετίες σύστημα διαχείρισης των Αστικών Στερεών Αποβλήτων και ευρύτερα των στερεών απορριμμάτων επιχειρείται να αλλάξει άρδην με τη νέα Πολιτική και Στρατηγική της Περιφέρειας Αττικής.

Ως τώρα, τουλάχιστον μετά το 1974, η Τοπική Αυτοδιοίκηση δυνάμει του 102 άρθρου του Συντάγματος προσπαθούσε να διορθώσει τα πολλά κακώς κείμενα της διαχείρισης των αποβλήτων, να εναρμονιστεί με τη σύγχρονη ευρωπαϊκή περιβαλλοντική πραγματικότητα και αντίληψη για την αξιοποίηση των αποβλήτων, την ανακύκλωση και τη βιώσιμη πορεία διαχείρισης χρησιμοποιώντας ως όχημα και εργαλείο κυρίως τους ΦοΔΣΑ, στην Αττική τον ΕΔΣΝΑ (παλαιότερα ΕΣΔΚΝΑ από το 1970) ένα Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου με αντιπροσωπευτική Διοίκηση εκλεγμένων από τα Δημοτικά Συμβούλια των ΟΤΑ της Περιφέρειας.

Οι Δήμοι ανέθεταν σχεδόν ολόκληρη τη διαχείριση των αποβλήτων, πλην της πρωτογενούς συλλογής, στον ΕΔΣΝΑ ο οποίος, με το κύρος του αντιπροσωπευτικού των δήμων συλλογικού τους οργάνου, σχεδίαζε και υλοποιούσε τα έργα, τις δράσεις και τα προγράμματα διαχείρισης των απορριμμάτων με την οικονομική αρωγή και υπό τη εποπτεία του ΥπΕΣ και του Υπ. Περιβάλλοντος. Το κόστος κατασκευής του συνόλου σχεδόν των υποδομών διαχείρισης στερεών αποβλήτων στην Αττική, χρηματοδοτήθηκαν από την ΕΕ.

Περίπου το ίδιο σχήμα αναπαράχθηκε με την εφαρμογή του Ν.2939/2001 για την ανακύκλωση αποβλήτων συσκευασιών και άλλων προϊόντων, αυτή τη φορά με

κεντρικούς φορείς τα ΣΣΕΔ των επιχειρηματιών «παραγωγών» και την Τοπική Αυτοδιοίκηση σε θέση μειοψηφικού μετόχου, τους Δήμους απλώς εφαρμοστές ενός κεντρικού συστήματος χωρίς αρμοδιότητα στη διαχείριση των ανακυκλώσιμων, με διαφορικό κόστος στη χωριστή συλλογή τους, με πενιχρά αποτελέσματα, σε αρκετές περιπτώσεις θεωρώντας τη συλλογή του μπλε κάδου ως πάρεργο της υπηρεσίας καθαριότητας του δήμου.

Τέλος πρέπει να σημειωθεί ότι οι ΟΤΑ της Αττικής «χρεώθηκαν» και την εξυπηρέτηση της διαχείρισης των ΕΥΑΜ, σε εθνικό επίπεδο.

Επιπλέον κατά κύριο λόγο τα ειδικά ρεύματα αποβλήτων όπως βιομηχανικά, επικίνδυνα και άλλα, «χάνονταν» στα σύμμεικτα απορρίμματα, σε χώρους ανεξέλεγκτης απόρριψης ή στην καλύτερη των περιπτώσεων σε εγκαταστάσεις προσωρινής αποθήκευσης.

Λίγα απέμεναν στις αρμοδιότητες των επί μέρους δήμων και η ισορροπία επερχόταν κυρίως με την ελλιπή συμμετοχή των δημοτών στα σχέδια και την καθημερινή πρακτική, με τα φτωχά αποτελέσματα της Διαλογής στην Πηγή, με τα συντριπτικά περισσότερα φορτία αποβλήτων να καταλήγουν στον γκρίζο ή πράσινο κάδο των σύμμεικτων απορριμμάτων.

Με τη σειρά του ο ΦοΔΣΑ προσανατολιζόταν αναγκαστικά στην επεξεργασία και διάθεση αυτού του φορτίου με σκοπό τη μεγιστοποίηση της ανακύκλωσης και αξιοποίησης, πλην όμως περιοριζόμενος κυρίως στο ρεύμα των σύμμεικτων απορριμμάτων. Αν και τα προγράμματα και τα έργα του ΕΔΣΝΑ ήσαν αξιόλογα και σε κάποιες περιπτώσεις νεωτεριστικά, η συγκέντρωση σχεδόν όλων των δραστηριοτήτων διαχείρισης των απορριμμάτων στην ίδια θέση (ΟΕΔΑ Φυλής) εδώ και 6 δεκαετίες περίπου, οι σημερινές μικρές αποδόσεις του συστήματος κυρίως όσον αφορά στη μείωση των προς ταφή αποβλήτων και την ανάκτηση - ανακύκλωση, η αναγκαστική απομάκρυνση του κέντρου της δράσης από τους δημότες , υποδεικνύουν την ανάγκη για αναδιατάξεις. Η μεταφορά όμως του κέντρου βάρους του συστήματος προς «τα κάτω» πρέπει να συνδυαστεί με μελετημένες κινήσεις συνεργασίας των διαφόρων δημοτικών σχημάτων ανακύκλωσης αλλά και των δομών του ΕΔΣΝΑ οι οποίες «ολοκληρώνουν» προς τα

πάνω τη διαχείριση σε επίπεδο Περιφέρειας, ώστε να επιτυγχάνεται και η αναγκαία οικονομία κλίμακας.

Η νέα Διοίκηση της Περιφέρειας Αττικής προτάσσει τη συμμετοχή του Δημότη στη διαχείριση. Του Δημότη που με την καθημερινή του πρακτική, τον τρόπο ζωής και δράσης για το περιβάλλον και τα απόβλητα, προσδιορίζει το μεγαλύτερο μέρος του ποσοστού επιτυχίας κάθε εγχειρήματος ανακύκλωσης και περιορισμού των αποβλήτων που προορίζονται για την ταφή της οποίας τα αρνητικά αποτελέσματα είναι σε όλους γνωστά εντασσόμενα στις περιβαλλοντικές πληγές και στις απώλειες πόρων.

Με την παραπάνω κατεύθυνση η Ομάδα Εργασίας επεξεργάστηκε Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης που ενσωματώνει τους στόχους του Ν. 4042/2012 και του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης που αποτελούν και τη νομική υποχρέωση της Περιφέρειας Αττικής.

Στο Σχέδιο προβλέπεται συνεργασία των δομών και υποδομών του ΦοΔΣΑ (ΕΔΣΝΑ) με τα δημοτικά δίκτυα διαλογής στην πηγή και συγκροτήματα ανάκτησης και ανακύκλωσης των απορριμμάτων, πλήρης αξιοποίηση του Εργοστασίου Μηχανικής Ανακύκλωσης και κομποστοποίησης των υπολειμματικών σύμμεικτων δημοτικών απορριμμάτων στα Άνω Λιόσια, κατασκευή νέων εργοστασίων κομποστοποίησης προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων, προτείνονται αλλαγές στις αρμοδιότητες και δικαιώματα των δήμων όσον αφορά στη συμμετοχή τους στα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης και την εμπορία των ανακυκλώσιμων υλικών, αλλαγές που θα απαιτήσουν νομοθετικές ρυθμίσεις.

Α. Για το **Δίκτυο χωριστής συλλογής και επεξεργασίας**:

- ✓ Για τα **Βιοαπόβλητα**: Θα γίνεται η επεξεργασία –μεταποίησή τους σε 3 κεντρικές και αριθμό αποκεντρωμένων μικρών σχετικά μονάδων κομποστοποίησης προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων των δήμων. Επίσης ότι ένα σημαντικό φορτίο θα κομποστοποιείται στο ΕΜΑ Α. Λιοσίων μέσω επενδύσεων αναβάθμισής του.

- ✓ Προτείνεται η δημιουργία **Δικτύου Πράσινων Σημείων** (νησίδες, μικρά και μεγάλα πράσινα σημεία) 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 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.

- ✓ 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 .

Β. Για τα **υπολειμματικά Σύμμεικτα** Απορρίμματα :

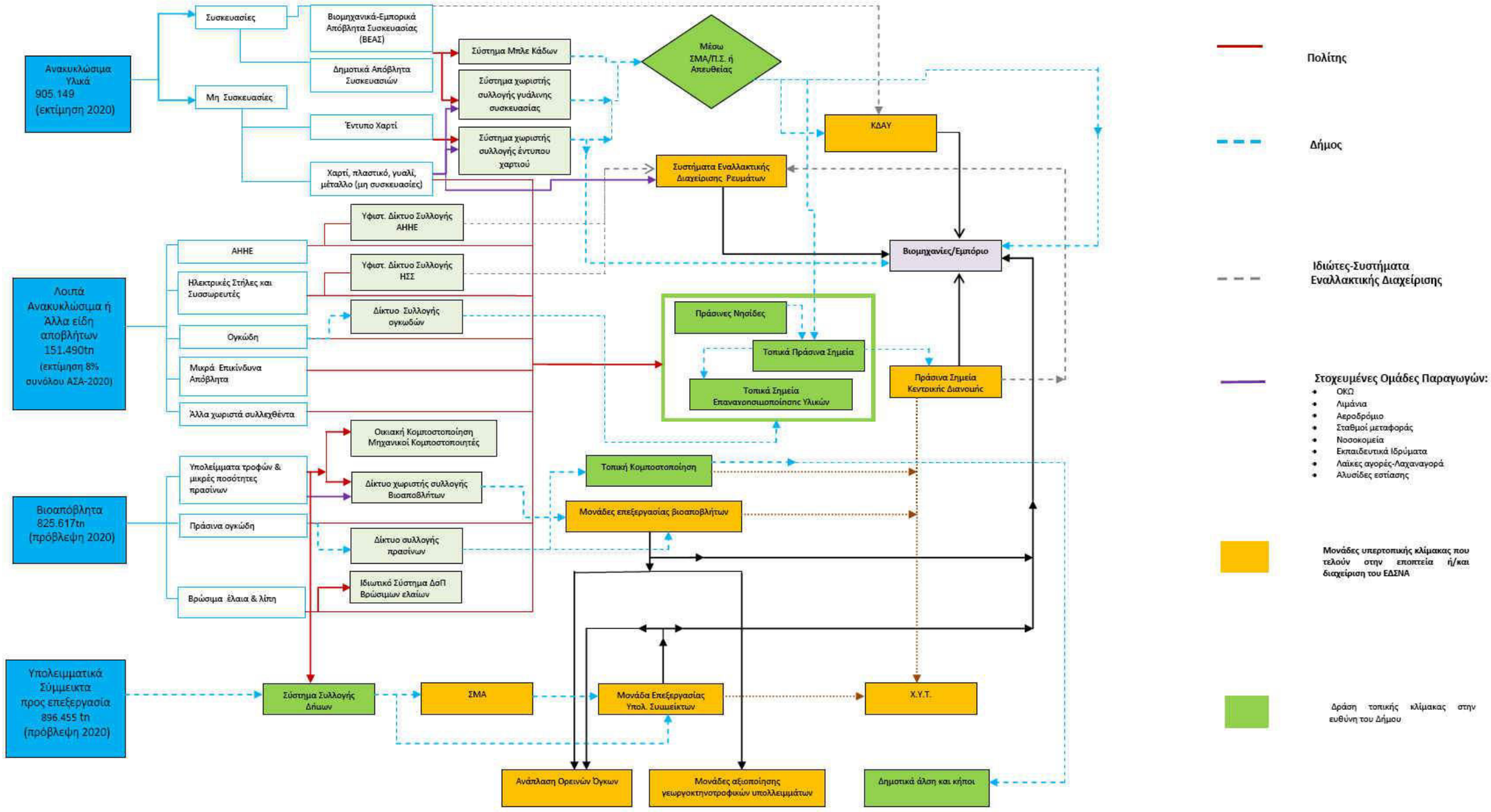
Δίκτυο	**Ενέργειες**
ΣΜΑ και ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ	• Αναθεώρηση και επανασχεδιασμός του δικτύου ΣΜΑ σύμφωνα με την αξιοποίησή τους για το δίκτυο των Πράσινων Σημείων και τον σχεδιασμό του δικτύου επεξεργασίας συμμείκτων που ακολουθεί. • Ανάπτυξη δικτύου εγκαταστάσεων επεξεργασίας συμμείκτων για την κάλυψη των προβλεπόμενων ποσοτήτων με την αναβάθμιση και επέκταση της δυναμικότητας του ΕΜΑΚ Λιοσίων και τη δημιουργία νέων μονάδων. Απαίτηση πρόσθετων υποδομών, αναβάθμιση υφιστάμενου ΕΜΑΚ & νέες μονάδες, συνολικής ελάχιστης δυναμικότητας σε υποδοχή φορτίου 600.000 tn ετησίως. - Το δίκτυο των νέων μονάδων σχεδιάζεται λαμβάνοντας υπ' όψιν την αρχή της εγγύτητας στους χώρους παραγωγής των απορριμμάτων, την ισόρροπη αποκεντρωμένη εξυπηρέτηση των αναγκών και κριτήρια οικονομίας κλίμακας. Μετά από περιβαλλοντική τεκμηρίωση είναι δυνατόν να καθοριστεί ανώτατο όριο δυναμικότητας για κάθε μονάδα του δικτύου. - Οι μονάδες του δικτύου χωροθετούνται ανεξάρτητα από τους χώρους τελικής διάθεσης. Για την οριστική χωροθέτηση των μονάδων τηρούνται τα θεσμοθετημένα κριτήρια καταλληλότητας ενώ εξετάζονται κατά προτεραιότητα θέσεις που υφίστανται δραστηριότητες διαχείρισης αποβλήτων (π.χ. ΚΔΑΥ, ΣΜΑ) ή έχει ήδη εγκριθεί η καταλληλότητα τους για τέτοιες δραστηριότητες.

- 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.
- Εξασφάλιση ευελιξίας των μονάδων ως προς το ρεύμα επεξεργασίας ΒΑΑ, με δυνατότητα παράλληλης επεξεργασίας προδιαλεγμένων αποβλήτων.
- 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.

Γ. Για το **Δίκτυο Διάθεσης Υπολειμμάτων**:

Χ.Υ.Τ.

- 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 (Χ.Υ.Τ.) για την κάλυψη των μεσο-μακροπρόθεσμων αναγκών. Το δίκτυο των νέων Χ.Υ.Τ. σχεδιάζεται ανεξάρτητα από την χωροθέτηση των εγκαταστάσεων επεξεργασίας συμμείκτων. Για την οριστική χωροθέτηση των νέων Χ.Υ.Τ. τηρούνται τα κριτήρια καταλληλότητας, ενώ εξετάζονται κατά προτεραιότητα θέσεις που έχει ήδη εγκριθεί η καταλληλότητα τους ως Χ.Υ.Τ.Υ. Μετά από περιβαλλοντική τεκμηρίωση είναι δυνατόν να καθοριστεί ανώτατο όριο δυναμικότητας για κάθε μονάδα του δικτύου.



ΣΧΕΔΙΟ ΡΟΗΣ ΑΣΑ

2η Αναθεώρηση ΠΕΣΔΑ Περ. Αττικής 2015

2. ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΣΔΑ

2.1 ΓΕΝΙΚΑ

Παρουσιάζονται και αναλύονται όλα τα στοιχεία και οι πληροφορίες για την υφιστάμενη κατάσταση στη διαχείριση απορριμμάτων.

Κατόπιν αξιολογείται η υφιστάμενη διαχείριση, προσδιορίζονται τα προβλήματα υποδεικνύονται πιθανές λύσεις, εκτιμάται ο βαθμός συμμόρφωσης του υπάρχοντος συστήματος διαχείρισης με τους υφιστάμενους αλλά και ενδεχομένως μελλοντικούς στόχους που θα τεθούν σε Ευρωπαϊκή κλίμακα, προτείνονται τρόποι βελτίωσης.

2.2 ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Ο σχεδιασμός της διαχείρισης των στερεών αποβλήτων στην Περιφέρεια Αττικής έχει ιστορία πάνω από 25 χρόνια και υπάρχει ως πράξη/δράση πολύ πριν θεσμοθετηθεί η υποχρέωση, το περιεχόμενο και οι διαδικασίες κατάρτισης ΠΕΣΔΑ

Στην τριακονταετή και πλέον διαδρομή του ο Ενιαίος Σύνδεσμος Δήμων και Κοινοτήτων Ν. Αττικής (ΕΣΔΚΝΑ) επιτέλεσε στην πράξη διπλό ρόλο: Λειτουργία των εγκαταστάσεων διαχείρισης απορριμμάτων και Σχεδιασμό διαχείρισης απορριμμάτων.

Σημειώνεται ότι η πρώτη και επί μακρόν μόνη νομοθετική διάταξη για τη διαχείριση των αποβλήτων ήταν η «ΥΑ ΕΙβ/301/64 περί συλλογής, αποκομιδής και διάθεσης απορριμμάτων».

Σε κάθε περίπτωση η αναδρομή στα στοιχεία καταδεικνύει ότι η Αττική διέθετε σχέδιο για τη διαχείριση των απορριμμάτων από το 1984 και εξής, κατ' αντιστοιχία των εκάστοτε ισχυουσών διατάξεων για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων, ως εξής:

1 Το ***Πρόγραμμα διαχείρισης των απορριμμάτων της Αττικής*** που διαμόρφωσε ο ΕΣΔΚΝΑ σε συνέχεια του τριήμερου πανελλαδικού συνεδρίου για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων το 1984, με ευρύτατη συμμετοχή εκπροσώπων Τ.Α., Κεντρικής

Διοίκησης και επιστημονικών φορέων αποτέλεσε, ουσιαστικά και τυπικά, τον πρώτο περιφερειακό σχεδιασμό για την Αττική.

Πρόκειται για ένα μεσοπρόθεσμο πρόγραμμα με τους παρακάτω άξονες δράσης:

- ✓ Κλείσιμο χωματερών Α. Λιοσίων και Σχιστού και μέχρι τότε βελτίωση της διάθεσης. Δημιουργία τριών σύγχρονων χώρων υγειονομικής ταφής (Δυτ. Αττική, Β.Α. Αττική, Ν.Α. Αττική) και ενός μικρότερου στη Λαυρεωτική, σε επιλεγμένους ήδη χώρους.
- ✓ Δημιουργία δικτύου 5 ΣΜΑ (Σχιστού, Ελαιώνα, Βεΐκου, Αλίμου-Ελληνικού, Δυτ. Αθήνας) και τοπικών συστημάτων μεταφόρτωσης για τους απομακρυσμένους ΟΤΑ.
- ✓ Ανάπτυξη του ερευνητικού και πειραματικού έργου του ΕΣΔΚΝΑ στην κατεύθυνση κύρια της ανακύκλωσης, της παραγωγής εδαφοβελτιωτικού υλικού, της αξιοποίησης ή καύσης βιοαερίου, της καύσης των νοσοκομειακών αποβλήτων, της διάθεσης των πετρελαιοειδών και λοιπών παρόμοιων καταλοίπων.
- ✓ Διεύρυνση του αντικειμένου του ΕΣΔΚΝΑ για μια ουσιαστική βοήθεια στους ΟΤΑ της χώρας.

2 Το 1986 δημοσιεύτηκε η ΚΥΑ 49541/1424/86 ‘’Στερεά απόβλητα σε συμμόρφωση με την Οδηγια 75/442/ΕΟΚ’’ .Εδώ γίνεται για πρώτη φορά αναφορά στην αναγκαιότητα σύνταξης ‘σχεδίων διαχείρισης’. Η ΚΥΑ προέβλεπε ότι ο περιφερειακός σχεδιασμός αποτελεί την εξειδίκευση, σε επίπεδο «ευρύτερης περιοχής» του εθνικού σχεδιασμού και «αποσκοπεί στη μελέτη και τον καθορισμό των μεθόδων διαχείρισης, που πρέπει να εφαρμοστούν στην περιοχή, καθώς και στη χωροθέτηση των εγκαταστάσεων διάθεσης των στερεών αποβλήτων της περιοχής με βάση τις κοινωνικές, οικονομικές, τεχνικές και περιβαλλοντικές συνθήκες της περιοχής και με στόχο την διασφάλιση της Δημόσιας Υγείας». (ΚΥΑ 49541/86, αρθ.7, παρ.1).

Φορέας της εκπόνησης του περιφερειακού σχεδιασμού είναι ο Σύνδεσμος ΟΤΑ του κάθε νομού, για τη διαχείριση των Σ.Α., εφόσον έχει συσταθεί τέτοιος Σύνδεσμος, αλλιώς είναι οι περιφερειακές υπηρεσίες διαφόρων εμπλεκομένων υπουργείων (αρθ. 8, παρ.2ii). Συνέπεια αυτού ο ΕΣΔΚΝΑ, ενεργώντας κατά την αρμοδιότητα του, εκπόνησε το σχέδιο διαχείρισης των απορριμμάτων για την Αττική με τη μορφή του «Μεσοπρόθεσμου Προγράμματος για τη Διαχείριση των Στερεών Αποβλήτων της Αττικής» το οποίο εγκρίθηκε το Δεκέμβρη του1987 από το ΔΣ του ΕΣΔΚΝΑ .

Σημειώνεται ότι η έλλειψη, έως τότε, Εθνικού Σχεδιασμού έθετε ζητήματα εγκυρότητας του περιφερειακού σχεδιασμού Αττικής.

3 Το 1996 δημοσιεύτηκε η ΚΥΑ 69728/96, η οποία έθετε σε νέα βάση το θέμα των περιφερειακών σχεδιασμών. Βασικότερες αλλαγές η αναγόρευση της Περιφέρειας Αττικής ως φορέα εκπόνησης του οικείου ΠΕΣΔΑ και η εκπόνηση αυτού σε δύο στάδια. Οίκοθεν, όμως, νοείται ότι μέχρι την εκπόνηση και έγκριση του νέου ΠΕΣΔΑ ίσχυε ο υφιστάμενος περιφερειακός σχεδιασμός.

4 Τον Ιούνιο του 2001, αρχίζει η εκπόνηση της Μελέτης του Πλαισίου Περιφερειακού Σχεδιασμού (Πλαίσιο ΠΕΣΔΑ), η οποία, περατωθείσα τον Αύγουστο του 2001, εγκρίθηκε με μικρές τροποποιήσεις από το Περιφερειακό Συμβούλιο Αττικής στη συνεδρίαση της 19/9/01 (απόφαση 48445/28-9-2001). Η έγκριση έγινε με μία μόνο αρνητική ψήφο, πολιτικού χαρακτήρα, αυτήν του Νομάρχη Ανατολικής Αττικής. Ως προς την περιοχή της Νομαρχίας Ανατολικής Αττικής, το πλαίσιο σχεδιασμού, αποδεχόταν τις κύριες προτάσεις του πλαισίου που πρότεινε η Νομαρχία. Πράγματι, διαφοροποιούμενο πλήρως από το Πρόγραμμα του ΕΣΔΚΝΑ που προέβλεπε τρεις ισοδύναμες ΟΕΔΑ περιφερειακά του Κεντρικού Λεκανοπεδίου της Αθήνας, υιοθετούσε την κατανομή: 75% των αστικών στερεών αποβλήτων της ηπειρωτικής Αττικής να διατίθεται/αξιοποιείται στην ΟΕΔΑ Δυτ. Αττικής και το 25% στις δύο ΟΕΔΑ (από 12,5% στην κάθε μία) της Νομαρχίας Ανατολικής Αττικής.

5 Ακολούθως εκπονήθηκε το Β΄ Στάδιο του Περιφερειακού Σχεδιασμού, σύμφωνα με την ΚΥΑ 69728/96. Αντικείμενο της μελέτης ήταν ο εντοπισμός υποψηφίων θέσεων καταλλήλων για τη χωροθέτηση των έργων Δ.Σ.Α. και στη συνέχεια η αξιολόγηση – ιεράρχηση των υποψηφίων θέσεων, βάσει συγκεκριμένων κριτηρίων αξιολόγησης και ιεράρχησης χώρων, τα οποία είχαν εγκριθεί με το πλαίσιο Δ.Σ.Α. Το 2003, με την ψήφιση του Νόμου 3164, άρθρο 33, (ΦΕΚ 176/2-07-03), εγκρίθηκε το εκπονηθέν Β΄ Στάδιο του ΠΕΣΔΑ και ολοκληρώθηκε ο Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων της Περιφέρειας Αττικής με την έγκριση των κατάλληλων θέσεων για τη χωροθέτηση των Ολοκληρωμένων Εγκαταστάσεων Διαχείρισης Αποβλήτων (Ο.Ε.Δ.Α.), σε ολόκληρη την Περιφέρεια Αττικής.

6. Η υιοθέτηση της **ΚΥΑ 50910/22-12-2003 «Μέτρα και Όροι για τη Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων/Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός»**, οδηγεί, το 2006, στην Αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ, με επισπεύδουσα αρχή, τότε, την Περιφέρεια Αττικής. Η αναθεώρηση εγκρίθηκε με την 319/22-2-2006 απόφαση του Γ. Γραμματέα της Περιφέρειας. Η νομική βάση για την πιο πάνω τροποποίηση παρέχεται από το ίδιο το άρθρο 33 του Ν.3164/03. (βλ. παρ.5).

Σημειώνεται ότι ως προς τους Φορείς Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦοΔΣΑ) η Απόφαση έγκρισης της Αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ όριζε ένα ΦοΔΣΑ για κάθε ΟΕΔΑ και όχι ένα ΦοΔΣΑ για κάθε Διαχειριστική Ενότητα, όπως απαιτούσε η ΚΥΑ 50910/2003 και στη συνέχεια ο νόμος 3536/2007.

Η εκκρεμότητα αυτή ρυθμίστηκε ύστερα από δύο χρόνια με σχετική Απόφαση του Γεν. Γρ. Περ. Αττικής που εκδόθηκε την 21/2/08 (Αρ.Πρωτ.5373), με τον ορισμό του ΕΣΔΚΝΑ ως ΦΟΔΣΑ για την 1η Δ.Ε. Αττικής, δηλ. για όλη την Αττική πλήν Κυθήρων και Αντικυθήρων.

7. Στη συνέχεια εκπονήθηκε, με ευθύνη του ΕΣΔΚΝΑ, ο οποίος λειτουργεί ως ο Φορέας Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦοΔΣΑ) της Αττικής, η μελέτη Αξιολόγησης Μεθόδων Επεξεργασίας Συμμείκτων Απορριμμάτων στο Νομό Αττικής (Σύμβαση 11539/2007) . Η μελέτη ολοκληρώθηκε τον Απρίλιο 2008.

Στη βάση των συμπερασμάτων αυτής της μελέτης , η Διοίκηση του ΕΣΔΚΝΑ ανέθεσε την εκπόνηση αντίστοιχων μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων (ΜΠΕ) για τις 2 μονάδες επεξεργασίας στη Φυλή και τα Άνω Λιόσια και το καλοκαίρι του 2010 υπέβαλε αίτημα περιβαλλοντικής αδειοδότησης .Τον Ιανουάριο του 2011 εκδόθηκαν οι περιβαλλοντικοί όροι.

Η όλη διαδικασία για την περιβαλλοντική αδειοδοτηση ενεργείται σε μια μεταβατική περίοδο, επικείμενης της σύστασης του Ειδικού Διαβαθμιδικού Συνδέσμου σε εφαρμογή του Καλλικράτη.

Σημειώνεται ότι ο χώρος στον οποίο προβλέπεται να εγκατασταθεί η Μονάδα Επεξεργασίας των 700.000 τν/έτος βρίσκεται εντός του περιγράμματος της ευρύτερης έκταση, που έχει λάβει περιβαλλοντική αδειοδότηση ως χώρος υγειονομικής ταφής απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) - υπ'αρ. 135831/3.12.2003 ΚΥΑ (ΑΕΠΟ)της Β' φάσης του 2ου ΧΥΤΑ Δυτικής Αττικής.

Ειδικότερα με το μέρος ΙΙ της υπ΄αρ. 195119/5.1.2011 Α.Ε.Π.Ο. ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΞΗΡΑΝΣΗΣ ΣΤΗΝ Ο.Ε.Δ.Α. ΔΥΤ.ΑΤΤΙΚΗΣ τροποποιείται αιφνιδίως και μονολεκτικά η υπόψη ΚΥΑ «σύμφωνα με το σχέδιο «Οριζοντιογραφία τροποποίησης ορίου Β' Φάσης του 2ου ΧΥΤΑ Δυτικής Αττικής» που συνοδεύει την παρούσα Απόφαση», προκειμένου να παραχωρηθεί τμήμα του γηπέδου που προβλέπετο για ΧΥΤΑ για την εγκατάσταση Μονάδας βιολογικής ξήρανσης.

Η δήλωση της τότε διοίκησης του ΕΣΔΚΝΑ ότι η εν λόγω παραχώρηση της έκτασης δεν θα δημιουργούσε πρόβλημα για την εναπομένουσα χωρητικότητα του ΧΥΤΑ , δεν αντέχει σε καμία κριτική …..

8. Τον Αύγουστο 2011 και εν όψη της υλοποίησης των διατάξεων του Νόμου του Καλλικράτη για τη σύσταση του Ειδικού Διαβαθμιδικού Συνδέσμου, το ΥΠΕΚΑ, το ΥΠΕΣ και η Περιφέρεια Αττικής προχώρησαν στην προαγγελία για την πρόθεση προκήρυξης διεθνούς διαγωνισμού που αφορούσε την υλοποίηση των έργων για τη διαχείριση απορριμμάτων της Αττικής (για μέγιστη ποσότητα της τάξης των 1.355.000 τόνων ετησίως) για χρονικό διάστημα περίπου 25 ετών. Ο διαγωνισμός αφορούσε την υλοποίηση των έργων, που είχαν αποφασιστεί, με τη μέθοδο των

Συμπράξεων Δημόσιου και Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ). Με το σχήμα εκείνο πρακτικά το 80% των απορριμμάτων της παραγωγής ΑΣΑ της Αττικής θα συγκεντρώνονταν σε κάδους σύμμεικτων αποβλήτων και με συμβάσεις διάρκειας 27 ετών θα οδηγούνταν, με έμμεσες ή άμεσες δεσμεύσεις ως προς τη διατήρηση του φορτίου τροφοδοσίας με σύμμεικτα, στις κεντρικές μονάδες επεξεργασίας σύμμεικτων απορριμμάτων.

Οι διαγωνισμοί διεξήχθησαν το 2013 για την περιοχή της Βορειοανατολικής Αττικής (Γραμματικό), τη Νοτιοανατολική Αττική (Κερατέα) και για το εργοστάσια επεξεργασίας απορριμμάτων Δυτικής Αττικής (Α. Λιόσια και Φυλή).

9 Τον Οκτώβριο του 2014 τέθηκε ως προτεραιότητα από την Περιφέρεια η ριζική αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ μέσα από δημόσια, ευρεία διαβούλευση με το σύνολο των Δήμων της Αττικής, τους κοινωνικούς φορείς, την επιστημονική κοινότητα, την ΠΟΕ-ΟΤΑ, τις περιβαλλοντικές οργανώσεις κ.λπ. Στόχος είναι η αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ να αναδειχθεί σε κρίσιμης σημασίας διαδικασία αποτυπώνοντας τα χαρακτηριστικά ενός νέου μοντέλου αποκεντρωμένης διαχείρισης. Καθοριστικός θα είναι ο ρόλος των τοπικών σχεδιασμών, σε επίπεδο Δήμων. Στο πλαίσιο αυτό, η Περιφερειακή Αρχή, λαμβάνοντας υπόψη κοινωνικά, πολιτικά, περιβαλλοντικά και οικονομικά δεδομένα, απευθύνθηκε στους Δήμους για να κάνουν το πρώτο βήμα:

α) για την εκπόνηση τοπικών σχεδίων διαχείρισης απορριμμάτων και

β) για την ανάπτυξη τοπικών δράσεων στην κατεύθυνση της πρόληψης, της επαναχρησιμοποίησης και της διαλογής στην πηγή με στόχο την καλύτερη ανακύκλωση.

Η συνδρομή των Δήμων θεωρήθηκε ότι καθίσταται απαραίτητη μέσα από:

- Την κατάρτιση τοπικών σχεδίων διαχείρισης ως το τέλος του 2014, με στόχους και δράσεις για το 2015,
- Την έναρξη καταγραφής της υφιστάμενης κατάστασης για την παραγωγή και διαχείριση των στερεών αποβλήτων, σε επίπεδο δήμου, προκειμένου να

δημιουργηθεί μια διασυνδεδεμένη βάση δεδομένων για όλους τους ΟΤΑ, τον ΕΔΣΝΑ και την Περιφέρεια.

Στην κατεύθυνση αυτή τέθηκε ο στόχος να αξιοποιηθεί η εμπειρία Δήμων που έχουν αναπτύξει σχετικές δράσεις, που μελετούν σχέδια δημοτικής ή διαδημοτικής διαχείρισης ή έχουν στο πρόγραμμά τους στοιχεία του νέου μοντέλου. Από την πλευρά της, η νέα Περιφερειακή Αρχή δεσμεύτηκε να αναπροσανατολίσει τα σχετικά κονδύλια, με σκοπό να στηριχτούν οι τοπικές δράσεις των ΟΤΑ.

10 Το Δεκέμβριο του 2014, οι διαγωνισμοί για τις 4 ΜΕΑ με τη μέθοδο ΣΔΙΤ ακυρώθηκαν με απόφαση της Εκτελεστικής Επιτροπής του ΕΔΣΝΑ μετά από εισήγηση της Πρόεδρου του ΕΔΣΝΑ Περιφερειάρχη Αττικής .Σχετική απόφαση είχε προηγούμενα λάβει το Περιφερειακό Συμβούλιο Αττικής .

2.3 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Το υφιστάμενο Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Στερών Αποβλήτων της Αττικής υιοθετήθηκε το 2006 και στην ουσία 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.

Η στρατηγικής σημασίας επιλογή για χρήση της ΟΕΔΑ Δυτ. Αττικής για το 85% των απορριμμάτων απέτυχε.

Η πορεία υλοποίησης του ΠΕΣΔΑ 2006 είναι συνοπτικά μια πορεία πενιχρών αποτελεσμάτων ανακύκλωσης και ανάκτησης των αποβλήτων μέσω των ΣΣΕΔ (συσκευασίες 16% πραγματική ανακύκλωση) που είχαν συγκροτηθεί από το 2004 και μετέπειτα, προβληματικής λειτουργίας του ΕΜΑ Άνω Λιοσίων (παρελήφθη το 2009-πρόβλημα κυρίως ως προς την εμπορική διάθεση του απορριμματογενούς καυσίμου), εθνικής εμβέλειας λειτουργίας του αποτεφρωτήρα ΕΑΥΜ του ΕΔΣΝΑ, υπερσυγκέντρωσης δραστηριοτήτων διάθεσης και διαχείρισης των στερεών

αποβλήτων εντός του οικοπέδου της ΟΕΔΑ Φυλής, μεταφοράς σύμμεικτων από την Πελοπόννησο και πολλά νησιά στην ΟΕΔΑ Φυλής υπό τον τίτλο «υπολείμματα ανάκτησης στα ΚΔΑΥ» με αποτέλεσμα να παγιωθεί ο διαχωρισμός της Αττικής στους «σκουπιδότοπους της Δυτικής Πλευράς» και τις άλλες «μέτριες» ή «καλές περιοχές».

Ως σήμερα δεν έχει επιτευχθεί ο στόχος για τη μείωση των Β.Α.Α. αποβλήτων (Βιοαποικοδομήσιμα Απόβλητα = Βιοαπόβλητα + χαρτί+ χαρτόνι , αποδεκτός ορισμός ΕΣΔΑ) 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.[2]

Η εξέλιξη αυτή καταγράφεται πλέον των άλλων ως αποτυχία του βασικού σχεδίου «διαχείρισης σύμμεικτων απ΄ευθείας στις ΟΕΔΑ» και συνδέεται με μια γενικότερη παρατήρηση επί των ΠΕΣΔΑ 2003 και 2005 που αφορά στο ρόλο των ΟΤΑ στην όλη διαχείριση των αποβλήτων. Ενώ τα Σχέδια προβλέπουν σημαντικά ποσοστά ανακύκλωσης και διαλογής στην πηγή δεν περιλαμβάνουν αντίστοιχου βάρους προβλέψεις για τις αρμοδιότητες , πρωτοβουλίες και δράσεις των επιμέρους δήμων «αναθέτοντας» τον κύριο ρόλο σε κεντρικά σχήματα όπως τα ΣΣΕΔ.

Οι στόχοι για την ανακύκλωση/αξιοποίηση αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ Αττικής, Οδηγία 2004/18/ΕΚ, ΚΥΑ9268/2007: ΦΕΚ286Β/07) έως και το 2014 είχαν σχετικά καλύτερη τύχη.

Το Πρόγραμμα των αποκαταστάσεων των ΧΑΔΑ δεν έχει ολοκληρωθεί.

Για τα επικίνδυνα βιομηχανικά απόβλητα 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.

[2] Βλέπε παρακάτω Κεφ.3

Μια γενικότερη παρατήρηση επί των ΠΕΣΔΑ 2003 και 2005 αφορά το ρόλο των ΟΤΑ στην όλη διαχείριση των αποβλήτων. Ενώ τα Σχέδια προβλέπουν σημαντικά ποσοστά ανακύκλωσης και διαλογής στην πηγή δεν περιλαμβάνουν αντίστοιχου βάρους προβλέψεις για τις αρμοδιότητες, πρωτοβουλίες και δράσεις των επιμέρους δήμων .

3. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ, ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

3.1 ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ

{*ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ*}

Η Περιφέρεια Αττικής βρίσκεται στην κεντρική Ελλάδα και ειδικότερα καταλαμβάνει το νοτιοανατολικό τμήμα της Στερεάς. Εκτείνεται μεταξύ των Β. παραλλήλων 38° 20' 28" και 37° 38' 54" και μεταξύ των Α. μεσημβρινών 24° 04' 48" και 22° 50' 54". Έχει έκταση 3.808 km2 και καταλαμβάνει το 2,9% της συνολικής έκτασης της χώρας. Η Περιφέρεια Αττικής έχει έδρα την Αθήνα, την διοικητική πρωτεύουσα της Ελλάδας και περιλαμβάνει ουσιαστικά μόνο τον Νομό Αττικής.

Γεωγραφικά ο Νομός Αττικής χωρίζεται σε δύο μεγάλες υποενότητες, την περιφέρεια πρωτευούσης και το υπόλοιπο Αττικής. Η περιφέρεια πρωτευούσης περιλαμβάνει το πολεοδομικό συγκρότημα της Αθήνας (μαζί με τον Πειραιά) και οριοθετείται από τον Σαρωνικό κόλπο και τα βουνά της Πάρνηθας, του Υμηττού και της Πεντέλης, που ορίζουν το λεκανοπέδιο Αττικής. Η έκταση της περιφέρειας πρωτευούσης είναι 427 Km^2 καλύπτει το 11,2% της συνολικής έκτασης της Περιφέρειας Αττικής και διαρκώς αυξάνει τα τυπικά της όρια εκτός περιοχής λεκανοπεδίου.

Το υπόλοιπο Αττικής καλύπτει το μεγαλύτερο μέρος της έκτασης της Περιφέρειας Αττικής. Ειδικότερα, έχει έκταση 3.381 km^2 και καλύπτει το 88,8% της συνολικής έκτασης της Περιφέρειας. Χωρίζεται στην δυτική, βόρεια και ανατολική Αττική και το υπόλοιπο της νομαρχίας Πειραιά όπου ανήκουν από διοικητικής άποψης η Σαλαμίνα, η Αίγινα, η Ύδρα, ο Πόρος, οι Σπέτσες, τα Κύθηρα και τα Αντικύθηρα, καθώς και η επαρχία Τροιζηνίας που βρίσκεται στην Πελοπόννησο.

3.2 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ

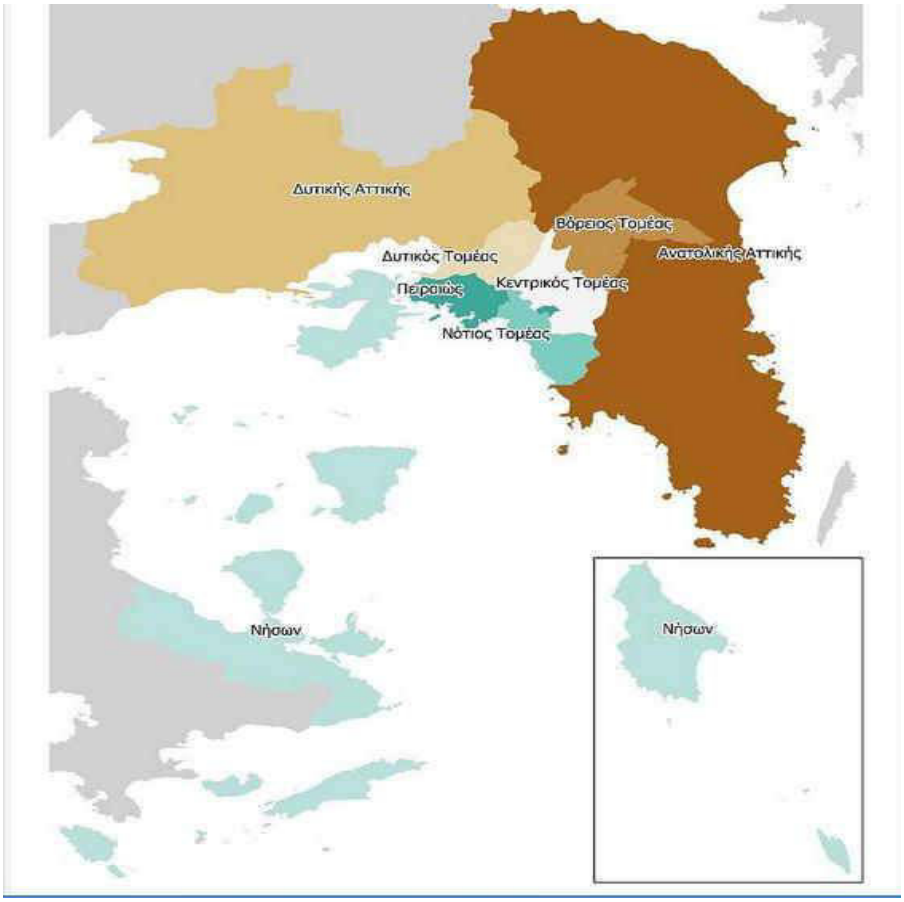
Σύμφωνα με τις προβλέψεις του αναθεωρημένου ΠΕΣΔΑ Αττικής (2006), η Αττική υποδιαιρείται σε δυο Διαχειριστικές Ενότητες ως ακολούθως: η 1η Δ.Ε. αποτελείται από το σύνολο της περιφέρειας Αττικής πλην Κυθήρων και Αντικυθήρων και η 2η Δ.Ε. αποτελείται από τα νησιά Κυθήρων και Αντικυθήρων. Τα ποσοστά συμμετοχής της 1ης και 2ης Δ.Ε. στη παραγωγή αποβλήτων της Περιφέρειας αντιστοιχούν στο 99,89% και 0,11% αντίστοιχα.

Στα πλαίσια της παρούσας αναθεώρησης **διατηρούνται οι υφιστάμενες Δ.Ε.,** όπως αυτές εγκρίθηκαν κατά την αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ Αττικής το 2006.

Η 1η ΔΕ. – Νομός Αττικής αποτελεί τον πιο πυκνοκατοικημένο Νομό της Ελλάδος, εφόσον σε αυτόν ανήκουν η πρωτεύουσα Αθήνα, και το μεγαλύτερο λιμάνι της Ελλάδας, το λιμάνι της πόλης του Πειραιά.

Ο Νομός Αττικής διασπάται σε 8 Περιφερειακές Ενότητες:

- Κεντρικού Τομέα Αθηνών
- Βορείου Τομέα Αθηνών
- Δυτικού Τομέα Αθηνών
- Νοτίου Τομέα Αθηνών
- Ανατολικής Αττικής
- Δυτικής Αττικής
- Πειραιώς
- Νήσων



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.

Ειδικότερα:

Η περιφερειακή ενότητα Κεντρικού Τομέα Αθηνών περιλαμβάνει τους δήμους Αθηναίων,Φιλαδελφείας–Χαλκηδόνας, Γαλατσίου, 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, Βριλησσίων, 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.

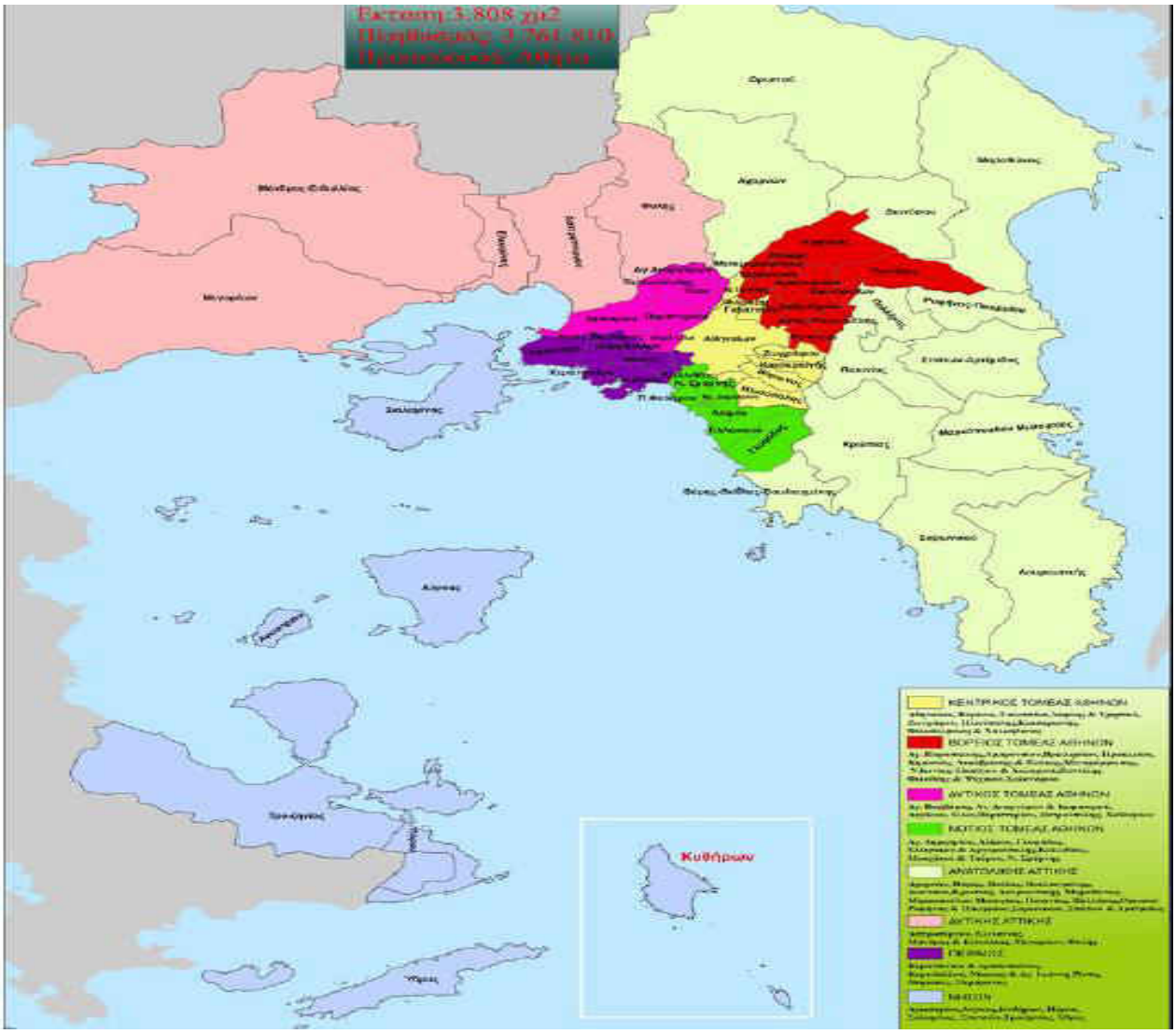
Η περιφερειακή ενότητα Πειραιώς περιλαμβάνει τους δήμους Πειραιώς, Κορυδαλλού, Νίκαιας–Αγ. Ιωάννη Ρέντη, Κερατσινίου–Δραπετσώνας και Περάματος.

Η περιφερειακή ενότητα Νήσων περιλαμβάνει τους δήμους Αίγινας, Τροιζηνίας, Κυθήρων,Αγκιστρίου, Σαλαμίνας, Σπετσών, Ύδρας και Πόρου.

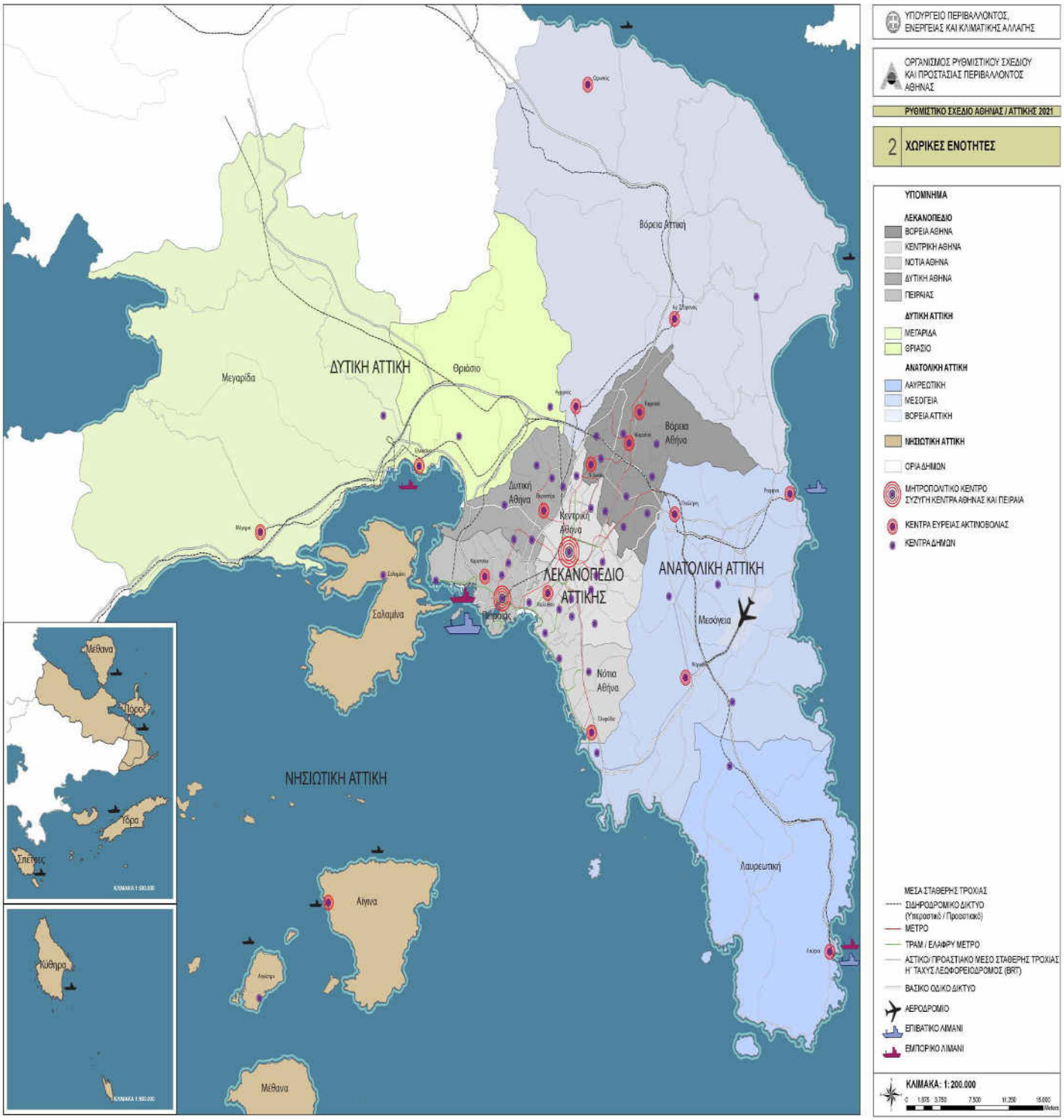
Η περιφερειακή ενότητα Δυτικής Αττικής περιλαμβάνει τους δήμους Ελευσίνας, Μάνδρας–Ειδυλλίας, Μεγαρέων, Φυλής και Ασπροπύργου.

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 (ΟΡΣΑ, 2014)

Εικόνα 1:Χωρικές Ενότητες Αττικής Αττικής ΠΗΓΗ organismosathinas.gr



Εικόνα 2:ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ ΠΗΓΗ ΟΡΣΑ, 2014



3.3 ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

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 3.827.624 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).

Πίνακας 1: Απογραφή μόνιμου πληθυσμού 2011

Επίπεδο διοικητικής διαίρεσης	α/α	Γεωγραφικός κωδικός Καλλικράτη	Περιγραφή	Μόνιμος Πληθυσμός
0	1		ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	10.815.197
3	15800		ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ (Έδρα: Αθήναι,αι)	3.827.624
4	15801	45	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	1.029.520
5	15802	4501	ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ (Έδρα: Αθήναι,αι)	664.046
5	15804	4502	ΔΗΜΟΣ ΒΥΡΩΝΟΣ (Έδρα: Βύρων,ο)	61.308
5	15806	4503	ΔΗΜΟΣ ΓΑΛΑΤΣΙΟΥ (Έδρα: Γαλάτσιον,το)	59.345
5	15808	4504	ΔΗΜΟΣ ΔΑΦΝΗΣ - ΥΜΗΤΤΟΥ (Έδρα: Δάφνη,η)	33.628
5	15815	4505	ΔΗΜΟΣ ΖΩΓΡΑΦΟΥ (Έδρα: Ζωγράφος,ο)	71.026
5	15817	4506	ΔΗΜΟΣ ΗΛΙΟΥΠΟΛΕΩΣ (Έδρα: Ηλιούπολις,η)	78.153
5	15822	4508	ΔΗΜΟΣ ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑΣ - ΧΑΛΚΗΔΟΝΟΣ (Έδρα: Νέα Φιλαδέλφεια,η)	35.556
4	15829	46	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	591.680
5	15830	4602	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ (Έδρα: Αγία	59.704

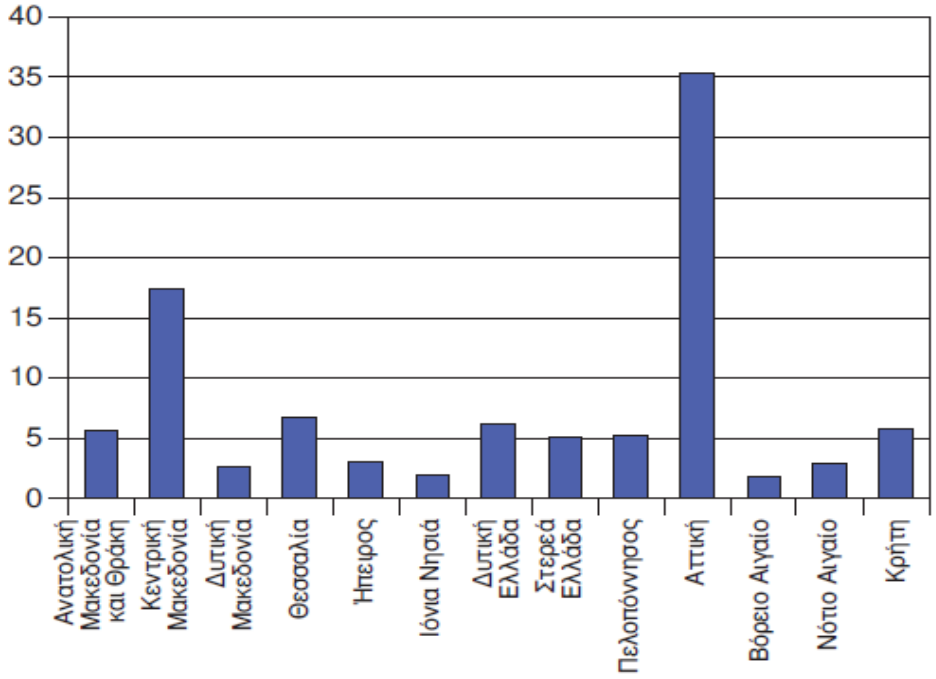
Επίπεδο διοικητικής διαίρεσης	α/α	Γεωγραφικός κωδικός Καλλικράτη	Περιγραφή	Μόνιμος Πληθυσμός
			Παρασκευή,η)	
5	15832	4601	ΔΗΜΟΣ ΑΜΑΡΟΥΣΙΟΥ (Έδρα: Αμαρούσιον,το)	72.333
5	15834	4603	ΔΗΜΟΣ ΒΡΙΛΗΣΣΙΩΝ (Έδρα: Βριλήσσια,τα)	30.741
5	15836	4604	ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ (Έδρα: Ηράκλειον,το)	49.642
5	15838	4605	ΔΗΜΟΣ ΚΗΦΙΣΙΑΣ (Έδρα: Κηφισιά,η)	70.600
5	15848	4606	ΔΗΜΟΣ ΛΥΚΟΒΡΥΣΗΣ - ΠΕΥΚΗΣ (Έδρα: Πεύκη,η)	31.002
5	15855	4607	ΔΗΜΟΣ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΕΩΣ (Έδρα: Μεταμόρφωσις,η)	29.891
5	15857	4608	ΔΗΜΟΣ ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ (Έδρα: Νέα Ιωνία,η)	67.134
5	15859	4609	ΔΗΜΟΣ ΠΑΠΑΓΟΥ - ΧΟΛΑΡΓΟΥ (Έδρα: Χολαργός,ο)	44.539
5	15866	4610	ΔΗΜΟΣ ΠΕΝΤΕΛΗΣ (Έδρα: Μελίσσια,τα)	34.934
5	15877	4611	ΔΗΜΟΣ ΦΙΛΟΘΕΗΣ - ΨΥΧΙΚΟΥ (Έδρα: Ψυχικόν,το)	26.968
5	15887	4612	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ (Έδρα: Χαλάνδριον,το)	74.192
4	15889	47	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	489.675
5	15890	4702	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ (Έδρα: Αγία Βαρβάρα,η)	26.550
5	15892	4703	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΩΝ ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ - ΚΑΜΑΤΕΡΟΥ (Έδρα: Άγιοι Ανάργυροι,οι)	62.529
5	15899	4704	ΔΗΜΟΣ ΑΙΓΑΛΕΩ (Έδρα: Αιγάλεω,το)	69.946
5	15901	4705	ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ (Έδρα: Ίλιον,το)	84.793
5	15903	4701	ΔΗΜΟΣ ΠΕΡΙΣΤΕΡΙΟΥ (Έδρα: Περιστέριον,το)	139.981
5	15905	4706	ΔΗΜΟΣ ΠΕΤΡΟΥΠΟΛΕΩΣ (Έδρα: Πετρούπολις,η)	58.979

Επίπεδο διοικητικής διαίρεσης	α/α	Γεωγραφικός κωδικός Καλλικράτη	Περιγραφή	Μόνιμος Πληθυσμός
5	15907	4707	ΔΗΜΟΣ ΧΑΪΔΑΡΙΟΥ (Έδρα: Χαϊδάριον,το)	46.897
4	15910	48	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	529.826
5	15911	4802	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ (Έδρα: Άγιος Δημήτριος,ο)	71.294
5	15913	4803	ΔΗΜΟΣ ΑΛΙΜΟΥ (Έδρα: Καλαμάκιον,το)	41.720
5	15915	4804	ΔΗΜΟΣ ΓΛΥΦΑΔΑΣ (Έδρα: Γλυφάδα,η)	87.305
5	15917	4805	ΔΗΜΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ - ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗΣ (Έδρα: Αργυρούπολις,η)	51.356
5	15924	4801	ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ (Έδρα: Καλλιθέα,η)	100.641
5	15926	4806	ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ (Έδρα: Μοσχάτον,το)	40.413
5	15933	4807	ΔΗΜΟΣ ΝΕΑΣ ΣΜΥΡΝΗΣ (Έδρα: Νέα Σμύρνη,η)	73.076
5	15935	4808	ΔΗΜΟΣ ΠΑΛΑΙΟΥ ΦΑΛΗΡΟΥ (Έδρα: Παλαιόν Φάληρον,το)	64.021
4	15937	49	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	502.348
5	15938	4901	ΔΗΜΟΣ ΑΧΑΡΝΩΝ (Έδρα: Αχαρναί,αι)	106.943
5	15947	4902	ΔΗΜΟΣ ΒΑΡΗΣ - ΒΟΥΛΑΣ - ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ (Έδρα: Βούλα,η)	48.399
5	15957	4903	ΔΗΜΟΣ ΔΙΟΝΥΣΟΥ (Έδρα: Άγιος Στέφανος,ο)	40.193
5	15982	4904	ΔΗΜΟΣ ΚΡΩΠΙΑΣ (Έδρα: Κορωπίον,το)	30.307
5	15988	4905	ΔΗΜΟΣ ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ (Έδρα: Λαύριον,το)	25.102
5	16064	4906	ΔΗΜΟΣ ΜΑΡΑΘΩΝΟΣ (Έδρα: Μαραθών,ο)	33.423

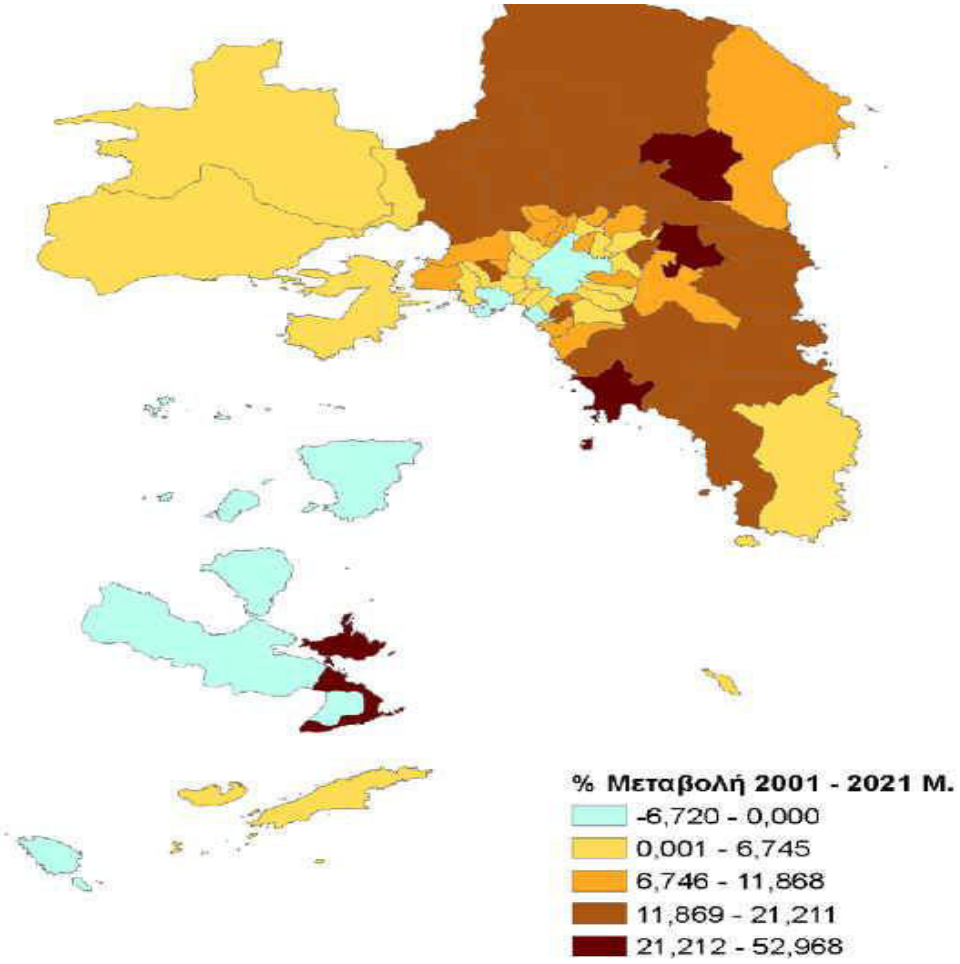
Επίπεδο διοικητικής διαίρεσης	α/α	Γεωγραφικός κωδικός Καλλικράτη	Περιγραφή	Μόνιμος Πληθυσμός
5	16094	4907	ΔΗΜΟΣ ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟΥ ΜΕΣΟΓΑΙΑΣ (Έδρα: Μαρκόπουλον,το)	20.040
5	16102	4908	ΔΗΜΟΣ ΠΑΙΑΝΙΑΣ (Έδρα: Παιανία,η)	26.668
5	16110	4909	ΔΗΜΟΣ ΠΑΛΛΗΝΗΣ (Έδρα: Γέρακας,ο)	54.415
5	16121	4910	ΔΗΜΟΣ ΡΑΦΗΝΑΣ - ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ (Έδρα: Ραφήνα,η)	20.266
5	16131	4911	ΔΗΜΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΥ (Έδρα: Καλύβια Θορικού,τα)	29.002
5	16150	4912	ΔΗΜΟΣ ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ (Έδρα: Σπάτα,τα)	33.821
5	16166	4913	ΔΗΜΟΣ ΩΡΩΠΟΥ (Έδρα: Ωρωπός,ο)	33.769
4	16228	50	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	160.927
5	16229	5002	ΔΗΜΟΣ ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ (Έδρα: Ασπρόπυργος,ο)	30.251
5	16231	5001	ΔΗΜΟΣ ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ (Έδρα: Ελευσίς,η)	29.902
5	16239	5003	ΔΗΜΟΣ ΜΑΝΔΡΑΣ - ΕΙΔΥΛΛΙΑΣ (Έδρα: Μάνδρα,η)	17.885
5	16275	5004	ΔΗΜΟΣ ΜΕΓΑΡΕΩΝ (Έδρα: Μέγαρα,τα)	36.924
5	16296	5005	ΔΗΜΟΣ ΦΥΛΗΣ (Έδρα: Άνω Λιόσια,τα)	45.965
4	16307	51	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	448.997
5	16308	5102	ΔΗΜΟΣ ΚΕΡΑΤΣΙΝΙΟΥ - ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑΣ (Έδρα: Κερατσίνιον,το)	91.045
5	16315	5103	ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΥΔΑΛΛΟΥ (Έδρα: Κορυδαλλός,ο)	63.445
5	16317	5104	ΔΗΜΟΣ ΝΙΚΑΙΑΣ - ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΗ ΡΕΝΤΗ (Έδρα: Νίκαια,η)	105.430
5	16324	5101	ΔΗΜΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ (Έδρα: Πειραιεύς,ο)	163.688
5	16327	5105	ΔΗΜΟΣ ΠΕΡΑΜΑΤΟΣ (Έδρα: Πέραμα,το)	25.389

Επίπεδο διοικητικής διαίρεσης	α/α	Γεωγραφικός κωδικός Καλλικράτη	Περιγραφή	Μόνιμος Πληθυσμός
4	16329	52	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΗΣΩΝ	74.651
5	16330	5203	ΔΗΜΟΣ ΑΓΚΙΣΤΡΙΟΥ (Έδρα: Μεγαλοχώρι,το)	1.142
5	16334	5204	ΔΗΜΟΣ ΑΙΓΙΝΑΣ (Έδρα: Αίγινα,η)	13.056
5	16365	5205	ΔΗΜΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ (Έδρα: Κύθηρα,τα)	4.041
5	16446	5206	ΔΗΜΟΣ ΠΟΡΟΥ (Έδρα: Πόρος,ο)	3.993
5	16451	5201	ΔΗΜΟΣ ΣΑΛΑΜΙΝΟΣ (Έδρα: Σαλαμίς,η)	39.283
5	16487	5207	ΔΗΜΟΣ ΣΠΕΤΣΩΝ (Έδρα: Σπέτσαι,αι)	4.027
5	16495	5208	ΔΗΜΟΣ ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ (Έδρα: Γαλατάς,ο)	7.143
5	16544	5202	ΔΗΜΟΣ ΥΔΡΑΣ (Έδρα: Ύδρα,η)	1.966

ΠΗΓΗ ΕΛΣΤΑΤ, 2012



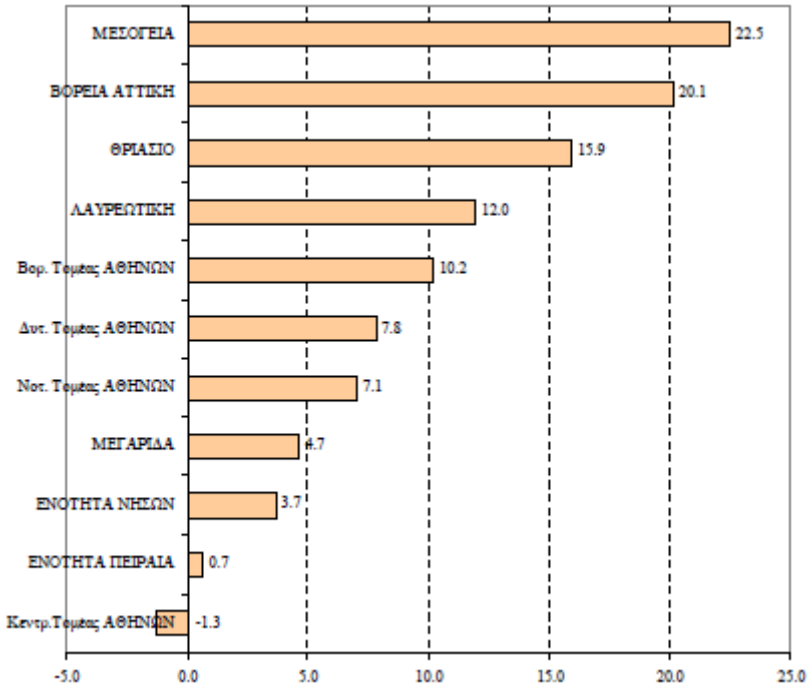
Γράφημα 1: Πυκνότητα μόνιμου πληθυσμού της Ελλάδος ανά km2 ΠΗΓΗ ΕΛΣΤΑΤ, 2014



Εικόνα 3:Ποσοστιαία (%) μεταβολή του πληθυσμού των Δήμων Καλλικράτη περιόδου 2001-2021 με την επίδραση της διεθνούς μετανάστευσης Πηγή: Καλογήρου et al, 2011

Πίνακας 2: Προβολές πληθυσμού Αττικής κατά χωρικές ενότητες Πηγή: Καλογήρου et al, 2011

	Έτος βάσης	Προβολή πληθυσμού		Μεταβολή (%)
Χωρικές Ενότητες	**2001**	**2011**	**2021**	**2001-2021**
Κεντρ.Τομέας ΑΘΗΝΩΝ	1179308	1140943	1164548	-1.25
ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΕΙΡΑΙΑ	482356	481078	485634	0.68
ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΗΣΩΝ	71094	70568	73714	3.69
ΜΕΓΑΡΙΔΑ	52851	53982	55319	4.67
Νοτ. Τομέας ΑΘΗΝΩΝ	542171	553956	580397	7.05
Δυτ. Τομέας ΑΘΗΝΩΝ	499883	520620	539050	7.84
Βορ. Τομέας ΑΘΗΝΩΝ	583900	605897	643722	10.25
ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗ	45127	46411	50537	11.99
ΘΡΙΑΣΙΟ	96943	104696	112394	15.94
ΒΟΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗ	168575	183600	202515	20.13
ΜΕΣΟΓΕΙΑ	172365	188462	211094	22.47



Γράφημα 2: Ποσοστιαία μεταβολή του πληθυσμού της Αττικής κατά τομέα χωρικών υποενοτήτων, προβλέψεις για την περίοδο 2001-2021 Πηγή: Καλογήρου et al, 2011

Πίνακας 3: Οικονομικά ενεργός πληθυσμός Ελλάδος και Αττικής Πηγή http://geodata.gov.gr/geodata/

Κωδ. 2001	Περιγραφή	Σύνολο					Άρρενες					Θήλεις				
		Οικονομικώς ενεργοί				Οικονομικώς μη ενεργοί	Οικονομικώς ενεργοί				Οικονομικώς μη ενεργοί	Οικονομικώς ενεργοί				Οικονομικώς μη ενεργοί
		Σύνολο	Απασχολούμενοι	Άνεργοι			Σύνολο	Απασχολούμενοι	Άνεργοι			Σύνολο	Απασχολούμενοι	Άνεργοι		
				Σύνολο	Από αυτούς "νέοι"				Σύνολο	Από αυτούς "νέοι"				Σύνολο	Από αυτούς "νέοι"	
	ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	4621848	4108083	513765	247155	5265889	2880809	2600008	280801	137883	1994173	1741039	1508075	232964	109272	3271716
A1	ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΑΘΗΝΩΝ	1213716	1101922	111794	48987	1209657	704194	647108	57086	26522	437604	509522	454814	54708	22465	772053
A2	ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	178788	161215	17573	7695	184329	114708	105099	9609	4544	69236	64080	56116	7964	3151	115093
A3	ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	63212	55381	7831	4332	69940	43086	38458	4628	2540	24663	20126	16923	3203	1792	45277
A4	ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	219944	194642	25302	11018	272310	140647	126673	13974	5922	98008	79297	67969	11328	5096	174302

Πίνακας 4: **Ταξινόμηση Δήμων βάσει κριτηρίων ενδιαφέροντος για στοχευμένους παραγωγούς ειδικών ρευμάτων (π.χ.χαρτί)**[3]

Ι. Μεγάλοι Δήμοι

ΧΩΡΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΑΝΑ Τ.Χ	ΑΡ.ΕΠΙΧΕΙΡΗ-ΣΕΩΝ Α.Ε & ΕΠΕ	ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ	ΜΕΣΟ ΔΗΛΩΘΕΝ ΕΙΣΟΔΗΜΑ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΕΙ & ΤΕΙ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ						
ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ	664.046	17.042,55	6.379	128.072	18.721	4
ΔΗΜΟΣ ΒΥΡΩΝΟΣ	61.308	6.661,02	52	282	18.941	
ΔΗΜΟΣ ΓΑΛΑΤΣΙΟΥ	59.345	14.740,44			19.177	
ΔΗΜΟΣ ΖΩΓΡΑΦΟΥ	71.026	8.339,32	78	552	20.017	2
ΔΗΜΟΣ ΗΛΙΟΥΠΟΛΕΩΣ	78.153	6.142,17	143	1.884	20.323	
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ						
ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ	59.704	7.524,13	717	22.588	25.372	
ΔΗΜΟΣ ΑΜΑΡΟΥΣΙΟΥ	72.333	5.590,74	1.541	58.118	26.118	
ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	49.642	10.703,32	255	7.392	21.288	1
ΔΗΜΟΣ ΚΗΦΙΣΙΑΣ	70.600	2.011,40	1.015	34.650	30.367	

[3] Πηγή: **ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΥΛΙΚΟΥ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΧΑΡΤΙΟΥ-** ***βλ. Παράρτημα***

ΔΗΜΟΣ ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ	67.134	15.185,25	283	6278	18.253	
ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ	74.192	6.866,45	1.059	22.929	25.384	
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ						
ΔΗΜΟΣ ΑΙΓΑΛΕΩ	69.946	10.844,34	239	4.971	16.273	2
ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ	84.793	8.969,96	101	1.013	17.071	
ΔΗΜΟΣ ΠΕΡΙΣΤΕΡΙΟΥ	139.981	13.928,46	405	15.610	16.765	
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ						
ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	71.294	14.405,74	268	4.899	18.874	
ΔΗΜΟΣ ΓΛΥΦΑΔΑΣ	87.305	3.441,81	781	7.592	22.789	
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ	100.641	21.192,04	566	13.928	17.276	2
ΔΗΜΟΣ ΝΕΑΣ ΣΜΥΡΝΗΣ	73.076	20.736,66	243	3.185	22.093	
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ						
ΔΗΜΟΣ ΑΧΑΡΝΩΝ	106.943	991,53	424	7.793	15.623	
ΔΗΜΟΣ ΒΑΡΗΣ - ΒΟΥΛΑΣ - ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ	48.399	1.300,17			76.878	
ΔΗΜΟΣ ΔΙΟΝΥΣΟΥ	40.193	360,61			35.202	
ΔΗΜΟΣ ΠΑΛΛΗΝΗΣ	54.415	1.848,96			23.819	
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ						
ΔΗΜΟΣ ΜΕΓΑΡΕΩΝ	36.924	111,85	53	712	14.071	

ΙΙ. Μικροί Δήμοι:

ΔΗΜΟΣ ΦΥΛΗΣ	45.965	421,20			16.940	
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ						
ΔΗΜΟΣ ΚΕΡΑΤΣΙΝΙΟΥ - ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑΣ	91.045	9.762,49	105	694	33.117	
ΔΗΜΟΣ ΝΙΚΑΙΑΣ - ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΗ ΡΕΝΤΗ	105.430	9.436,14	328	12.069	31.793	
ΔΗΜΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	163.688	15.065,62	1.189	18.549	18.461	1
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΗΣΩΝ						
ΔΗΜΟΣ ΑΙΓΙΝΑΣ	13.056	149,37	60	954	13.829	
ΔΗΜΟΣ ΣΑΛΑΜΙΝΟΣ	39.283	408,51	21	550	15.458	

Σημείωση: Καταγράφονται μόνο τα μεγέθη που είναι μεγαλύτερα από τον μέσο όρο της Αττικής.

4. ΑΣΤΙΚΑ ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

4.1 ΓΕΝΙΚΑ

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

Τα διάφορα είδη αποβλήτων ομαδοποιούνται σε τέσσερες βασικές κατηγορίες κατά προέλευση και συναφή σύσταση, οι οποίες περιγράφονται ως ακολούθως:

Ι. 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 ιλύες αστικού τύπου περιλαμβάνουν τις ιλύες 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.

IV. 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 ΑΣΑ: ΠΗΓΕΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ - ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΤΑ ΕΚΑ

Τα Α.Σ.Α. αποτελούν τα οικιακά απόβλητα (απόβλητα που παράγονται από τα νοικοκυριά) και τα συναφή[4] (απόβλητα τα οποία, λόγω της φύσης και της σύνθεσής τους, είναι συγκρίσιμα με τα οικιακά απόβλητα, εκτός των αποβλήτων της παραγωγής και των αποβλήτων της γεωργίας και της δασοκομίας).

Τα ΑΣΑ σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων (ΕΚΑ -Απόφαση 2001/118/ΕΚ), κατατάσσονται στην κατηγορία 20 'ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ'. Επίσης, περιλαμβάνουν απόβλητα συσκευασίας τα οποία κατατάσσονται στην κατηγορία 15 01 'ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ

[4]ΑΠΟΦΑΣΗ 8165/2011/ΕΕ 'περί θεσπίσεως κανόνων και μεθόδων υπολογισμού για τον έλεγχο της συμμόρφωσης προς τους στόχους του άρθρου 11 παράγραφος 2 της οδηγίας 2008/98/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου'

ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ, ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΣΚΟΥΠΙΣΜΑΤΟΣ, ΥΛΙΚΑ ΦΙΛΤΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΣ ΡΟΥΧΙΣΜΟΣ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ' - (περιλαμβανομένων ιδιαιτέρως συλλεγέντων δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας).

Στον Πίνακα που ακολουθεί γίνεται κωδικοποίηση των ΑΣΑ σύμφωνα με τον ΕΚΑ. Σημειώνεται ότι τα απόβλητα που επισημαίνονται με αστερίσκο χαρακτηρίζονται ως εν δυνάμει επικίνδυνα απόβλητα .

Πίνακας 5 : Κωδικοποίηση των ΑΣΑ σύμφωνα με τον ΕΚΑ

	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	**20 ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ**
20 01	Χωριστά συλλεγέντα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)
20 01 01	χαρτιά και χαρτόνια
20 01 02	γυαλιά
20 01 08	βιοαποδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαίτησης
20 01 10	ρούχα
20 01 11	υφάσματα
20 01 13*	διαλύτες
20 01 14*	οξέα
20 01 15*	αλκαλικά απόβλητα
20 01 17*	φωτογραφικά χημικά
20 01 19*	* ζιζανιοκτόνα
20 01 21*	* σωλήνες φθορισμού και άλλα απόβλητα περιέχοντα υδράργυρο
20 01 22	αεροζόλ
20 01 23*	απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει χλωροφθοράνθρακες
20 01 25	βρώσιμα έλαια και λίπη
20 01 26*	έλαια και λίπη άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 25
20 01 27*	χρώματα, μελάνες, κόλλες και ρητίνες που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
20 01 28	χρώματα, μελάνες, κόλλες και ρητίνες άλλες από τις αναφερόμενες στο σημείο
20 01 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
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
20 01 36	απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21, 20 01 23 και 20 01 35
20 01 37*	ξύλο που περιέχει επικίνδυνες ουσίες
20 01 38	ξύλο εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 20 01 37
20 01 39	πλαστικά
20 01 40	μέταλλα

20 01 41	απόβλητα από τον καθαρισμό καμινάδων
20 01 99	άλλα μέρη μη προδιαγραφόμενα άλλως
20 02	Απόβλητα κήπων και πάρκων (περιλαμβάνονται απόβλητα νεκροταφείων)
20 02 01	βιοαποδομήσιμα απόβλητα
20 02 02	χώματα και πέτρες
20 02 03	άλλα μη βιοαποδομήσιμα απόβλητα
20 03	Άλλα δημοτικά απόβλητα
20 03 01	ανάμεικτα δημοτικά απόβλητα
20 03 02	απόβλητα από αγορές
20 03 03	υπολείμματα από τον καθαρισμό δρόμων
20 03 04	λάσπη σηπτικής δεξαμενής
20 03 06	απόβλητα από τον καθαρισμό υπονόμων
20 03 07	ογκώδη απόβλητα
20 03 99	δημοτικά απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως
15 01	**15 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ (ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΙΔΙΑΙΤΕΡΩΣ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ)**
15 01 01	Συσκευασία από χαρτί και χαρτόνι
15 01 02	Πλαστική συσκευασία
15 01 03	Ξύλινη συσκευασία
15 01 04	Μεταλλική συσκευασία
15 01 05	Συνθετική συσκευασία
15 01 06	Μεικτή συσκευασία
15 01 07	Γυάλινη συσκευασία
15 01 09	Συσκευασία από υφαντουργικές ύλες
15 01 10*	Συσκευασίες που περιέχουν κατάλοιπα επικινδύνων ουσιών ή έχουν μολυνθεί
15 01 11*	Μεταλλική συσκευασία που περιέχει επικίνδυνη μήτρα στερεού πορώδους υλικού (π.χ. αμιάντου), περιλαμβανομένων των κενών δοχείων υπό πίεση

Πηγή:[5]

Τα ΑΣΑ χωρίζονται σε διάφορες υποκατηγορίες - ρεύματα αποβλήτων, τα οποία και εξετάζονται ξεχωριστά τόσο για τις ανάγκες της παρούσας μελέτης όσο και για την κάλυψη των απαιτήσεων του ειδικού θεσμικού πλαισίου που διέπει τα ρεύματα αυτά. Οι βασικές κατηγορίες και οι αντίστοιχοι ορισμοί τους αναλύονται στις επόμενες ενότητες.

[5] ΦΕΚ383/Β/2006Κατάλογος 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.

4.3 ΥΠΟΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ – ΡΕΥΜΑΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

4.3.1 ΒΙΟΑΠΟΔΟΜΗΣΙΜΑ ΑΣΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΒΑΑ)

Τα ΒΑΑ αποτελούν μέρος των ΑΣΑ και σύμφωνα με την ΚΥΑ 29407/350816.12.2002 *«Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων»* (ΦΕΚ 1572Β/2002), ορίζονται ως εξής:

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

Τα βιοαποδομήσιμα απόβλητα (ΒΑΑ) εντάσσονται στις ακόλουθες κατηγορίες κατά ΕΚΑ, όπως φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 6:Κωδικοποίηση κατά ΕΚΑ των ΒΑΑ

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

4.3.2 ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΑ

Σύμφωνα με την Οδηγία 98/2008/ΕΚ για τα απόβλητα και το Νόμο 4042/2012 ως βιολογικά απόβλητα (βιοαπόβλητα) ορίζονται: ***τα βιοαποδομήσιμα απόβλητα κήπων και πάρκων, τα απορρίμματα τροφών και μαγειρείων από σπίτια,***

εστιατόρια, εγκαταστάσεις ομαδικής εστίασης και χώρους πωλήσεων λιανικής και τα συναφή απόβλητα από εγκαταστάσεις μεταποίησης τροφίμων.

Πιο αναλυτικά, η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει:

- Απόβλητα Τροφών/Τροφίμων: το μίγμα μαγειρεμένων και ωμών υπολειμμάτων τροφών από τα νοικοκυριά ή τα καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος (π.χ. εστιατόρια, χώρους εστίασης, καντίνες, κλπ.) ή από καταστήματα λιανικής (μανάβικα, supermarkets, λαϊκές αγορές, κλπ.) και κατατάσσονται στους κωδικούς ΕΚΑ 20 01 08 και 20 03 02.

- Απόβλητα κήπων και πάρκων: τα φυτικά απόβλητα (π.χ. χόρτα, κλαδέματα, είδη ανθοκομίας, κλπ.) που παράγονται από ιδιωτικούς κήπους, δημοτικά πάρκα, χώρους όπως πλατείες, παιδικές χαρές, κλπ. και κατατάσσονται στους κωδικούς 20 02 01 και 20 01 38. Τα απόβλητα αυτά μπορούν να διαχωριστούν σε ογκώδη (κορμοί ξύλων, κλαδέματα από πάρκα) και μη ογκώδη (μικρές ποσότητες από νοικοκυριά), κάτι το οποίο επηρεάζει και τη μετέπειτα διαχείρισή τους.

- Λοιπά οργανικά απόβλητα από εγκαταστάσεις μεταποίησης: τα απόβλητα από την προετοιμασία και επεξεργασία τροφίμων και γεωργικών προϊόντων.

  Στην κατηγορία αυτή, περιλαμβάνονται πολλά είδη αποβλήτων που παράγονται από μονάδες μεταποίησης και κατατάσσονται σε διάφορους κωδικούς ΕΚΑ, ενώ δεν συμπεριλαμβάνονται στα αστικά βιοαπόβλητα. Εξετάζονται στο κεφάλαιο των βιομηχανικών αποβλήτων.

- Βρώσιμα έλαια. Τα απόβλητα αυτά κατατάσσονται στο κωδικό 20 01 25.

Τα αστικά βιολογικά απόβλητα (βιοαπόβλητα) αποτελούν υποσύνολο των βιοαποδομήσιμων αποβλήτων και εντάσσονται στις ακόλουθες κατηγορίες κατά ΕΚΑ όπως φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 7:Κωδικοποίηση κατά ΕΚΑ των βιοαποβλήτων στα ΑΣΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
20 01	Χωριστά συλλεγέντα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)
20 01 08	βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαίτησης
20 01 25	Βρώσιμα Έλαια και Λίπη
20 02	Απόβλητα κήπων και πάρκων (περιλαμβάνονται απόβλητα νεκροταφείων)
20 02 01	βιοαποδομήσιμα απόβλητα
20 03	Άλλα δημοτικά απόβλητα
20 03 02	απόβλητα από αγορές

πηγή[6]

Τα βιοαποδομήσιμα απόβλητα από τη γεωργία, κηπευτική, υδατοκαλλιέργεια, δασοκομία, θήρα και αλιεία δεν εντάσσονται στον ορισμό των βιοαποβλήτων (Οδηγία 2008/98) και κατατάσσονται στο κωδικό 02 01 κατά ΕΚΑ. Εξετάζονται στο κεφάλαιο των γεωργικών αποβλήτων.

4.3.3 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ

Σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων (ΕΚΑ -Απόφαση 2001/118/ΕΚ), τα απόβλητα συσκευασιών εντάσσονται στην κατηγορία 15 01 'ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ, ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΣΚΟΥΠΙΣΜΑΤΟΣ, ΥΛΙΚΑ ΦΙΛΤΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΣ ΡΟΥΧΙΣΜΟΣ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ' - συσκευασία (περιλαμβανομένων ιδιαιτέρως συλλεγέντων δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας).

[6] 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.

Πίνακας 8: Κατηγοριοποίηση των αποβλήτων συσκευασιών κατά ΕΚΑ

15 01	συσκευασία (περιλαμβανομένων ιδιαιτέρως συλλεγέντων δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας)
15 01 01	συσκευασία από χαρτί και χαρτόνι
15 01 02	Πλαστική συσκευασία
15 01 03	ξύλινη συσκευασία
15 01 04	μεταλλική συσκευασία
15 01 05	συνθετική συσκευασία
15 01 06	Μεικτή συσκευασία
15 01 07	γυάλινη συσκευασία
15 01 09	συσκευασία από υφαντουργικές ύλες
15 01 10* 15 01 11*	συσκευασίες που περιέχουν κατάλοιπα επικίνδυνων ουσιών ή έχουν μολυνθεί από μεταλλική συσκευασία που περιέχει επικίνδυνη μήτρα στερεού πορώδους υλικού (πχ. αμιάντου), περιλαμβανμένων των κενών δοχείων υπό πίεση

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

4.3.4 ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ

Το <u>σύνολο των ανακυκλώσιμων υλικών</u> από τα ΑΣΑ εντάσσεται στην κατηγορία 20 01 'ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ' - Χωριστά συλλεγέντα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01) όπως φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα.

Δεδομένου, όμως, ότι ο στόχος επαναχρησιμοποίησης - ανακύκλωσης, σύμφωνα με την Οδηγία 2008/98 έχει τεθεί τουλάχιστον για τέσσερα ρεύματα υλικών (χαρτί, πλαστικό, μέταλλο και γυαλί), για τους σκοπούς της παρούσας μελέτης χρησιμοποιείται ο όρος ανακυκλώσιμα υλικά για τα τέσσερα αυτά ρεύματα, ενώ για τα υπόλοιπα υλικά (π.χ. ύφασμα, ξύλο, κλπ.) ο όρος *λοιπά ανακυκλώσιμα υλικά.*

Πίνακας 9: Κατηγοριοποίηση των ανακυκλώσιμων υλικών κατά ΕΚΑ

20 01	Χωριστά συλλεγέντα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)
20 01 01	χαρτιά και χαρτόνια
20 01 02	γυαλιά
20 01 39	πλαστικά
20 01 40	μέταλλα
15 01 15 01 01 15 01 02 15 01 04 15 01 07	συσκευασία (περιλαμβανομένων ιδιαιτέρως συλλεγέντων δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας) συσκευασία από χαρτί και χαρτόνι Πλαστική συσκευασία μεταλλική συσκευασία γυάλινη συσκευασία

4.3.5 Λοιπα Ειδη Αποβλητων

Άλλες κατηγορίες ή είδη αποβλήτων που διαχωρίζονται βάσει το ειδικό θεσμικό πλαίσιο που διέπει τη διαχείρισή τους είτε βάσει των εν δυνάμει πρακτικών διαχείρισής τους (εφαρμοζόμενων είτε εν δυνάμει) φαίνονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 10:Κατηγορίες Λοιπών Ειδών Αποβλήτων στα ΑΣΑ

α/α	ΒΑΣΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ	ΕΙΔΙΚΟ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ
1	Ογκώδη Απόβλητα (έπιπλα, στρώματα, μεγάλα παιχνίδια, βαλίτσες, καρότσια, ποδήλατα, χαλιά, κλπ.)	
2	Μικρές ποσότητες επικινδύνων αποβλήτων από τα νοικοκυριά ή επιχειρήσεις (χρώματα, βερνίκια, κόλλες, διαλυτά χρώματα, διαλύτες,	Άρθρο 18, Νόμου 4042/2012) *Επικίνδυνα απόβλητα παραγόμενα από νοικοκυριά* Οι ειδικές διατάξεις του Νόμου για τα επικίνδυνα απόβλητα (άρθρα 17, 20, 30 και η παράγραφος 6 του άρθρου 38) δεν εφαρμόζονται στα αναμεμειγμένα απόβλητα που

	απορρυπαντικά, φυτοφάρμακα (ζιζανιοκτόνα), χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια, διαβρωτικές χημικές ουσίες, δοχεία αεροζόλ, μπαταρίες, αμίαντος.	παράγονται από νοικοκυριά. Τα άρθρα 17 και 20 δεν εφαρμόζονται στα επιμέρους κλάσματαεπικίνδυνων αποβλήτων που παράγονται από νοικοκυριά μέχρις ότου γίνουν δεκτά για συλλογή, διάθεση ή ανάκτηση από οργανισμό ή εταιρεία που έχει λάβει άδεια ή έχει καταχωρηθεί σύμφωνα με τα άρθρα 36 ή 42 του Νόμου.
3	Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (μπορεί να αποτελούν ογκώδη ή μικρές συσκευές) Περιλαμβάνονται και οι λαμπτήρες.	ΚΥΑΗ.Π. 23615/651/Ε.103/2014 για τα ΑΗΗΕ
4	Μπαταρίες και συσσωρευτές	ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/2010 για τις χρησιμοποιημένες ηλεκτρικές στήλες και συσσωρευτές (ΗΣ&Σ)
5	Λοιπά ανακυκλώσιμα είδη (ύφασμα, CD, κλπ)	

Ογκώδη

Ως ογκώδη απόβλητα ορίζονται τα είδη των ΑΣΑ τα οποία λόγω μεγέθους δεν είναι δυνατή η διάθεσή τους στους συμβατικούς κάδους αποκομιδής των αποβλήτων.

Στο Ηνωμένο Βασίλειο, τα ογκώδη απόβλητα ορίζονται στην εθνική νομοθεσία ως εξής: "κάθε απόβλητο που ξεπερνάει τα 25 κιλά σε βάρος ή/και που δεν χωράει σε α) σε κάδο οικιακών απορριμμάτων ή β) όπου δεν υπάρχει τέτοιος κάδος, σε κυλινδρικό container με διάμετρο 750 mm καί 1 m μήκος." Γενικότερα, στα ογκώδη συμπεριλαμβάνονται τα εξής είδη αποβλήτων:

- έπιπλα
- στρώματα
- μεγάλα παιχνίδια
- βαλίτσες
- καρότσια
- ποδήλατα

- χαλιά
- ξύλα μεγάλων διαστάσεων

ΑΗΗΕ

Ως "ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός" ή "ΗΗΕ" ορίζεται[7] «ο εξοπλισμός η ορθή λειτουργία του οποίου εξαρτάται από ηλεκτρικά ρεύματα ή ηλεκτρομαγνητικά πεδία και ο εξοπλισμός για την παραγωγή, τη μεταφορά και τη μέτρηση των ρευμάτων και πεδίων αυτών, ο οποίος έχει σχεδιασθεί για να λειτουργεί υπό ονομαστική τάση έως 1000 V εναλλασσομένου ρεύματος ή έως 1500 V συνεχούς ρεύματος».

Τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού" ή "ΑΗΗΕ" ορίζονται ως «ο ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός που θεωρείται απόβλητο κατά την έννοια του άρθρου 3 παράγραφος 1 της οδηγίας 2008/98/ΕΚ, συμπεριλαμβανομένων όλων των κατασκευαστικών στοιχείων, των συναρμολογημένων μερών και των αναλωσίμων, που συνιστούν τμήμα του προϊόντος κατά τον χρόνο απόρριψής του».

Οι πηγές προέλευσης των Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) ποικίλουν σε μεγάλο βαθμό, λόγω και του μεγάλου φάσματος υλικών που απαρτίζουν τα ΑΗΗΕ και της ποικιλότητας τους. Αυτές είναι, σε αντιστοιχία με τα Α.Σ.Α., οι οικίες και διάφοροι άλλοι κλάδοι δραστηριοτήτων (κυρίως εμπορικές, τουριστικές, βιομηχανικές/βιοτεχνικές, δημόσιες υπηρεσίες κλπ.). Στα ΑΗΗΕ περιλαμβάνονται πάσης φύσεως ηλεκτρονικός εξοπλισμός όπως ψυγεία, πλυντήρια, τηλεοράσεις, υπολογιστές, θερμαντικά σώματα, φωτοαντιγραφικά μηχανήματα, τηλέφωνα κ.λπ. και εντάσσονται σύμφωνα με τον ΕΚΑ στην κατηγορία 16 02 «απόβλητα από ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό» καθώς και στην κατηγορία 20 και πιο συγκεκριμένα στους κωδικούς 20 01 21, 20 01 23 και 20 01 35* και 20 01 36.

Η κατηγορία 16, αφορά σε ΑΗΗΕ που απορρίπτεται από βιομηχανίες ή άλλους

[7]Οδηγία 2012/19/ΕΕ

φορείς, οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για την ορθή περιβαλλοντική διαχείριση των αποβλήτων αυτών.

Στην κατηγορία 20 ανήκουν τα ΑΗΗΕ που εντοπίζονται στα αστικά στερεά απόβλητα και δύναται να συλλεχθούν από τους Δήμους.

Φορητές Ηλεκτρικές Στήλες και Συσσωρευτές

Τα απόβλητα εντάσσονται κατά ΕΚΑ στην κατηγορία 16 06 «μπαταρίες και συσσωρευτές» όπου περιλαμβάνονται οι κατηγορίες 16 06 01* «Μπαταρίες μολύβδου», 16 06 02*«Μπαταρίες Ni-Cd», 16 06 03* «Μπαταρίες που περιέχουν υδράργυρο», 16 06 04 «Αλκαλικές μπαταρίες (εκτός από το σημείο 16 06 03)», 16 06 05 «Άλλες μπαταρίες και συσσωρευτές», 16 06 06* «Ιδιαίτερα συλλεγέντες ηλεκτρολύτες από μπαταρίες και συσσωρευτές» καθώς και στην κατηγορία 20 και πιο συγκεκριμένα στους κωδικούς 20 01 33* και 20 01 34.

Μικρές ποσότητες επικίνδυνων αποβλήτων στα ΑΣΑ

Τα επικίνδυνα απόβλητα από τα νοικοκυριά ή επιχειρήσεις αποτελούν όλα τα είδη των αποβλήτων χαρακτηρισμένα με αστερίσκο (*) στην κατηγορία 20 'ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ' του ΕΚΑ. Σύμφωνα με την Οδηγία 2008/98, ως επικίνδυνα απόβλητα ορίζονται αυτά που εμφανίζουν μια ή περισσότερες από τις επικίνδυνες ιδιότητες που αναφέρονται στο Παράρτημα ΙΙΙ της Οδηγίας, όπως παρουσιάζεται συνοπτικά στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 11:Επικίνδυνα απόβλητα

Κωδικός	Περιγραφή
H1	«Εκρηκτικό»
H2	«Οξειδωτικό»
H3-A	«Πολύ εύφλεκτο»
H3-B	«Εύφλεκτο»
H4	«Ερεθιστικό»
H5	«Επιβλαβές»
H6	«Τοξικό»
H7	«Καρκινογόνο»
H8	«Διαβρωτικό»
H9	«Μολυσματικό»
H10	«Τοξικό για την αναπαραγωγή»

Κωδικός	Περιγραφή
H11	«Μεταλλαξογόνο»
H12	Απόβλητα που εκλύουν τοξικό ή πολύ τοξικό αέριο, όταν έλθουν σε επαφή με το νερό, τον αέρα ή με ένα οξύ
H13(*)	«Ευαισθητοποιητικό»
H14	«Οικοτοξικό»
H15	Απόβλητα ικανά μετά από διάθεση, να δημιουργήσουν, με

4.3.6 ΠΟΣΟΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ

Σύμφωνα με το ΕΣΔΑ παραγωγή ΑΣΑ, με χρόνο αναφοράς το 2011 υπολογίζεται σε 5.574.757 tn συνολικά σε επίπεδο χώρας και 2.109.467 tn στη Περιφέρεια Αττικής .

Στοιχεία ΕΣΔΑ

Πίνακας 12: Εκτιμώμενη Συνολική Παραγωγή ΑΣΑ 2011

ΑΣΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ	Ποσότητα (tn)	%
Παραγωγή: ΣQ	5.574.757	
- 1) Ταφή (Διάθεση στο έδαφος)	4.569.877	82,0%
1α) σε ΧΥΤΑ (D_A)	*4.304.203*	
1β) σε ΧΑΔΑ (D_B)*	*265.674*	
- 2) Αποτέφρωση	0	
- 3) Ανακύκλωση Υλικών *(R_A)*	829.733	14,9%
- 4) Ανάκτηση Οργανικών *(R_B)*	175.147	3,1%
4α) Κομποστοποίηση	*159.283*	
4β) Ανάκτηση για Παραγωγή Ενέργειας	*15.864*	

Η εκτίμηση της παραγόμενης ποσότητας ΑΣΑ σε επίπεδο Χώρας για το 2011 βασίζεται στην άθροιση των υποσυνόλων διαχείρισης:

$\Sigma Q = \{D_A + D_B) + R_A + R_B$, *όπου:*

D_A: Διάθεση σε ΧΥΤΑ,

D_B: Διάθεση σε ΧΑΔΑ,

R_A: Ανακύκλωση Υλικών & Συσκευασιών

R_B: Κομποστοποίηση, Εκτροπή και Ανάκτηση Οργανικού Κλάσματος

Πίνακας 13: ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΣΑ ΣΤΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ κατ΄αναλογία ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ ΤΟΥ ΕΣΔΑ*

	2010	2011	2012	2013	2014
ΤΑΦΗ Da					
ΑΠ ΕΥΘΕΙΑΣ					
ΔΗΜΟΤΙΚΑ	2.061.905.668	1.723.269.876	1.557.845.755	1.493.978.049	1.527.621.276
ΑΛΛΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ	152611153	44.691.453	32.878.752	43.630.150	49.837.850
ΥΠΟΛΛΕΙΜΑ ΚΔΑΥ	65.587.840	82.873.880	94.026.900	76.148.144	71.186.700
ΥΠΟΛΕΙΜΑ ΕΜΑ	28.605.000	36.321.000	43.002.310	39.352.070	37.125.850
ΤΑΦΗ Db					
ΧΑΔΑ+	2.387.000	2.387.000	2.387.000	2.387.000	2.387.000
ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΟΡΓΑΝ Rb					
compost (τύπου Α)-ΕΜΑ	13.691.000	21.086.000	24.498.200	26.013.250	25.300.330
compost Δ.Ελευσίνας	0	131.000			
RDF	37.745.000	55.599.000	71.963.290	81.901.170	92.526.898
ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΥΛΙΚΩΝ Ra					
ΚΔΑΥ	142.046.000	121.913.000	81.071.100	81.349.856	73.482.300
μεταλλα -ΕΜΑ	1.406.600	2.409.300	2.165.740	2.486.590	2.709.900
πλαστικα ΕΜΑ					229.570
PET					494.530
PE					157.080
FILM					76.280
ΧΑΡΤΟΝΙ					366.240
λοιπά ανακτήσιμα ΣΣΕΔ**	**14.000.000**	**14.000.000**	**14.000.000**	**14.000.000**	**14.000.000**
σύνολο	**2.519.985.261**	**2.104.681.509**	**1.923.839.047**	**1.861.246.279**	**1.897.501.804**

*Ra –Rb εφαρμόζονται οι ανακτηθείσες ποσότητες

**εκτίμηση συμβούλου

Πίνακας 14: ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΣΑ ΣΤΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ για 2014 κατ΄αναλογία ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ ΤΟΥ ΕΣΔΑ (απόσπασμα Πίνακα 13)

ΤΑΦΗ Da	*ποσότητες σε kg*
ΑΠ ΕΥΘΕΙΑΣ	
ΔΗΜΟΤΙΚΑ	1.527.621.276
ΑΛΛΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ	49.837.850
ΥΠΟΛΛΕΙΜΑ ΚΔΑΥ	71.186.700
ΥΠΟΛΕΙΜΑ ΕΜΑ	37.125.850
ΤΑΦΗ Db	
ΧΑΔΑ+	2.387.000
ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΟΡΓΑΝ Rb	
compost ΕΜΑ	25.300.330
RDF ΕΜΑ	92.526.898
ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΥΛΙΚΩΝ Ra	
ΚΔΑΥ	73.482.300
ΜΕΤΑΛΛΑ ΕΜΑ	2.709.900
ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΕΜΑ	229.570
PET	494.530
PE	157.080
FILM	76.280
ΧΑΡΤΟΝΙ	366.240
Λοιπά Ανακτήσιμα ΣΣΕΔ	14.000.000
Σύνολο ΑΣΑ	**1.897.501.804**

Πίνακας 15:ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΣΑ ΣΤΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ για το 2014 ΒΑΣΕΙ ΤΩΝ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ ΑΣΑ ΠΟΥ ΤΕΘΗΚΑΝ ΠΡΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ *

ΤΑΦΗ Da	*ποσότητες σε kg*
ΑΠ ΕΥΘΕΙΑΣ	
ΔΗΜΟΤΙΚΑ	1.527.621.276
ΑΛΛΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ	49.837.850
ΤΑΦΗ Db	
ΧΑΔΑ+	2.387.000
ΠΡΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΟ ΕΜΑ	
ΣΥΜΜΕΙΚΤΑ	182.192.464
ΠΡΑΣΙΝΑ	3.830.630
ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΑ	362.140
ΠΡΟΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΣΕ	
ΚΔΑΥ	145.640.000
λοιπά ΣΣΕΔ	14.000.000
σύνολο ΑΣΑ	**1.910.914.360**

*στοιχεία ΕΔΣΝΑ (Πίνακας 16), στοιχεία ΕΕΑΑ (Γράφημα 4),εκτίμηση συμβούλου για λοιπά ΣΣΕΔ

Στην παρούσα Μελέτη η πρόβλεψη των παραγόμενων ποσοτήτων ΑΣΑ για την Περιφέρεια Αττικής είναι κατ΄ αναλογία της μεθοδολογίας ΕΣΔΑ και βασίζεται στα στοιχεία για τις ροές ΑΣΑ που τέθηκαν προς διαχείριση όπως παρουσιάζονται αναλυτικά στον Πίνακα 16 .

Πίνακας 16:ΡΟΗ ΑΣΑ ΠΡΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΤΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΔΣΝΑ -2014

ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΠΡΟΣ ΔΙΑΘΕΣΗ ΣΤΟ ΧΥΤΑ							ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΥ ΟΔΗΓΗΘΗΚΕ ΓΙΑ ΤΕΛΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ	ΠΡΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΟ ΕΜΑ				ΣΥΝΟΛΟ ΣΕ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ
		ΑΠ ΕΥΘΕΙΑΣ		ΜΕΣΩ ΣΜΑ ΕΔΣΝΑ		ΥΠΟΛΕΙΜΑΤΑ		ΜΕ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ		ΣΥΜΜΕΙΚΤΑ ΟΡΓΑΝΙΚΑ		ΠΡΑΣΙΝΟ	ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΑ	
		ΚΛΕΙΣΤΑ	ΑΝΟΙΧΤΑ	με ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ	ΣΥΜΜΕΙΚΤΑ	ΚΔΑΥ	ΕΜΑ			ΑΠ ΕΥΘΕΙΑΣ*	ΑΠΟ ΣΜΑ			
1.ΣΤΡΑΤΟΣ	3.491.480	2.172.110	613.140		642.350			1.360	*3.428.960*			62.520		*62.520*
1αΣΤΡΑΤΟΣ με ίδια μέσα		*1.495.300*	*613.140*											
1bΣΤΡΑΤΟΣ με ιδιώτη μεταφορέα		*676.810*	*0*											
2 **ΔΥ**	4.698.410	1.378.440	3.155.320		152.500			12.150	*4.698.410*					*0*
2a *ΔΥ με ίδια μέσα*		*0*	*3.120.750*					*0*						
2b *ΔΥ με ιδιώτη μεταφορέα*		*1.378.440*	*34.570*					*12.150*						
3 **ΟΤΑ ΑΤΤΙΚΗΣ**	1.712.700.100	1.084.340.039	254.247.459		189.033.778				*1.527.621.276*	179.931.374	2.254.850	2.581.950	310.650	*185.078.824*
3a *ΟΤΑ με ίδια μέσα*		*1.079.832.659*	*242.448.059*											
3b *ΟΤΑ με ιδιώτη μεταφορέα*		*4.507.380*	*11.799.400*											
4 **ΕΔΣΝΑ**	37.128.390						37.125.850		*37.125.850*			2.540		*2.540*
5 **ΟΤΑ ΕΚΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**	12.024.710	12.024.710							*12.024.710*					*0*
6 **ΙΔΙΩΤΕΣ**	102.113.820	29.359.340		218.980		71.186.700		107.450	*100.872.470*	6.240		1.183.620	51.490	*1.241.350*
6a *ΕΥΔΑΠ (ΑΜΜΟΣ-ΕΣΧΑΡΩΜΑΤΑ)*		*9.517.050*												
6b*ΟΚΑΑ(Λαχαναγορά)*		*4.546.310*												
6c *ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑΣ ΑΘΗΝΩΝ*		*2.386.600*											*51.490*	
6d *ΚΔΑΥ-Διακίνηση Υπολλειμμάτων χωρίς χρέωση σε ΟΤΑ*						*1.469.700*								
6d1 *ΚΔΑΥ-Διακίνηση Υπολλειμμάτων μπλε κάδων με χρέωση σε ΟΤΑ*						*69.717.000*								
6e *ΛΟΙΠΟΙ*		*12.909.380*		*218.980*				*107.450*		*6.240*		*1.183.620*		
ΣΥΝΟΛΑ	1.872.156.910	1.129.274.639	258.015.919		189.828.628	71.186.700	37.125.850	120.960	***1.685.771.676***	179.937.614	2.254.850	3.830.630	362.140	***186.385.234***

ΕΑΥΜ: **6.945.191,8 kg**

ΔΙΑΘΕΣΗ ΑΔΡΑΝΩΝ ΠΡΟΣ ΧΡΗΣΗ ΣΤΟ ΧΥΤΑ:

ΙΔΙΩΤΕΣ	348.931.294 kg
ΕΜΑ	18.994.995 kg

ΤΕΛΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ RDF ΕΜΑ στο ΧΥΤΑ :	92.526.898 kg
Το 2014 ο ΕΔΣΝΑ Διαχειρίστηκε (περιλαμβάνονται τα απορ/τα Πελοποννήσου)	1.685.771.676 +186.385.234 = **1.872.156.910** kg ΑΣΑ & **6.945.191,8** kg ΕΑΥΜ

Πηγή: Βάση δεδομένων ΧΥΤΑ Δυτ. Αττικής-Επεξεργασία ΟΕ.

Σημείωση:Ο Πίνακας 16 :

1 .Καταγράφει τις ροές των ΑΣΑ αφενός απ΄ευθείας προς διάθεση και αφετέρου προς επεξεργασία .

2. Καταγράφει την προέλευση/είδος αποβλήτων όπου αυτό είναι διαθέσιμο .

3. Καταγράφει τις υπηρεσίες μεταφόρτωσης - καταστροφών που έχουν ενεργηθεί από τον ΕΔΣΝΑ πριν την διάθεση ή επεξεργασία των ΑΣΑ.

4. Καταγράφει την διάκριση ΚΛΕΙΣΤΟ-ΑΝΟΙΚΤΟ στον τύπο οχήματος που χρησιμοποιήθηκε για την μεταφορά των απορριμμάτων προς διάθεση . Η διάκριση αυτή ειδικά στο δίκτυο συλλογής των ΟΤΑ παραπέμπει στη χωριστή συλλογή των ογκωδών & απορριμμάτων –πρασίνου. Δεδομένου ότι αρκετοί δήμοι εφαρμόζουν ενδιάμεση τοπική μεταφόρτωση σε χρήση ημιρυμουλκούμενων οχημάτων, το υπόψη στοιχείο αυτό χρήζει περαιτέρω επεξεργασίας και ελέγχου όσον αφορά την ταυτοποίηση των οχημάτων.

5. Στις έως σήμερα επεξεργασίες που κοινοποιεί το γραφείο πληροφορικής ΕΔΣΝΑ, το σύνολο των ποσοτήτων που καταγράφηκαν ως διακίνηση από ΕΜΑ προς ΧΥΤΑ περιλαμβάνεται ως φορτίο προς διάθεση στο ΧΥΤΑ. Στον παρούσα επεξεργασία , πίνακα ΡΟΗ ΑΣΑ στις ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΔΣΝΑ 2014, καταγράφεται ως φορτίο προς διάθεση μόνο το Υπόλειμμα ΕΜΑ όπως δηλώνεται από την αρμόδια Διεύθυνση Επεξεργασίας .

6. Τέλος, σημειώνεται ότι για την ποσότητα εισερχομένων φορτίων από ΣΜΑ προς ΕΜΑ εφαρμόστηκε η ποσότητα που καταγράφεται/δηλώθηκε από το ΕΜΑ (2.254.850 kg) και η οποία είναι μικρότερη κατά 2.915.062kg αν εφαρμοστεί το αντίστοιχο ισοζύγιο φορτίων που βεβαιώνεται από το ΣΜΑ Σχιστού.

Ανάλογες διαφορές, που έχουν ήδη εντοπιστεί από το γραφείο πληροφορικής , και εκτιμούνται ως αποτέλεσμα είτε διαφορών ανάμεσα στις 3 ζυγιστικές διατάξεις (ΣΜΑ-ΧΥΤΑ-ΕΜΑ) είτε λόγω μη καταγραφής φορτίων σε κάποια είσοδο , είναι ελάχιστης σημασίας και δεν επηρεάζουν την ασφαλή εξαγωγή συμπερασμάτων .

Πηγές για την κατάρτιση του πίνακα είναι η βάση δεδομένων και οι επεξεργασίες του γραφείου πληροφορικής για το 2014 .

4.3.7 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

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[8] εφαρμόζεται επί του συνόλου των ΑΣΑ και είναι σύμφωνη με τη μελέτη διαχείρισης βιο-αποβλήτων (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).

[8] 1ο Παραδοτέο Συμβούλου υποστήριξης , Κ. Σταμέλλος 2015

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 μελέτη ΕΣΔΑ (ΕΣΔΑ 2015-2020) η οποία αναφέρεται σε εθνικό επίπεδο.

Πίνακας 17:Παραδοχή σύστασης : Ποσοστά σε σύνολο των ΑΣΑ

ΟΡΓΑΝΙΚΑ	Γυαλί		Χαρτί/Χαρτόνι	
	Συσκευασίας	Λοιπά	Συσκευασίας	Έντυπο & Λοιπά
43,60%	3,30%	0,10%	9,20%	18,90%

Μέταλλα		Πλαστικό	
Συσκευασίας	Λοιπά	Συσκευασίας	Λοιπά
2,90%	0,40%	10,20%	2,80%

Ξύλο		Λοιπά	
Συσκευασίας	Λοιπά	Ανακτήσιμα*	Λοιπά

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

Πίνακας 18 :Διαχρονική εξέλιξη ΑΣΑ των ΟΤΑ προς διαχείριση ΕΔΣΝΑ

	δεν περιλαμβάνεται το υπόλειμμα των μπλε κάδων				
ΔΗΜΟΣ	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**
ΒΟΡΕΙΟΣ ΤΟΜΕΑΣ ΑΘΗΝΩΝ					
Αγ. Παρασκευής	29.252.960	25.172.435	23.589.290	22.361.684	22.636.437
Αμαρουσίου	51.206.900	40.246.140	36.510.247	35.746.793	36.605.428
Βριλησσίων	17.737.030	15.480.910	13.525.660	13.682.915	13.263.880
Ηρακλείου	25.520.630	21.135.014	19.769.147	19.640.932	19.315.352
Κηφισιάς	62.940.190	52.674.750	46.677.809	46.209.484	48.539.594
Λυκόβρυσης- Πεύκης	13.523.650	13.521.320	12.304.890	12.068.590	12.529.340
Μεταμόρφωσης	20.330.550	16.356.228	14.589.421	14.878.354	14.835.294
Ν. Ιωνίας	32.583.140	29.762.371	26.471.651	25.274.149	25.199.159
Παπάγου-Χολαργού	23.243.200	19.555.232	18.473.269	18.004.472	18.334.820
Πεντέλης	21.181.640	18.897.124	17.786.607	16.382.012	15.836.280
Φιλοθέης-Ψυχικού	19.026.610	16.484.800	15.762.249	15.932.107	15.867.776
Χαλανδρίου	38.888.310	36.417.419	32.516.644	32.244.645	32.958.921
Γενικά Σύνολα	355.434.810	305.703.743	277.976.884	272.426.137	275.922.281
ΔΥΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ ΑΘΗΝΩΝ					
Αγ. Αναργύρων-Καματερού	32.986.880	27.944.575	23.926.750	23.443.431	24.217.083
Αγ. Βαρβάρας	12.965.960	11.538.531	10.830.630	10.267.420	10.039.960
Αιγάλεω	42.325.850	34.363.497	30.419.961	29.639.801	31.582.680
Ιλίου	42.374.570	34.921.020	31.616.150	31.302.663	32.211.809
Περιστερίου	94.938.120	70.794.177	61.550.760	58.722.158	60.026.478
Πετρούπολης	25.113.720	21.981.297	20.238.388	20.254.515	19.308.720

Χαϊδαρίου	24.865.040	21.831.687	20.086.778	19.567.102	18.302.572
Γενικά Σύνολα	275.570.140	223.374.784	198.669.417	193.197.090	195.689.302

ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

Αθηναίων	367.538.820	302.943.086	278.959.291	268.564.505	282.589.762
Βύρωνα	27.857.040	23.035.406	22.043.860	20.757.450	21.166.020
Γαλατσίου	24.667.350	20.490.804	18.622.993	17.986.921	18.227.398
Δάφνης-Υμηττού	17.034.380	14.408.629	13.504.698	12.903.829	12.771.470
Ζωγράφου	30.780.770	26.596.076	24.108.009	22.479.270	22.695.841
Ηλιούπολης	37.167.510	31.699.559	29.457.988	27.634.320	27.769.950
Καισαριανής	12.866.390	10.880.464	10.290.430	9.544.930	9.844.250
Καλλιθέας	48.663.820	42.193.412	42.205.547	41.080.348	40.436.230
Φιλαδέλφειας-Χαλκηδόνος	19.698.590	16.456.971	14.770.873	14.602.273	15.516.200
Γενικά Σύνολα	586.274.670	488.704.407	453.963.689	435.553.846	451.017.121

ΝΟΤΙΟΣ ΤΟΜΕΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

Αγ. Δημητρίου	32.502.210	28.533.812	27.016.821	27.594.092	28.240.131
Αλίμου	17.973.140	15.244.449	17.604.325	13.506.333	21.015.970
Γλυφάδας	46.976.150	46.802.685	51.272.534	46.257.984	46.318.210
Ελληνικού-Αργυρούπολης	35.504.900	28.279.056	24.987.070	22.537.277	21.464.227
Μοσχάτου-Ταύρου	27.681.560	24.026.094	22.860.153	22.299.474	22.411.634
Ν. Σμύρνης	34.037.650	28.944.336	27.169.004	24.916.300	25.401.178
Παλ. Φαλήρου	33.091.948	29.876.477	27.829.578	27.173.605	28.256.490
Γενικά Σύνολα	227.767.558	201.706.909	198.739.485	184.285.065	193.107.840

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

Βάρης-Βούλας-Βουλιαγμένης	42.810.800	36.988.001	32.270.382	31.763.183	31.992.666
Διονύσου	27.632.370	20.552.252	20.543.074	18.452.100	19.322.810
Κρωπίας	12.884.380	19.351.680	18.176.451	17.323.114	18.163.450
Λαυρεωτικής	0	6.869.448	11.279.314	10.945.050	10.589.030
Μαραθώνος	28.846.260	26.148.285	23.130.617	24.134.546	22.784.047
Μαρκοπούλου Μεσογαίας	17.123.650	11.603.064	15.831.467	10.460.360	17.391.241
Παιανίας	13.701.850	11.700.264	12.107.096	10.458.600	10.659.920
Παλλήνης	32.365.260	28.093.841	27.525.745	26.942.150	26.436.610
Ραφήνας-Πικερμίου	13.351.870	12.872.199	11.271.060	10.600.519	10.838.520
Σαρωνικού	8.803.810	16.428.583	12.481.925	19.603.149	19.286.020
Σπάτων-Αρτέμιδος	28.569.940	22.869.431	22.484.501	23.945.780	21.800.633
Ωρωπού	21.363.230	19.697.782	19.717.257	19.890.241	19.407.340
Γενικά Σύνολα	247.453.420	233.174.830	226.818.889	224.518.792	228.672.287

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

Ασπροπύργου	50.797.230	33.985.931	31.046.547	28.161.365	30.334.199
Αχαρνών	65.842.730	55.382.145	50.253.492	50.140.508	48.928.226
Ελευσίνας	26.496.110	20.499.950	15.948.468	15.307.209	14.101.184
Μάνδρας-Ειδυλλίας	10.507.850	11.061.383	10.655.031	9.630.036	9.068.193
Μεγαρέων	0	8.291.222	8.630.271	5.156.190	14.603.410
Φυλής	29.178.490	25.754.054	29.019.099	27.709.616	30.801.901
Γενικά Σύνολα	182.822.410	154.974.685	145.552.908	136.104.924	147.837.113

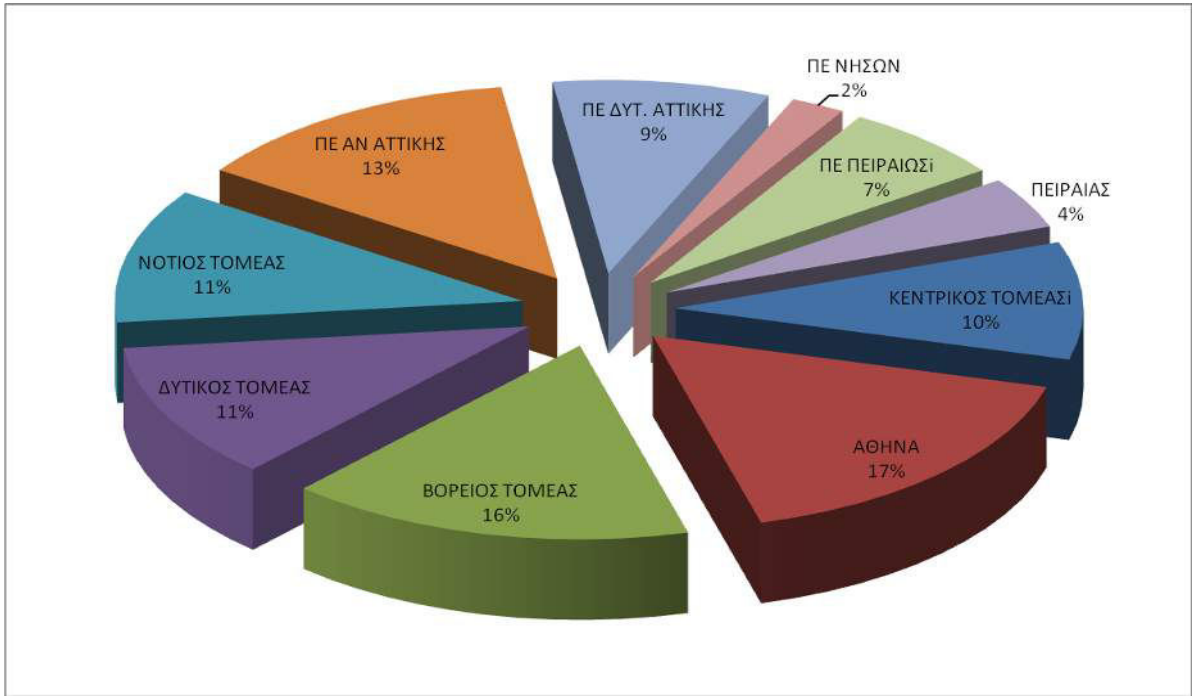
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΗΣΩΝ

Αίγινας	11.457.020	8.642.717	7.376.320	7.545.016	7.177.920
Πόρου	2.278.770	1.742.410	2.600.660	2.698.330	2.807.470
Σαλαμίνας	29.502.470	27.912.821	26.118.846	24.960.469	24.469.760
Τροιζηνίας	2.295.830	2.796.235	2.548.810	2.387.060	2.477.880
Γενικά Σύνολα	45.534.090	41.094.183	38.644.636	37.590.875	36.933.030

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

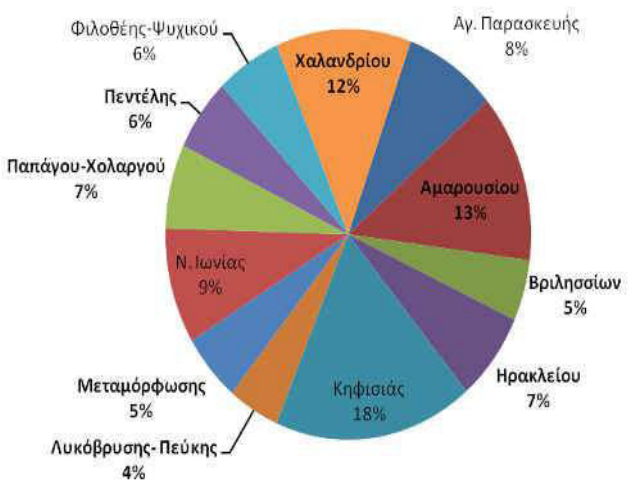
Κερατσινίου-Δραπετσώνας	47.102.710	38.837.732	36.880.553	35.879.904	35.656.710
Κορυδαλλού	30.252.700	27.521.357	24.638.783	23.966.997	22.960.618
Νίκαιας-Αγ.Ιωάννη Ρέντη	59.936.560	51.983.808	46.358.320	44.124.691	43.351.390
Πειραιά	90.142.450	77.482.187	73.626.040	71.389.255	74.034.580
Περάματος	10.219.380	7.986.961	8.559.388	8.782.572	10.431.890
Γενικά Σύνολα	237.653.800	203.812.045	190.063.084	184.143.419	186.435.188

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΠΡΟΣ ΕΔΣΝΑ σε kg πλην υπολ ΚΔΑΥ	**2.158.510.898**	**1.852.545.586**	**1.730.428.992**	**1.667.820.148**	**1.715.615.162**

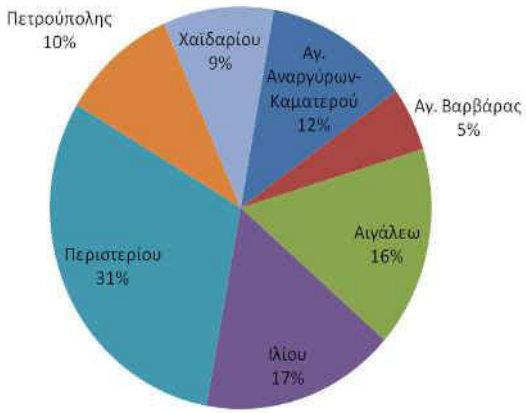


Γράφημα 3 : Κατανομή των Δημοτικών ΑΣΑ ανά Περιφερειακή Ενότητα- έτος 2014

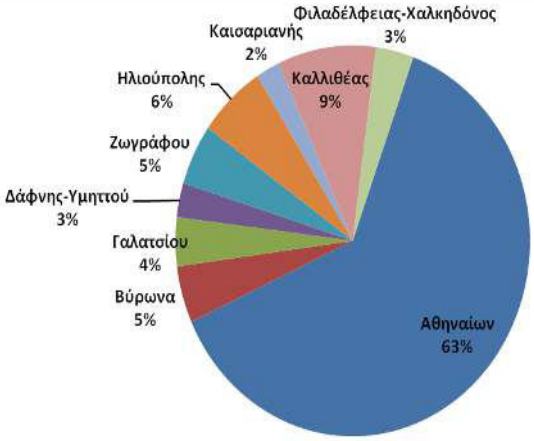
ΠΕ ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ



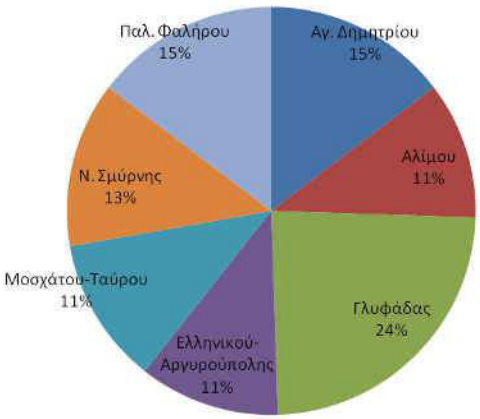
ΠΕ ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ



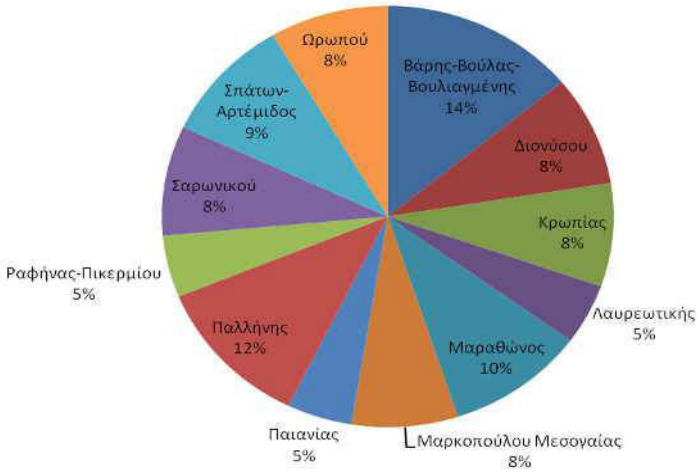
ΠΕ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ



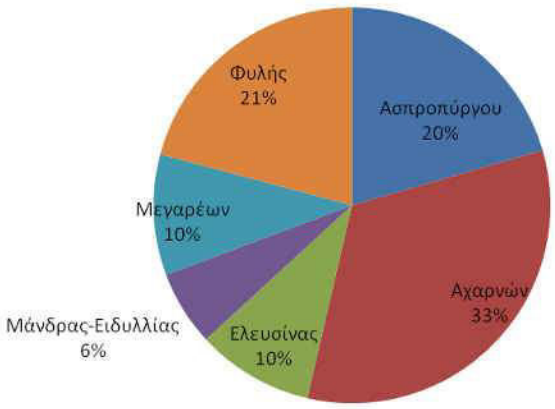
ΠΕ ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ



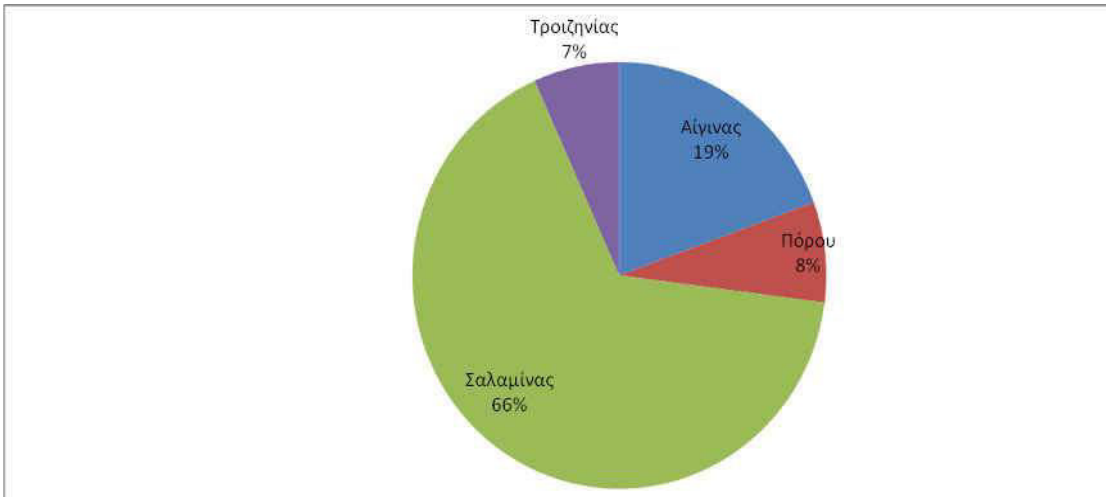
ΠΕ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ



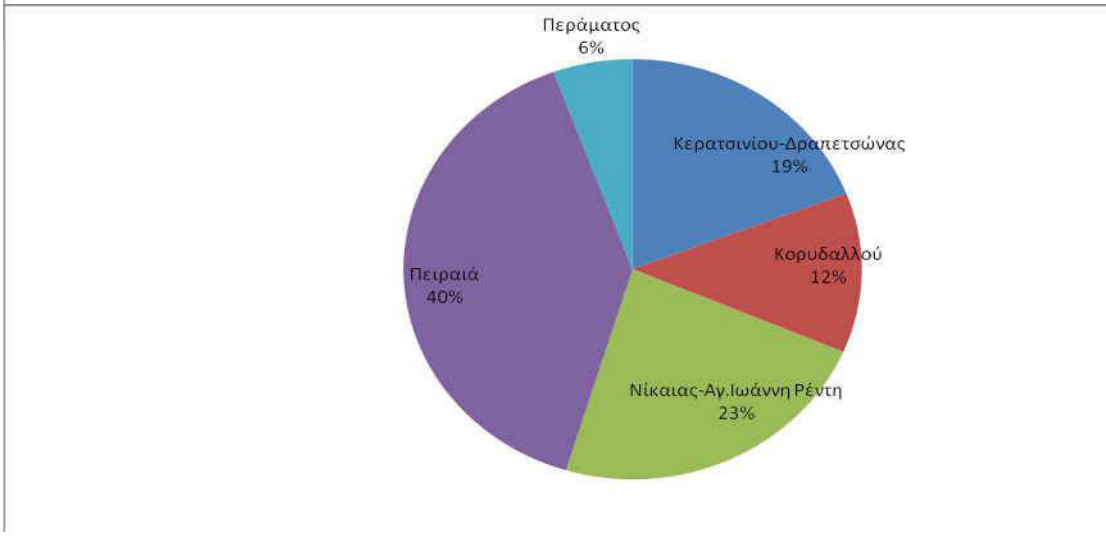
ΠΕ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ



ΠΕ ΝΗΣΩΝ



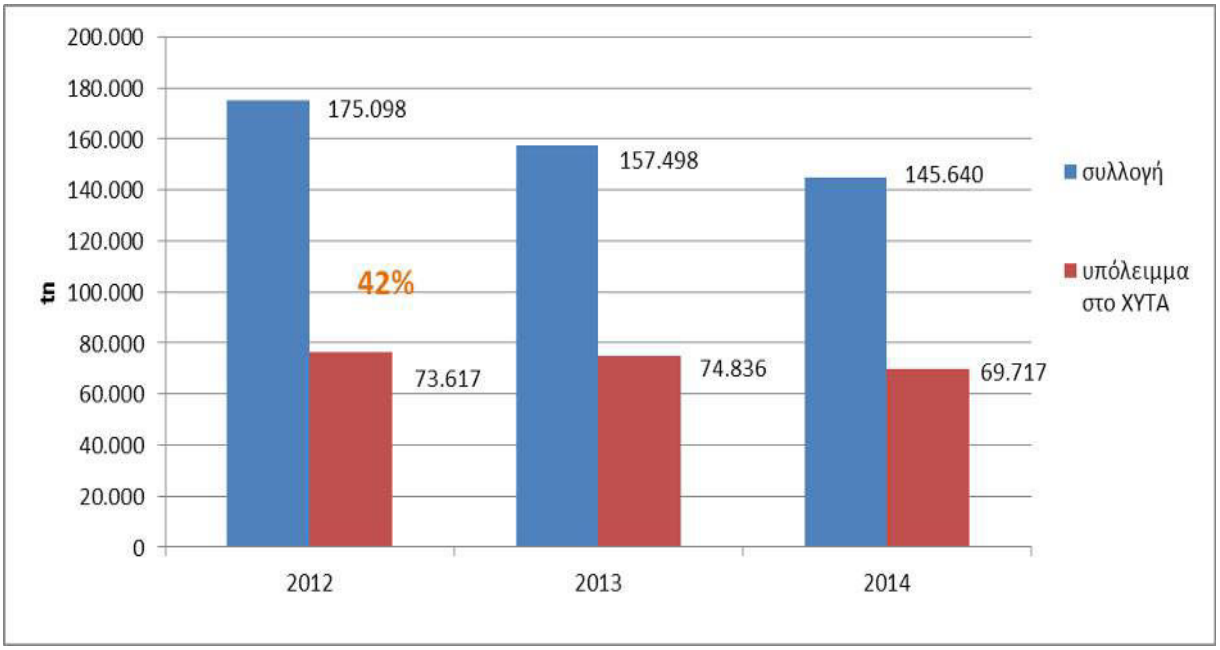
ΠΕ ΠΕΙΡΑΙΩΣ



ΣΥΝΟΛΟ ΑΣΑ ΟΤΑ : 1.858.340.100kg									
ΜΕ ΔΙΚΤΥΑ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ πλέον του 20%								*ΣΥΝΟΛΟ ΣΕ ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ*	% συν. ΑΣΑ
ΟΓΚΩΔΗ/ ΠΡΑΣΙΝΑ	% συν. ΑΣΑ	ΠΡΑΣΙΝΟ	% συν. ΑΣΑ	ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΑ	% συν. ΑΣΑ	ΜΠΛΕ ΚΑΔΟΙ	% συν. ΑΣΑ		
254.247.459	13,68	2.581.950	0,14	310.650	0,02	145.640.000	7,83	**402.780.059**	***21,67***
ΣΥΜΜΕΙΚΤΑ									
	% συν. ΑΣΑ								
1.455.560.041	**78,33**								

Πίνακας 19: Ροή διαχείρισης ΑΣΑ ΟΤΑ Αττικής 2014 – ποσότητες σε kg

Γράφημα 4: Το πρόγραμμα των μπλε κάδων



Πηγή: Στοιχεία ΕΕΑΑ προς ΕΔΣΝΑ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗΣ ΥΠΟΛΛΕΙΜΜΑΤΩΝ ΚΔΑΥ ΠΡΟΣ ΔΙΑΘΕΣΗ ΣΤΟ ΧΥΤΑ 2014

ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ	**ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ (kg)**
WATT ΑΕ	25.797.930
ΚΔΑΥ ΑΣΑ ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ	23.419.820
ΚΔΑΥ ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ	8.908.360
ΚΔΑΥ ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ	13.060.590
ΣΥΝΟΛΟ	71.186.700

Πηγή: Βάση δεδομένων ΧΥΤΑ Δυτ. Αττικής-Επεξεργασία ΟΕ.

4.3.8 ΟΓΚΩΔΗ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Οι ΟΤΑ της Περιφέρειας Αττικής εφαρμόζουν χωριστή συλλογή των ογκωδών και απορριμμάτων πρασίνου ως επί το πλείστον με χρήση ανοιχτών οχημάτων. Σκοπός, σχεδόν αποκλειστικά , είναι η απ΄ευθείας μεταφορά τους προς διάθεση στο ΧΥΤΑ,

χωρίς να προηγηθούν είτε δράσεις ανάκτησης υλικών είτε και η όποια προεπεξεργασία αυτών.

Γενικότερα, στα ογκώδη συμπεριλαμβάνονται τα εξής είδη αποβλήτων :Έπιπλα, στρώματα, μεγάλα παιχνίδια, βαλίτσες, καρότσια, ποδήλατα, χαλιά, ξύλα μικρών-μεγάλων διαστάσεων, υλικά ανακαίνισης/αλλαγής χρήσης εμπορικών καταστημάτων.

Δεν υπάρχουν επαρκή στοιχεία για την ποιοτική ή και ποσοτική κατηγοριοποίηση των «ογκωδών/απορριμμάτων πρασίνου» που διακινούνται μέσω του δικτύου των ανοιχτών οχημάτων μεταφοράς, παρά μόνο περιορισμένης χρονικής διάρκειας αναλύσεις.

Στο ΠΕΣΔΑ 2001 Α΄ Στάδιο σημειώνεται ότι τα ΟΓΚΩΔΗ-ΠΡΑΣΙΝΑ εκτιμούνται σε 8-10% των οικιακών δημοτικών αποβλήτων και από αυτά το 4% εκτιμάται αποτελούμενο από κλαδιά και βιοδιασπάσιμα ογκώδη.

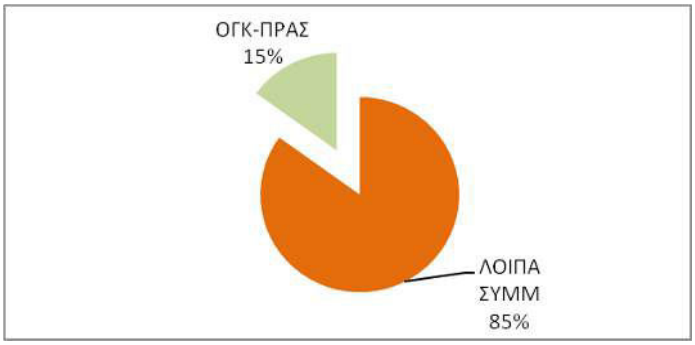
Κατά τη διάρκεια πιλοτικού προγράμματος λειοτεμαχισμού-μεταφοράς ογκωδών/απορριμμάτων πρασίνου στο Δήμο Ελευσίνας την περίοδο 8/5 έως 31/12/2006, καταγράφηκε ότι:

- στη περίπτωση προσωρινής τοποθέτησης ανοικτών απορριμματοκιβωτίων για χρήση από μέρους των πολιτών, το σύνηθες φορτίο ήταν ογκώδες 60% - μπάζα 10%- κλαδί 30% και
- Στο «ογκώδες» περιλαμβάνετο χαρτόνι, πλαστικό, συσκευασίες, στρώματα, ξύλα μικρά.

	2010	2011	2012	2013	2014
ΑΣΑ ΣΥΝΟΛΟ *(Kg)	2.287.806.661	2.025.570.240	1.903.496.685	1.825.509.070	1.872.156.910
ΑΣΑ ΟΤΑ ΑΤΤΙΚΗΣ ΣΥΝΟΛΟ	2.158.510.898	1.852.545.586	1.730.428.992	1667820148	1.712.700.100
ΟΓΚΩΔΗ-ΠΡΑΣΙΝΟ ΟΤΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	382.176.096	327008324	280.220.823	259.708.049	254.247.459
ΠΡΑΣΙΝΟ με ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ	3.371.692	3.371.692	1.418.419	2.555.295	2.581.950

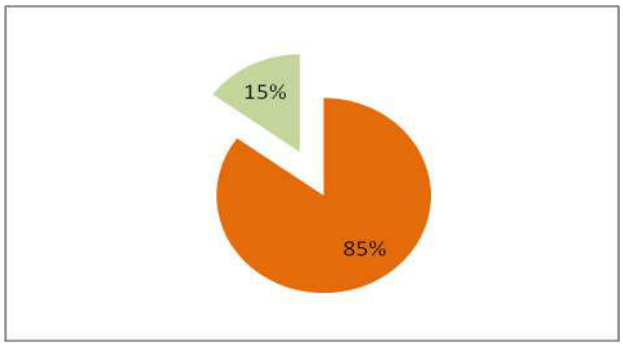
2010

ΣΥΝΟΛΟ ΑΣΑ	2.158.510.898
ΟΓΚΩΔΗ-ΠΡΑΣΙΝΑ	382.176.096



2011

1.852.545.586
327008324



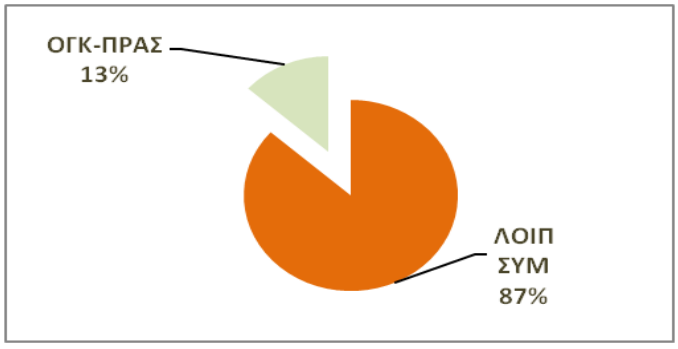
2012

ΣΥΝΟΛΟ ΑΣΑ	1.730.428.992
ΟΓΚΩΔΗ-ΠΡΑΣΙΝΑ	280.220.823



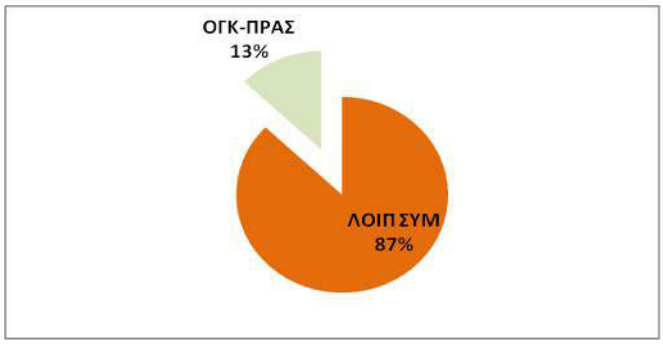
2013

1667820148
259.708.049



2014

ΣΥΝΟΛΟ ΑΣΑ	1.712.700.100
ΟΓΚΩΔΗ-ΠΡΑΣΙΝΑ	254.247.459



Πηγή: Βάση δεδομένων ΧΥΤΑ Δυτ. Αττικής .

Επεξεργασία φορτίων που διακινήθηκαν με ΑΝΟΙΚΤΑ ΟΧΗΜΑΤΑ

Όπως αναφέρεται εισαγωγικά τα παραπάνω στοιχεία του ΕΔΣΝΑ **χρήζουν περαιτέρω ελέγχου.**

Όμως σημειώνεται ότι ανάλογα είναι τα στοιχεία που καταγράφονται από τις Υπηρεσίες των ΟΤΑ. Ενδεικτικά:

ΟΤΑ	**Σύνολο ΑΣΑ προς ΧΥΤΑ –ΕΜΑ (tn/2014)**	**ΟΓΚΩΔΗ (tn/ετος)**	**%**
ΜΑΡΟΥΣΙ	36.605	5.198	14,2
ΑΓ.ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	28.240	3.000 (μεικτά-στοιχεία 2013)	10,6
ΧΑΛΑΝΔΡΙ	32.958	4.226	12,8

5. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

5.1 ΣΥΝΟΨΗ ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ[9]

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 ακόλουθο Πίνακα 20 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 21 παρουσιάζεται η συμμετοχή των βασικών κατηγοριών αποβλήτων στη συνολική παραγωγή.

Στον πίνακα 22 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 23, εκτιμάται ότι αφορά και στη παραγωγή και των υπόλοιπων κατηγοριών αποβλήτων, ως αποτέλεσμα της οικονομικής ύφεσης.

[9] Τελικό Παραδοτέο Συμβούλου για την αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ Αττικής, Έκδοση 1.1

Πίνακας 20 :*: Υφιστάμενη παραγωγή αποβλήτων Περιφέρειας Αττικής (έτος αναφοράς 2011)*

Κατηγορία αποβλήτων	***Σύντμηση***	***Μη επικίνδυνα απόβλητα (tn)***	***Επικίνδυνα απόβλητα (tn)***	***Σύνολο αποβλήτων (tn)***
Ι- ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ	***ΑΣΤ***	***2.148.538***	***2.358***	***2.150.896***
[1] Αστικά στερεά απόβλητα (*)	*ΑΣΑ*	*2.107.438*	*2.358*	*2.109.796*
▪ *Βιοαπόβλητα*	*ΒΙΟ*	*919.871*	*-*	*919.871*
▪ *Απόβλητα συσκευασιών*	*ΣΥΣΚ*	*565.425*	*-*	*565.425*
▪ *Λοιπά ανακυκλώσιμα υλικά*	*ΛΟΙΠΑ ΑΥ*	*493.692*	*-*	*493.692*
▪ *Απόβλητα ηλεκτρικού ηλεκτρονικού εξοπλισμού οικιακής προέλευσης*	*ΑΗΗΕ-Α*	*28.579*	*479*	*29.058*
▪ *Απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών*	*ΦΗΣ&Σ*	*-*	*479*	*479*
▪ *Λοιπά ΑΣΑ*	*ΛΟΙΠΑ*	*99.870*	*1.400*	*101.270*
*[2] Ιλύες αστικού τύπου επί ξηρού **(**)***	*ΙΛΥΣ*	*41.100*	*0*	*41.100*
ΙΙ- ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΛΟΙΠΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ (**)	***ΒΙΟΛΠ***	***1.029.700***	***100.500***	***1.130.200***
[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*

Κατηγορία αποβλήτων	***Σύντμηση***	***Μη επικίνδυνα απόβλητα (tn)***	***Επικίνδυνα απόβλητα (tn)***	***Σύνολο αποβλήτων (tn)***
[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*
III- ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ (**)	***ΑΕΚΚ***	***456.100***	***-***	***456.100***
IV- ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (**)	***ΓΚΤ***	***73.900***	***-***	***73.900***
ΣΥΝΟΛΑ		***3.708.238***	***102.858***	***3.811.096***

(*) *Πηγή ΕΔΣΝΑ*
(**) *Πηγή ΕΣΔΑ (2015)*

Πίνακας 21:*: 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*	*56,38%*	*0,06%*	***56,44%***
II- ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΛΟΙΠΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ	*ΒΙΟΛΠ*	*27,02%*	*2,64%*	***29,66%***
III- ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ	*ΑΕΚΚ*	*11,97%*	*0,00%*	***11,97%***
IV- ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ	*ΓΚΤ*	*1,94%*	*0,00%*	***1,94%***
ΣΥΝΟΛΑ		***97,30%***	***2,70%***	***100,00%***

Πίνακας 22:*: Διαχρονική εξέλιξη παραγωγής αποβλήτων αστικού τύπου στη ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ (tn)*

Κατηγορία αποβλήτων	***Σύντμηση***	***Έτη***				
		2010	***2011***	***2012***	***2013***	***2014***
Αστικά στερεά απόβλητα	*ΑΣΑ*	*2.462.428*	*2.109.796*	*1.923.839*	*1.862.624*	*1.897.764*

5.2 ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ[10]

Το έτος αναφοράς των δεδομένων είναι το 2011. Χρησιμοποιήθηκαν τα διαθέσιμα αναλυτικά στοιχεία του ΕΔΣΝΑ.

Στον Πίνακα 23 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 (Χ). Η υφιστάμενη διαχείριση των αποβλήτων παρουσιάζεται κατά κατηγορίες και ρεύματα αποβλήτων και ομαδοποιείται στη διαχείριση επικίνδυνων και μη επικίνδυνων αποβλήτων.

Στον Πίνακα 24 καταγράφεται η κατανομή των εργασιών διαχείρισης ανά βασική κατηγορία αποβλήτων, ξεχωριστά για τα μη επικίνδυνα και τα επικίνδυνα απόβλητα.

Πίνακας 23: *Υφιστάμενη διαχείριση αποβλήτων (έτος αναφοράς 2011)*

Κατηγορία αποβλήτων	***Ανάκτηση (R) (tn)***	***Διάθεση (D) (tn)***	***Αποθήκευση (A) (tn)***	***Μη καταγεγραμμένη διαχείριση (Χ) (tn)***
Μη επικίνδυνα απόβλητα				
Ι- ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ (*)	***242.467***	***1.904.571***	***0***	***1.500***
[1] Αστικά στερεά απόβλητα	*202.867*	*1.904.571*	-	-
[2] Ιλύες αστικού τύπου	*39.600*	-	-	*1.500*

[10] Τελικό Παραδοτέο Συμβούλου για την αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ Αττικής, Έκδοση 1.1

Επικίνδυνα απόβλητα				
II- ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ (*)	***734***	***1611***	***13***	***0***
[1] Αστικά στερεά απόβλητα	*734*	*1611*	*13*	*0*
▪ *Απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών*	*255*	*211*	*13*	*0*
▪ *ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης(λαμπτήρες φθορισμού)*	*479*	*0*	*0*	*0*
▪ *Λοιπά ΜΠΕΑ*	*0*	*1400*	*0*	*0*

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

Πίνακας 24: *Συγκεντρωτικά στοιχεία υφιστάμενης διαχείρισης αποβλήτων (έτος αναφοράς 2011)*

Κατηγορία αποβλήτων	***Ανάκτηση (R) (%)***	***Διάθεση (D) (%)***	***Αποθήκευση (Α) (%)***	***Μη καταγεγραμμένη διαχείριση (Χ) (%)***	***ΣΥΝΟΛΑ***
Μη επικίνδυνα απόβλητα					
Ι-ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ	*11,29%*	*88,64%*	*0,00%*	*0,07%*	***100,00%***
Επικίνδυνα απόβλητα					
II- ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ	*31,13%*	*68,32%*	*0,55%*	*0,00%*	***100,00%***

(*) *Ισχύουν οι παρατηρήσεις του πίνακα*

5.3 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΔΙΚΤΥΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΑ

5.3.1 ΓΕΝΙΚΑ

Τα δίκτυα και οι εγκαταστάσεις αναφορικά με την υφιστάμενη κατάσταση/ χωροθέτηση παρουσιάζονται στους συνημμένους της παρούσας χάρτες.

5.3.2 ΔΙΚΤΥΟ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ 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. Σχεδόν για το σύνολο των Δήμων της Περιφέρειας καταγράφεται πλήθος λειτουργικών προβλημάτων καθώς η οικονομική κρίση των τελευταίων ετών έχει ως αποτέλεσμα την έλλειψη προσωπικού και την αδυναμία ανανέωσης του εξοπλισμού.

Το δίκτυο συλλογής και μεταφοράς περιλαμβάνει σήμερα τον ΣΜΑ Σχιστού και πλέον των 10 Τοπικών ΣΜΑ. Επίσης, ο ΣΜΑ Ελαιώνα βρίσκεται σε Φάση Δημοπράτησης. Οι προβλεπόμενοι από τον υπό αναθεώρηση ΠΕΣΔΑ κεντρικοί ΣΜΑ, δεν υλοποιήθηκαν. Σημειώνεται ειδικότερα: α) στην Κηφισιά, όπου ο αρχικός σχεδιασμός προέβλεπε κεντρικό ΣΜΑ, το έργο λειτουργεί σήμερα ως τοπικός ΣΜΑ και β) η θέση στην οποία έχει χωροθετηθεί ο ΣΜΑ Ελληνικού –Αλίμου είναι μέρος του Αεροδρομίου Ελληνικού και τελεί σήμερα υπό την διαχείριση του ΤΑΙΠΕΔ.

Η λειτουργία κάποιων τοπικών ΣΜΑ γίνεται με ευθύνη των Δήμων χωρίς να έχουν ολοκληρωθεί οι διαδικασίες αδειοδότησης.

Στο δίκτυο συλλογής περιλαμβάνεται η ξεχωριστή συλλογή των ογκωδών (με ανοικτά φορτηγά), χωρίς πάντα να εξασφαλίζεται ο διακριτός χειρισμός τους ανά ρεύμα.

5.3.3 ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ/ ΑΝΑΚΤΗΣΗ

Το σύνολο σχεδόν του πληθυσμού της Περιφέρειας (64 από τους 66 Δήμους) εξυπηρετείται για χωριστή συλλογή ΑΥ από το δίκτυο μπλε κάδων, ενώ σε 52 δήμους έχει αναπτυχθεί πρόσφατα διακριτή συλλογή γυάλινων συσκευασιών (μπλε κώδωνας).

Αναλυτικά στοιχεία για την επίδοση των συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης περιλαμβάνονται στο Παράρτημα της παρούσας.

Ο ΕΔΣΝΑ υλοποιεί πρόγραμμα χωριστής συλλογής έντυπου χαρτιού.

Η Περιφέρεια εξυπηρετείται σήμερα από 3 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 έλλειψης αγοράς).

Η ανάκτηση του οργανικού κλάσματος ΑΣΑ πραγματοποιείται στο ΕΜΑ Λιοσίων και δυνητικά στην κινητή μονάδα κομποστοποίησης του Δήμου Ελευσίνας. Ταυτόχρονα την περίοδο 2013-2014 εφαρμόστηκε πιλοτικό πρόγραμμα ΔσΠ αποβλήτων στους Δήμους Αθήνας και Κηφισίας με κομποστοποίηση των συλλεγόμενων ποσοτήτων στο ΕΜΑ Λιοσίων.

5.3.4 ΔΙΑΘΕΣΗ

Η Περιφέρεια καλύπτει το σύνολο των απαιτήσεων στη τελική διάθεση των ΑΣΑ κατά κύριο λόγο στον Χ.Υ.Τ.Α. Φυλής. Το υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ (αναθεώρηση 2006) προέβλεπε την κατασκευή πέντε νέων ΧΥΤΥ. Από αυτούς δύο για τα νησιά Κύθηρα και Αντικύθηρα που είναι σε φάση προγραμματισμού και τρεις στο ηπειρωτικό τμήμα της Περιφέρειας, ως τμήματα ευρύτερων ΟΕΔΑ. Από αυτούς ο ΧΥΤΥ Φυλής έχει κατασκευαστεί και λειτουργεί και ο ΧΥΤΥ Γραμματικού βρίσκεται σε προχωρημένο στάδιο κατασκευής ενώ ο ΧΥΤΥ Κερατέας δεν έχει υλοποιηθεί.

5.3.5 ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΧΑΔΑ

Στις αρχές του 2015 εκ των συνολικά 29 μη αποκατεστημένων ΧΑΔΑ εκ των οποίων οι 25 ήταν ενεργοί και οι 4 ανενεργοί που αναφέρονται στον υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ Αττικής (αναθεώρηση 2006), αναφέρονται (Υπουργείο Εσωτερικών, Γ.Γ. Συντονισμού Διαχείρισης Αποβλήτων, Σχέδιο δράσης για την παύση λειτουργίας και αποκατάσταση των χώρων ανεξέλεγκτης διάθεσης απορριμμάτων (ΧΑΔΑ) στην Ελλάδα, α.π.26/27-1-2015) 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, Ν.Α. Αττικής, Κερατέας και Μεγάρων είναι σε φάση Δημοπράτησης.Αναλυτικά στοιχεία στο Παράρτημα.

5.3.6 ΟΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ & ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΟΥ ΕΔΣΝΑ

5.3.6.1 *ΟΕΔΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ*

ΟΕΔΑ: Η «*Ολοκληρωμένη Εγκατάσταση Διαχείρισης Απορριμμάτων*» παρουσιάζεται ως όρος για πρώτη φορά σε κείμενα του ΕΣΔΚΝΑ (από το 2011 ΕΔΣΝΑ) από το 1990 και βαθμιαία ενσωματώνεται και καθιερώνεται στα κείμενα προγραμμάτων και ΠΕΣΔΑ όπως το ΠΕΣΔΑ 2006. Ο ίδιος ο όρος σημαίνει τη συγκέντρωση σχεδόν όλων των δράσεων επεξεργασίας και ταφής των αποβλήτων εντός ενός οικοπέδου, λαμβάνοντας υπόψη τη διαχρονική εξαιρετική δυσχέρεια κοινωνικής αποδοχής των εγκαταστάσεων διαχείρισης απορριμμάτων εντός του πυκνού οικιστικού ιστού κυρίως της Αθήνας και των Δήμων του Λεκανοπεδίου. Η νομοθεσία επίσης της δεκαετίας 1990 και των αρχών του 2000 (πχ Ν.3164/2003) προβλέπει την ίδρυση εγκαταστάσεων επεξεργασίας απορριμμάτων αποκλειστικά σε θέσεις- εκτάσεις αδειοδοτημένες για ΧΥΤΑ. Όπως είναι γνωστό το ισχύον ΠΕΣΔΑ πρόβλεπε 3 ΟΕΔΑ εκ των οποίων όμως κατασκευάστηκε και ακόμη λειτουργεί μόνο η μία , αυτή της Δυτικής Αττικής στο Δήμο Φυλής.

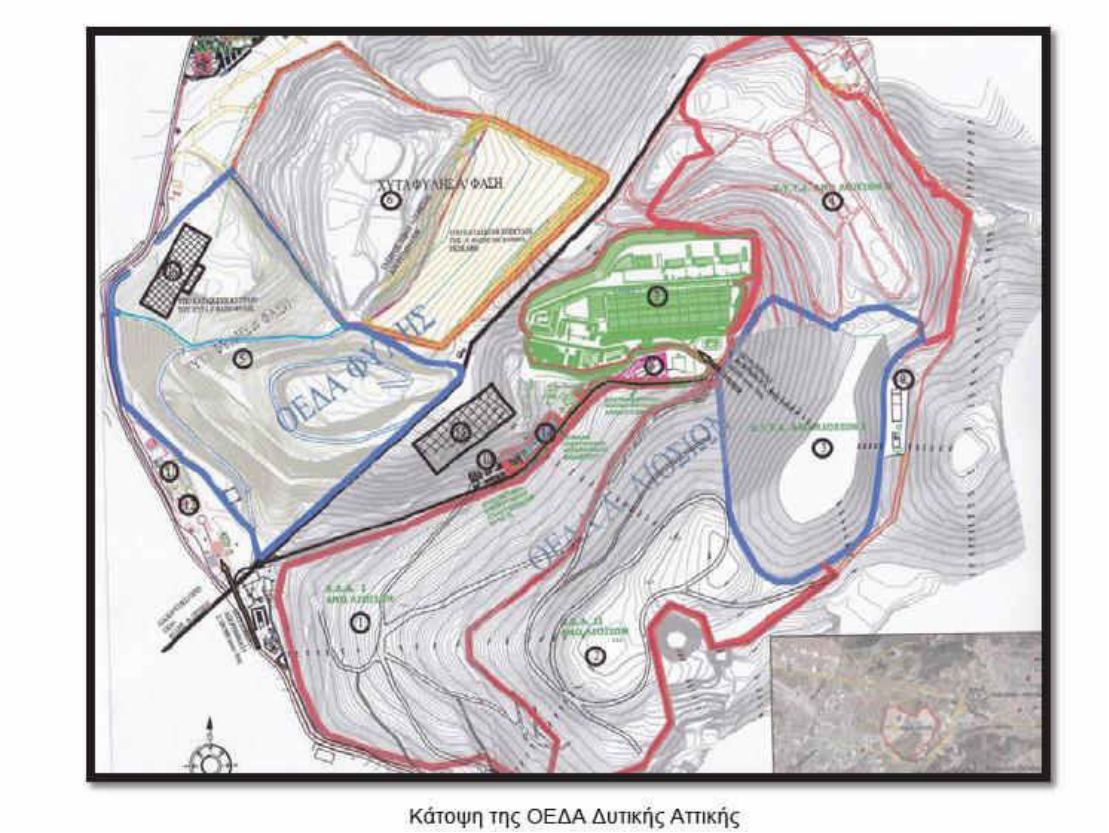
Η ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής έχει χωροθετηθεί με το Ν. 3164/2003 ως κατάλληλη για τις απαραίτητες εργασίες διαχείρισης των απορριμμάτων.

Βρίσκεται εντός των διοικητικών ορίων των Δήμων Φυλής και Ασπροπύργου και εκεί λαμβάνουν χώρα σήμερα όλες οι απαιτούμενες διαδικασίες για τη διαχείριση των απορριμμάτων του λεκανοπεδίου της Αττικής και των νησιών.

Πρόκειται για την περιοχή όπου επί μακρόν λειτούργησε ο ΧΔΑ Άνω Λιοσίων.

Στην ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής λειτουργούν οι παρακάτω εγκαταστάσεις εργασιών επεξεργασίας (R) και διάθεσης (D).

Εικόνα 4:Κάτοψη ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής



Κάτοψη της ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής

- **ΧΥΤΑ ΦΥΛΗΣ: Εργασίες D.**

Σήμερα για τη διάθεση των απορριμμάτων χρησιμοποιείται κύτταρο που κατασκευάστηκε στα πλαίσια του έργου «ΧΥΤΑ Φυλής Α΄Φάση στη θέση ΣΚΑΛΙΣΤΗΡΙ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΦΥΛΗΣ» .

Η Πρόεδρος του ΕΔΣΝΑ κατά την ανάληψη των καθηκόντων της ζήτησε από τις υπηρεσίες να προχωρήσουν σε αποτύπωση της υφιστάμενου του αναγλύφου ΧΥΤΑ

και σε εκτίμηση της εναπομένουσας χωρητικότητας . Σε σχετικό έγγραφο που υποβλήθηκε τον Οκτώβριο 2014 σημειώνεται:

III. Σύμφωνα με την επεξεργασία των στοιχείων της αποτύπωσης (Σεπτέμβριος 2014), από τη συνολική χωρητικότητα του Χ.Υ.Τ.Α. Φυλής Α΄ Φάση των **17.000.000 m³** έχουν εξαντληθεί τα **14.900.000 m³** και επομένως η εναπομένουσα δυναμικότητα του Χ.Υ.Τ.Α. ανέρχεται σε **2.100.000 m³**.

IV. Με δεδομένο ότι σήμερα εναποτίθενται **μηνιαίως** στο Χ.Υ.Τ.Α. Φυλής Α΄ Φάση (απορρίμματα και υλικά επικάλυψης) **210.0000 ~ 220.000 m³**, ο υπόλοιπος χρόνος ζωής του Χ.Υ.Τ.Α. εκτιμάται σε **11~12 μήνες**.

Η διαχείριση και τελική διάθεση των αστικών στερεών αποβλήτων της Περιφέρειας Αττικής γίνεται στον εγκεκριμένο από την εθνική νομοθεσία (Ν. 3164/2003) Χώρο Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων Φυλής, στη θέση «Σκαλιστήρι», έκτασης 1.000 περίπου στρεμμάτων, που βρίσκεται μεταξύ των ορέων Πάρνηθα και Αιγάλεω.

Ο ΧΥΤΑ Φυλής γειτνιάζει με τους μη λειτουργούντες πια ΧΥΤΑ Ι και ΙΙ Άνω Λιοσίων και τον ΧΔΑ Άνω Λιοσίων.

Η κατασκευή του ΧΥΤΑ Φυλής γίνεται με χρηματοδότηση από εθνικούς και κοινοτικούς πόρους και χωρίστηκε σε δύο φάσεις : την Α' και την Β' φάση.

Η κατασκευή της Β' φάσης προηγήθηκε καθότι οι διαδικασίες για την υλοποίηση της Α' φάσης απέβησαν εξαιρετικά χρονοβόρες και κατέστη επιτακτική ανάγκη εξεύρεσης χώρου για τη διάθεση των απορριμμάτων μετά τον κορεσμό του ΧΥΤΑ ΙΙ.

Α΄ Φάση ΧΥΤΑ Φυλής

Σήμερα η υγειονομική ταφή των απορριμμάτων γίνεται στην Α' φάση, η οποία αναπτύσσεται σε έκταση 364.000 τ.μ. και έχει ωφέλιμη χωρητικότητα 17.032.000 κ.μ. ή 13.625.000 τόνων

Έως σήμερα έχουν οδηγηθεί σε ταφή περίπου 15.200.000 μ3. απορρίμματα τα οποία άρχισαν να πέφτουν από την 15-9-2008.

Η αρχική σύμβαση (40.622.350 € πλέον ΦΠΑ) υπογράφηκε στις 12-7-2007 και η χωρητικότητα της Α΄φάσης ήταν 9.365.000μ3 η 7.492.000 τον.

Με συμπληρωματική σύμβαση (22.097.572 € πλέον ΦΠΑ) που υπογράφηκε στις 22-11-2010, η χωρητικότητα έγινε 17.032.000 μ3 η 13.625.000 τον. Είχαμε δηλαδή μία επαύξηση της χωρητικότητας σε ποσοστό 80% και συγκεκριμένα 7.667.000 μ3 η 6.133.000 τον. Έχει ζητηθεί παράταση έως την 20-3-2015.

Η συμβατική προθεσμία της αρχικής σύμβασης ορίζεται 7 χρόνια από την υπογραφή της ήτοι 12-7-2014. Όμως με την υπογραφή της συμπληρωματικής σύμβασης επειδή θα καθυστερούσαν οι εργασίες της προσωρινής κάλυψης και του οριζοντίου δικτύου του βιοαερίου εγκρίθηκε νέο χρονοδιάγραμμα έως τις 31-12-2015. Η συμβατική προθεσμία της συμπληρωματικής σύμβασης ήταν έως την 20-10-2014 και έχει ζητηθεί παράταση έως την 20-3-2015.

Έχουν συνταχθεί έξι ΑΠΕ (Ο 4ος αφορά την συμπληρωματική σύμβαση που όλοι μαζί καλύπτουν το 50% της Α.Σ) και έχουν γίνει πρωτόκολλα βλαβών ύψους 4.234.138 €.

Β΄ Φάση - ΚΥΤΤΑΡΑ Β2-Β3-Β5-Β6

Η ευρύτερη έκταση, έχει λάβει περιβαλλοντική αδειοδότηση ως **χώρος υγειονομικής ταφής απορριμμάτων** (Χ.Υ.Τ.Α.) με την υπ'αρ. 135831/3.12.2003 ΚΥΑ (ΑΕΠΟ) ως ισχύει με τις έως σήμερα τροποποιήσεις της .

Έως τον Δεκέμβριο 2014 είχαν οδηγηθεί σε ταφή περίπου 6.700.000 μ3 απορρίμματα τα οποία άρχισαν να πέφτουν από τις αρχές του 2007 έως και τον Σεπτέμβριο του 2008. Η συμβατική προθεσμία ήταν 14 μήνες και έχει δοθεί παράταση έως την 30-4-2015.

Η αρχική σύμβαση (5142/25-5-2007) ανέρχεται σε 15.771.719,68€ πλέον απροβλέπτων, αναθεωρήσεων και ΦΠΑ. Ο χρόνος περάτωσης ήταν 14 μήνες και 3 μήνες δοκιμαστική λειτουργία.

Η συμπληρωματική σύμβαση (14861/23-12-2008) ανέρχεται σε 8.576.471,92 πλέον αναθεωρήσεων και ΦΠΑ. Ο χρόνος περάτωσης όπως έχει διαμορφωθεί από την εγκεκριμένη παράταση έληγε την 31-12-2014.

Η εναπομένουσα διαθέσιμη χωρητικότητα είναι 6.879.000μ3. Σημερινά δεδομένα : έκταση 117 στρ. αντί 188 στρ. και όγκος 6.700.000 μ3 περίπου, καθόσον διατηρείται εν ισχύ η **195119/5.1.2011 Α.Ε.Π.Ο.** για μονάδα βιολογικής ξήρανσης.

Ειδικότερα, με το μέρος **ΙΙ** της υπ΄αρ. 195119/5.1.2011 Α.Ε.Π.Ο. ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΞΗΡΑΝΣΗΣ ΣΤΗΝ Ο.Ε.Δ.Α. ΔΥΤ.ΑΤΤΙΚΗΣ **τροποποιείται αιφνιδίως και μονολεκτικά** η υπόψη ΚΥΑ «*σύμφωνα με το σχέδιο «Οριζοντιογραφία τροποποίησης ορίου Β' Φάσης του 2ου ΧΥΤΑ Δυτικής Αττικής» που συνοδεύει την παρούσα Απόφαση*», προκειμένου να παραχωρηθεί τμήμα του γηπέδου που προβλέπετο για ΧΥΤΑ για την εγκατασταση Μονάδας βιολογικής ξήρανσης. *Ο χώρος στον οποίο προβλέπεται να εγκατασταθεί η Μονάδα Επεξεργασίας των 700.000 τν/έτος βρίσκεται εντός του περιγράμματος της Β' φάσης του 2ου ΧΥΤΑ Δυτικής Αττικής και ειδικότερα αποτελεί τον χώρο στον οποίο βάσει της Οριστικής Μελέτης της Β' φάσης προβλέπεται να αναπτυχθούν τα κύτταρα Β3 και Β6 και τμήμα του Β2 (συναρμογή μεταξύ της Α' και Β' φάσης του 2ου ΧΥΤΑ] .*

Β΄ ΦΑΣΗ- ΚΥΤΤΑΡΑ Β1 ΚΑΙ Β4

Η έκταση λεκάνης ταφής των απορριμμάτων της Β' φάσης ανέρχεται σε 310 στρέμματα και η συνολική χωρητικότητα βάσει της οριστικής μελέτης ανέρχεται στα 6.879.082 κ.μ. (μη συμπεριλαμβανομένης της συναρμογής).

Το έργο της β' φάσης έχει λάβει παράταση μέχρι τις 30/4/2015.

Από το καλοκαίρι του 2006 έως τις αρχές του 2007 που άρχισε να λειτουργεί η Β2-Β3-Β5-Β6 (Β' ΦΑΣΗ) η ταφή γινόταν στα Β1 και Β4 κύτταρα χωρητικότητας περίπου 2.200.000 μ3.

Η σύμβαση κατασκευής του Β1 ανήρχετο σε 4.731.640,56 € και είχε συμβατική προθεσμία 4 μήνες.

Κύριες αποφάσεις που ρυθμίζουν τη λειτουργία του ΧΥΤΑ Φυλής σήμερα

Πέραν του γενικότερου νομικού πλαισίου που διέπει τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων, ο ενεργός ΧΥΤΑ στη Φυλή σήμερα, τόσο σε επίπεδο αποδεκτών απορριμμάτων όσο και σε επίπεδο καθημερινής λειτουργίας, ρυθμίζεται κατά κύριο λόγο από τις κάτωθι αποφάσεις:

- Η υπ' αριθμ. οικ. 196790/18-10-2013 Απόφαση Περιφερειάρχη Αττικής (ΑΔΑ: ΒΛΛ07Λ7-ΦΞΛ) με θέμα: **Ορθός Επανακαθορισμός Ισχύος της υπ' αρ. πρωτ. οικ. 2288/29-09-2010 Απόφασης, για την Α΄Φάση του 2ου Χώρου Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) στη θέση «Σκαλιστήρι» του Δήμου Φυλής Αττικής (ΟΡΘΗ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ Ως ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗΣ)**
- Η υπ' αριθμ. οικ. 2288/29-9-2010 Απόφαση Νομάρχη Δυτικής Αττικής με θέμα: **Χορήγηση Άδειας διάθεσης αστικών αποβλήτων, για την Α΄ Φάση του 2ου Χώρου Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) στη θέση «Σκαλιστήρι» του Δήμου Φυλής, Αττικής.**
- Η ΚΥΑ υπ' αριθμ. 135831/3-12-2003 με θέμα: **Έγκριση Περιβαλλοντικών Όρων του έργου «Κατασκευή λειτουργία και αποκατάσταση 2ου ΧΥΤΑ Δυτικής Αττικής στη θέση Σκαλιστήρι του Δήμου Φυλής»**
- Η ΚΥΑ υπ' αριθμ. 138946/24-4-2009 με θέμα: **Ανανέωση Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων του έργου «Κατασκευή λειτουργία και αποκατάσταση 2ου ΧΥΤΑ Δυτικής Αττικής και Κατασκευή λειτουργία Μονάδα Διαλογής και Ανάκτησης Υλικών στη θέση Σκαλιστήρι του Δήμου Φυλής»**
- Η ΚΥΑ υπ' αριθμ. 102998/7-4-2006 με θέμα: **Έγκριση Περιβαλλοντικών Όρων για την εξειδίκευση έργων Β΄ φάσης 2ου ΧΥΤΑ Δυτικής Αττικής στη θέση Σκαλιστήρι του Δήμου Φυλής»**
- Η ΚΥΑ υπ' αριθμ. 109952/6-12-2006 με την οποία τροποποιήθηκε η ΚΥΑ 135831/3-12-2003 προκειμένου να κατασκευαστεί και να λειτουργήσει Μονάδα Διαλογής και Ανάκτησης Υλικών

- Η ΚΥΑ υπ' αριθμ. 127164/23-6-2010 με θέμα: **Τροποποίηση και ανανέωση της υπ' αριθ. οικ. 135831/3-12-03 ΚΥΑ Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων του έργου «Κατασκευή λειτουργία και αποκατάσταση 2ου ΧΥΤΑ Δυτικής Αττικής στη θέση Σκαλιστήρι του Δήμου Φυλής» και τροποποίηση της ΚΥΑ 102998/7-4-2006 «Εξειδίκευση έργων Β΄ φάσης 2ου ΧΥΤΑ Δυτικής Αττικής στη θέση Σκαλιστήρι του Δήμου Φυλής»**

Καθημερινή Λειτουργία ΧΥΤΑ :

Στον ΧΥΤΑ γίνονται αποδεκτά μόνο μη επικίνδυνα αστικά και προσομοιάζοντα με αυτά στερεά απόβλητα και κανένα επικίνδυνο απόβλητο όπως περιγράφεται αναλυτικά στην Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων του έργου όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
Η είσοδος των απορριμματοφόρων γίνεται μέσω της κεντρικής πύλης εισόδου της ΟΕΔΑ Φυλής.

Κατά την είσοδό τους τα οχήματα ζυγίζονται στις ειδικές γεφυροπλάστιγγες του ΧΥΤΑ και οι οδηγοί είναι υποχρεωμένοι να επιδεικνύουν τα απαραίτητα συνοδευτικά έγγραφα.

Προκειμένου η διαδικασία να γίνεται απρόσκοπτα και χωρίς καθυστερήσεις, χρησιμοποιούνται συστήματα αυτόματης καταγραφής και ελέγχου διέλευσης οχημάτων (χρήση κάρτας εισόδου, αυτόματη αναγνώριση οχημάτων μέσω της αυτόματης «ανάγνωσης» της πινακίδας κυκλοφορίας κ.λπ.).

Μετά τη ζύγισή τους τα οχήματα ακολουθούν τη διαδρομή του εσωτερικού οδικού δικτύου προς το ημερήσιο μέτωπο διάθεσης των απορριμμάτων και εναποθέτουν τα απορρίμματα στο υποδεικνύομενο από τους επόπτες του ΧΥΤΑ σημείο.

Στη συνέχεια τα απορρίμματα προωθούνται, διαστρώνονται, συμπιέζονται, ώστε να ελαχιστοποιείται ο χώρος που καταλαμβάνουν. Κατόπιν χωματοκαλύπτονται ώστε να περιορίζονται οι επιπτώσεις στο περιβάλλον. Οι εργασίες γίνονται από το προσωπικό του Συνδέσμου και από ειδικά μηχανήματα, προωθητήρες και συμπιεστικά, ιδιοκτησίας ΕΔΣΝΑ.

- **Εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης και Κομποστοποίησης** (Εργασίες R)

Το Εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης – Κομποστοποίησης (ΕΜΑΚ) ξεκίνησε να κατασκευάζεται το 1997 και η έναρξη λειτουργίας του έγινε τον Μάρτιο του 2010.



Το Εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης Απορριμμάτων (Εργασίες R) λειτουργεί σε τομέα 140 στρεμμάτων εντός του ενιαίου οικοπέδου των ΧΥΤΑ Ι και ΧΥΤΑ ΙΙ στην ίδια ευρύτερη περιοχή. Έχει δυναμικότητα ετήσιας υποδοχής και επεξεργασίας 253800 τόνων σύμμεικτων δημοτικών απορριμμάτων και παράγει εναλλακτικό καύσιμο SRF και κομπόστ τύπου Α , σιδηρούχα και αλουμινούχα ανακυκλώσιμα, με δυνατότητες σημαντικής επαύξησης της υποδοχής/επεξεργασίας και αναβάθμισης ή μερικής μεταβολής των παραγόμενων προϊόντων. Το Εργοστάσιο λειτουργεί σύμφωνα με την ΚΥΑ 137439/13.03.2009 περί Άδειας Έγκρισης των Περιβαλλοντικών Όρων Λειτουργίας του.

Για την υποστήριξη της Λειτουργίας του ΕΜΑΚ έχει ανατεθεί, μετά από διαγωνισμό, σε εργολάβο σύμβαση υπηρεσιών στις οποίες συμπεριλαμβάνεται ο περιβαλλοντικός έλεγχος ως ορίζεται στην ισχύουσα ΑΕΠΟ. Αναλυτικά στοιχεία στο Παράρτημα.



- **Αποτεφρωτήρας Επικινδύνων Ιατρικών Αποβλήτων** (Εργασίες D με βάση την Οδηγία 98/2008).

Αδειοδοτημένη μονάδα αποτέφρωσης ΕΑΥΜ (λειτουργεί από το 2002) σε υψηλές θερμοκρασίες άνω των 1100 ^{o} C δυναμικότητας 10.950 τόνων ανά έτος. Δέχεται ΕΑΥΜ από πολλές υγειονομικές

μονάδες και εκτός Αττικής σύμφωνα με το ΕΕΣΔΕΑΥΜ. Η σύγχρονη μονάδα αποτέφρωσης διαθέτει δυναμικότητα 30 τόνων ημερησίως και αποτελεί την πλέον ενδεδειγμένη λύση για την διαχείριση των επικίνδυνων ιατρικών αποβλήτων, καθώς η αποτελεσματική λειτουργία της επιτυγχάνεται με απόλυτο σεβασμό στο περιβάλλον.

Για την υποστήριξη της Λειτουργίας του Αποτεφρωτήρα έχει ανατεθεί, μετά από διαγωνισμό, σε εργολάβο σύμβαση υπηρεσιών στις οποίες συμπεριλαμβάνεται ο περιβαλλοντικός έλεγχος ως ορίζεται στην ισχύουσα ΑΕΠΟ. Αναλυτικά στοιχεία στο Παράρτημα.

- **Μονάδες Επεξεργασίας Στραγγισμάτων**

Στην ΟΕΔΑ λειτουργούν δυο Μονάδες Επεξεργασίας Στραγγισμάτων (Μ.Ε.Σ), με γνώμονα την προστασία του περιβάλλοντος και ειδικότερα του υπεδάφους και του υδροφόρου ορίζοντα από διαφυγές.

Η πρώτη και παλαιότερη Μ.Ε.Σ. Λιοσίων ανήκει στους μη ενεργούς πλέον ΧΥΤΑ Ι, ΧΥΤΑ ΙΙ & ΧΔΑ των Άνω Λιοσίων, και η δεύτερη κατασκευάστηκε για να διαχειρίζεται τα στραγγίσματα του ΧΥΤΑ Φυλής Α’ & Β Φάσης.

Ειδικότερα:

- Η Μονάδα Επεξεργασίας του ΧΥΤΑ Α. Λιοσίων περιλαμβάνει δύο μονάδες αντίστροφης όσμωσης (Α.Ο) δυναμικότητας 200m3/ημέρα η κάθε μία με τα συνοδά έργα κάθε μιας εξ’ αυτών που αποτελούνται από εγκαταστάσεις προεπεξεργασίας, σύστημα μονάδων εξάτμισης του παραγόμενου συμπυκνώματος της Α.Ο και λοιπές εγκαταστάσεις.
- Η Μονάδα Επεξεργασίας της Α’ Φάση του ΧΥΤΑ Δ. Φυλής, επεξεργάζεται τα παραγόμενα στραγγίσματα της Α’ Φάσης του ΧΥΤΑ Φυλής και περιλαμβάνει μία μονάδα αντίστροφης όσμωσης (Α.Ο) δυναμικότητας 200m3/ημέρα με τα συνοδά έργα αυτής ήτοι εγκαταστάσεις προεπεξεργασίας, μονάδας

εξάτμισης του παραγόμενου συμπυκνώματος της Α.Ο και λοιπές εγκαταστάσεις.

Για την Λειτουργία των ΜΕΣ έχει ανατεθεί σε εργολάβο σύμβαση για «Υπηρεσίες λειτουργίας - συντήρησης Μονάδας Επεξεργασίας Στραγγισμάτων του Χ.Υ.Τ.Α. (τμήμα ΙΙ) Άνω Λιοσίων και του Χ.Υ.Τ.Α. Α΄ Φάση του 2ου τμήματος του Χ.Υ.Τ.Α. Δυτικής Αττικής».

Ο προϋπολογισμός της Σύμβασης ανήρχετο στο συνολικό ποσό των 17.093.160,00 €, εκ των οποίων 14.364.000,00 € για την παροχή των υπηρεσιών και 2.729.160,00 € για το αναλογούν κατά το χρόνο ελέγχου της Σύμβασης από το Ελεγκτικό Συνέδριο Φ.Π.Α. (19%).

Η έναρξη παροχής των υπηρεσιών πραγματοποιήθηκε στις 18/03/2010 και ολοκληρώθηκε στις 17/03/2015 μετά παρέλευσης του συμβατικού χρόνου παροχής των εξήντα (60) μηνών.

Δημοπρατηθείς Προϋπολογισμός :	**14.817.192,76 €**
Αναθεώρηση :	**0,00 €**
ΦΠΑ 19%:	**2.815.266,62 €**
ΣΥΝΟΛΟ :	**17.632.459,38 €**
Συμβατικός Προϋπολογισμός :	**14.364.000,00 €**
Αναθεώρηση :	**0,00 €**
ΦΠΑ 19%:	**2.729.160,00 €**
ΣΥΝΟΛΟ :	**17.093.160,00 €**
Προτεινόμενος Προϋπολογισμός :	**14.364.000,00 €**
Αναθεώρηση :	**574.560,00 €**
ΦΠΑ (βάσει τιμολόγησης) :	**2.109.353,40 €**
ΣΥΝΟΛΟ :	**17.047.913,40 €**

- **Μονάδα Συμπαραγωγής Ηλεκτρικής και Θερμικής Ενέργειας από Βιοαέριο**

Η μονάδα, με συνολική εγκατεστημένη ισχύ 23,5 MW εκμεταλλεύεται το βιοαέριο όλων των ΧΥΤ – ΧΑΔ της ΟΕΔΑ που έχουν αποκατασταθεί και έχει δυνατότητα να παραλάβει και την μελλοντική ποσότητα από το σημερινό ΧΥΤ. Η σημερινή καθαρή παραγωγή ηλ. ενέργειας ανέρχεται σε 120.000 MWh ετησίως.

- **ΧΥΤΑ Ι & ΙΙ Α. Λιοσίων και ΧΔΑ Α. Λιοσίων**

Οι ΧΥΤΑ Δυτ. Αττικής (τμήμα Ι και ΙΙ) έχουν αποκατασταθεί και βρίσκονται σε φάση υποχρεωτικής συντήρησης.

Χ.Υ.Τ.Α ΙΙ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

Η προβλεπόμενη χωρητικότητα ανήρχετο σε 6.000.000μ3 και οδηγήθηκαν σε ταφή περίπου 7.000.000 μ3 απορρίμματα τα οποία άρχισαν να πέφτουν από τα τέλη του Μαΐου του 2003 έως και το καλοκαίρι του 2006.

Η κατασκευή «Κατασκευή Χώρου Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (τμήμα ΙΙ) Δυτικής Αττικής» του έργου ξεκίνησε στις 31-12-2002 με σύμβαση συνολικής αξίας 19.592.205,00 Ευρώ συμπεριλαμβανομένων των απροβλέπτων, των δαπανών αναθεώρησης και πλέον ΦΠΑ (αριθμ. πρωτ. 8938/31-12-2002). Στη συνέχεια υπεγράφησαν συμπληρωματικές συμβάσεις ύψους 50% επί του αρχικού συμβατικού ποσού. Οι εργασίες περατώθηκαν επιτυχώς στις 31/10/2010 όπου και ολοκληρώθηκε η σύμβαση (αρ. 10276/22-11-2010 Βεβαίωση).

ΧΥΤΑ Ι ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

Η κατασκευή του έργου ξεκίνησε στις 9-6-97 (αρίθμ. 3632/9-6-1997σύμβαση) και ολοκληρώθηκε στις 30-10-2009. Στο χώρο του ΧΥΤΑ Ι απορρίφθηκαν 11,5 εκατομμύρια κυβικά μέτρα απορριμμάτων ενώ τα πρώτα απορρίμματα απερρίφθησαν τον Ιούλιο του 1998. Το τελικό υψόμετρο των απορριμμάτων έφτασε τα 205 μ. Συνολικά ο χώρος διαρθρώνεται από 3 κύτταρα τα οποία στο σύνολό τους οικοδομήθηκαν μέσω 6 φάσεων.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ – ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ

Ημερομηνία Υπογραφής Συμβασης	09.06.1997
Πέρας Σύμβασης	30.10.2009

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Αρχικός Προϋπολογισμός (χωρίς πρόβλεψη αναθεώρησης)	11.738.811,45 €
Αρχικό Ποσό Σύμβασης	10.428.173,15 €
Συνολικό Ποσό Συμβάσεων (3ος ΣΠ) (προ αναθ.)	15.600.536,78 €
Σύνολο Λογ/μών Συμπ/νου Τελευταίου Εγκεκρ. Λογ/σμου (69ος)	**25.087.512,61€**

ΧΔΑ Άνω Λιοσίων

Ο ΧΔΑ Άνω Λιοσίων χρησιμοποιείτο από τις αρχές της δεκαετίας του 1960 κυρίως για τα απορρίμματα του Δήμου Αθηναίων. Συστηματικές ευρείας εκτάσεως αποθέσεις, υπό τη διαχείριση του ΕΣΔΚΝΑ, άρχισαν από το 1971. Για τις δραστηριότητες διάθεσης απορριμμάτων στο χώρο των Άνω Λιοσίων εκδόθηκε η με αρ. 1923/79 απόφαση του Νομάρχη Δυτ. Αττικής. Σύμφωνα με τα στοιχεία του ΕΔΣΝΑ η οριοθετημένη έκταση που καταλαμβάνεται από το ΧΔΑ είναι περί τα 1.732 στρέμματα.

Ο χώρος βρίσκεται στο διαπλατυσμένο αυχένα που σχηματίζεται ανάμεσα στο Ορος Αιγάλεω και στο Βουνό Χασιάς του Όρους Πάρνης. Ο αυχένας αυτός χωρίζει την οικιστική περιοχή που θα ονομαζόταν «Βορειοδυτικό Διαμέρισμα του Πολεοδομικού Συγκροτήματος της Πρωτεύουσας» από τις δυτικές περιοχές της Αττικής , το Θριάσιο και τη Μεγαρίδα. Η εγγύς περιοχή του ΧΔΑ, στη δεκαετία του το 1950 ήταν κύρια αγροτική. Η απόστασης της από τις κεντρικές περιοχές του λεκανοπεδίου, η πολύ αραιή ως τότε οίκησης της , η έλλειψη έγκαιρης πρόβλεψης για τη ραγδαία πληθυσμιακή και οικιστική αύξηση του συγκροτήματος της πρωτεύουσας και του απαραίτητου για αυτό ρυθμιστικού σχεδιασμού συντέλεσαν στην συγκέντρωση οχλουσών δραστηριότητων.

Με την 35/91 Απόφαση Εκτελεστικής Επιτροπής ανατέθηκε η εκπόνηση της «Μελέτης Τελικής Αποκατάστασης ΧΔΑ Άνω Λιοσίων». Με βάση τα συμπεράσματα

αυτής της μελέτης προχώρησε η εκτέλεση των έργων σταδιακά με δεδομένη την παράλληλη λειτουργία του χώρου. Το Πρόγραμμα για την Αποκατάσταση ΧΔΑ Άνω Λιοσίων είχε συνολικό προϋπολογισμό 4,5 δις δραχμές, υλοποιήθηκε την περίοδο 1994 έως 2000 συγχρηματοδοτούμενο από το Ταμείο Συνοχής και περιελάμβανε 3 επί μέρους έργα:Αποκατασταση ορεινών ερεισμάτων παρά τον ΧΥΤΑ Άνω Λιοσίων (πρϋπολ 187 εκ δρχ), Τελική Αποκατάσταση τελειωμένων πρανών ΧΔΑ Άνω Λιοσίων (συμβατικής δαπάνης 2,75 δις δρχ) και Ολοκλήρωση Αποκατάστασης και Έργα Ανωδομής (προϋπολ. 3,2 δις δρχ).

Σήμερα, ο ΧΔΑ Λιοσίων τελεί σε καθεστώς μεταφροντίδας. Η εν γένει παρακολούθηση του χώρου και η συντήρηση των δικτύων φωτισμού, πρασίνου κλπ δεν κρίνεται επαρκής. Από την μακροσκοπική εποπτεία του χώρου και λαμβάνοντας υπόψη ότι έχει διακοπεί επί μακρόν η συντήρηση πρασίνου τεκμαίρεται απόκριση της εγκατασταθείσας βλάστησης στο περιβάλλον του ΧΔΑ/ΧΥΤΑ.

Σημειώνεται ότι το εκτεταμένο δίκτυο συλλογής του βιοαερίου που κατασκευάστηκε στα πλαίσια της αποκατάστασης του ΧΔΑ στη συνέχεια διασυνδέθηκε με τη μονάδα *Συμπαραγωγής Ηλεκτρικής και Θερμικής Ενέργειας από Βιοαέριο*. Στοιχεία για την εξέλιξη παραγωγής βιοαερίου και στραγγισμάτων στο χώρο του αποκαταστημένου ΧΔΑ δεν ήταν διαθέσιμα από τις υπηρεσίες του ΕΔΣΝΑ.

Η επί μακρόν λειτουργία και η συγκέντρωση των παραπάνω δραστηριοτήτων στο χώρο της ΟΕΔΑ Δυτ. Αττικής έχουν προκαλέσει σοβαρά περιβαλλοντικά και όχι μόνο προβλήματα στην ευρύτερη περιοχή. Επιβάλλεται να ξεκινήσει πρόγραμμα αξιολόγησης της κατάστασης και έργα αποκατάστασης και προστασίας των πολιτών.

5.3.6.2 *Σ.Μ.Α Σχιστού*

Η μονάδα λειτουργεί από τον Ιούνιο του 1991 και μετά από διαδοχικές βελτιώσεις κατέστη δυνατή η σημαντική αύξηση της δυναμικότητάς της, έτσι ώστε σήμερα να θεωρείται από τις μεγαλύτερες στην Ευρώπη. Η ολοκλήρωση της βασικής αξιοποίησης των δυνατοτήτων του ΣΜΑ απαίτησε σύντονες διαχρονικές

προσπάθειες. Κρίσιμες ήσαν οι τροποποιήσεις σχεδιασμού των εγκαταστάσεων της περιόδου 1994-1995, όπου αντικαταστάθηκε ο στόλος των 14-ων ημιρυμουλκούμενων - αυτοσυμπιεζόμενων - containers των 45m^3, με στόλο τετραξονικών οχημάτων και φορτοεκφορτωνόμενων containers των 30m^3.

Από τον Νοέμβριο του 2001, η μονάδα λειτουργεί με επέκταση του ωραρίου υποδοχής φορτίων σε 18 h (07:00 – 00:00) και της λειτουργίας σε έξι μέρες την εβδομάδα (και τα Σάββατα), ολοκληρώνοντας την εξυπηρέτηση των βασικών αναγκών των χρηστών της στην μεταφορά των οικιακού τύπου απορριμμάτων, με διατήρηση της υψηλής αξιοπιστίας των λειτουργιών της. Η τεχνική υποστήριξη – συντήρηση των εγκαταστάσεων μεταφόρτωσης έχει ανατεθεί σε ιδιώτη σύμβαση μετά από διαγωνισμό.



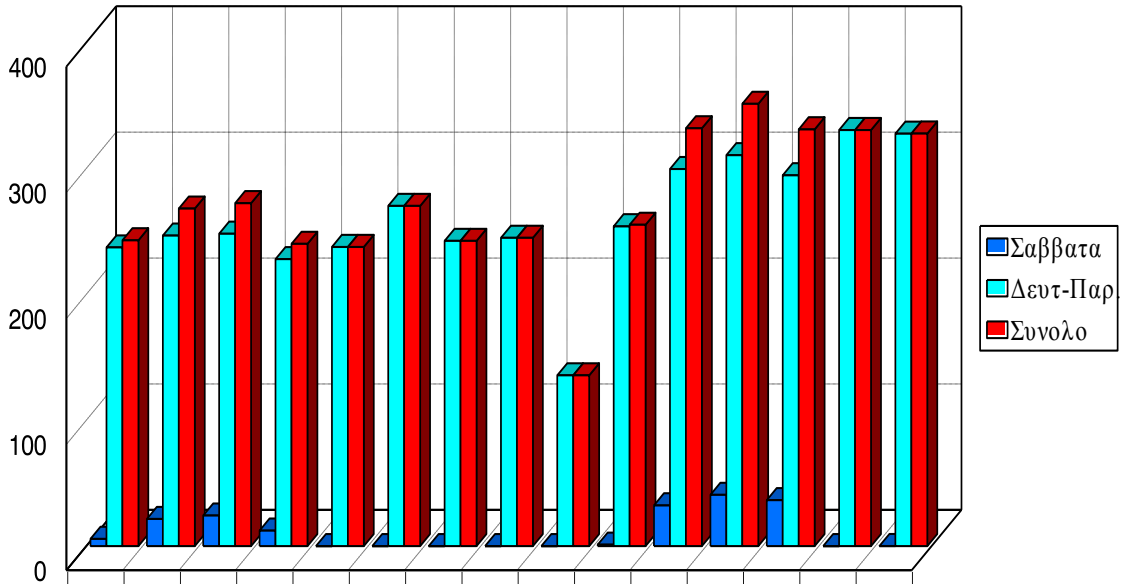
ΣΜΑ Σχιστού 1995

Γράφημα 5:

ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ Σ.Μ.Α Σχιστού 1992 – 2006

Ανάλυση Ετήσιου Εισελθόντος Τονάζ σε Σάββατα και Λοιπές Καθημερινές

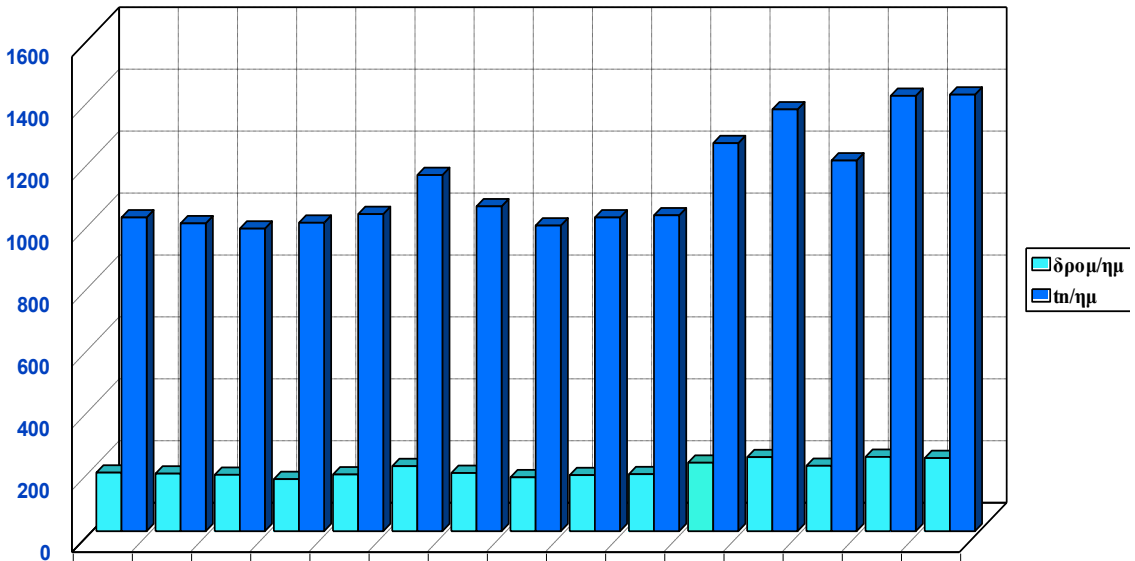
(tn, σε χιλιάδες)



	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Σαββατα	5.76	21.55	24.29	12.31	0	0	0	0	0	1.17	32.36	40.77	36.54	0	0.09
Δευτ-Παρ.	237.2	246.62	248.12	227.9	237.6	270.2	242.4	244.9	135.7	254	299.5	310.5	294.5	330.5	327.6
Συνολο	242.9	268.1	272.4	240.1	237.6	270.2	242.4	244.9	135.7	255.2	331.9	351.3	331	330.5	327.7

Γράφημα 6: Αποδόσεις Σ.Μ.Α Σχιστού 1992 – 2006, σε Μέσους Όρους

Μέσος Αριθμός δρομ/ημ και τονάζ, εισελθόντων οχημάτων αποκομιδής ανά ημέρα εργασίας πενθήμερης εβδομάδας



	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
δρομ/ημ	189	186	182	168	183	210	188	174	181	184	221	239	211	240	236
tn/ημ	1013	994	977	996	1024	1150	1049	987	1013	1020	1253	1362	1197	1406	1410

5.3.6.3 *ΠΑΛΑΙΟΣ ΑΠΟΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΟΣ ΧΔΑ ΣΧΙΣΤΟΥ*

Ο Χώρος Διάθεσης Απορριμμάτων Σχιστού σε έκταση 400 στρεμμάτων στο Δήμο Περάματος έχει κλείσει από το 1991. Έχει αποκατασταθεί από το 1999 και σύντομα ολοκληρώνεται και η περίοδος 25ετούς μεταφροντίδας.

Η παρακολούθηση, φύλαξη, συντήρηση του έργου τα τελευταία χρόνια κρίνεται ανεπαρκής. Το έντονο ενδιαφέρον από την τοπική κοινωνία για την απόδοση του χώρου στη χρήση του κοινού δεν έχει έως σήμερα ευοδωθεί.

5.3.6.4 *ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΔΣΝΑ ΓΙΑ ΕΝΤΥΠΟ ΧΑΡΤΙ*

Ο Ειδικός Διαβαθμιδικός Σύνδεσμος Ν.Αττικής (ΕΔΣΝΑ), ο αρμόδιος φορέας για την διαχείριση των απορριμμάτων του λεκανοπέδιου Αττικής, δραστηριοποιείται στον τομέα της ανακύκλωσης χαρτιού με το σύστημα Διαλογής στην Πηγή (ΔσΠ),

εφαρμόζοντας πρόγραμμα συλλογής του έντυπου χαρτιού σε Δήμους της Περιφέρειας Αττικής, από το 1994, με το σύνθημα «Κάν΄το κι εσύ».

Με κινητό σύστημα μεταφόρτωσης και 900 κάδους συλλογής σε 30 Δήμους της Αττικής συλλέγει και ανακυκλώνει περίπου 500 τον χαρτιού (κυρίως εντύπων και γραφής και λιγότερο συσκευασίας) ετησίως.

Το χαρτί προς ανακύκλωση απορρίπτεται σε ειδικούς μεταλλικούς κάδους (χρώματος πράσινου με κίτρινο καπάκι) που τοποθετούνται σε σημεία που επιλέγουν οι Δήμοι και στη συνέχεια με το προσωπικό και εξειδικευμένο μηχανολογικό εξοπλισμό (οχήματα, container) που διαθέτει ο ΕΔΣΝΑ συλλέγεται και οδηγείται σε εγκαταστάσεις ανακύκλωσης χαρτιού, που έχουν Σύμβαση με τον φορέα, μετά από ολοκλήρωση διαδικασίας εκποίησης.

Στον Πιν.1 παρουσιάζονται οι Δήμοι που συμμετέχουν στο Πρόγραμμα και οι κάδοι που διαθέτουν.

Πίνακας 25 :Δήμοι που συμμετέχουν στο Πρόγραμμα του ΕΔΣΝΑ και οι κάδοι που διαθέτουν (Έτος αναφοράς 2014)

	ΟΤΑ ΠΟΥ ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΧΑΡΤΙΟΥ ΜΕ ΔΙΑΛΟΓΗ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ ΤΟΥ ΕΔΣΝΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΜΕΝΩΝ ΚΑΔΩΝ
Α/Α	**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ**	
1	**ΔΗΜΟΣ ΔΑΦΝΗΣ - ΥΜΗΤΤΟΥ**	4
2	**ΔΗΜΟΣ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ**	18
3	**ΔΗΜΟΣ ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑΣ - ΧΑΛΚΗΔΟΝΟΣ**	37
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	
4	**ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ**	51
5	**ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ**	31
6	**ΔΗΜΟΣ ΚΗΦΙΣΙΑΣ**	8
7	**ΔΗΜΟΣ ΛΥΚΟΒΡΥΣΗΣ - ΠΕΥΚΗΣ**	10
8	**ΔΗΜΟΣ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΕΩΣ**	20
9	**ΔΗΜΟΣ ΠΑΠΑΓΟΥ - ΧΟΛΑΡΓΟΥ**	29
10	**ΔΗΜΟΣ ΠΕΝΤΕΛΗΣ**	17
11	**ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ**	16
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	
12	**ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ**	5

	ΟΤΑ ΠΟΥ ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΧΑΡΤΙΟΥ ΜΕ ΔΙΑΛΟΓΗ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ ΤΟΥ ΕΔΣΝΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΜΕΝΩΝ ΚΑΔΩΝ
13	**ΔΗΜΟΣ ΑΙΓΑΛΕΩ**	37
14	**ΔΗΜΟΣ ΧΑΪΔΑΡΙΟΥ**	25
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	
15	**ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ**	50
16	**ΔΗΜΟΣ ΑΛΙΜΟΥ**	45
17	**ΔΗΜΟΣ ΓΛΥΦΑΔΑΣ**	113
18	**ΔΗΜΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ - ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗΣ**	30
19	**ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ**	4
20	**ΔΗΜΟΣ ΠΑΛΑΙΟΥ ΦΑΛΗΡΟΥ**	8
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	
21	**ΔΗΜΟΣ ΑΧΑΡΝΩΝ**	44
22	**ΔΗΜΟΣ ΒΑΡΗΣ - ΒΟΥΛΑΣ – ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ**	59
23	**ΔΗΜΟΣ ΔΙΟΝΥΣΟΥ**	20
24	**ΔΗΜΟΣ ΠΑΙΑΝΙΑΣ**	16
25	**ΔΗΜΟΣ ΡΑΦΗΝΑΣ – ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ**	35
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	
26	**ΔΗΜΟΣ ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ**	39
27	**ΔΗΜΟΣ ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ**	14
28	**ΔΗΜΟΣ ΜΑΝΔΡΑΣ – ΕΙΔΥΛΛΙΑΣ**	15
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	
29	**ΔΗΜΟΣ ΚΕΡΑΤΣΙΝΙΟΥ - ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑΣ**	40
30	**ΔΗΜΟΣ ΝΙΚΑΙΑΣ - ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΗ ΡΕΝΤΗ**	61
	ΣΥΝΟΛΟ ΤΟΠΟΘΕΤΗΜΕΝΩΝ ΚΑΔΩΝ ΣΕ ΟΤΑ	901

Ο ΕΔΣΝΑ για τους σκοπούς του Προγράμματος , διαθέτει 6 ειδικά απορριμματοφόρα οχήματα τύπου MSTS –Packer, με κλειστά φορτο-εκφορτούμενα Packer-Container, 3 συρμούς, 1 πρέσα και 30 container.



Εικόνα 5:Ειδικού Τύπου απορριμματοφόρου μεταφοράς χαρτιού (packer)



Εικόνα 6:Κάδος συλλογής έντυπου χαρτιού

Το Πρόγραμμα αντιμετωπίζει προβλήματα στη λειτουργία του κυρίως λόγω της παλαιότητας του μηχανολογικού εξοπλισμού αλλά και της λαθραίας χειροδιαλογής

του περιεχομένου των κάδων ανακύκλωσης που μειώνουν σημαντικά τις συλλεγόμενες ποσότητες. Συχνά είναι και τα φαινόμενα απόρριψης σύμμεικτων απορριμμάτων από τα νοικοκυριά στους κάδους ανακύκλωσης χαρτιού, λόγω έλλειψης ενημέρωσης με αποτέλεσμα την υποβάθμιση (και αχρήστευσης) της ποιότητας του χαρτιού.

5.3.6.5 *ΠΙΛΟΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ATHENS BIOWASTE*

Το Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα ATHENS BIOWASTE με τίτλο “Integrated Management of Biowaste in Greece – The case study of Athens” ήταν συνχρηματοδοτούμενο πρόγραμμα του Ευρωπαϊκού χρηματοδοτικού μέσου για το Περιβάλλον (LIFE+) το οποίο πραγματοποιήθηκε στην Αθήνα και είχε διάρκεια 36 μήνες (έναρξη: 1.9.2011, λήξη: 31.08.2014).

Το Πρόγραμμα ολοκληρώθηκε στους Δήμους Αθηναίων και Κηφισιάς και με τη συνεργασία του Εργοστασίου Μηχανικής Ανακύκλωσης Απορριμμάτων του ΕΔΣΝΑ απέδωσε πολύτιμα συμπεράσματα για τη δυνατότητα άμεσης επέκτασης της διαλογής στην πηγή βιοαποβλήτων και για την καλή ποιότητα του παραγόμενου κομπόστ με σκοπό την εμπορευσιμότητά του.

Η διαλογή στην πηγή των βιοαποβλήτων εφαρμόστηκε σε επιλεγμένες περιοχές της Αθήνας και της Κηφισιάς, καλύπτοντας ένα πληθυσμό της τάξης των 3.000 κατοίκων σε κάθε Δήμο. Ο σχεδιασμός του κάθε συστήματος συλλογής βιοαποβλήτων βασίστηκε στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των επιλεγμένων περιοχών και η εφαρμογή του προγράμματος ΔσΠ στις επιλεγμένες περιοχές των δύο Δήμων είχε ως αποτέλεσμα να συλλεχθούν και να οδηγηθούν προς κομποστοποίηση στο ειδικό κανάλι του ΕΜΑ 557,5 tn βιοαποβλήτων παράγοντας 130 tn υψηλής ποιότητας κόμποστ. Τα συλλεχθέντα βιοαπόβλητα καθώς το τελικό προϊόν μετρήθηκαν και αναλύθηκαν από έμπειρο προσωπικό του ΕΔΣΝΑ και του ΕΜΠ και το πιστοποιημένο εργαστήριο του ΕΜΠ (ISO 9000 & ISO 17025) αποδεικνύοντας και στην πράξη την υψηλή ποιότητα του κόμποστ από προδιαλεγμένα βιοαπόβλητα εν αντιθέσει με

αυτή του παραγόμενου από σύμμεικτα απορρίμματα κόμποστ. Ο Οδηγός προς τους ΟΤΑ στο Παράρτημα.

5.3.6.6 *ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΛΕΙΟΤΕΜΑΧΙΣΜΟΥ ΠΡΑΣΙΝΩΝ-ΟΓΚΩΔΩΝ ΤΟΥ ΕΔΣΝΑ*

Στην Περιφέρεια Αττικής η μεταφορά των ογκωδών και απορριμμάτων πρασίνου των ΟΤΑ γίνεται μέχρι σήμερα με ανοικτά οχήματα. Σημειώνουμε την σχετική αναφορά της Μελέτης που συνόδευε την Αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ το 2006 *ότι «…πρέπει να οργανωθούν καλύτερα τα συστήματα συλλογής –μεταφοράς ογκωδών αποβλήτων κλπ.*

Διαπιστώνεται εν προκειμένω η ύπαρξη δικτύου χωριστής συλλογής –αποκομιδής των ογκωδών και απορριμμάτων πρασίνου των ΟΤΑ που προς το παρόν περιορίζεται στην απ΄ευθείας μεταφορά τους προς διάθεση στο ΧΥΤΑ, χωρίς να προηγηθούν είτε δράσεις ανάκτησης υλικών είτε και η όποια προεπεξεργασία αυτών.

Ανακύπτουν λοιπόν πολλαπλά προβλήματα οικονομικά , περιβαλλοντικά και τεχνικά τόσο όσον αφορά τους στόχους προδιαλογής και ανάκτησης υλικών και όσον αφορά αφενός στην επιβάρυνση της καθημερινής λειτουργίας του ΧΥΤΑ και αφετέρου στην οικονομική επιβάρυνση των ίδιων των ΟΤΑ. Εξ άλλου, σχετική προς τούτο η αναφορά υπάρχειότι *«…πρέπει να οργανωθούν καλύτερα τα συστήματα συλλογής –μεταφοράς ογκωδών αποβλήτων κλπ.»*

Ο Ε.Δ.Σ.Ν.Α. έχει στην ιδιοκτησία του κατάλληλο εξειδικευμένο μηχανολογικό εξοπλισμό (3 αυτοκινούμενους λειοτεμαχιστές ΤΥΠΟΥ M&J 4000M με τους αντίστοιχους φορτωτές τροφοδοσίας και στόλο οχημάτων και επί πλέον την μονάδα λειοτεμαχισμού με πάγια εγκατάσταση στο χώρο της ΟΕΔΑ Δυτ. Αττικής) και προκειμένου να ενισχυθεί η προσπάθεια για την ορθολογική διαχείριση των απορριμμάτων των Δήμων της Περιφέρειας Αττικής, υλοποιεί πρόγραμμα για τον λειοτεμαχισμό και την μεταφόρτωση των ογκωδών και απορριμμάτων πρασίνου των ΟΤΑ - μελών του.



Εικόνα 7: Αυτοκινούμενος λειοτεμαχιστής ογκωδών-πρασίνων



Εικόνα 8:Φορτωτής τύπου JCB λειοτεμαχιστή ογκωδών-πρασίνων



Εικόνα 9:Ειδικά container μεταφοράς απορριμμάτων

Οι εργασίες μεταφοράς και λειοτεμαχισμού υπόκεινται σε χρέωση και απαιτείται σύναψη σύμβασης συνεργασίας μεταξύ ΟΤΑ και ΕΔΣΝΑ. Με την σύμβαση προβλέπεται η παροχή των υπηρεσιών λειοτεμαχισμού και μεταφόρτωσης διακεκριμένα (είτε μόνο λειοτεμαχισμός, είτε μόνο μεταφόρτωση είτε και τα δύο), κατά περίπτωση και σύμφωνα με τις ανάγκες του δήμου και την διαθεσιμότητα του εξοπλισμού. Η συλλογή των απορριμμάτων γίνεται με οχήματα και προσωπικό του ΟΤΑ σε χώρο που υποδεικνύει και κρίνεται κατάλληλος από το προσωπικό του ΕΔΣΝΑ για την πραγματοποίηση των εργασιών. Στη συνέχεια, ανάλογα με το είδος τους τα λειοτεμαχισμένα υλικά οδηγούνται στο Εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης (πράσινα) ή στο ΧΥΤΑ (ογκώδη). Σκοπός του εν λόγω προγράμματος είναι η προεπεξεργασία των αποβλήτων πριν την τελική διάθεση αυτών και στην μείωση του οικονομικού και περιβαλλοντικού κόστους διαχείρισης των ογκωδών και απορριμμάτων πρασίνου, λόγω της προφανούς απομείωσης, του προς μεταφορά όγκου, και της εξοικονόμησης πολύτιμου χώρου στον τελικό αποδέκτη (ΧΥΤ) μέσω της εναλλακτικής τους διαχείρισης.

Η ονομαστική δυναμικότητα του μηχανήματος είναι 25 έως 30 τόνοι την ώρα και η τροφοδοσία του γίνεται με φορτωτή. Η μετακίνηση των λειοτεμαχισμένων απορριμμάτων στα οχήματα μεταφοράς γίνεται μέσω της μεταφορικής ταινίας που διαθέτει το μηχάνημα . Ο αυτοκινούμενος τύπος των μηχανημάτων επιτρέπει την αξιοποίηση του εξοπλισμού επί τόπου, σε εγγύτητα με την ζώνη αποκομιδής, ελαχιστοποιώντας τις μετακινήσεις των δημοτικών οχημάτων αποκομιδής εκτός των ορίων του Δήμου. Με αυτό τον τρόπο αφ΄ ενός υπάρχει δυνατότητα άμεσης μετακίνησης του εξοπλισμού εκεί όπου εκδηλώνεται ζήτηση ή και αυξημένη ανάγκη και αφ΄ ετέρου δεν είναι υποχρεωτική η εμπλοκή του προγράμματος με το δύσκολο θέμα εξεύρεσης χώρου μόνιμης εγκατάστασης.

Ενδεικτικά, από το 2003 που ξεκίνησε η πιλοτική εφαρμογή του Προγράμματος έχουν υλοποιηθεί προγράμματα λειοτεμαχισμού ογκωδών και πρασίνων στους Δήμους Ελευσίνας, Ραφήνας, Ν. Μάκρης, Περάματος, Γαλατσίου, Πειραιά, Αθήνας και στο Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΓΠΑ).

5.3.6.7 *Εκτίμηση του σημερινού κόστους διαχείρισης*

Το παρόν κεφάλαιο αφορά στην εκτίμηση του κόστους των υπηρεσιών διαχείρισης αποβλήτων του ΕΔΣΝΑ για το έτος 2014 και αποσκοπεί στην προσέγγιση του πραγματικού κόστους των υπηρεσιών, χωρίς να περιλαμβάνονται διαχειριστικά κόστη όπως τα αντισταθμιστικά, εξόφλησης χρεών κ.λ.π. ούτε αποσβέσεις για κατασκευή έργων, αγορά γης κλπ.

Το 2014 ο ΕΔΣΝΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗΚΕ **1.872.156.910 kg ΑΣΑ & 6.945.191,8kg ΕΥΑΜ**
(εξ αυτών 12.024.710 kg των ΟΤΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ)

Από το σύνολο των ΑΣΑ

οδηγήθηκαν προς ταφή :	**1.685.771.676 kg**
οδηγήθηκαν προς επεξεργασία :	**186.385.234 kg**
με επί πλέον υπηρεσίες μεταφόρτωσης προς ΟΤΑ για ποσότητα:	**192.083.478 kg**

επί πλέον:

Οδηγήθηκαν για διάθεση μετά από καταστροφή προϊόντα συνολικής ποσότητας: 339.940kg

Πίνακας 26: εκτίμηση του κόστους των υπηρεσιών διαχείρισης αποβλήτων για το έτος 2014

	Είδος εργασίας-δαπάνης	***Δαπάνη σε ευρώ διαχείρισης ΑΣΑ-ΕΥΑΜ***
Ι. Λειτουργία ΧΥΤΑ		
1	Δαπάνη για εργασίες υποστήριξης των λειτουργικών αναγκών των κυττάρων διάθεσης απορριμμάτων	1.287.782,47
2	Υπηρεσίες λειτουργίας - συντήρησης μονάδας επεξεργασίας στραγγισμάτων του ΧΥΤΑ	*3.246.264,00*
3	*Υπηρεσίες Παρακολούθησης περιβαλλοντικών παραμέτρων λειτουργίας ΧΥΤΑ*	*112.683,00*
4	Δαπάνη για τον ποιοτικό διαχωρισμό και δοκιμών έκπλυσης στο οργανικό και λεπτόκοκκο κλάσμα σύμμεικτων απορριμμάτων	17.841,15
5	Αμοιβή παροχής υπηρεσιών παρακολούθησης & ελέγχου στραγγισμάτων στην ΟΕΔΑ Φυλής & Δυτ. Αττικής	23.247,00
6	Αμοιβή παροχής υπηρεσιών παρακολούθησης & ελέγχου παραγόμενου βιοαερίου στην ΟΕΔΑ Φυλής & Δυτ. Αττικής	20.787,00
7	Αμοιβή παροχής υπηρεσιών παρακολούθησης & ελέγχου υπόγειων υδάτων στην ΟΕΔΑ Φυλής & Δυτ. Αττικής	22.632,00
8	Αμοιβή παροχής υπηρεσιών παρακολούθησης & ελέγχου επιφανειακών υδάτων στην ΟΕΔΑ Φυλής & Δυτ. Αττικής	22.017,00
9	ΥΔΡΕΥΣΗ ΟΕΔΑ	77.690,82
10	*ΔΕΗ ΧΥΤΑ*	268.981,59
11	*ΚΑΥΣΙΜΑ ΧΥΤΑ*	187.051,44
12	*ΑΜΟΙΒΕΣ &ΕΞΟΔΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ*	2.374.181,69
13	Αμοιβές λοιπού προσωπικού	817.787,95
ΣΥΝΟΛΟ1		***8.478.947,11***
ΙΙ. Λειτουργία ΕΜΑ		
1	*Υπηρεσίες Υποστήριξης, Λειτουργίας Συντήρησης και Επισκευής ΕΜΑ*	*12.603.316,21*
2	*ΑΜΟΙΒΕΣ &ΕΞΟΔΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ*	995.877,80
3	Αμοιβές λοιπού προσωπικού	817.787,95

4	ΥΔΡΕΥΣΗ ΕΜΑ	110.306,46
5	*ΔΕΗ ΕΜΑ*	*1.200.000*
ΣΥΝΟΛΟ2		***15.727.288,42***
ΙΙΙ.Λειτουργία Αποτεφρωτήρα		
1	*Μίσθωση Υπηρεσιών για τη λειτουργία του Αποτεφρωτήρα Νοσοκομειακών απορριμμάτων*	*10.422.840,56*
ΙV.Λειτουργία ΣΜΑ ΣΧΙΣΤΟΥ		
1	*Υπηρεσίες Παρακολούθησης περιβαλλοντικών παραμέτρων λειτουργίας ΣΜΑ ΣΧΙΣΤΟΥ*	*20.344,20*
2	Υπηρεσίες συντήρησης εξειδικευμένου ΗΜ εξοπλισμού ΣΜΑ Σχιστού	514.489,40
3	Υπηρεσίες συντήρησης υπερκατασκευών πλαισίων οχημάτων μεταφοράς απορριμμάτων ΣΜΑ Σχιστού	299.209,64
4	Προμήθεια ελαστικών επισώτρων ΣΜΑ	96.232,74
5	ΥΔΡΕΥΣΗ ΣΜΑ	4.834,23
6	*ΔΕΗ ΣΜΑ ΣΧΙΣΤΟΥ*	*116.889,25*
7	*ΚΑΥΣΙΜΑ ΣΜΑ ΣΧΙΣΤΟΥ*	*127.396,04*
8	*ΑΜΟΙΒΕΣ &ΕΞΟΔΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ* Αμοιβές λοιπού προσωπικού	2.548.983,55 817.787,95
ΣΥΝΟΛΟ3		4.546.167

κόστος υγειονομικής ταφής 1.685.771.676kg :8.478.947,11 ευρώ
ευρώ /τόνο =5,02

κόστος μεταφόρτωσης :192.083.478 kg: 4.546.167 ευρώ
ευρώ/τόνο=23,66

κόστος επεξεργασίας 186.385.234 kg : 15.727.288,42 ευρώ
ευρώ/τόνο=84,38

κόστος αποτέφρωσης(2)=10.422.840 ευρώ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΤΗΣΙΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΔΣΝΑ -2014:

	ΤΙΜΟΛΟΓΗΘΕΝΤΑ	*ΠΛΗΡΩΘΕΝΤΑ*
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ και ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	1.056.577,25	1.023.379,84
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	10.343.959,49	6.899.308,56
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΛΟΓΗΣ ΥΛΙΚΩΝ	6.915.001,80	6.370.928,28
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΙΔΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	26.086.315,14	3.965.031,72
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΥ, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ	391.257,11	383.943,05

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΑΜΟΙΒΩΝ & ΕΞΟΔΩΝ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΕΔΣΝΑ

Αμοιβές και Έξοδα Προσωπικού	8.373.327,55
Αμοιβές Αιρετών και Τρίτων	816.867,28

ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ 2014

Ετήσιο κόστος διαχείρισης	**44.018.248,56 ευρώ**
Καταβολή αντισταθμιστικού οφέλους	**43.500.000 ευρώ**
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	**87.518.248,56ευρώ**

Σύμφωνα με την Απόφαση ΔΣ για τον ορισμό τιμολογιακής πολιτικής ΕΔΣΝΑ

ΕΠΊ ΠΛΕΟΝ:

ΚΟΣΤΟΣ ΑΠΟΤΕΦΡΩΤΗΡΑ ***10.422.840,56 ευρώ***

Συνολικό κόστος ***54.441.089,12 ευρώ***

ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΝΑ ΤΟΝΟ ΑΣΑ	**23,51 ευρώ**
(χωρίς κόστος Αποτεφρωτήρα)	
ΜΕ ΤΑ ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΤΙΚΑ	**46,74 ευρώ/τόνο**

ΕΣΟΔΑ ΕΔΣΝΑ	**βεβαιωθέντα**	**εισπραχθέντα**
	175.476.366,36	**150.200.117,41**

περιλαμβάνονται ΕΣΟΔΑ ΑΠΟΤΕΦΡΩΤΗΡΑ

11.842.104,80	6.223.351,00

5.3.7 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (ΑΗΗΕ) ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ

- 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.

5.3.8 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΦΟΡΗΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΣΤΗΛΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ (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 του μεγαλύτερου ποσοστού των συλλεγόμενων αποβλήτων φορητών ΗΣ&Σ γίνεται σε κατάλληλες μονάδες του εξωτερικού έπειτα από διασυνοριακή μεταφορά. Μικρό ποσοστό που αφορά φορητές ΗΣ&Σ Pb-οξέος, η ανακύκλωση γίνεται στις 2 μονάδες που λειτουργούν στην Ελλάδα, μια εκ των οποίων ευρίσκεται στην Αττική.

5.3.9 ΙΛΥΕΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ

Η διαχείριση των ιλύων της Περιφέρειας Αττικής πραγματοποιείται με ευθύνη της ΕΥΔΑΠ Α.Ε. που λειτουργεί τις βασικές ΚΕΛ της Αττικής (Ψυτάλλειας και Μεταμόρφωσης). Στο ΚΕΛ Ψυτάλλειας πραγματοποιείται θερμική ξήρανση του συνόλου της ιλύος και η παραγόμενη ξηρά ιλύς οδηγείται σε ενεργειακή ανάκτηση.

5.4 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ[11]

5.4.1 ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

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

Στον Πίνακα 27 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 (Α). Για τις περιπτώσεις ορισμένων ρευμάτων αποβλήτων που δεν υπήρχαν επαρκή στοιχεία της διαχείρισης, η υπολειπόμενη ποσότητα της παραγωγής αποδίδεται στη μη καταγεγραμμένη διαχείριση (Χ). Η υφιστάμενη διαχείριση των αποβλήτων παρουσιάζεται κατά κατηγορίες και ρεύματα αποβλήτων και ομαδοποιείται στη διαχείριση επικίνδυνων και μη επικίνδυνων αποβλήτων.

Στον Πίνακα 28 καταγράφεται η κατανομή των εργασιών διαχείρισης ανά βασική κατηγορία αποβλήτων, ξεχωριστά για τα μη επικίνδυνα και τα επικίνδυνα απόβλητα.

[11] Τελικό Παραδοτέο Συμβούλου για την αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ Αττικής, Έκδοση 1.1

Πίνακας 27: *Υφιστάμενη διαχείριση βιομηχανικών αποβλήτων (έτος αναφοράς 2011)*

Κατηγορία αποβλήτων	***Ανάκτηση (R) (tn)***	***Διάθεση (D) (tn)***	***Αποθήκευση (Α) (tn)***	***Μη καταγεγραμμένη διαχείριση (Χ) (tn)***
Μη επικίνδυνα απόβλητα				
Ι- ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΛΟΙΠΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ (*)	***115.340***	***793.500***	***30.100***	***90.760***
[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*
Επικίνδυνα απόβλητα				
ΙΙ- ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΛΟΙΠΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ (*)	***36.145***	***12.639***	***18.941***	***32.775***
[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*

Πίνακας 28: *Συγκεντρωτικά ποσοστιαία στοιχεία υφιστάμενης διαχείρισης βιομηχανικών αποβλήτων (έτος αναφοράς 2011)*

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

(*) *Ισχύουν οι παρατηρήσεις του πίνακα 14*

5.4.2 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΔΙΚΤΥΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΒΑ

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, τρείς (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), τρείς μονάδες επεξεργασίας (σταθεροποίηση-διαχείριση ελαιώδους φάσης).*
- *Οι εγκαταστάσεις συμπληρώνονται με μια μονάδα τελικής διάθεσης (ΧΥΤΕΑ) που αναφέρεται αποκλειστικά στην εξυγίανση του Τεχνολογικού πάρκου Λαυρίου.*

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.*

5.4.3 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΕΚΚ

5.4.3.1 *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 29 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 (Α). Επειδή για τα ΑΕΚΚ δεν υπήρχαν επαρκή στοιχεία της διαχείρισης, η υπολειπόμενη ποσότητα της παραγωγής αποδίδεται στη μη καταγεγραμμένη διαχείριση (Χ). 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 29: *Υφιστάμενη διαχείριση αποβλήτων (έτος αναφοράς 2011)*

Κατηγορία αποβλήτων	***Ανάκτηση (R) (tn)***	***Διάθεση (D) (tn)***	***Αποθήκευση (Α) (tn)***	***Μη καταγεγραμμένη διαχείριση (Χ) (tn)***
Μη επικίνδυνα απόβλητα				
Ι- ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ	***0***	***0***	***0***	***456.100***

ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ (*)				
Επικίνδυνα απόβλητα				
II- ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ (*)	***0***	***0***	***0***	***0***

(*) *Πηγή ΕΣΔΑ (2015)*

Πίνακας 30: *Συγκεντρωτικά ποσοστιαία στοιχεία υφιστάμενης διαχείρισης αποβλήτων (έτος αναφοράς 2011)*

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

5.4.3.2 *Υφιστάμενα δίκτυα και εγκαταστάσεις*

<u>1) Μη επικίνδυνα ΑΕΚΚ</u>

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

<u>2) Επικίνδυνα ΑΕΚΚ που περιέχουν αμίαντο</u>

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.

6. ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ – ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΓΙΑ ΤΑ ΒΙΟΑΠΟΔΟΜΗΣΙΜΑ ΑΣΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ [12]

ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ

6.1 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 22). 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 α' επιπέδου 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).*

[12] Τελικό Παραδοτέο Συμβούλου για την αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ Αττικής, Έκδοση 1.1

Προβλέψεις παραγωγής λοιπών ρευμάτων αποβλήτων

Για την πρόβλεψη παραγωγής ιλύος αστικού τύπου ελήφθησαν υπ' όψιν η υφιστάμενη παραγωγή και οι προγραμματιζόμενες μονάδες επεξεργασίας λυμάτων (Θριάσιο, Μεσόγεια).

Στον Πίνακα 31 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των ανωτέρω εκτιμήσεων.

Πίνακας 31: *Προβλεπόμενη παραγωγή αποβλήτων αστικού τύπου Περιφέρειας Αττικής (έτος 2020)*

Κατηγορία αποβλήτων	Σύντμηση	Μη επικίνδυνα απόβλητα (τόνοι)	Επικίνδυνα απόβλητα (τόνοι)	Σύνολο αποβλήτων (τόνοι)
ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ	**ΑΣΤ**	**1.932.604**	**2.113**	**1.934.717**
[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

6.2 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.

6.2.1 ΣΤΟΧΟΙ ΕΚΤΡΟΠΗΣ

Οι στόχοι μείωσης των ΒΑΑ από την ταφή, σε υλοποίηση του άρθρου 4 της ανωτέρω ΚΥΑ29407/3508/2002, παρατίθενται στον ακόλουθο Πίνακα 32.

Πίνακας 32: *Στόχοι για τη μείωση των ΒΑΑ από την ταφή ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ*

(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

6.2.2 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 μικρής κλίμακας αποκεντρωμένων μονάδων ανάκτησης (κομποστοποίηση, αναερόβια χώνευση) χωριστά συλλεγέντων 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 συνεργειών 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

Υιοθετούνται πλήρως τις κατευθύνσεις και τους στόχους που θέτει το Εθνικό 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,
  - 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 επανατοποθέτηση του προϊόντος στον οικονομικό κύκλο.

(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.

6.2.3 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 και (γ) δίκτυο μηχανικής – βιολογικής επεξεργασίας υπολειπόμενων συμμείκτων ΑΣΑ.

6.3 ΠΟΣΟΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟΧΩΝ

Πίνακας 33: Ποσοτικοποίηση στόχων σχεδιασμού εκτροπής ΒΑΑ από την ταφή ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ (2020)

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

(*) Ο συνολικός στόχος εκτροπής ΒΑΑ προκύπτει μεγαλύτερος από τον ελάχιστο στόχο του πίνακα 7 (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, θα αξιολογηθεί το 2016 η πρόοδος υλοποίησης , προκειμένου να αποτυπωθούν οι τυχόν απαραίτητες αναθεωρήσεις ή να δρομολογηθούν έγκαιρα διορθωτικές δράσεις.

ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ

α) Δίκτυα χωριστής συλλογής και ανάκτησης

α1) 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.

Δίκτυο	***Ενέργειες***
Επιτόπια/οικιακή κομποστοποίηση	• *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 3% εκτροπή βιοαποβλήτων έως το 2020.*
Ξεχωριστό δίκτυο συλλογής και πράσινα σημεία	• *Αναδιοργάνωση και επέκταση του υφιστάμενου δικτύου χωριστής συλλογής πρασίνων με στόχο την κατά 60% εκτροπή τους έως το 2020.* • *Ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής με έμφαση στους μεγάλους παραγωγούς βιοαποβλήτων Εμπορικών Δραστηριοτήτων & Υπηρεσιών (χώρους μαζικής εστίασης, μονάδες catering, ξενοδοχεία, στρατόπεδα, νοσοκομεία, λαχαναγορές, λαϊκές αγορές κ.λπ.) με στόχο την κατά 50% εκτροπή βιοαποβλήτων έως το 2020.* • *Σταδιακή ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής αποβλήτων οικιών σε επιλεγμένους ζώνες ανά Δήμο, αξιοποιώντας την εμπειρία από το πιλοτικό πρόγραμμα ΔσΠ αποβλήτων στους Δήμους Αθήνας και Κηφισίας, με στόχο την κατά 32% εκτροπή τους έως το 2020.* • *Στα πράσινα σημεία (τουλάχιστον ένα ανά Δήμο) θα πραγματοποιείται και ξεχωριστή συλλογή απορριμμάτων πρασίνου.*
Εκτροπή αποβλήτων βρώσιμων λιπών και ελαίων	• *Μεγιστοποίηση των επιπέδων εκτροπής των «διαθέσιμων για συλλογή» βρώσιμων λιπών και ελαίων με στόχο το 75% έως το 2020*
Ανάκτηση βιοαποβλήτων σε μονάδες επεξεργασίας προδιαλεγμένων αποβλήτων	• *Μετατροπή της μιας εκ των τριών γραμμών επεξεργασίας οργανικών του ΕΜΑΚ σε γραμμή επεξεργασίας βιοαποβλήτων από ΔσΠ, δυναμικότητας ~ 100.000 tn/ετησίως.* • *Αξιολόγηση-Ενσωμάτωση στο ΠΕΣΔΑ των μονάδων επεξεργασίας βιοαποβλήτων από ΔσΠ που θα προβλεφθούν στα Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης.* • *Αξιολόγηση και εκτίμηση (εντός του 2015) των*

πιθανόν νέων Μονάδων επεξεργασίας βιοαποβλήτων από ΔσΠ μετά την ολοκλήρωση των Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης με προτεραιότητα στη ανάπτυξη συνεργειών με άλλους παραγωγικούς κλάδους (γεωργία, κτηνοτροφία, κ.λπ.) για τη συνδιαχείριση των οργανικών αποβλήτων και την εξασφάλιση της τεχνικοοικονομικής βιωσιμότητας των μονάδων επεξεργασίας.

α2) 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.

Δίκτυο	***Ενέργειες***
Χωριστή συλλογή και ανακύκλωση χάρτινης συσκευασίας	• *Διατήρηση του υψηλού ποσοστού ανακύκλωσης των παραγόμενων αποβλήτων χάρτινης συσκευασίας με στόχο 92% έως το 2020 (μέσω των ΣΕΔ και των πράσινων σημείων)*
Χωριστή συλλογή και ανακύκλωση έντυπου χαρτιού και χαρτιού γραφής	• *Ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής έντυπου χαρτιού με σταδιακή αύξηση ανακύκλωσης στο 70% της παραγόμενης ποσότητας αποβλήτων έντυπου χαρτιού έως το 2020 (μέσω νέου ΣΕΔ-συνεργασία ΕΔΣΝΑ ή προγραμμάτων Δήμων και των πράσινων σημείων)*

β) Δίκτυα επεξεργασίας υπολειπόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ

Συμπληρωματικά με τα δίκτυα χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων και χαρτιού /χαρτονιού και των μονάδων ανάκτησης βιοαποβλήτων από ΔσΠ τα Δίκτυα επεξεργασίας υπολειπόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ εξυπηρετούν την επίτευξη του στόχου εκτροπής των ΒΑΑ από την ταφή έως το 2020.

Όπως αναλυτικά παρατίθενται κατωτέρω (σχέδιο διαχείρισης ΑΣΑ) 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.*

6.4 ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ

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

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 πλατιά διαβούλευση και με βάση την αρχή «κάθε περιοχή αναλαμβάνει το βάρος που της ανήκει»*
- *Ενθάρρυνση της κοινωνικής συμμετοχής*
- *Αξιοποίηση 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 34:: *Ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης ΑΣΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ*

Ρεύμα αποβλήτων	***Έτος***		***Περιγραφή στόχου***
Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα *(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)*
Βιοαπόβλητα *(Ν. 4042/2012)*	*2015*	*5%*	*του συνολικού βάρους σε χωριστή συλλογή*
	2020	*40%*	
Ανακυκλώσιμα υλικά *(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.*

Ρεύματα Εναλλακτικής Διαχείρισης

Για το σύνολο των ρευμάτων εναλλακτικής διαχείρισης υιοθετούνται οι στόχοι του ΕΣΔΑ και τίθενται οι ακόλουθοι στόχοι που αφορούν τον ΠΕΣΔΑ.

- *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.*

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 35:*Ποσοτικοί στόχοι ανάκτησης – ανακύκλωσης αποβλήτων συσκευασίας ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ(2020)*

Απόβλητα συσκευασίας *(ΚΥΑ 9268/469/2007)*	***Ανάκτηση***	***Ανακύκλωση***	
		min	***max***
	60%	*55%*	*80%*
	<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*		

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.*

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).*

Μικρές Ποσότητες Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΜΠΕΑ)

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

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.*

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

6.5 ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Χρησιμοποιήθηκαν τα στοιχεία και οι εκτιμήσεις του ΕΣΔΑ-2015, με αναγωγή στη Περιφέρεια Αττικής. Στον Πίνακα 36 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των ανωτέρω εκτιμήσεων.

Πίνακας 36:*Προβλεπόμενη παραγωγή βιομηχανικών αποβλήτων Περιφέρειας Αττικής (έτος 2020)*

Κατηγορία αποβλήτων	***Σύντμηση***	***Μη επικίνδυνα απόβλητα (τόνοι)***	***Επικίνδυνα απόβλητα (τόνοι)***	***Σύνολο αποβλήτων (τόνοι)***
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΛΟΙΠΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ	***ΒΙΟΛΠ***	***537.000***	***88.900***	***625.900***
[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*

6.6 ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ 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 ΕΚΑ 15 και 20 σε όλους τους χώρους εργασίας και εξυπηρέτησης κοινού.*
- *Αποτροπή της ανάμιξης αποβλήτων ελαίων με πετρελαιοειδή κατάλοιπα (καθαρισμοί δεξαμενών καυσίμων, διάφορα ελαφρά ή βαρέα καύσιμα) και διαχείριση τους σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία για την εναλλακτική διαχείριση.*
- *Καθιέρωση χωριστής συλλογής του οργανικού κλάσματος (καφέ κάδος) ως διακριτού ρεύματος.*
- *Διαχείριση των τυχόν άλλων ρευμάτων αποβλήτων που παράγονται και εντάσσονται στην εναλλακτική διαχείριση, ως διακριτών ρευμάτων και σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.*
- *Υλοποίηση δράσεων ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης κοινού και λοιπών εμπλεκόμενων, σχετικά με τα οφέλη της πρόληψης και ανάκτησης των αποβλήτων.*

3) Ρεύματα Εναλλακτικής Διαχείρισης

Για το σύνολο των ρευμάτων εναλλακτικής διαχείρισης υιοθετούνται οι στόχοι του ΕΣΔΑ και τίθενται οι ακόλουθοι στόχοι που αφορούν τον ΠΕΣΔΑ.

- *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.*

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, προκειμένω 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.*

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)*
- *Ολοκλήρωση των υποδομών αποτέφρωσης.*
- *Επέκταση εφαρμογής των προγραμμάτων χωριστής συλλογής σε όλες τις δραστηριότητες από τις οποίες παράγονται ΑΥΜ, όπως η κατ' οίκον νοσηλεία.*
- *Προώθηση της επεξεργασίας του ελαφρού κλάσματος τεμαχισμού ΑΗΗΕ για την ανάκτηση υλικών και ενέργειας.*

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.*

ΑΕΚΚ

6.7 ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΕΚΚ

Χρησιμοποιήθηκαν τα στοιχεία και οι εκτιμήσεις του ΕΣΔΑ-2015, με αναγωγή στη Περιφέρεια Αττικής. Στον Πίνακα 37 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των ανωτέρω εκτιμήσεων.

Πίνακας 37:*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***

6.8 ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΑΕΚΚ

- *Εφαρμογή της εναλλακτικής διαχείρισης ΑΕΚΚ στα δημόσια και ιδιωτικά έργα.*

- *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.*
- *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»*

7. ΣΧΕΔΙΟ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΑΤΤΙΚΗ

7.1 ΓΕΝΙΚΑ

Όλα τα μέτρα πρόληψης που περιλαμβάνονται στο ΕΘΝΙΚΟ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (που είναι αναπόσπαστο μέρος του παρόντος σχεδίου) καθώς και εκείνα τα μέτρα, τα οποία επιπρόσθετα περιλαμβάνονται στην παρούσα πρόταση για τον Περιφερειακό Σχεδιασμό, θα χρειαστεί να εξειδικευτούν και να τεκμηριωθούν ύστερα από την **προαπαιτούμενη**[13] **αρχιτεκτονική μελέτη για τη χωριστή συλλογή**[14] **στην πηγή** (από το σπίτι, στο πεζοδρόμιο, στη νησίδα ανακύκλωσης και στα πράσινα σημεία) και τελικά το εφαρμοστέο (επικρατέστερο) πρόγραμμα χωριστής συλλογής σε επίπεδο περιφέρειας, Δήμου και τοπικών σχεδίων και να «κουμπώσει» - εναρμονιστεί με την σημερινή υπάρχουσα κατάσταση, τις προβλέψεις για την εξάπλωση των συστημάτων χωριστής συλλογής, και την προσδοκώμενη επιτυχία τους. Επιπρόσθετα θεωρείται απαραίτητη η θεσμική θωράκιση αναφορικά με την επικάλυψη αρμοδιοτήτων και ο επαναπροσδιορισμός της τιμολογιακής πολιτικής.

Ενημερωτικά αναφέρεται ότι σε περίπτωση, κατά την οποία δεν προκύψει ως αντικείμενο διαλόγου και διαβούλευσης ο τρόπος χρεώσεων των τελών Καθαριότητας και Ηλεκτροφωτισμού ώστε να υπάρχουν κίνητρα για τους πολίτες, το βέλτιστο σενάριο εφαρμογής θα περιοριστεί στο ποσοστό των εξαιρετικά ευαισθητοποιημένων πολιτών και στο ποσοστό της επιρροής εκπαιδευτικών και ενημερωτικών προγραμμάτων. Σε αυτή την περίπτωση η όποια επένδυση σε πρακτικές εκτροπής (πρόληψη, επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση) των απορριμμάτων από τον γκρι κάδο (υπολείμματα) δε θα μπορεί να στηριχθεί τεχνοοικονομικά (μελέτη σκοπιμότητας), ούτε θα δικαιολογεί την εφαρμογή της (σχέση κόστους/οφέλους) και ταυτόχρονα θα αποτελεί βάρος στον προϋπολογισμό και στο συνολικό κόστος διαχείρισης των απορριμμάτων (οικονομική προσιτότητα).

[13] Βλέπε Νόμος 696/74 και 716/77

[14] Ο όρος διαλογή στην πηγή είναι αδόκιμος στα ελληνικά γιατί εμπεριέχει ίσως πρώτα μίξη και μετά διαλογή

Επομένως η παρούσα αποτελεί την προκαταρκτική πρόταση και για να μπορέσει το Ολοκληρωμένο Σχέδιο Πρόληψης να εξειδικευτεί και να κοστολογηθεί επακριβώς θα πρέπει προηγουμένως:

- να έχουν κατατεθεί και επεξεργαστεί τα Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης από τους Δήμους και τις Συμπράξεις Δήμων,
- να αναπτυχθεί και θεσπιστεί σύνολο διοικητικών πράξεων σύμφωνα με τις οποίες:
    - θα προσφέρονται κίνητρα και αντικίνητρα στους πολίτες με στόχο τη μη παραγωγή αποβλήτων (όπου είναι εφικτό), τη μείωση της ποσότητας και της επικινδυνότητας των αποβλήτων, την επιστροφή σε κέντρα επαναχρησιμοποίησης (ειδικά για τα καταναλωτικά υλικά –αγαθά όπως ρούχα, υποδήματα, παιχνίδια, βιβλία, έπιπλα, είδη εξοπλισμού νοικοκυριού κλπ.)
    - θα επιβάλλονται κυρώσεις σε επιχειρήσεις, οι οποίες ενώ έχουν υποχρέωση συμμετοχής σε ΣΕΔ δε συμμετέχουν
    - θα προσφέρονται κίνητρα και αντικίνητρα για τις επιχειρήσεις με στόχο τη μη παραγωγή αποβλήτων (όπου είναι εφικτό), τη μείωση της ποσότητας και της επικινδυνότητας των αποβλήτων, την επιστροφή σε κέντρα επαναχρησιμοποίησης (ειδικά για τα βιοτεχνικά και βιομηχανικά απόβλητα)
    - θα ορίζεται εξειδικευμένα η «διευρυμένη ευθύνη του παραγωγού» και θα προτρέπονται ομάδες επιχειρήσεων όπως τουριστικού ενδιαφέροντος, εστίασης και αναψυχής να μεριμνούν σε ατομική ή συλλογική βάση για τη μείωση του όγκου αποβλήτων οργανικής προέλευσης, που θα καταλήγουν προς τελική διάθεση
    - θα ορίζεται εξειδικευμένα η «διευρυμένη ευθύνη του παραγωγού» και θα προτρέπονται ομάδες επιχειρήσεων όπως ιατρεία, φαρμακεία και κλινικές να μειώνουν τα ιατρικά απόβλητα που θα καταλήγουν προς τελική διάθεση
    - θα ορίζονται οι κατ’ ελάχιστον υποχρεωτικές επισκέψεις ανά έτος των σχολείων και εκπαιδευτικών ιδρυμάτων όλων των βαθμίδων σε

υποδομές πρόληψης ή συμμετοχή τους σε διαδραστικά προγράμματα εκπαίδευσης και ενημέρωσης (προτείνεται τουλάχιστον δύο επισκέψεις –εκπαιδευτικές εκδρομές ανά έτος μία στον κοντινότερο ΧΥΤ και μια στο Κέντρο Επαναχρησιμοποίησης ή σε ΚΔΑΥ)

- θα θεσπιστούν κίνητρα και αντικίνητρα για τις επιχειρήσεις που συμμετέχουν στα ΣΕΔ και παρουσιάζουν χαμηλή απόδοση στην πρόληψη και εκτροπή των αποβλήτων από την τελική διάθεση
- θα θεσπιστούν κίνητρα εθελοντικής συμμετοχής σε δράσεις πρόληψης και εκτροπής αποβλήτων για τις επιχειρήσεις και τα νοικοκυριά
- θα θεσπιστούν κανονισμοί ώστε να επιτρέπεται η μεταφορά, η διακίνηση και εμπορία των υλικών προς επαναχρησιμοποίηση ή ανακύκλωση

- να γίνουν γνωστές οι υποδομές από τα ΤΟΣΔΑ και θα υποδέχονται προς επεξεργασία τα υπολείμματα – απόβλητα, τα οποία θα προκύπτουν από τις προτεινόμενες δράσεις πρόληψης, επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης καθαρών υλικών (εκτροπή υλικών από την τελική διάθεση)
- να εκπονηθεί η αρχιτεκτονική μελέτη για τη διαλογή στην πηγή (χωριστή συλλογή)
    - Θα πρέπει να γίνει παρακολούθηση των διαφόρων κατηγοριών αποβλήτων και να συλλεχθούν ακριβή στατιστικά στοιχεία για τα απόβλητα της Περιφέρειας.
    - Να συλλεχθούν και να αντιπαρατεθούν πληθυσμιακά κριτήρια όπως συγκέντρωση και γεωγραφική κατανομή του πληθυσμού στις διάφορες περιοχές, κ.α.
    - Να μελετηθεί η εγκατάσταση κάδων για κάθε ανακυκλώσιμο ή επικίνδυνο υλικό ξεχωριστά (γυαλί, μπαταρίες, μέταλλα, πλαστικά και οργανικά), και να σχεδιαστεί η απρόσκοπτη πρόσβαση των πολιτών σε αυτούς. Θα πρέπει να χωροθετηθούν εντός αστικού ιστού, με βάση λειτουργικά και ορθολογικά κριτήρια.

- Τόσο στα δημόσια κτήρια όσο και στα κτήρια γραφείων θα πρέπει να δημιουργηθούν ξεχωριστές ροές χαρτιού γραφείου/χαρτονιού από όλα τα υπόλοιπα απόβλητα, παρέχοντας χωριστούς κάδους, και προβλέποντας προσωπικό καθαριότητας με καλύτερο εξοπλισμό, (όπως ειδικά αμαξίδια, κλπ) για να μεταφέρουν το χαρτί / χαρτόνι και χωριστά τα υπόλοιπα απόβλητα στις εγκαταστάσεις μεταφόρτωσης.
- Προώθηση της ευαισθητοποίησης μεταξύ των πολιτών, με κίνητρα, κατά περίπτωση (όπως φόρουμ συζητήσεων ανακύκλωσης, βραβεία για καινοτόμες ιδέες, κλπ).
- Παράλληλα θα πρέπει να πραγματοποιηθεί εκπαίδευση του προσωπικού καθαριότητας σχετικά τη νέα μέθοδο συλλογής απορριμμάτων και τις πρακτικές για να ταξινομήσουν τις διαφορετικές ροές αποβλήτων.

7.2 ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΜΕΩΝ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ - ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Οι ακόλουθοι τομείς προτεραιότητας επιλέχθηκαν για θέσπιση ποιοτικών στόχων, βάσει των παραγόμενων ποσοτήτων, της συνέργειας με άλλους θεσμοθετημένους στόχους και της επικινδυνότητας:

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 6ετίας 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 6ετίας 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 6ετίας 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 6ετίας 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.

Ακολούθως παρατίθενται οι επιλεγόμενοι στόχοι ανά τομέα προτεραιότητας (priority areas), όπως αυτοί προσδιορίστηκαν στον Εθνικό Σχεδιασμό Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων:

1. Τομέας Προτεραιοτήτων Απόβλητα Τροφίμων

Όσον αφορά στον πρώτο τομέα προτεραιότητας των αποβλήτων τροφίμων & συμπληρωματικά με τα μέτρα που προβλέπονται στο Εθνικό Σχεδιασμό Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων που οδηγούν στην πρόληψη (μείωση) & στην επαναχρησιμοποίηση.

Τα απόβλητων τροφών, παρουσιάζουν ειδικές προκλήσεις & ευκαιρίες. Προκαλούν ένα δυσανάλογα σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις 3% GHG και σχεδόν διπλάσια ετήσια χρήση νερού πχ στο Ηνωμένο Βασίλειο[15] Τα αέρια του θερμοκηπίου που προκαλούνται από τα απόβλητα τροφών αναμένεται να αυξηθούν 40% στην ΕΕ έως το 2020 αν δεν ληφθούν μέτρα για την πρόληψη[16].

Η WRAP εκτιμά ότι το 60% των οικιακών αποβλήτων τροφών μπορεί να αποφευχθεί. Αιτίες για την «άχρηστα» απόβλητα τροφών είναι η έλλειψη συνείδησης των ποσοτήτων των αποβλήτων τροφών που παράγονται αναίτια στα νοικοκυριά, έλλειψη ορθού προγραμματισμού αγορών, έλλειψη γνώσης για την ορθή αποθήκευση τροφών ή των δυνατοτήτων μαγειρικής αξιοποίησης των

[15] WRAP (2011) *The Water and Carbon Footprint of Household Food Waste in the UK* www.wrap.org.uk/downloads/Water and Carbon Footprint report Final 23 Mar 11.a40b43 31.10610.pdf

[16] BIO Intelligence Service et al (2010) Preparatory study on food waste in the EU27

[16] European Commission (2010) Commission communication on future steps in bio-waste management in the European Union

υπολειμμάτων, σύγχυση των όρων στις ετικέτες (such as 'sell by', 'use by' and 'best before').

Ευκαιρίες πρόληψης & μείωσης των αποβλήτων τροφών υπάρχουν σε όλη τη αλυσίδα των τροφίμων από το χωράφι έως το τραπέζι[17] & σκοπός αυτού του κειμένου είναι να φωτίσει τις δυνατότητες αυτές.

Οι παρακάτω κομβικοί τομείς έχουν επισημανθεί για εφαρμογή στοχευμένων δράσεων για την μείωση των αποβλήτων τροφών :

- Βιομηχανίες παραγωγής & επεξεργασίας τροφίμων
- Αλυσίδα εφοδιασμού λιανικού εμπορίου
- Ο τομέας υπηρεσιών εστίασης (εστιατόρια, ξενοδοχεία, καφετέριες)
- Επιχειρήσεις, σχολεία, νοσοκομεία, δημόσιες υπηρεσίες)
- Νοικοκυριά

Βιομηχανίες παραγωγής & επεξεργασίας τροφίμων

Τα απορρίμματα τροφίμων που παράγονται στον τομέα της παραγωγής & επεξεργασίας θεωρείται ότι είναι κατά κύριο λόγο μη βρώσιμα, αν και αξιόπιστα στοιχεία στον τομέα αυτό είναι σπάνια, καθώς συχνά συνδέονται με την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων.

Μέτρα για την αντιμετώπιση της σπατάλης τροφίμων στον τομέα αυτό θα πρέπει πρώτα να επιδιώξει να δεσμεύσει τους σχετικούς κλαδικούς φορείς. Συνδέσμους τροφίμων, εμπορικές εκθέσεις, συνέδρια και εμπορικά περιοδικά μπορεί να προσφέρει καλές ευκαιρίες για τη διανομή των υλικών ευαισθητοποίησης, τις κατευθυντήριες γραμμές πρόληψης, για να επιστήσει την προσοχή στην περαιτέρω εργαλεία υποστήριξης, και να στρατολογήσει συμμετέχοντες σε έργα πιλοτικά απόδοσης.

[17] http://ec.europa.eu/environment/waste/prevention/pdf/prevention_guidelines.pdf

Ενεργοποίηση μέτρα περιλαμβάνουν την δημιουργία γραμμή υποστήριξης και online εργαλεία, όπως το *GreenBusiness.ie*, η οποία υπολογίζει εργαλεία ελέγχου για τα απόβλητα, το νερό και την ενέργεια, case stusies, και σε εθνικό επίπεδο εργαστήρια της αποδοτικότητας των πόρων. Η Υποδομή για τη χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων επιτρέπει επιπλέον πιο ακριβή παρακολούθηση της παραγωγής αποβλήτων τροφίμων, επίσης, επιτρέποντας στις επιχειρήσεις να συγκρίνουν τις επιδόσεις τους με την πάροδο του χρόνου και έναντι των ανταγωνιστών. Μετρήσεις των αποβλήτων επιπλέον μπορεί να επιτρέψει την ανάπτυξη των αξιολογήσεων της απόδοσης των πόρων (σε συνδυασμό με εμπειρογνώμονες ή αυτο-αξιολόγηση) και την δημιουργία σχεδίων δράσης σε επίπεδο εταιρείας.

Οι ερευνητικές επενδύσεις μπορούν να παρέχουν "ενθάρρυνση", για ανάπτυξη υποπροϊόντων ή ζωοτροφές χρησιμοποιεί για επαναλαμβανόμενες απόβλητα τροφίμων ή το σχεδιασμό της συσκευασίας.

Αλυσίδα εφοδιασμού λιανικού εμπορίου

Τα απορρίμματα τροφίμων στην αλυσίδα εφοδιασμού του λιανικού εμπορίου συχνά συνδέονται με τη διαχείριση των αποθεμάτων, ιδίως όσον αφορά την αντιμετώπιση ευπαθών προϊόντων που η πώλησή τους εξαρτάται από την ημερομηνία, καθώς και τα πρότυπα εμπορίας, όπου ζητήματα αισθητικής ή ελαττώματα συσκευασίας καθιστούν βρώσιμα προϊόντα ακατάλληλα προς πώληση.

Η αύξηση της αποδοτικότητας στην αλυσίδα εφοδιασμού του λιανικού εμπορίου, που οδηγεί στην ταχύτερη παράδοση των προϊόντων και επομένως μεγαλύτερο χρόνο ζωής στο λιανικό εμπόριο και το περιβάλλον του σπιτιού, είναι δυνατή και έχουν τεκμηριώθηκε πρόσφατα από στα σούπερ μάρκετ του Ηνωμένου Βασίλειου.

Τεχνολογίες που επιτρέπουν στους λιανοπωλητές να προβλέψουν τη ζήτηση με μεγαλύτερη ακρίβεια μπορεί να υποστηρίξει την καλύτερη διαχείριση των αποθεμάτων και την ελαχιστοποίηση των αποβλήτων τροφίμων. «Έξυπνα ράφια» μπορεί να υποδείξουν πότε τα αποθέματα είναι χαμηλά και όταν τα προϊόντα βρίσκονται κοντά στην τελική ημερομηνία πώλησης τους. Οι κάρτες προνομίων των σουπερμάρκετ βοηθούν στην παρακολούθηση των αγορών προϊόντων και μπορούν

να συμβάλουν στην πρόβλεψη της ζήτησης, καθώς παρέχονται οι προτιμήσεις των πελατών για τα προϊόντα που αγοράζουν τακτικά. Νέα on-line καταστήματα πχ παντοπωλείο, επιπλέον, έχουν μειώσει τα απορρίμματα τροφίμων από την κοπή της απόστασης από το χωράφι στο πιάτο. Τα προϊόντα που αποστέλλονται στους πελάτες απευθείας από την αποθήκη του προϊόντος, ο χρόνος ευπαθή προϊόντα καθίσει στο ράφι κλάδεμα.

Τα Supermarkets συχνά πετούν τρόφιμα αρκετές μέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία ανάλωσής τους. Αυτά τα προϊόντα μπορούν να μεταπωληθούν σε outlets όπως γίνεται στο Ηνωμένο Βασίλειο www.approvedfood.co.uk. Εναλλακτικά μπορεί να τροφοδοτήσουν Κοινωνικά Παντοπωλεία ή να ενισχύσουν εκστρατείες αλληλεγγύης όπως η πρωτοβουλία της Εκκλησίας της Ελλάδος το «ΟΛΟΙ ΜΑΖΙ ΜΠΟΡΟΥΜΕ» για την συγκέντρωση τροφίμων, μέσω των συνεργαζόμενων αλυσίδων σούπερ μάρκετ, προκειμένου να ενισχυθούν τα συσσίτια, τα Κοινωνικά Παντοπωλεία και τα δέματα «αγάπης» που προσφέρει η Εκκλησία στους συνανθρώπους μας που δοκιμάζονται περισσότερο από την οικονομική κρίση.

Ο τομέας υπηρεσιών εστίασης (εστιατόρια, ξενοδοχεία, καφετέριες)

Τα απορρίμματα τροφίμων στον τομέα των υπηρεσιών εστίασης συνδέεται συχνά με την υλικοτεχνική υποστήριξη (δυσκολία στην πρόβλεψη της ζήτησης, ή τη συνήθη υπερκατανάλωση), συγκεκριμένα μεγέθη μερίδα και χαμηλή ευαισθητοποίηση σε θέματα αποβλήτων τροφίμων εν γένει.

Ο διαχωρισμός και η καταμέτρηση των αποβλήτων τροφίμων, είτε εθελοντικά ή υποχρεωτικά, μπορεί να έχει θετικό αντίκτυπο, καθιστώντας το προσωπικό (και μερικές φορές τους πελάτες) γνώστες της ποσότητας των αποβλήτων τροφίμων που παράγουν, κινητοποιώντας προσπάθειες για τη μείωση της.

Η ευρύτερη αποδοχή της ευελιξίας στο μέγεθος της μερίδας, είτε με την παροχή των δύο μεγεθών ή ζητώντας ένα μικρότερο ή μεγαλύτερο τμήμα απευθείας στον server, είναι ένας απλός τρόπος για να προκύψουν κέρδη αποδοτικότητας.

Καινοτόμα προγράμματα για την καλύτερη εκτίμηση του αριθμού των επισκεπτών είναι επίσης χρήσιμη. Απαιτήσεις Κράτηση είναι μια χρήσιμη λύση εδώ. Η έμφαση

στην λιγότερες επιλογές και καλύτερη ποιότητα μπορούν επίσης να κάνουν μια σημαντική διαφορά, ιδιαίτερα στις μικρότερες αγορές. Η υποχρέωση να αποθηκεύουν μια μεγάλη ποικιλία ειδών μενού οδηγεί καθημερινά εύκολα στην αναπόφευκτη παραγωγή αποβλήτων.

Ενεργοποίηση ανακατανομή των τροφίμων είναι μια άλλη αποτελεσματική στρατηγική στον επαναπροσανατολισμό των βρώσιμων τροφίμων που θα πρέπει να απορρίπτονται με άλλο τρόπο. Η άρση των νομικών εμποδίων για τις εταιρείες να δίνουν δωρεάν απούλητα τρόφιμα τους είναι ένα χρήσιμο εργαλείο. Καθοδήγηση σχετικά με την εφαρμογή στην πράξη της δωρεάς τροφίμων είναι επίσης χρήσιμη καθώς σε αρκετές περιπτώσεις οι κοινωνικοί θεσμοί δεν έχουν εμπειρία στο χειρισμό των τροφίμων και οι αρμόδιες αρχές μπορούν να παρέχουν καθοδήγηση και εκπαίδευση.

<u>Επιχειρήσεις, σχολεία, νοσοκομεία, δημόσιες υπηρεσίες</u>

Τα σχολεία, τα νοσοκομεία και οι επιχειρήσεις παρουσιάζουν συγκεκριμένα θέματα στον τομέα της πρόληψης των αποβλήτων τροφίμων. Καφετέριες εν γένει και ειδικότερα στα σχολεία μπορούν να μειώσουν τα απορρίμματα τροφίμων μέσω την αύξηση της ευελιξίας στις επιλογές τροφίμων και μέσω του μεγέθους των μερίδων. Το μέγεθος του πιάτου, η τοποθέτηση του ψωμιού και τη χρήση των δίσκων μπορεί επίσης να επηρεάσει την ποσότητα των τροφίμων που λαμβάνονται και τρώγονται. Τα κυλικεία των σχολείων είναι ένα εξαιρετικό περιβάλλον στο οποίο μπορεί να επικοινωνηθεί η σημασία της πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων, η προώθηση της ανάπτυξης των αξιών και συμπεριφορών σχετικά με την αποδοτικότητα των πόρων που μπορούν να πραγματοποιηθούν μέσω αυτής στην ενήλικη ζωή. Πολλές μελέτες σε όλη την Ευρώπη έχουν αναδείξει ότι ο τομέας της εκπαίδευσης μπορεί να διαδραματίσει έναν ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο στη μείωση των αποβλήτων τροφίμων. Τα μέτρα που λαμβάνονται για την ενθάρρυνση των πρακτικών πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων στους νεότερους μαθητές μπορούν να έχουν δια βίου συνέπειες. Αρκετά κράτη μέλη έχουν ήδη αναπτύξει εκπαιδευτικό υλικό για τα σχολεία να συμμετάσχουν τα παιδιά σε αυτό το θέμα,

συμπεριλαμβανομένων των σχεδίων μαθήματος, ενημερωτικά δελτία, ιδέες δραστηριότητα, ταινίες και τις κατευθυντήριες γραμμές των εκπαιδευτικών.

Σχολεία, νοσοκομεία δημόσιες και δημοτικές υπηρεσίες πρέπει να σχεδιάσουν το δικό τους Σχέδιο πρόληψης με παρακολούθηση των αποτελεσμάτων τους. Ο ΕΔΣΝΑ σε συνεργασία με τα αρμόδια υπουργεία & φορείς πρέπει να εκπονήσει τους πρότυπους οδηγούς ανά κατηγορία. Το «Green Healthcare programme» στην Ιρλανδία ανέδειξε τη δυνατότητα εξασφάλισης πόρων της τάξεως των 150.000 € ανά νοσοκομείο[18]

Νοικοκυριά

Οι διατροφικές συμπεριφορές στα νοικοκυριά ρυθμίζονται από τη συνήθεια & τη διαισθηση, και οφείλονται σε ένα ευρύ φάσμα αιτιών χωρίς να τις έχει σκεφτεί ο καταναλωτής. Η πρόληψη των απορρίμματα τροφίμων ακουμπά πολλαπλές συμπεριφορές συνεπώς μια κατάλληλη απάντηση θα περιλαμβάνει μια σειρά συμπληρωματικών πολιτικών. Μερικές από τις διαφορετικές αιτίες σπατάλης τροφίμων μπορεί να αντιμετωπιστεί με τη λήψη μέτρων προς ή από τους παραγωγούς, όπως σαφήνεια στην επισήμανση της ημερομηνίας, την καθοδήγηση αποθήκευσης, την επανασφραγιζόμενη συσκευασία, και την ποικιλομορφία στο μέγεθος της μερίδας. Η λιανική πώληση τροφίμων μπορεί επίσης να υποστηρίξει την πρόληψη των αποβλήτων τροφίμων, βοηθώντας τους πελάτες να κατανοήσουν την έννοια της ημερομηνία στις ετικέτες και με τη χρήση ομιλητών στο ράφι για να παρέχουν καθοδήγηση σχετικά με το τμήμα μέγεθος, τη χρήση των περισσευμάτων και αποθήκευσης.

Άλλα μέτρα θα πρέπει να αντιμετωπίσουν τη συμπεριφορά των καταναλωτών σε σχέση με τα απορρίμματα τροφίμων. Μια ολοκληρωμένη και πολύ γνωστή εκστρατεία αποφυγής αποβλήτων, στο Ηνωμένο Βασίλειο "Love Food, Hate Waste"[19]. παρέχει ένα βασικό παράδειγμα των ευκαιριών ευαισθητοποίησης. Οι εκστρατείες αυτές μπορούν να συμπληρώσουν τις προσπάθειες λιανικής για την

[18] Green Healthcare programme : www.epa.ie/whatwedo/resource/nwpp/gbi/

[19] http://www.lovefoodhatewaste.com/

παροχή καθοδήγησης αποθήκευσης, και εξειδικευμένες συμβουλές για τα ψώνια και τον προγραμματισμό των γευμάτων και άλλες καινοτομίες για τη χρήση που αγοράζονται τρόφιμα πιο αποτελεσματικά. Μια ολοκληρωμένη προσέγγιση της συμπεριφοράς των καταναλωτών μπορεί να λάβει υπόψη την προηγούμενη ενότητα για το θέμα αυτό, και να συμμετάσχουν προσωπικές αξίες για την αποτελεσματική χρήση των πόρων, εκτός από οικονομικό συμφέρον στην σπατάλη λιγότερα.

Ο βασική στόχευση της εκστρατείας είναι το κέρδος του καταναλωτή όταν αποφεύγει την απώλεια τροφών. Το κλειδί είναι η εθελοντική συμφωνία κυβέρνησης & τελικών σημείων πώλησης.[20] Η 1η φάση υλοποιήθηκε από το 2005 – 2010 & η 2η φάση υλοποιείται. Το κόστος των μελετών ήταν 420.000£ & η εκστρατεία κόστισε 4.000.000 £. Η WRAP υπολογίζει τα κέρδη από τις μειωμένες απώλειες τροφίμων σε 300.000 £.

Ενδιαφέρουσες προτάσεις πρόληψης περιέχονται στη μελέτη του Υπουργείου Οικολογίας της Γαλλίας (2011) «Food wastage Study Mid-term» http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/food%20waste%20mid-term%20reportVF.pdf αλλά και στο Ευρωπαϊκό πρόγραμμα, **INTERREG IVB "GreenCook"** project συμβάλει στη μείωση των απωλειών τροφών is & να μετατρέψει την Βορειοδυτική Ευρώπη σε πρότυπο αειφόρου διαχείρισης [21]

Οι πολιτικές, τα μέτρα, οι δράσεις και τα εργαλεία στοχεύουν να αλλάξουν τις καταναλωτικές συμπεριφορές που οδηγούν στην δημιουργία των αποβλήτων τροφών. Στοχεύουν στην :

παρακίνηση που αρχίζει με την αντιμετώπιση των αξιών που οδηγούν τις συμπεριφορές. Κινητοποιώντας αξίες που επαινούν την αποτελεσματική χρήση των πόρων μπορεί να έχουμε μια πιο μόνιμη και ευρεία επίδραση πέρα από την παροχή πληροφοριών και κινήτρων. "Οι αξίες έχουν πιο σημαντικό ρόλο, υπερβαίνοντας

[20] http://www.wrap.org.uk/retail_supply_chain/voluntary_agreements/courtauld_commitment/index.htm l

[21] http://www.green-cook.org /

αντικείμενα και καταστάσεις, και να καθορίσει τη στάση και τη συμπεριφορά». Ο αλτρουισμός και περιβαλλοντική ταυτότητα, η οποία απορρέει από την προσωπική αντίληψη και αλληλεπίδραση με το φυσικό περιβάλλον μερικές φορές είναι το ισχυρότερο κίνητρο.

Ενεργοποίηση: παροχή των πληροφοριών, κατάρτιση, τεχνογνωσία, πρακτικές εναλλακτικές λύσεις και υποδομές για να καταστεί δυνατή η αλλαγή.

Δέσμευση: εμπλέκουν άτομα σε επίπεδο της κοινότητας, αναπτύσσοντας πιλοτικά προγράμματα για να επωφεληθούν από τα υπάρχοντα δίκτυα, εμπειρογνώμονες συνδέουν τα βασικά ενδιαφερόμενα μέρη και τους διαμορφωτές της κοινής γνώμης μέσω του φόρουμ συζητήσεων.

Πρότυπο: να δώσει το παράδειγμα επιδεικνύοντας πως η αποδοτική χρήση των πόρων λειτουργεί στην πράξη στα διάφορα επίπεδα της δημόσιας διοίκησης, μέσω των πράσινων δημοσίων συμβάσεων, της χρήσης των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης, κ.λπ. Η ανταλλαγή βέλτιστων πρακτικών σε διάφορους τομείς μπορεί επίσης να είναι χρήσιμη.

Ενθάρρυνση: τόνωση των πόρων, αποδοτική συμπεριφορά μέσω επιχορηγήσεων επενδύσεων, οικονομικών κινήτρων, σήμανσης, των τιμών, τη φορολογία, τις κυρώσεις, η συγκριτική κλαδική αξιολόγηση και η ανταγωνιστική πίεση.

Ενώ η ευαισθητοποίηση και η παροχή των πληροφοριών είναι ζωτικής σημασίας, οι συμπεριφορές γύρω από τις τροφές είναι συχνά παγιωμένες από μικρή ηλικία, και μια αποτελεσματική προσέγγιση για την αλλαγή της συμπεριφοράς, πρέπει να έχει στόχο πρωτίστως τους νέους πληθυσμούς.

Στο Παράρτημα επιχειρείται μια πρώτη προσέγγιση εξειδίκευσής & συγκριτικής παρουσίασης των διάφορων μοντέλων διαχείρισης των βιοαποβλήτων (απόβλητα τροφών & πράσινα) που θα συλλέγονται χωριστά.

Η επιλογή του μοντέλου διαχείρισης & η αρχιτεκτονική του συστήματος οργάνωσής του είναι ζήτημα άμεσης προτεραιότητας & θα χρειαστεί να

εξειδικευτούν και να τεκμηριωθούν ύστερα από την προαπαιτούμενη αρχιτεκτονική μελέτη για τη χωριστή συλλογή στην πηγή.

Προχωρώντας ένα βήμα παρακάτω & στα πλαίσια της προσπάθειας της Περιφέρειας Αττικής και του ΕΔΣΝΑ για τον εξορθολογισμό του συστήματος διαχείρισης των βιοαπόβλητα εκπονήθηκε ένα εγχειρίδιο – οδηγός για τη λήψη αποφάσεων και δράσεων για τη διαχείριση των βιοαποβλήτων που παρουσιάζεται στο Παράρτημα**. Το εγχειρίδιο αυτό, αφού ολοκληρωθεί, μπορεί να αποτελέσει χρήσιμο εργαλείο λήψης αποφάσεων και δράσεων σχετικά με τη διαχείριση των ΒΑ αφού επιλεγούν τα κριτήρια (οικονομικά, κοινωνικά, περιβαλλοντικά) & ληφθούν οι αποφάσεις από τη Διοίκηση.**

Τέλος στο Παράρτημα παρουσιάζονται case studies εφαρμογής συστημάτων χωριστής διαλογής σε ευρωπαϊκές πόλεις (επίτευξη στόχων, προβλήματα, κα)

2. Τομέας Προτεραιότητας: Χαρτί

Όσον αφορά στον δεύτερο τομέα προτεραιότητας το χαρτί & συμπληρωματικά με τα μέτρα που προβλέπονται στο Εθνικό Σχεδιασμό Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων τα οποία θεωρούνται αναπόσπαστο μέρος του παρόντος προτείνεται η μετεξέλιξη του προγράμματος του ΕΔΣΝΑ «ΚΑΝΤΟ & ΣΥ» στο ΣΣΕΔ του χαρτιού που δεν έχει υλοποιηθεί. Μαζί μπορούν να συλλέγονται & οι χάρτινες συσκευασίες δίνοντας έτσι συνολική λύση για το χαρτί ανεξαρτήτως προέλευσης ή χρήσης (έντυπο χαρτί, ή συσκευασίας). Με τον τρόπο αυτό δίνουμε ουσιαστικό περιεχόμενο στη γενικόλογη κατεύθυνση του ΕΣΔΑ για *ριζική αναθεώρηση των υφιστάμενων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης* αναβαθμίζοντας παράλληλα το ρόλο της τοπικής αυτοδιοίκησης. Οι πόροι θα εξασφαλιστούν από τους υπόχρεους (εκδότες ΣΣΕΔ συσκευασίας) αλλά & από την πώληση του χαρτιού. Η υπερτοπική προσέγγιση παράγει οικονομία κλίμακας που είναι τόσο σημαντική στην εποχή μας. Φυσικά η υλοποίησή της θα γίνει σε συνεργασία με τους δήμους.

Το πρόγραμμα θα είναι στοχευμένο. Τα σχολεία, εκπαιδευτικά ιδρύματα, τα νοσοκομεία, δημόσιες & δημοτικές υπηρεσίες και οι επιχειρήσεις μεγάλοι παραγωγοί χαρτιού είναι οι κυριότεροι στόχοι. Όπως αναφέρθηκε & για τα απόβλητα τροφίμων πολλές μελέτες σε όλη την Ευρώπη έχουν αναδείξει ότι ο τομέας της εκπαίδευσης μπορεί να διαδραματίσει έναν ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο στη μείωση των αποβλήτων. Τα μέτρα που λαμβάνονται για την ενθάρρυνση των πρακτικών πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων στους νεότερους μαθητές μπορούν να έχουν δια βίου συνέπειες. Αρκετά κράτη μέλη έχουν ήδη αναπτύξει εκπαιδευτικό υλικό για τα σχολεία να συμμετάσχουν τα παιδιά σε αυτό το θέμα, συμπεριλαμβανομένων των σχεδίων μαθήματος, ενημερωτικά δελτία, ιδέες δραστηριότητα, ταινίες και τις κατευθυντήριες γραμμές των εκπαιδευτικών.

Σχολεία, νοσοκομεία δημόσιες και δημοτικές υπηρεσίες πρέπει να σχεδιάσουν το δικό τους Σχέδιο πρόληψης στο οποίο θα συμπεριλαμβάνονται δράσεις και για το έντυπο χαρτί. Ο ΕΔΣΝΑ σε συνεργασία με τα αρμόδια υπουργεία & φορείς πρέπει να εκπονήσει τους πρότυπους οδηγούς ανά κατηγορία.

7.3 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ – ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ

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:

1. Διοικητικές πράξεις:
    - Άμεση εφαρμογή
    - Μηδενικό κόστος επένδυσης ελάχιστο κόστος εφαρμογής όταν απαιτείται παρακολούθηση
    - Κινητοποίηση φορέων
    - Οργάνωση στη διοίκηση
    - Συμμετοχή των πολιτών
2. 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 CO2, κλπ. και διασφάλισης θέσεων εργασίας
3. 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

4. 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
5. 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 διαχείρισης 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
6. 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
7. 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

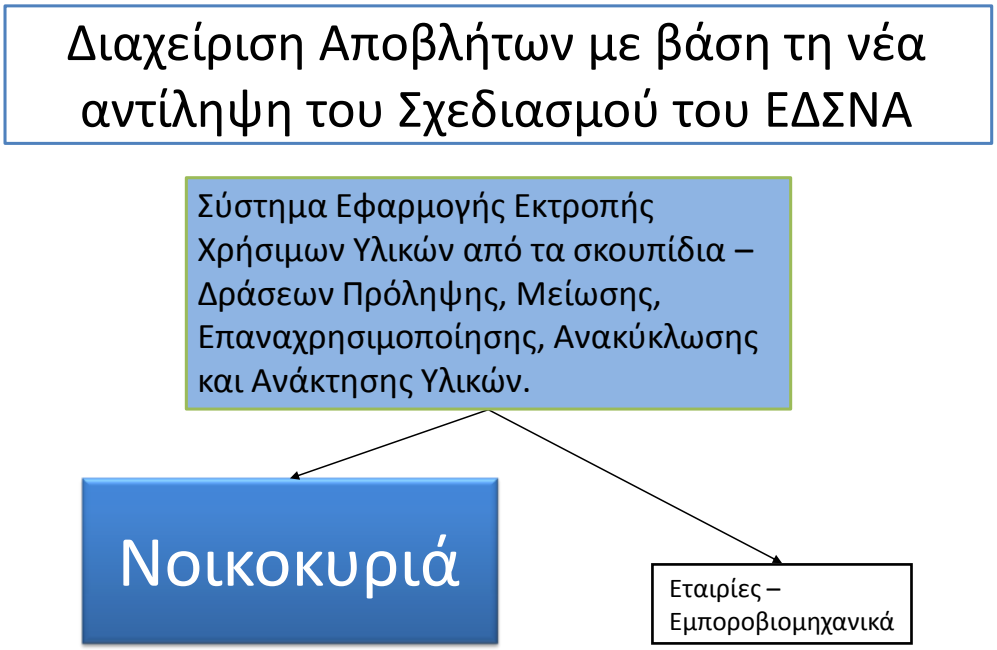
8. Δημιουργία Κέντρων επαναχρησιμοποίησης –ενημέρωσης – κέντρα Επιστροφής Αγαθών
   - Οι πολίτες συμμετέχοντας στις δράσεις μειώνουν στο σύνολο τις ποσότητες ανακυκλώσιμων αποβλήτων που καταλήγουν στο γκρι κάδο
   - Οι επιχειρήσεις συμμετέχοντας έχουν την ευκαιρία να απαλλάσσονται από
9. Δημιουργία Σημείων – 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
10. 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

7.4 ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΠΡΑΞΕΙΣ

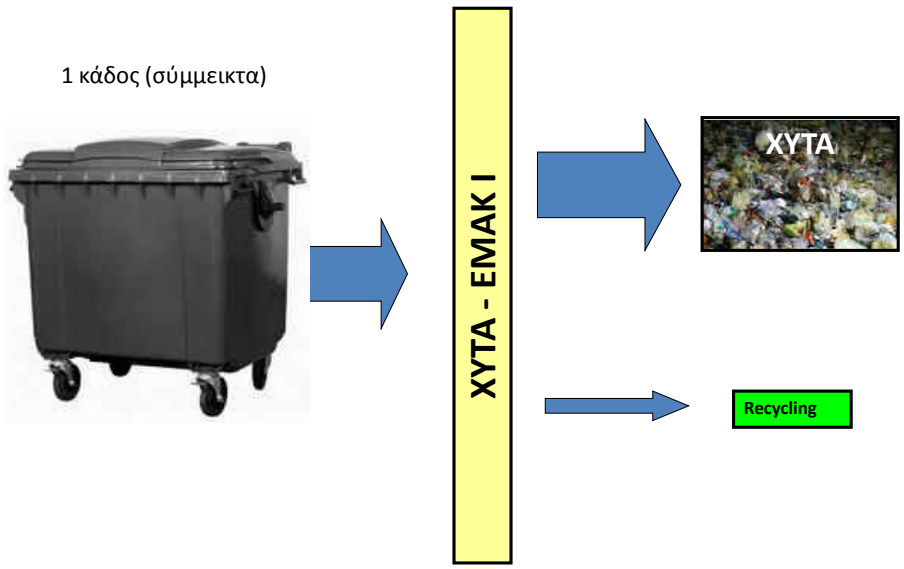
1. Θέσπιση κινήτρων και αντικινήτρων στους πολίτες με στόχο τη μη παραγωγή αποβλήτων (όπου είναι εφικτό), τη μείωση της ποσότητας και της επικινδυνότητας των αποβλήτων, την επιστροφή σε κέντρα επαναχρησιμοποίησης (ειδικά για τα καταναλωτικά υλικά –αγαθά όπως ρούχα, υποδήματα, παιχνίδια, βιβλία, έπιπλα, είδη εξοπλισμού νοικοκυριού κλπ.)

2. κυρώσεις σε επιχειρήσεις, οι οποίες ενώ έχουν υποχρέωση συμμετοχής σε ΣΕΔ δε συμμετέχουν,
3. κίνητρα και αντικίνητρα για τις επιχειρήσεις με στόχο τη μη παραγωγή αποβλήτων (όπου είναι εφικτό), τη μείωση της ποσότητας και της επικινδυνότητας των αποβλήτων, την επιστροφή σε κέντρα επαναχρησιμοποίησης (ειδικά για τα βιοτεχνικά και βιομηχανικά απόβλητα),
4. θα ορίζεται εξειδικευμένα η «διευρυμένη ευθύνη του παραγωγού» και θα προτρέπονται ομάδες επιχειρήσεων όπως τουριστικού ενδιαφέροντος, εστίασης και αναψυχής να μεριμνούν σε ατομική ή συλλογική βάση για τη μείωση του όγκου αποβλήτων οργανικής προέλευσης, που θα καταλήγουν προς τελική διάθεση,
5. θα ορίζεται εξειδικευμένα η «διευρυμένη ευθύνη του παραγωγού» και θα προτρέπονται ομάδες επιχειρήσεων όπως ιατρεία, φαρμακεία και κλινικές να μειώνουν τα ιατρικά απόβλητα που θα καταλήγουν προς τελική διάθεση,
6. θα ορίζονται οι κατ' ελάχιστον υποχρεωτικές επισκέψεις ανά έτος των σχολείων και εκπαιδευτικών ιδρυμάτων όλων των βαθμίδων σε υποδομές πρόληψης ή συμμετοχή τους σε διαδραστικά προγράμματα εκπαίδευσης και ενημέρωσης (προτείνεται τουλάχιστον δύο επισκέψεις –εκπαιδευτικές εκδρομές ανά έτος μία στον κοντινότερο ΧΥΤ και μια στο Κέντρο Επαναχρησιμοποίησης ή σε ΚΔΑΥ),
7. θα θεσπιστούν κίνητρα και αντικίνητρα για τις επιχειρήσεις που συμμετέχουν στα ΣΕΔ και παρουσιάζουν χαμηλή απόδοση στην πρόληψη και εκτροπή των αποβλήτων από την τελική διάθεση,
8. θα θεσπιστούν κίνητρα εθελοντικής συμμετοχής σε δράσεις πρόληψης και εκτροπής αποβλήτων για τις επιχειρήσεις και τα νοικοκυριά,
9. θα θεσπιστούν κανονισμοί ώστε να επιτρέπεται η μεταφορά, η διακίνηση και εμπορία των υλικών προς επαναχρησιμοποίηση ή ανακύκλωση.

7.5 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΜΗΔΕΝΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΑ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ



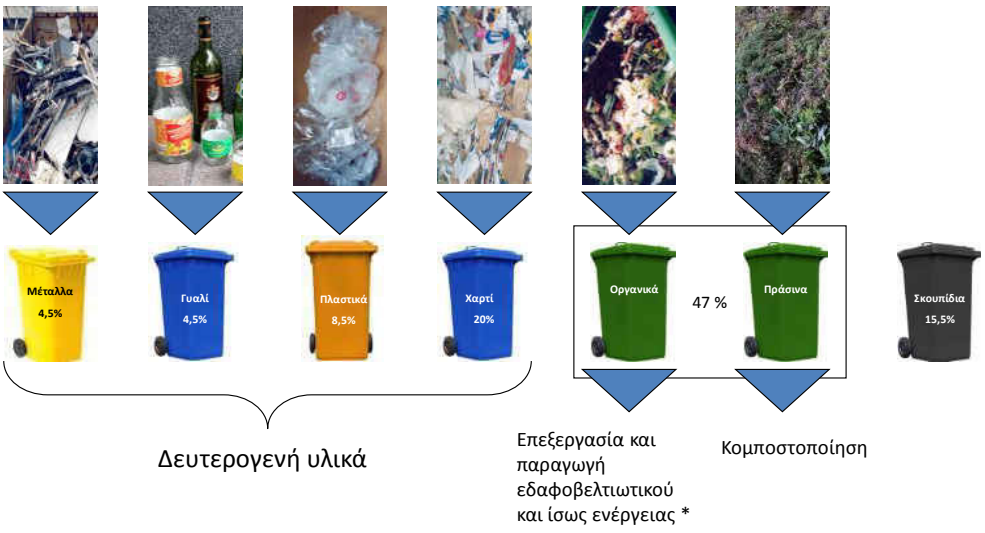
Διαχείριση Αποβλήτων σήμερα



Απαιτήσεις βάσει της ΕΕ Νομοθεσίας

Ανάπτυξη συστημάτων χωριστής συλλογής στα νοικοκυριά και σ τις επιχειρήσεις και αύξηση της ποιότητας της ανακύκλωσης

(Χωριστή Συλλογή στα νοικοκυριά και στις επιχειρήσεις)



7.6 ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΟΛΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ – ΣΥΝΕΧΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ



Δράσεις Επικοινωνίας & ευαισθητοποίησης κοινού

Ο σημαντικότερος παράγοντας επιτυχίας των δράσεων πρόληψης & επαναχρησιμοποίησης είναι ο σχεδιασμός & συνεπής υλοποίηση ενός μεγάλου προγράμματος ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης - επιμόρφωσης των πολιτών της Αττικής. Ο στόχος των επικοινωνιακών δράσεων είναι η προετοιμασία των κατοίκων της Αττικής πριν από την έναρξη υλοποίησης του προγράμματος. Ιδιαίτερη βαρύτητα θα δοθεί στην (α) συστηματική ενημέρωση στα σχολεία, εκπαιδευτικά ιδρύματα (β) ενημέρωση των πολιτών (γ) ενημέρωση των επιχειρήσεων.

Η ενημέρωση - ευαισθητοποίηση του κοινού αποτελεί το πρώτο σημαντικό βήμα για την αλλαγή της συμπεριφοράς σχετικά με την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων. Οι περισσότερο αποτελεσματικές εκστρατείες ευαισθητοποίησης είναι σκόπιμο να επικεντρώνονται σε ένα συγκεκριμένο ρεύμα αποβλήτων προσφέροντας πρακτικές οδηγίες σχετικά με τις δράσεις πρόληψης, που μπορούν εύκολα να υιοθετηθούν από το κοινό. Είναι σαφές, ότι στο πλαίσιο ανάπτυξης των

δράσεων θα προταθούν νέες εκστρατείες ευαισθητοποίησης, είναι όμως σημαντικό να εξεταστεί η υιοθέτηση της έννοιας της πρόληψης σε όλες τις υφιστάμενες εκστρατείες που υλοποιούνται σε περιφερειακό και τοπικό επίπεδο. Σε κεντρικό επίπεδο αυτό θα μπορούσε να υλοποιηθεί μέσω των Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης, τα οποία εποπτεύονται από το ΥΠΑΠΕΝ και έχουν σημαντικό προϋπολογισμό ετησίως για σχετικές δράσεις. Ένα άλλο παράδειγμα, είναι οι εθελοντικές συμφωνίες με κλαδικούς φορείς επιχειρήσεων στο πλαίσιο της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης να ενσωματώσουν ανάλογες δράσεις. Άλλωστε να σημειωθεί ότι πολλές φορές η μείωση των αποβλήτων από τις επιχειρήσεις συνεισφέρει στην εξοικονόμηση φυσικών πόρων και κατ' επέκταση σε εξοικονόμηση κόστους (χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν οι τράπεζες που σταδιακά καταργούν την έντυπη ενημέρωση λογαριασμών).

Επίσης, έμφαση θα δοθεί και σε εκστρατείες ενημέρωσης σε τοπικό επίπεδο από Δήμους ή το ΦοΔΣΑ ιδιαίτερα στο πλαίσιο άλλων δράσεων ενημέρωσης, π.χ. για την ανακύκλωση.

Αυτή η δράση, κρίνεται ως βέλτιστο να γίνεται σε κεντρικό επίπεδο.

<u>Προγράμματα κατάρτισης των αρμόδιων φορέων</u>

Η ένταξη και υποστήριξη των αρμόδιων φορέων αποτελεί αναπόσπαστο στοιχείο της επιτυχίας των προγραμμάτων πρόληψης. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να τεθεί σε εφαρμογή ένα σχέδιο που θα διασφαλίζει την κατάλληλη εκπαίδευση στα διάφορα διοικητικά επίπεδα των αρχών που είναι αρμόδια για την εφαρμογή του προγράμματος. Μπορούν να αξιοποιηθούν επιτυχημένα προγράμματα κατάρτισης που έχουν υλοποιηθεί σε άλλες χώρες. Τα προγράμματα θα πρέπει να αναλύονται στους διαφορετικούς εμπλεκόμενους φορείς, ξεκινώντας από το δημόσιο φορέα έως τους τελικούς καταναλωτές των προϊόντων.

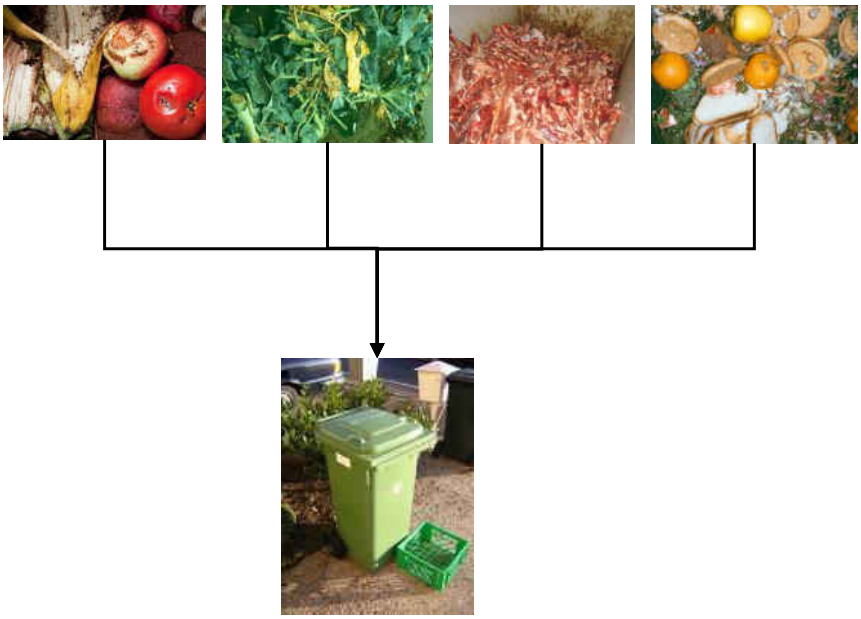
Στο πλαίσιο αυτό και σε πρώτη φάση κρίνεται σκόπιμη η κατάρτιση στελεχών του νέου ΦοΔΣΑ για θέματα πρόληψης, ώστε να είναι δυνατή και η εφαρμογή του Σχεδίου στην Περιφέρεια Αττικής.

Συνειδητοποίηση της ατομικής συνυπευθυνότητας



7.7 ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΑΙ ΚΛΑΔΕΜΑΤΩΝ ΣΕ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

Δράση: Χωριστή Συλλογή Οργανικών και κλαδεμάτων



7.8 ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ, ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΜΑΚ Ι ΓΙΑ ΤΑ ΠΡΟΔΙΑΛΕΓΜΕΝΑ ΟΡΓΑΝΙΚΑ ΚΑΙ ΠΡΑΣΙΝΑ ΚΛΑΔΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΛΑΔΕΜΑΤΩΝ

Δράση: Χωριστή Συλλογή Οργανικών και κλαδεμάτων παραγωγή κομπόστ υψηλής ποιότητας βελτιστοποίηση χρήσης ΕΜΑΚ Ι



Προστασία του κλίματος





Εμπλουτισμός εδάφους



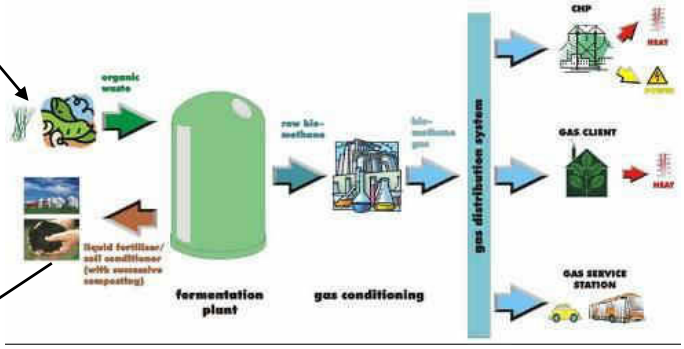
Μείωση των ρίπων θερμοκηπίου



Δράση: Δημιουργία υποδομών επεξεργασίας οργανικών και κλαδεμάτω ν για την παραγωγή κομπόστ υψηλής ποιότητας βελτιστοποίηση χρήσης ΕΜΑΚ Ι



Εναλλακτική δυνατότητα συν-παραγωγή μεθανίου από εγκαταστάσεις αναερόβιας βιολογικής επεξεργασίας και προώθησή του στο δίκτυο διανομής





Χρήση του κομπόστ σαν λίπασμα

7.9 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΙΑΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ - ΚΕΝΤΡΩΝ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ –ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ – ΚΕΝΤΡΑ ΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ ΑΓΑΘΩΝ

Δράση: Δημιουργία Δικτύου Πράσινων Σημείων – Κέντρων Επαναχρησιμοποίησης – Ενημέρωσης - Κέντρων Επιστροφής Αγαθών



Το Πράσινο Σημείο, αποτελεί χώρο μικρής έκτασης, όπου ο πολίτης μπορεί να φέρνει ανακυκλώσιμα υλικά, ογκώδη (π.χ. έπιπλα, ΑΗΗΕ), ειδικά απόβλητα (όπως μπαταρίες, χρώματα, κλπ.), πράσινα απόβλητα και άλλα είδη με σκοπό την επαναχρησιμοποίηση ή την ανακύκλωση, ανάλογα κάθε φορά με τις ανάγκες της αγοράς. Στον ίδιο χώρο ή & σε διαφορετικό υπάρχει κέντρο επαναχρησιμοποίησης κέντρο επιστροφής υλικών ή και τράπεζες ρουχισμού, υπόδησης, παιχνιδιών κλπ

Το ενιαίο διασυνδεδεμένο δίκτυο Πράσινων Σημείων προκρίνεται έναντι των αυτόνομων ανεξάρτητων Πράσινων Σημείων για να αντιμετωπίσει αποτελεσματικά τις ιδιαιτερότητες της Αττικής που την διαφοροποιούν από τις άλλες περιφέρειες & να παρέχει πολλές εναλλακτικές λύσεις στους πολίτες της Αττικής πέρα των ορίων του δήμου τους. Η Αττική κατέχει χωρικά μόλις το 2,9% της επικράτειας του ελλαδικού χώρου ενώ συγκεντρώνει το 34,6% του συνολικού πληθυσμού της χώρας

& μεγάλο όγκο βιομηχανικών χρήσεων. Ο **«μητροπολιτικός» χαρακτήρα** της Αττικής απαιτούν υπερτοπικές προσεγγίσεις για την επίλυση ζητημάτων όπως η διαχείριση των στερεών αποβλήτων. **Στόχος** είναι η δημιουργία ενός ενιαίου λειτουργικού δικτύου Πράσινων Σημείων, Κέντρων Επαναχρησιμοποίησης & κέντρων επιστροφής αγαθών χωροθετημένο για να αντιμετωπίσουν αποτελεσματικά τις πραγματικές ανάγκες των πολιτών της Αττικής & όχι σύμφωνα με τις όποιες διοικητικές διαιρέσεις.

Το ενιαίο διασυνδεδεμένο δίκτυο αποτελείται από μεγάλα κεντρικά Πράσινα Σημεία (εξυπηρετούν περίπου 150.000 κατοίκους το καθένα) & μικρά τοπικά Πράσινα Σημεία (εξυπηρετούν περίπου 50.000 κατοίκους το καθένα) και συμβάλει καθοριστικά στην ενίσχυση της χωριστής συλλογής από τους πολίτες της Αττικής. Με το δίκτυο αυτό, σε συνδυασμό με τα υφιστάμενα συστήματα εναλλακτικά συστήματα (μπλε κάδοι για τα απόβλητα συσκευασιών, ηλεκτρικό & ηλεκτρονικό εξοπλισμό, μπαταρίες, κλπ.) θα επιτευχθούν οι στόχοι ανακύκλωσης βάσει του Άρθρου 11 της Οδηγίας 2008/98.

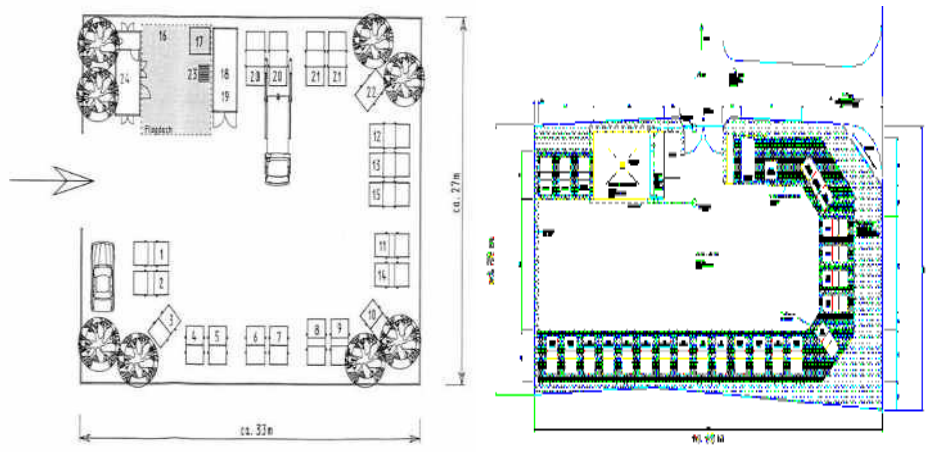
Επισημαίνεται ότι το ζήτημα της βέλτιστης χωροθέτησης και κατανομής λειτουργιών στον ενιαίο αστικό ιστό της περιφέρειας Αττικής αποτελεί ένα από τα πολυπλοκότερα προβλήματα του χωροταξικού σχεδιασμού. **Απαιτείται επιστημονική προσέγγιση και ανάπτυξη μεθοδολογίας επίλυσης δλδ τη χρήση μοντέλων χωροθέτησης κατανομής, για την επίτευξη της βέλτιστης & λειτουργική χωροθέτησης Πράσινων Σημείων Ανακύκλωσης.** Η επίτευξη της εύρυθμης χρήσης και λειτουργίας των σημείων αυτών βασίζεται κατά πολύ σημαντικό βαθμό στη δημιουργία ενός βέλτιστου δικτύου Πράσινων Σημείων, που να καλύπτει συγκεκριμένα κριτήρια αλλά και πραγματικές αποστάσεις βάσει οδικού δικτύου. Ζητούμενο είναι η ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου συστήματος λήψεως αποφάσεων αξιοποιώντας τα πλεονεκτήματα της χωρικής ανάλυσης και της χρήσης μοντέλων χωροθέτησης-κατανομής (location-allocation models), ενώ η εφαρμογή της προσέγγισης θα υλοποιείται σε περιβάλλον Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών (G.I.S.), λαμβάνοντας υπόψιν ως ζήτηση τη μελλοντική πρόβλεψη

πληθυσμού των περιοχών και στηριζόμενος στις χιλιομετρικές αποστάσεις του υφιστάμενου οδικού δικτύου.

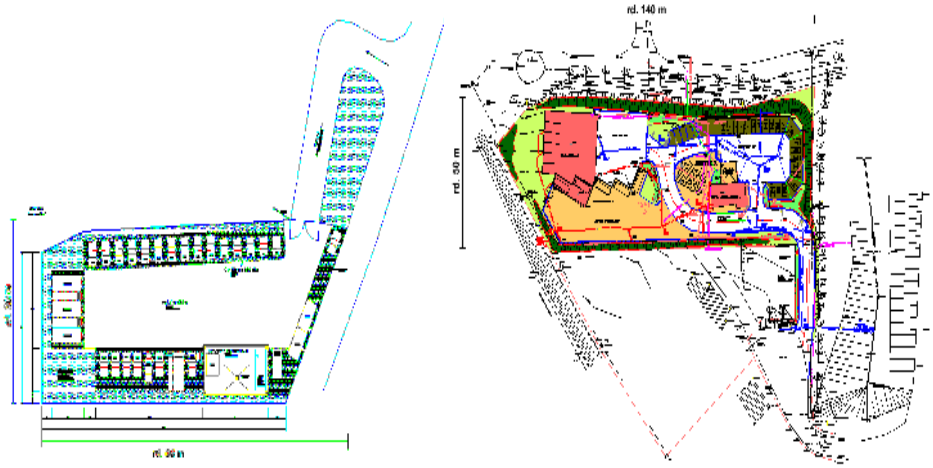
Στην κατεύθυνση αυτή μπορεί να αξιοποιηθεί το ερευνητικό πρόγραμμα που εκπονήθηκε από το Πολυτεχνείο Κρήτης για τον ΕΔΣΝΑ για το καθορισμό του βέλτιστου δικτύου ΤΣΜΑ. Παράλληλα θα εξεταστεί η δυνατότητα συστέγασης ΤΣΜΑ με τοπικό Πράσινο Σημείο ή ΣΜΑ με κεντρικό Πράσινο σημείο.

Ο σχεδιασμός, η υλοποίηση, η διαχείριση και η λειτουργία των Πράσινων Σημείων, θα πρέπει να γίνεται από τον ΕΔΣΝΑ τον Περιφερειακό ΦοΔΣΑ, σε συνεργασία με τους Δήμους της Περιφέρειας.

Κέντρο Ανακύκλωσης – Πράσινο σημείο



Κέντρο Ανακύκλωσης – Πράσινο σημείο



Κέντρο Επιστροφής Αγαθών



Κέντρο Επιστροφής Αγαθών



Κέντρο Επιστροφής Αγαθών



7.10 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΤΩΝ ΜΙΚΡΩΝ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΜΠΕΑ

Δράση: Δημιουργία υποδομών χωριστής παραλαβής των Μικρών Ποσοτήτων Επικινδύνων Αποβλήτων ΜΠΕΑ





Κουτί ανακύκλωσης (εργαλείο Marketing)



<u>Μικρές Ποσότητες Επικινδύνων Αποβλήτων ΜΠΕΑ που συλλέγονται από τα νοικοκυριά</u>



7.11 ΚΙΝΗΤΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΓΕΙΤΟΝΙΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΣΧΟΛΕΙΑ ΤΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

Δράση: Κινητές εκπαιδευτικές μονάδες για τις γειτονιές και τα σχολεία της Αττικής





Ενημέρωση, διαδραστική εκπαίδευση, ευαισθητοποίηση των παιδιών στο νηπιαγωγείο, το σχολείο κοκ.

Μέσα από το παιχνίδι και την εμπειρία που παρέχει, εκμάθηση για την έννοια της αειφορίας και της οικολογίας

7.12 ΟΔΗΓΟΣ ΕΞΥΠΝΩΝ ΑΓΟΡΩΝ (ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΜΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΣΚΟΥΠΙΔΙΩΝ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΑ ΤΗ ΦΙΛΟΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΟΥΣ – ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ) – ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Δράση: Οδηγός έξυπνων αγορών



Οδηγός έξυπνων αγορών με στόχο την πρόληψη και Τη μείωση των αποβλήτων



Η ενημέρωση, η κινητοποίηση και η ευαισθητοποίηση των καταναλωτών ώστε να αγοράζουν οικολογικά και οικονομικά προϊόντα χαμηλής παραγωγής αποβλήτων

Παραδείγματα έξυπνων αγορών



Λάμπες, φωτιστικά	Χρώματα και βερνίκια	Απορρυπαντικά και προϊόντα πλύσης	Σχολικά και γραφικά είδη	Επαναφορτιζόμενες μπαταρίες

Οδηγός έξυπνων αγορών με στόχο την πρόληψη και τη μείωση των αποβλήτων, είναι το σύνολο δράσεων με στόχο την ενημέρωση, κινητοποίηση και ευαισθητοποίηση των καταναλωτών ώστε να αγοράζουν οικολογικά και οικονομικά προϊόντα χαμηλής παραγωγής αποβλήτων.

Συνδυάζεται με την πλατφόρμα για μια κοινωνία χωρίς απόβλητα –κοινωνία μηδενικών αποβλήτων.

7.13 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΣΗΜΕΙΩΝ – ΝΗΣΙΔΩΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΣΕ ΚΕΝΤΡΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ ΣΕ ΚΑΘΕ ΓΕΙΤΟΝΙΑ, ΣΕ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΜΠΛΟΚ ΚΛΠ.

Δράση: Δημιουργία Σημείων – νησίδων Ανακύκλωσης σε κεντρικά σημεία σε κάθε γειτονιά, σε οικοδομικά μπλοκ κλπ.

Σύγχρονο και ελκυστικό σύστημα περισυλλογής για την ανάκτηση των απορριμμάτων

Ευέλικτη, δυναμική, παροχή κινήτρων, είναι εύκολο να καταλάβει ο πολίτης τη λειτουργία του

Ενθαρρύνει την πρόληψη των αποβλήτων

Διαφάνεια στη διαχείριση των προϊόντων

Συνεχής βελτίωση των διαδικασιών









βελτιωμένη συλλογή από το σπίτι









Νησίδα ανακύκλωσης



7.14 ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΓΙΑ ΜΙΑ ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΧΩΡΙΣ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Δράση: Δημιουργία Πλατφόρμας μηδενικών Αποβλήτων

- Ενθάρρυνση της πολιτικής βούλησης σε όλα τα επίπεδα, υποβοήθηση στη λήψη αποφάσεων
- Συμβολή στη βελτίωση Νομοθεσίας & κανονισμών σχετικά με τα απόβλητα
- Δημιουργία κέντρου καινοτομίας και χρήσης ανακυκλωμένων
- Τόνωση χρήσης δευτερογενών υλικών

Γενικά

Η πλατφόρμα αποτελεί το συντονιστικό, συμβουλευτικό όργανο, το οποίο έχοντας τη δυνατότητα να κατέχει πληροφορίες, δεδομένα, απόψεις και γνώσεις σχετικά με το θέμα, έχει τη δυνατότητα με ανεξάρτητο τρόπο, διαφάνεια και τεχνική επάρκεια να συμβάλει ουσιαστικά, να καλύψει αδυναμίες στο συντονισμό, να συνεισφέρει στη μεταφορά γνώσης και πληροφοριών, να συμβάλει στην ποιοτική αναβάθμιση των κλάδων που σχετίζονται με τη διαχείριση των αποβλήτων και να συνεισφέρει στην ανάπτυξη της Περιφέρειας.

Οι κύριοι στόχοι της πλατφόρμας μηδενικών αποβλήτων:

- Ενθάρρυνση της πολιτικής βούλησης σε όλα τα επίπεδα, υποβοήθηση στη λήψη αποφάσεων
- Συμβολή στη βελτίωση Νομοθεσίας & κανονισμών σχετικά με τα απόβλητα
- Δημιουργία κέντρου καινοτομίας και χρήσης ανακυκλωμένων
- Τόνωση χρήσης δευτερογενών υλικών – δημιουργίας αγοράς δευτερογενών προϊόντων



Επεξήγηση σχήματος:

Οι εμπλεκόμενοι φορείς αφορούν όλους όσους με κάποιο τρόπο σχετίζονται με το θέμα της Διαχείρισης αποβλήτων και χωρίζονται σε:

1. φορείς της κεντρικής διοίκησης, οι οποίοι νομοθετούν, ή ασκούν εκτελεστική εξουσία (χρώμα μωβ, άσπρα γράμματα) εμπλέκονται ως οι κύριοι φορείς που ορίζουν τα όρια του Συστήματος:

    a. Υπουργείο Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος & Ενέργειας (Νομοθεσία, Κανονισμοί, αναπτυξιακές πολιτικές, Εθνικός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων, Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων, Παρακολούθηση - έλεγχος εφαρμογής – επιθεωρητές περιβάλλοντος, χρηματοδοτικά εργαλεία, άλλα οικονομικά εργαλεία, θέσπιση κινήτρων - αντικινήτρων)

b. Υπουργείο Εσωτερικών (Γενική Γραμματεία Διαχείρισης Αποβλήτων) (Νομοθεσία, συντονισμός τοπικής αυτοδιοίκησης και έλεγχος εφαρμογής)

c. Υπουργείο Πολιτισμού, Παιδείας & Θρησκευμάτων (νομοθεσία, περιβαλλοντική εκπαίδευση, σχολείο – κύτταρο πρόληψης & ανακύκλωσης, έρευνα & καινοτομία κλπ)

d. Διυπουργική Επιτροπή

e. Βουλή

2. Υπόχρεοι ως «παραγωγοί» και υπόχρεοι εφαρμογής της Νομοθεσίας (σχεδιάζουν ΠΕΣΔΑ, έχουν την υποχρέωση να εφαρμόζουν τη Νομοθεσία και το σχεδιασμό και διαχειρίζονται τα απόβλητα)

a. Υπόχρεοι «παραγωγοί» (βιομηχανία, βιοτεχνία, εμπόριο, εισαγωγείς, καταστήματα κλπ.) και κατά την έννοια της διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού, εφαρμογή μέσω των ΣΕΔ

b. Υπόχρεοι Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης, Δήμοι, Περιφέρειες, ΦΟΔΣΑ

3. Οι χρήστες του Συστήματος Διαχείρισης Αποβλήτων (παράγουν τα απόβλητα και χρησιμοποιούν τις υποδομές ΔΣΑ)

a. Πολίτες

b. Επιχειρήσεις

4. Φορείς γνώσης και μετάδοσης της πληροφορίας (προτείνουν λύσεις, μελετούν και εξετάζουν ζητήματα και προβλήματα, μεταφέρουν πληροφορίες στο κοινό και εξειδικευμένα σε κλάδους της οικονομίας)

a. Σύνδεσμοι και Επιμελητήρια παραγωγικών κλάδων και καταναλωτών

b. Εκπαιδευτικά Ιδρύματα, Ερευνητικά κέντρα, Παρατηρητήρια, σχολεία κλπ.

c. Οργανώσεις ΜΚΟ, Οικολογικές, Συλλογικότητες κλπ.

d. ΜΜΕ

5. Πάροχοι υπηρεσιών και προϊόντων που σχετίζονται με την ΔΣΑ

a. Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Αποβλήτων ΕΔΣΝΑ

b. Μονάδες Ανακύκλωσης ΔΣΑ – Βιομηχανία Επιχειρήσεις ΔΣΑ

c. Έμποροι ΔΣΑ

Ενθάρρυνση της πολιτικής βούλησης σε όλα τα επίπεδα, υποβοήθηση στη λήψη αποφάσεων

Από όλες τις ανθρώπινες δραστηριότητες προκαλούνται απόβλητα, παρόλα αυτά ισχύουν έντονα ακόλουθες κοινές συμπεριφορές:

- Όχι στην Αυλή μου (not in my back yard NIMBY)
- Όχι στη δική μου εκλεγμένη περίοδο (not in my elected period NIMEP)
- ΔΕΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΖΕΤΑΙ απολύτως τίποτα, οπουδήποτε και ποτέ (BuildAbsolutely Nothing, Anytime, Near Anybody BANANA)

Αυτές οι συμπεριφορές αντανακλούν στην πολιτική βούληση με αποτέλεσμα να καθυστερούν πολλές φορές αδικαιολόγητα, με αποτέλεσμα οι αποφάσεις, τα έργα και οι δράσεις για τη λύση του προβλήματος να μετατίθενται συνεχώς στο μέλλον. Η πλατφόρμα θα συμβάλει θετικά διοχετεύοντας πληροφορίες, απόψεις και γνώση μεταξύ των εμπλεκομένων.

Συμβολή στη βελτίωση Νομοθεσίας & κανονισμών σχετικά με τα απόβλητα

Στον κλάδο της ΔΣΑ ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα είναι ότι η νομοθεσία συνήθως περιορίζει τη δραστηριότητα και την καινοτομία, τόσο σε επίπεδο διαδικασίας αδειοδοτήσεων όσο και στο επίπεδο της χρήσης των υλικών (ιδιαίτερα όταν αυτά προέρχονται από τα σκουπίδια). Η πλατφόρμα θα συμβάλει στη διάχυση της γνώσης και την απομυθοποίηση και «αποποινικοποίηση» στη συνείδηση του κοινού τόσο των υπηρεσιών όσο και προϊόντων όπως κομπόστ κλπ.

Δημιουργία κέντρου καινοτομίας και χρήσης ανακυκλωμένων

Στα πλαίσια της ανάπτυξης του κλάδου ΔΣΑ είναι απαραίτητη η συντονισμένη και εξειδικευμένη δημιουργία κέντρου καινοτομίας και χρήσης ανακυκλωμένων υλικών ή με άλλα λόγια η ενθάρρυνση της υπερκύκλισης, δηλαδή η παραγωγή από τα

σκουπίδια ή από ροές υλικών νέων προϊόντων αυξημένης και προστιθέμενης αξίας στην αγορά.

Τόνωση χρήσης δευτερογενών υλικών

Παράλληλα με την ενθάρρυνση της καινοτομίας και παραγωγής νέων προϊόντων θα πρέπει να στηριχθεί και προωθηθεί η χρήση των δευτερογενών υλικών που προκύπτουν από την επεξεργασία των ΑΣΑ είτε με την προσπάθεια εφαρμογής Πράσινων Δημοσίων Συμβάσεων και την εφαρμογή τους, είτε με την χρήση κινήτρων αντικινήτρων. Η πλατφόρμα θα συμβάλει ουσιαστικά και προς τις δύο κατευθύνσεις.

7.15 ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΗ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΓΙΑ ΜΙΑ ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΧΩΡΙΣ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΓΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

7.15.1 Περιληψη

Είναι μια πρωτοπόρα διαδικασία, όπου στην ουσία οργανώνει και διασυνδέει τις βιομηχανίες μιας περιοχής έτσι ώστε να ανακυκλώνουν τα απόβλητά τους τα οποία μπορούν να πωλούν ως πρώτες ύλες σε άλλες βιομηχανίες.

Αυτό οδηγεί σε μείωση των εισαγωγών πρώτων υλών, μείωση της παραγωγής και ταφής βιομηχανικών αποβλήτων, μείωση των εκπομπών CO2 πάνω από 1% (20% ο στόχος της Ευρώπης 2020), μείωση εξόδων βιομηχανιών, αύξηση των εσόδων βιομηχανιών και κράτους (μέσω φόρων), ενώ βοηθά στη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας, δημιουργεί νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες και προάγει την πράσινη ανάπτυξη.

Έχει ξεκινήσει η εφαρμογή του πρόσφατα στις ΗΠΑ στην Κίνα στη Βραζιλία και σε άλλες τέσσερεις Ευρωπαϊκές χώρες ενώ αναμένεται να ξεκινήσει και σε άλλες τέσσερεις Ευρωπαϊκές και άλλες πέντε χώρες παγκοσμίως. Η περιφέρεια θα μπορούσε να αναλάβει το ρόλο του συντονιστή, και την δημιουργία μιας ψηφιακής πλατφόρμας.

7.15.2 Η ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΗ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ

Η πλατφόρμα δημιουργεί ανταλλαγή κυρίως των υποπροϊόντων αλλά και των υπηρεσιών κοινής ωφέλειας και των πόρων μεταξύ των διαφόρων βιομηχανιών, προκειμένου να προστατευτεί το περιβάλλον και να μειωθεί το κόστος. Είναι ένα υποσύνολο της βιομηχανικής οικολογίας, με ιδιαίτερη έμφαση στην ανταλλαγή υλικών και ενέργειας. Βιομηχανική οικολογία είναι ένα νέο πεδίο που βασίζεται στο φυσικό μοντέλο, υποστηρίζοντας ότι ένα βιομηχανικό σύστημα μπορεί να συμπεριφέρεται με παρόμοιο τρόπο με το φυσικό οικοσύστημα, όπου τα πάντα ανακυκλώνονται.



Η Πλατφόρμα φέρνει σε επικοινωνία ξεχωριστές βιομηχανίες και οργανισμούς από όλους τους επιχειρηματικούς κλάδους με στόχο τη βελτίωση της βιωσιμότητας και της αποδοτικότητας των πόρων σε όλο το φάσμα της βιομηχανίας. Πιο συγκεκριμένα αυτό αφορά τη φυσική ανταλλαγή υλικών, ενέργειας, νερού και των υποπροϊόντων, σε συνδυασμό με την από κοινού χρήση του ενεργητικού της εφοδιαστικής αλυσίδας, και την εμπειρίας του δικτύου των εταιριών.

7.15.3 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΗ ΒΑΣΗ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ

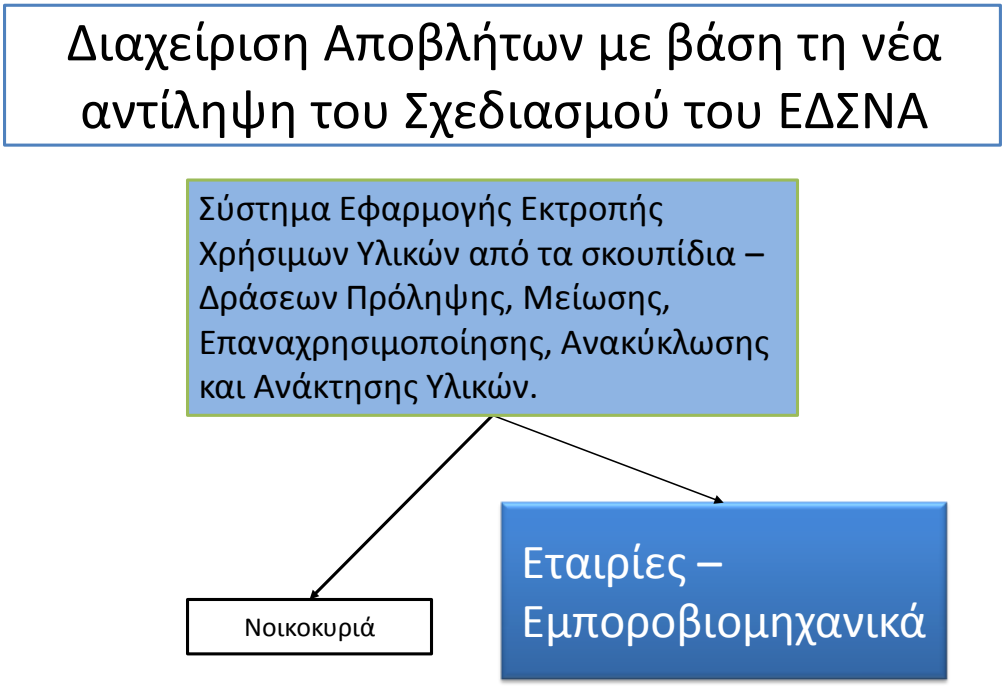
Η Πληροφοριακή Διαδραστική Πλατφόρμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο για την ενημέρωση των περιφερειακών στρατηγικών και προγραμμάτων οικονομικής ανάπτυξης. Χρησιμοποιώντας τη χαρτογράφηση των δεδομένων και την ανάλυση της ροής των υλικών (ΑΡΥ) για τον εντοπισμό της διαθεσιμότητας (προσφοράς) των πόρων και της ζήτησης μέσα σε συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή μας δίνει τη δυνατότητα να υπολογιστούν δείκτες, να αναπτυχτούν στρατηγικές και μέτρα για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας την ροής των υλικών. Τα δεδομένα που συλλέγονται μέσα από το λογισμικό της Πλατφόρμας, περιλαμβάνουν τις ροές των αποβλήτων και των πόρων, τον εντοπισμό των περιουσιακών στοιχείων και της πλεονάζουσας παραγωγικής ικανότητας ενώ μπορούν επικουρικά να συμπληρωθούν και από άλλες ροές δεδομένων έτσι ώστε να δημιουργηθεί ένα σύστημα γεωγραφικών πληροφοριών (GIS) το οποίο μπορεί στη συνέχεια να χρησιμοποιηθεί για τους σκοπούς του σχεδιασμού και της δημιουργίας πολιτικής με βάση την αξιοποίηση και βιώσιμη διαχείριση των πόρων.

- Αγορά Λογισμικού και Τεχνολογίας και εκπαιδευτικού πακέτου,
- Εκπαίδευση υπαλλήλων,
- Άντληση δεδομένων, αρχικά, από όλες τις εταιρίες που είναι αδειοδοτημένες στην Αττική (Πρώτες Ύλες, Απόβλητα, κλπ),
- Δημιουργία Γεω-πληροφορικού Δικτύου Εταιριών – Βιομηχανιών – κλπ,
- Δημιουργία Περιφερειακού Σχεδιασμού και πολιτικών με βάση τα αποτελέσματα της Προσφοράς – Ζήτησης,
- Έναρξη συνεργασίας επιχειρήσεων και ανταλλαγής προϊόντων και υπηρεσιών μεταξύ τους.

7.15.4 ΚΟΣΤΟΣ

Η αγορά του πακέτου λογισμικού, τεχνολογίας, τεχνικής βοήθειας και εκπαίδευσης των υπαλλήλων έχει χαμηλό σε σχέση με το όφελος κόστος (εκτιμάται σε 300.000 € περίπου). Επιπρόσθετο κόστος είναι το κόστος μισθοδοσίας των 1 - 2 υπαλλήλων συναδέλφων για την παρακολούθηση και εποπτεία λειτουργίας.

7.16 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΜΗΔΕΝΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ



Υπηρεσίες για τις επιχειρήσεις - Βιομηχανία



Συμβουλευτική Υπηρεσία

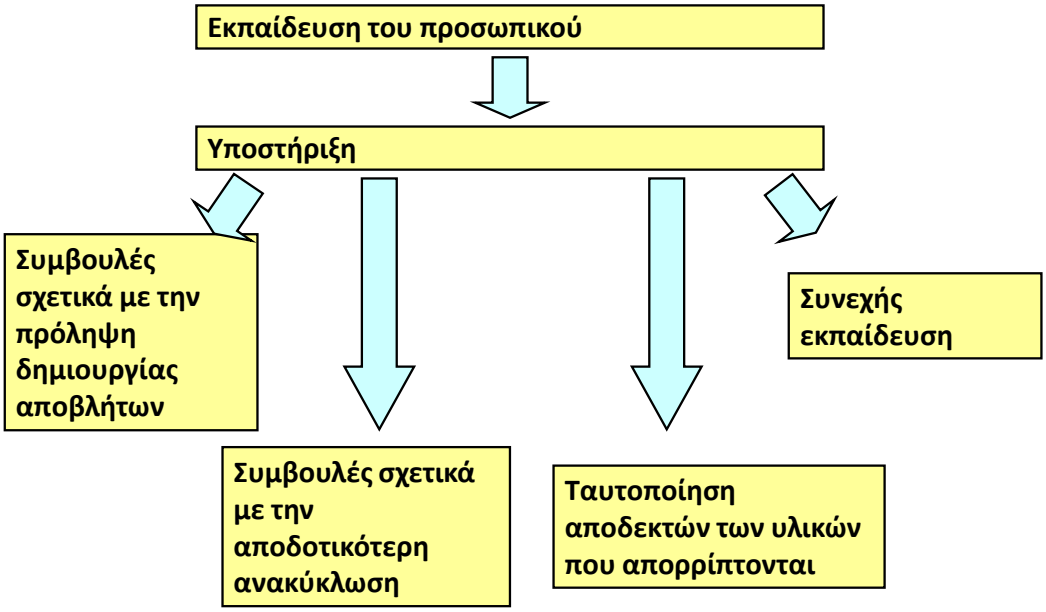
Απογραφή της υπάρχουσας κατάστασης

Προετοιμασία Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων

Κατασκευή υποχρεωτικών Υποδομών

Αναγνώριση αποβλήτων και κατάλληλη διαχείριση τους

Συμβουλευτική Υπηρεσία



Συμβουλευτική Υπηρεσία

Απογραφή της υπάρχουσας κατάστασης









- **Ποια απόβλητα παράγονται σε ποιο στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας ;**
- **Σε ποιες ποσότητες ;**
- **Πως αποθηκεύονται ;**
- **Ποιοι είναι υπεύθυνοι για την ΔΣΑ ;**
- **Πώς ενημερώνεται η διοίκηση για την ΔΣΑ ;**
- **Υπάρχουν δελτία αποστολής για τα απόβλητα και δελτία παραλαβής από τους αποδέκτες ;**

Συμβουλευτική Υπηρεσία

Χρήση των κατάλληλων αποθηκευτικών μέσων (παραδείγματα)

Προϊόν	Φωτογραφία	Αποθηκευτικό μέσο βάσει κανονισμών και τεχνικών οδηγιών
Μηχανέλαια		
Χρώματα και βερνίκια		
Τηγανέλαια		

Εκπαίδευση





Μπορεί να περιλαμβάνει ενδεικτικά :

- **Αναγνώριση υλικών και επικινδύνων ουσιών**
- **Διαχείριση Υλικών**
- **Α&Υ στο χώρο εργασίας**

Υπηρεσίες για τις επιχειρήσεις - Βιομηχανία



Χωριστή Συλλογή στο χώρο της επιχείρησης





- **Εξειδίκευση στις ανάγκες του χώρου**
- **Σε απόλυτη συμμόρφωση με τη Νομοθεσία**
- **διαφάνεια**
- **για τα επικίνδυνα και πολύτιμα προϊόντα**
- **Βελτιώνει την ασφάλεια και την υγεία στην εργασία**
- **Ασφαλή απορριμματοκιβώτια βάσει των ADR κανονισμών**

Χωριστή Συλλογή στο χώρο της επιχείρησης



- **Σε μικρές ή μεγάλες ποσότητες**
- **Σε δοχεία εσωτερικού ή εξωτερικού χώρου**
- **Καθαρή και ασφαλής χωριστή συλλογή**
- **Υψηλή ποιότητα**

Χωριστή Συλλογή στο χώρο της επιχείρησης



Καθολική λύση για περιπτώσεις με πολλά και διαφορετικά ΕΑ

Χωριστή Συλλογή στο χώρο της επιχείρησης



Υπηρεσίες για τις επιχειρήσεις - Βιομηχανία



Ασφαλής και καθαρή μεταφορά από την επιχείρηση στο Κέντρο προσωρινής αποθήκευσης







- **καθορίζεται με βάση τις ανάγκες**
- **Καθαρός και ασφαλή μεταφορά**
- **σύμφωνα με το νόμο**
- **Με διαφάνεια για τα επικίνδυνα και πολύτιμα προϊόντα**

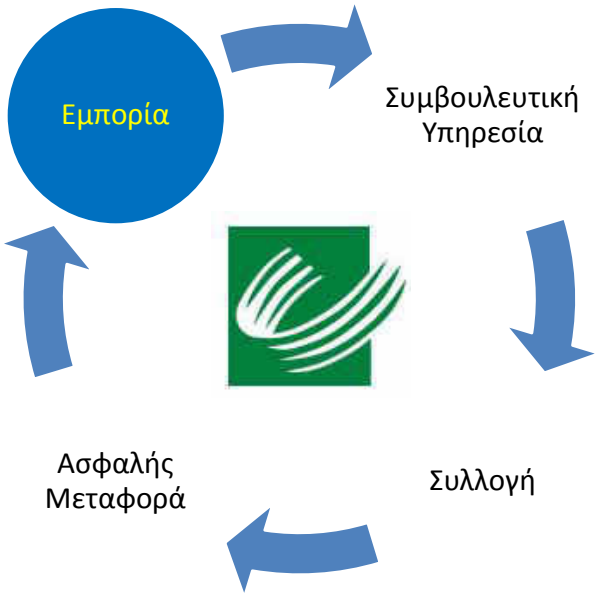
22.06.2015

Δράση: Δημιουργία Χώρου Συλλογής και προσωρινής αποθήκευσης Επικίνδυνων Απορριμμάτων εξυπηρέτηση επιχειρήσεων και βιομηχανίας στην Αττική





Υπηρεσίες για τις επιχειρήσεις - Βιομηχανία




Εμπορία καθαρών υλικών – εξασφάλιση βέλτιστης οικονομίας και ασφάλειας


Εμπορία καθαρών υλικών – εξασφάλιση βέλτιστης οικονομίας και ασφάλειας
pamalux
Universal-Verdünner
THINNER

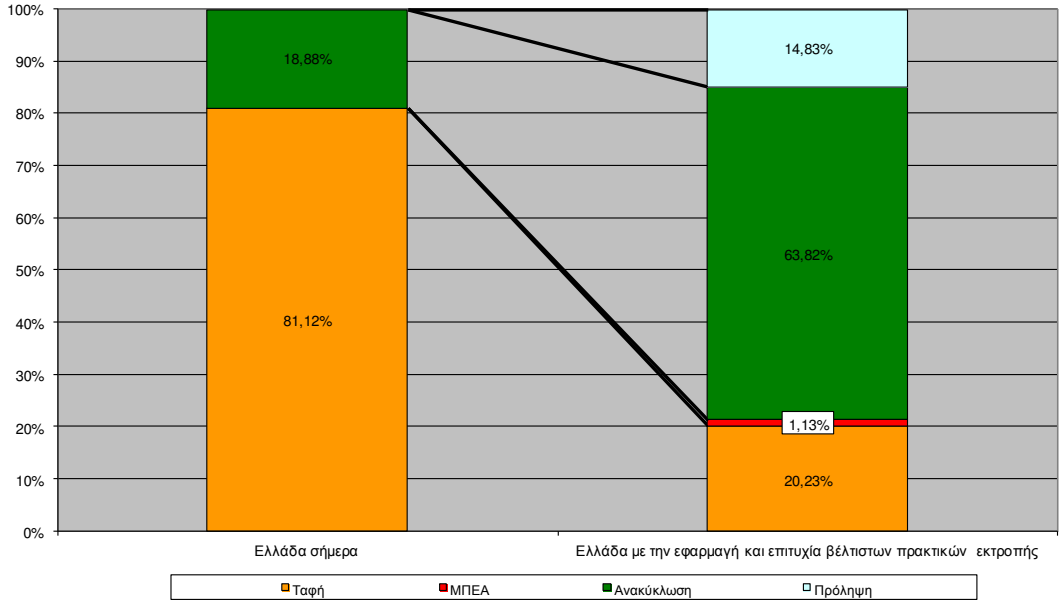
7.17 ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ

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 στην Ευρώπη[22] στο ακόλουθο σχήμα φαίνεται ότι 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 % όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα υπό την προϋπόθεση ότι θα χρησιμοποιηθούν όλα τα εργαλεία και οι δράσεις που περιγράφονται στην διαδραστική πλατφόρμα για τις επιχειρήσεις.

[22] http://ec.europa.eu/environment/waste/prevention/practices.htm

Σύγκριση σημερινής κατάστασης Εκτίμηση εύρους εφαρμογής



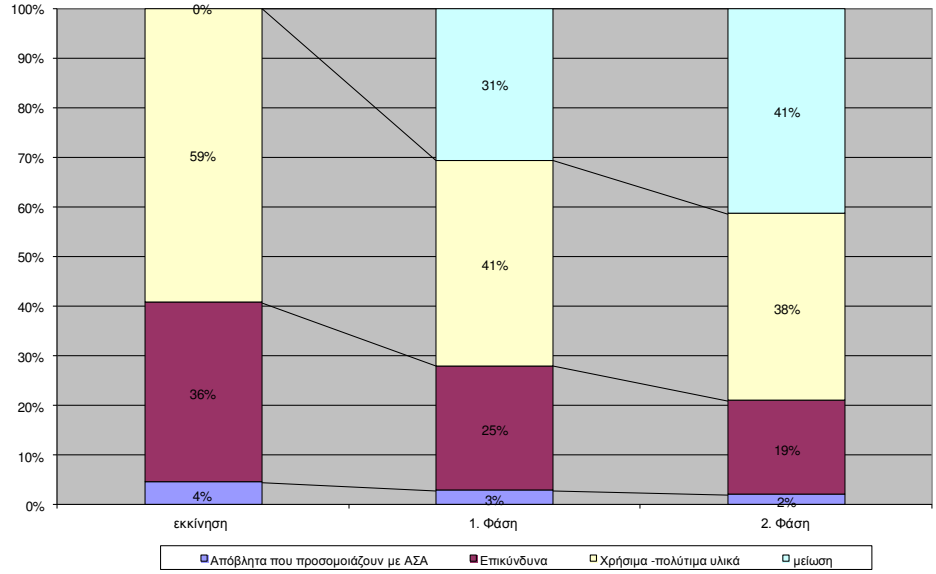
(Επεξεργασία των πρωτογενών στοιχείων των προγραμμάτων Best Practices & αναλογική αναγωγή στην Ελλάδα, έτος αναφοράς 2010)

Προϋπόθεση για ένταξη στις Best Practices της ΕΕ είναι η ύπαρξη συστήματος καταγραφής & παρακολούθησης ενεργειών, δράσεων & αποτελεσμάτων.

Διαχείριση Αποβλήτων με βάση τη νέα αντίληψη του Σχεδιασμού του ΕΔΣΝΑ παράδειγμα εφαρμογής σε επιχείρηση

Παράδειγμα εφαρμογής σε μια επιχείρηση σαλόνι και συνεργείο αυτοκινήτων

εκτίμηση εύρους εφαρμογής σε δύο φάσεις



Παρουσιάζεται στο παραπάνω σχήμα το παράδειγμα εφαρμογής του προτεινόμενου ολοκληρωμένου σχεδιασμού πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων σε μια επιχείρηση σαλόνι με συνεργείο αυτοκινήτων (πχ μια αντιπροσωπεία αυτοκινήτων). Στόχος είναι η ανάδειξη των δυνατοτήτων πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων με προϋπόθεση την ευρεία χρήση των βέλτιστων τεχνικών που εφαρμόζονται στην Ε.Ε.

Παράλληλα η μείωση των παραγόμενων αποβλήτων από μακροπεριβαλλοντική ανάλυση προκαλεί κατ΄ελάχιστον αναλογική μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων εκφρασμένη αποφυγή παραγωγής αερίων του θερμοκηπίου και σημαντική εξοικονόμηση οικονομικών πόρων.

7.18 ΧΡΗΣΗ ΜΕΤΡΩΝ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ Η ΑΛΛΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΜΕΣΑ ΠΟΥ ΠΡΟΑΓΟΥΝ ΤΗΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ

Εθελοντική υπαγωγή των προϊόντων και υπηρεσιών που παράγονται στην Αττική σε σύστημα παρακολούθησης της περιβαλλοντικής απόδοσης DIN EN ISO 14051 *«Environmental management - Material flow cost accounting - General framework (DIN EN ISO 14051:2011-12)»*.

Υπαγωγή των επιχειρήσεων σε σύστημα εθελοντικής συμμετοχής σε σήμα περιβαλλοντικού ελέγχου ISO 14024 όπως προβλέπεται και στο Εθνικό Σχέδιο Πρόληψης.

8. ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

8.1 ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ

8.1.1 ΑΣΤΙΚΑ ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Α. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ – ΠΟΣΟΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟΧΩΝ

Α.1. Γενικά στοιχεία της διαχείρισης ΑΣΑ

Το προτεινόμενο σχέδιο ροής ΑΣΑ παρουσιάζεται στη σελ. 28. 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.

Στους πίνακες 38 (επεξεργασία Συμβούλου) και 39 (επεξεργασία Ο.Ε.) που ακολουθούν παρουσιάζονται το γενικό ισοζύγιο της διαχείρισης των ΑΣΑ στην Περιφέρεια Αττικής για το έτος 2020 [23] το οποίο επιτυγχάνει την εκπλήρωση του συνόλου των στόχων διαχείρισης των ΑΣΑ.

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.

[23] Ακολουθούνται τα στοιχεία πρόβλεψης παραγωγής αποβλήτων σύμφωνα Τελικό Παραδοτέο Συμβούλου για την αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ Αττικής, Έκδοση 1.1

Ως αποτέλεσμα κατά τον Πιν. 39 (επεξεργασία ΟΕ) 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 25% της ποσότητας κατά το 2020.
- Τελική διάθεση με ταφή στο 32,11% 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.

Πίνακας 38:Γενικό ισοζύγιο διαχείρισης των ΑΣΑ στην Περιφέρεια Αττικής (έτος 2020) – επεξεργασία Συμβούλου[24]

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 ΑΠΌ ΜΕΑ			ΕΚΤΡΟΠΗ ΒΑΑ ΚΑΙ ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΑΠΌ ΜΕΑ					
	%	tn	%	tn	%	tn	%	tn	tn	% ΣΥΜ ΜΕΙΚΤΑ	% ΣΥΝ. ΠΑΡΑΓΩΓΗ	tn	% ΣΥΜ ΜΕΙΚΤΑ	% ΣΥΝ. ΠΑΡΑΓΩΓΗ	tn	% ΣΥΜ ΜΕΙΚΤΑ	% ΣΥΝ. ΠΑΡΑΓΩΓΗ	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
ΣΥΝΟΛΟ	**100,00%**	**1.893.617**	**21,41%**	**405.499**	**13,81%**	**261.414**	**17,44%**	**330.247**	**896.455**	**7,30%**	**3,45%**	**65.416**	**46,70%**	**22,11%**	**418.601**	**46,01%**	**21,78%**	**412.441**
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ		**100,00%**	**ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΜΕ ΠΡΟΔΙΑΛΟΓΗ**					**52,66%**	**ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΑΠΌ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ**						**25,56%**	**ΤΕΛΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ**		**21,78%**

[24] Τελικό Παραδοτέο Συμβούλου για την αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ Αττικής, Έκδοση 1.1

[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.

Πίνακας 39: Γενικό ισοζύγιο διαχείρισης των ΑΣΑ στην Περιφέρεια Αττικής (έτος 2020) – επεξεργασία της ΟΕ

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ (tn)			ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΑΠΟ ΔσΠ								ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΑΠΟ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ							ΤΕΛΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ
			ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ		ΛΟΙΠΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΑ		ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΑ		ΥΠΟΛΛΕΙΜΑ		ΥΠΟΛ. ΣΥΜΜΕΙΚΤΑ ΠΡΟΣ ΕΠΕΞ.	ΣΥΜΒΟΛΗ ΣΤΗΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΑΠΌ ΜΕΑ		ΕΚΤΡΟΠΗ ΒΑΑ ΚΑΙ ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΑΠΌ ΜΕΑ		ΥΠΟΛΛΕΙΜΑ		
	%	tn	%	tn	%	tn	%	tn	%	tn	tn	% ΣΥΜ ΜΕΙΚΤΑ	tn	% ΣΥΜ ΜΕΙΚΤΑ	tn	%	tn	tn
Οργανικά	43,60%	825.617					40,00%	330.247	29,00%	95.772	399.599			65,00%	259.739	35%	139.859	235.631
Γυαλί Συσκευασίας	3,30%	62.489	70,00%	43.742					10,00%	4.374	14.373					100%	14.373	18.747
Γυαλί (Λοιπά)	0,10%	1.894			70,00%	1.326			10,00%	133	435					100%	435	568
Χαρτί/Χαρτόνι Συσκευασίας	9,20%	174.213	92,00%	160.276					5,00%	8.014	5.923	15,00%	20.617	40,00%	54.980	45%	61.852	99.392
Χαρτί/Χαρτόνι έντυπο και λοιπά	18,90%	357.894			55,00%	196.842			15,00%	29.526	131.526							
Μέταλλα Συσκευασίας	2,90%	54.915	70,00%	38.441					5,00%	1.922	14.552	90,00%	18.040			10%	2.004	4.116
Μέταλλα (λοιπά)	0,40%	7.574			25,00%	1.894			10,00%	189	5.492							
Πλαστικό Συσκευασίας	10,20%	193.149	75,00%	144.862					25,00%	36.215	12.072	25,00%	6.796	35,00%	9.514	40%	10.873	55.837
Πλαστικό (λοιπά)	2,80%	53.021			55,00%	29.162			30,00%	8.748	15.111							
Ξύλο Συσκευασίας	1,20%	22.723	80,00%	18.178					15,00%	2.727	1.818			10,00%	750	90%	6.749	12.885
Ξύλο λοιπά	1,20%	22.723			60,00%	13.634			25,00%	3.408	5.681							
Λοιπά ανακτήσιμα	1,40%	26.511			70,00%	18.558			25,00%	4.639	3.314	15,00%	497			85%	2.816	7.456
Λοιπά	4,80%	90.894									90.894					100%	90.894	90.894
ΣΥΝΟΛΟ	**100,00%**	**1.893.617**	**21,41%**	**405.499**	**13,81%**	**261.414**	**17,44%**	**330.247**	**19,62%**	**195.668**	**700.789**	**6,56%**	**45.950**	**46,37%**	**324.983**	**47,07%**	**329.856**	**525.525**

[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

Α.2. Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα

Οι επιμέρους στόχοι σχεδιασμού εκτροπής των ΒΑΑ από την υγειονομική ταφή αναφέρθηκαν στον πίνακα 33 ανωτέρω.

Α.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 40 που ακολουθεί:

Πίνακας 40: Ποσοτικοποίηση στόχων σχεδιασμού της διαχείρισης ανακυκλώσιμων υλικών

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%**
ΣΥΝΟΛΑ	**905.149**	**680.767**	**75,21%**

Α.4. Απόβλητα συσκευασιών

Οι στόχοι σχεδιασμού της ανακύκλωσης των αποβλήτων συσκευασιών καταγράφονται ανά υλικό στον Πίνακα 41 που ακολουθεί:

Πίνακας 41: Ποσοτικοποίηση στόχων σχεδιασμού της ανακύκλωσης αποβλήτων συσκευασίας

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%**
ΣΥΝΟΛΑ	**507.489**	**55**	**405.499**	**79,90%**

Α.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 σε διακριτές ενότητες, κατωτέρω.

Β. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΕ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Β.1. Μη επικίνδυνα ΑΣΑ

(α) Δίκτυα χωριστής συλλογής και επεξεργασίας

Δίκτυο	**Ενέργειες**
Πράσινα Σημεία	• Καθιέρωση και ανάπτυξη 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 αποτελούν 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 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 θα 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.
Βιοαπόβλητα	*Ως αναφέρθηκε ανωτέρω*
Απόβλητα συσκευασιών	• Περαιτέρω ανάπτυξη του δικτύου συλλογής αποβλήτων συσκευασιών (ΣΕΔ) για την επίτευξη των στόχων και στοχευμένες ενέργειες στους μεγάλους παραγωγούς και τις νησιωτικές περιοχές. • Καθιέρωση χωριστής συλλογής τριών τουλάχιστον ρευμάτων (χαρτί, γυαλί, λοιπά) στην Περιφέρεια Αττικής.
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.

Ογκώδη	• Επέκταση του υφιστάμενου δικτύου και σε συνέργεια με τα πράσινα σημεία, ώστε να επιτυγχάνεται η προεπεξεργασία και η διακριτή διαχείριση των επιμέρους συστατικών τους.

(β) Δίκτυο μεταφοράς και επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ

Δίκτυο	**Ενέργειες**
ΣΜΑ και ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ	• Αναθεώρηση και επανασχεδιασμός του δικτύου ΣΜΑ σύμφωνα με την αξιοποίησή τους για το δίκτυο των Πράσινων Σημείων και τον σχεδιασμό του δικτύου επεξεργασίας συμμείκτων που ακολουθεί. • Ανάπτυξη δικτύου εγκαταστάσεων επεξεργασίας συμμείκτων για την κάλυψη των προβλεπόμενων ποσοτήτων με την αναβάθμιση και επέκταση της δυναμικότητας του ΕΜΑΚ Λιοσίων και τη δημιουργία νέων μονάδων συνολικής ελάχιστης δυναμικότητας υποδοχής φορτίου 600.000 tn ετησίως - Το δίκτυο των νέων μονάδων σχεδιάζεται λαμβάνοντας υπ’ όψιν την αρχή της εγγύτητας στους χώρους παραγωγής των απορριμμάτων, την ισόρροπη αποκεντρωμένη εξυπηρέτηση των αναγκών και κριτήρια οικονομίας κλίμακας. Μετά από περιβαλλοντική τεκμηρίωση είναι δυνατόν να καθοριστεί ανώτατο όριο δυναμικότητας για κάθε μονάδα του δικτύου. - Οι μονάδες του δικτύου χωροθετούνται ανεξάρτητα από τους χώρους τελικής διάθεσης. Για την οριστική χωροθέτηση των μονάδων τηρούνται τα θεσμοθετημένα κριτήρια καταλληλότητας ενώ εξετάζονται κατά προτεραιότητα θέσεις που υφίστανται δραστηριότητες διαχείρισης αποβλήτων (π.χ.

	ΚΔΑΥ, ΣΜΑ) ή έχει ήδη εγκριθεί η καταλληλότητα τους για τέτοιες δραστηριότητες. - 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. - Εξασφάλιση ευελιξίας των μονάδων ως προς το ρεύμα επεξεργασίας ΒΑΑ, με δυνατότητα παράλληλης επεξεργασίας προδιαλεγμένων αποβλήτων. - 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.

(γ). Για το **Δίκτυο Διάθεσης Υπολειμμάτων**:

Χ.Υ.Τ.	▪ 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 (Χ.Υ.Τ.) για την κάλυψη των μεσο-μακροπρόθεσμων αναγκών. Το δίκτυο των νέων Χ.Υ.Τ. σχεδιάζεται

ανεξάρτητα από την χωροθέτηση των εγκαταστάσεων επεξεργασίας συμμείκτων. Για την οριστική χωροθέτηση των νέων Χ.Υ.Τ. τηρούνται τα κριτήρια καταλληλότητας, ενώ εξετάζονται κατά προτεραιότητα θέσεις που έχει ήδη εγκριθεί η καταλληλότητα τους ως Χ.Υ.Τ.Υ. Μετά από περιβαλλοντική τεκμηρίωση είναι δυνατόν να καθοριστεί ανώτατο όριο δυναμικότητας για κάθε μονάδα του δικτύου.

Β.2. Επικίνδυνα ΑΣΑ

- Οργάνωση συστήματος χωριστής συλλογής των μικρών ποσοτήτων επικίνδυνων αποβλήτων (ΜΠΕΑ) από τα υπολειπόμενα σύμμεικτα ΑΣΑ, 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.

1. **Απόβλητα ηλεκτρικού ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) οικιακής προέλευσης**

Α. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ – ΠΟΣΟΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟΧΩΝ

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.

Β. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΕ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Επέκταση του υφιστάμενου δικτύου συλλογής ώστε να καλυφθούν όλες οι περιοχές της Περιφέρειας και περαιτέρω πύκνωσή του. Δημιουργία υποδομής συλλογής ΑΗΗΕ στα Πράσινα Σημεία του κάθε Δήμου, σε συνεργασία με τα αντίστοιχα ΣΕΔ.

2. Απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών (ΗΣ&Σ)

Α. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ – ΠΟΣΟΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟΧΩΝ

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

Β. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΕ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

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. Πρόβλεψη υποδομής συλλογής στα Πράσινα Σημεία του κάθε Δήμου, σε συνεργασία με τα αντίστοιχα ΣΕΔ

3. Ιλύες αστικού τύπου

Α. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ – ΠΟΣΟΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟΧΩΝ

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, είτε κατόπιν κομποστοποίησης είτε με απευθείας διάθεση στη γεωργία μετά από υγιεινοποίηση, αδρανοποίηση-σταθεροποίηση και τηρουμένων των τιθέμενων προδιαγραφών.
- χρήσης της ιλύος για την αποκατάσταση τοπίου έπειτα από υγιεινοποίηση, αδρανοποίηση -σταθεροποίηση και σχετική ξήρανση.

Β. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΕ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

- 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.

- Προώθηση, εναλλακτικά, της αφυδατωμένης ιλύος των ανωτέρω τουριστικών και βιομηχανικών μονάδων σε μονάδες παραγωγής εδαφοβελτιωτικών – ανάπτυξη μονάδων συνεπεξεργασίας ρευμάτων αποβλήτων οργανικής προέλευσης ή ανάπτυξη μονάδων παραγωγής βιοαερίου και ενεργειακή ανάκτηση.

8.2 ΤΟΠΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

8.2.1 ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΟΔΗΓΟΥ ΤΟΥ ΕΔΣΝΑ.

8.2.1.1 *Γενικά*

Στη κοινοτική στρατηγική για τη διαχείριση των αποβλήτων έχει προ πολλού αναδειχτεί ότι για την διαχείριση των αποβλήτων πρέπει να σχεδιάζονται και εφαρμόζονται ολοκληρωμένα προγράμματα , τα οποία θα συνδέονται με τις ιδιαίτερες κοινωνικοοικονομικές δομές κάθε περιφέρειας.

Η αναγκαιότητα *να ενσωματωθούν οι πολιτικές και στρατηγικές πρόληψης αποβλήτων και σε επίπεδο δήμου,* όπως επιβάλλει η κοινή λογική αλλά και η υποχρέωση συμμόρφωσης με την Οδηγία 98, οδηγεί υποχρεωτικά στην κατάρτιση τοπικών σχεδίων.

8.2.1.2 *Θεσμικό πλαίσιο και Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης αποβλήτων*

Η δημόσια διοίκηση δεν κινητοποιήθηκε και άργησε πολύ να δει αυτό το θέμα.

Υπό το βάρος της συμμόρφωσης με την Οδηγία 98, η οποία ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με το ν. 4042/2012, η πολιτεία προχώρησε κατ΄ αρχήν στην πρόβλεψη για **Σχέδια Πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων από τους ΟΤΑ** στο Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο (δημοσιεύτηκε 31/12/2014) και σήμερα πλέον με το νέο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ), όπως δημοσιεύτηκε 15/7/2015, συνιστά στρατηγική για την επίτευξη των στόχων και της πολιτικής ο *Καθορισμός της υποχρέωσης των Δήμων να σχεδιάζουν και να εφαρμόζουν* ***τοπικά σχέδια***

αποκεντρωμένης διαχείρισης *αποβλήτων, στο πλαίσιο των εθνικών και των περιφερειακών σχεδιασμών».*

Ειδικότερα,

α. Στο νόμο 4042/2012 προβλέπονται :

- **Σχέδια διαχείρισης αποβλήτων** (αρ.22) που εξειδικεύονται στο άρθρο 35 στο Εθνικό Σχέδιο και τα Περιφερειακά σχέδια. Στο αρ. 23 δίνονται και οι κατ΄ελάχιστον απαιτήσεις για το περιεχόμενων σχεδίων διαχείρισης αποβλήτων. Σημειώνεται ότι κατά το άρθρο 35 το ΠΕΣΔΑ Αποτελεί ένα ***ολοκληρωμένο σχέδιο διαχείρισης του συνόλου των αποβλήτων*** τα οποία παράγονται σε μία περιφέρεια.
- **Προγράμματα Πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων (**αρ.23**).** Ειδικώτερα**,** στο άρθρο 23, παρ. 1 ορίζεται «Το ΥΠΕΚΑ εκπονεί προγράμματα πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων και επεξεργάζεται κατευθύνσεις ούτως ώστε τα προγράμματα αυτά να ενσωματωθούν στα σχέδια διαχείρισης αποβλήτων του αρ.22 (σημ.εθνικό-περιφερειακά). Κατά την ενσωμάτωση των προγραμμάτων σε σχέδια διαχείρισης αποβλήτων, προσδιορίζονται τα μέτρα πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων που αφορούν στα απόβλητα του εκάστοτε σχεδίου**.** τα Προγράμματα πρόληψης καταρτίζονται από το ΥΠΕΚΑ η εκπόνηση προγραμμάτων για την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων»

β. Στο Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων : (εκπονήθηκε σε εφαρμογή του προαναφερθέντος άρθρου 23 του νόμου 4042/2010 και αναρτήθηκε από το ΥΠΕΚΑ στις 31-12-2014, ως τελικό ισχύον χωρίς σχετική πράξη)

- Ορίζεται η *ανάγκη να ενσωματωθούν οι πολιτικές και στρατηγικές πρόληψης αποβλήτων και σε επίπεδο δήμου,*
- Προβλέπεται, για πρώτη φορά, η «ανάπτυξη σχεδίων πρόληψης από τους ΟΤΑ»

Επιγραμματικά σημειώνουμε ότι τα σχέδια πρόληψης από τους ΟΤΑ προβλέπονται , παράλληλα με την ανάπτυξη τομεακών προγραμμάτων, ως μέτρο επίτευξης των ποσοτικών στόχων για τα ρεύματα αποβλήτων που συνιστούν τους τομείς προτεραιότητας του Εθνικού Στρατηγικού σχεδίου, οι οποίοι είναι :

α) Απόβλητα Τροφίμων
β) Χαρτί
γ) Υλικά/ Απόβλητα Συσκευασίας
δ) Ηλεκτρικός και Ηλεκτρονικός Εξοπλισμός (ΗΗΕ) / Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)

Με τους ειδικούς στόχους όπως ορίζονται για τους άνω τομείς προτεραιότητας.

γ. Στο νέο ΕΣΔΑ :

(αναρτήθηκε από το ΥΠΕΚΑ στις 15-7-2015, ως ισχύον χωρίς σχετική πράξη)

Συμπεριλαμβάνεται στις **στρατηγικές** για την εφαρμογή της νέας εθνικής πολιτικής διαχείρισης των αποβλήτων « ο *Καθορισμός της υποχρέωσης των Δήμων να σχεδιάζουν και να εφαρμόζουν* ***τοπικά σχέδια αποκεντρωμένης διαχείρισης*** *αποβλήτων, στο πλαίσιο των εθνικών και των περιφερειακών σχεδιασμών».*

Και προβλέπεται ότι:

Οι προδιαγραφές, οι στόχοι και το χρονοδιάγραμμα, των τοπικών σχεδίων περιλαμβάνονται με τη μορφή υποδείγματος στο παράρτημα του παρόντος ΕΣΔΑ. Στα πλαίσια αυτά θα προσδιοριστούν όλες εκείνες οι απαραίτητες ρυθμίσεις που θα διασφαλίζουν την δυνατότητα της Τοπικής Αυτοδιοίκησης να αναλαμβάνει το σύνολο των δραστηριοτήτων που απαιτούνται για την εφαρμογή ενός τοπικού σχεδίου αποκεντρωμένης διαχείρισης. Ενδεικτικά τέτοιες ρυθμίσεις αφορούν:

- το περιεχόμενο και τη διαδικασία ενσωμάτωσης των δημοτικών σχεδίων διαχείρισης αποβλήτων στα ΠΕΣΔΑ, συμπεριλαμβανομένων θεμάτων συντονισμού και συνδιαχείρισης μεταξύ όμορων Δήμων.
- τη δυνατότητα προσλήψεων του απαραίτητου προσωπικού για την υλοποίηση του τοπικού σχεδίου σε κάθε Δήμο, δεδομένου ότι τα σχέδια αυτά είναι εντάσεως εργασίας.
- τη διασφάλιση της δυνατότητας των δήμων να διακινούν τα ανακτώμενα υλικά έναντι τιμήματος
- τη δυνατότητα χωροθέτησης ήπιων υποδομών διαχείρισης, εντός του πολεοδομικού ιστού
- την ενθάρρυνση των κοινωνικών πρωτοβουλιών για πιο άμεση συμμετοχή στη διαχείριση των αποβλήτων, στο πλαίσιο ενός συστήματος δημόσιας αποκεντρωμένης διαχείρισης
- Τέλος, την δυνατότητα σύναψης συνεργασίας μόνον για την διαλογή στην πηγή και την εκπαίδευση μεταξύ Δήμων, κοινωνικών συνεταιρισμών ή/και συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης εφόσον τα απόβλητα εντάσσονται στην εναλλακτική διαχείριση.

Αναφορικά με το θέμα, στο κεφ 3.6 του ΕΣΔΑ, για τις δράσεις που θα πρέπει να αναληφθούν για την εξειδίκευση των απαιτούμενων ενεργειών, ρυθμίσεων και προγραμμάτων εφαρμογής του εθνικού σχεδιασμού διαχείρισης αποβλήτων, προβλέπονται δύο γενικές δράσεις, ως εξής:

I.12	ΓΕΝ	Υποχρέωση εκπόνησης τοπικών σχεδίων διαχείρισης αποβλήτων, αναθεώρηση ΠΕΣΔΑ, διευθέτηση θεμάτων που αφορούν σε υλοποίηση	Νομοθετική ρύθμιση για τα έργα και υποδομές που υλοποιούνται με τη μορφή ΣΔΙΤ : Αναστολή τους σε περίπτωση μη ύπαρξης σύμβασης μέχρις ισχύος του παρόντος και επανασχεδιασμός έργων, υποδομών και δράσεων βάσει του παρόντος ΕΣΔΑ. Υποχρέωση αναθεώρησης των ΠΕΣΔΑ έως	ΥΠΑΠΕΝ / ΥΠΟΙΚ / ΥΠΕΣΔΑΝ
II.9		Έκδοση αναλυτικού Οδηγού εκπόνησης τοπικού σχεδίου αποκεντρωμένης διαχείρισης	Βασικές αρχές στο παράρτημα του ΕΣΔΑ	Δήμοι

8.2.1.3 *Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης των ΟΤΑ- Οι ενέργειες της νέας Περιφερειακής Αρχής*

Η νέα περιφερειακή αρχή διατυπώνοντας την πολιτική βούληση για έναν εναλλακτικό περιφερειακό σχεδιασμό διαχείρισης των απορριμμάτων, αναγνώρισε **«** ότι *ειδικά για την Αττική, με τον μητροπολιτικό της χαρακτήρα, το ζήτημα της διαχείρισης των απορριμμάτων, δεν περιορίζεται, αλλά υπερβαίνει τα όρια των δήμων» όπως και « ότι δράσεις πρώτες στην ιεραρχία, όπως της πρόληψης, της ανάκτησης, της ανακύκλωσης, της κομποστοποίησης, των προδιαλεγμένων οργανικών, είναι πρωτίστως τοπικές δράσεις.*»

Ως δείγμα γραφής, καταγράφεται η Μελέτη για την αποκατάσταση του ΧΑΔΑ και την εναλλακτική διαχείριση των απορριμμάτων στην Ύδρα, που εκπονήθηκε από τις υπηρεσίες του ΕΔΣΝΑ προς υποστήριξη του Δ. Ύδρας.

Στην κατεύθυνση αυτή με την από 2/10/2014 επιστολή της Περιφερειάρχη Αττικής προς τους Δημάρχους και τα δημοτικά συμβούλια κλήθηκαν οι ΟΤΑ-Μέλη του ΕΔΣΝΑ να προβούν στην κατάρτιση Τοπικών Σχεδίων έως 31 Δεμεβριου 2014.

Στη συνέχεια, η Εκτελεστική Επιτροπή του ΕΔΣΝΑ προχώρησε στη κατάρτιση Οδηγού σύνταξης των τοπικών σχεδίων , ο οποίος διαβιβάστηκε σε όλους τους ΟΤΑ στις 7 Απριλίου.

Αντιγράφουμε από την ιστοσελίδα του ΕΔΣΝΑ:

Σύμφωνα με την με αριθμ. 84/2015 απόφαση Εκτελεστικής Επιτροπής του ΕΔΣΝΑ εγκρίθηκε ο οδηγός σύνταξης των τοπικών σχεδίων ο οποίος είναι μόνο το πρώτο βήμα για την αλλαγή του παραχωρημένου μοντέλου διαχείρισης που στηριζόταν στις κεντρικές εγκαταστάσεις και πιο συγκεκριμένα στην εγκατάσταση της Φυλής και στις φαραωνικές μονάδες επεξεργασίας. Με τον οδηγό αυτό ανοίγουμε τον δρόμο για την εφαρμογή του μοντέλου της αποκεντρωμένης εναλλακτικής διαχείρισης με έμφαση στην διαλογή στην πηγή.

Με τα τοπικά σχέδια διαχείρισης απορριμμάτων θα προσπαθήσουμε οι δήμοι της Αττικής να αναπτύξουν νέες δράσεις, στη βάση ενός συνολικού σχεδίου και όχι αποσπασματικά, στην κατεύθυνση των τριών βασικών προτεραιοτήτων της ιεράρχησης (πρόληψη, επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση – κομποστοποίηση).
Έχουμε μιλήσει και άλλες φορές για τα πλεονεκτήματα της αποκεντρωμένης διαχείρισης που επιδιώκουμε με τα τοπικά σχέδια. Όπως σημειώνουμε και στον οδηγό σύνταξης:

- *η αποκεντρωμένη διαχείριση ανταποκρίνεται στις προτεραιότητες της εθνικής και κοινοτικής νομοθεσίας για τη διαχείριση των απορριμμάτων.*
- *Μπορεί να εφαρμοστεί ταχύτερα από οποιαδήποτε άλλη μέθοδο διαχείρισης γιατί απαιτεί απλά μέσα και εγκαταστάσεις μικρής κλίμακας.*
- *Παράγει ανακυκλώσιμα προϊόντα υψηλότερης ποιότητας και αξίας.*
- *Είναι δραστηριότητα εντάσεως εργασίας και μπορεί να συμβάλει άμεσα στη μείωση της ανεργίας. Μπορεί να υποστηρίξει συμπληρωματικά επαγγέλματα στην επαναχρησιμοποίηση και στην ανακύκλωση των υλικών , στην ενημέρωση κλπ.*
- *Έχει το χαμηλότερο κόστος εγκατάστασης και λειτουργίας και εξασφαλίζει τα χαμηλότερα δημοτικά τέλη.*
- *Είναι η ασφαλέστερη περιβαλλοντικά λύση, αφού δημιουργεί τη μικρότερη δυνατή περιβαλλοντική επιβάρυνση και η ενεργειακά αποδοτικότερη , αφού εξοικονομεί τα μεγαλύτερα ποσοστά ενέργειας.*
- *Ενεργοποιεί και ευαισθητοποιεί τους πολίτες , αφού απαιτεί τη συμμετοχή τους. Έτσι επιτυγχάνονται ευρύτεροι στόχοι περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης και συμμετοχής.*
- *Εξασφαλίζει τον καλύτερο κοινωνικό έλεγχο του κυκλώματος διαχείρισης των απορριμμάτων και την αντιμετώπιση φαινομένων παράνομης διάθεσης.*

Με τον οδηγό ο ΕΔΣΝΑ έχει σκοπό να υποδείξει μια διαδικασία για την εκπόνηση και την εφαρμογή τοπικών σχεδίων διαχείρισης από τους Δήμους (ΤΣΔ) , στο πλαίσιο της εφαρμογής ενός νέου μοντέλου διαχείρισης των απορριμμάτων , που αφορά στην αποκεντρωμένη διαχείριση με έμφαση στην προδιαλογή των υλικών.

8.2.1.4 *Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης- Οι ενέργειες των ΟΤΑ*

Από την επεξεργασία των αρχικών απαντητικών επιστολών των ΟΤΑ (σημ.: στην υπ΄αριθμ. 192429/02.10.2014 επιστολή της Περιφερειάρχη απάντησαν 34 από τους 66 Δήμους) και των συμπληρωμένων ερωτηματολογίων που έχουν αποσταλεί έως σήμερα (60% των ΟΤΑ) σημειώνονται τα παρακάτω γενικότερου ενδιαφέροντος συμπεράσματα:

1. Οι δημοτικές διοικήσεις εκφράζουν προβληματισμό για το που μπορούν να χωροθετήσουν εγκαταστάσεις (πράσινα σημεία, ΚΔΑΥ) σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

2. Σχεδόν καθολικό το αίτημα οικονομικής στήριξης των ΟΤΑ από την Περιφέρεια.
3. Στους αστικούς & πυκνοκατοικημένους δήμους υπάρχει πρόβλημα εύρεσης κατάλληλων χώρων για όποιες διαδικασίες εκτελούνται σε τοπικό επίπεδο & των χρήσεων γης
4. Προβληματισμός για τη συνεργασία των Δήμων με την ΕΕΑΑ.

Επισημαίνονται οι ιδιαιτερότητες των νησιών : η περιορισμένη εδαφική έκταση & η μεγάλη εποχιακή διακύμανση του πληθυσμού λόγω τουρισμού. Από όλους τους νησιωτικούς δήμους δηλώνεται ότι επιθυμούν η διαχείριση των απορριμμάτων να γίνεται επιτόπου.

Τα Τοπικά Σχέδια που έχουν κατατεθεί έως σήμερα αφορούν 13 Δήμους (βλ.Παράρτημα) .

8.3 ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Το σχέδιο διαχείρισης βιομηχανικών αποβλήτων της παρούσας συνιστά κατ΄αρχήν προσέγγιση σύμφωνα με τις γενικές κατευθύνσεις του ΕΣΔΑ 2015. Απαιτείται περαιτέρω επεξεργασία στη συνέχεια μετά από την συστηματική καταγραφή των δεδομένων και την υποβολή των σχεδίων διαχείρισης από τους υπόχρεους φορείς.

8.3.1 ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Α. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ – ΠΟΣΟΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟΧΩΝ

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 ΠΕΣΔΑ, 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.

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 42: 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
ΣΥΝΟΛΑ	**1.017.400**	**21,2**	**215.405**	**78,8**	**801.995**

(*) *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 ΙΙΙ 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)*.

Β. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΕ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

(α) Δίκτυα ανάκτησης βιομηχανικών αποβλήτων

Μη επικίνδυνα Β.Α.

- Αξιοποίηση των διαθέσιμων υποδομών της βιομηχανίας και των 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.

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

(β) Δίκτυα διάθεσης βιομηχανικών αποβλήτων

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 όλων 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 υφιστάμενους 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.
- 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.

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. 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.

(γ) 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 2016.

1. **Απόβλητα από εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κλπ.**

Α. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ – ΠΟΣΟΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟΧΩΝ

Οι εγκαταστάσεις ΚΩ, εξυπηρέτησης κοινού κλπ. 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).

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.

<u>Β. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΕ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ</u>

- 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 (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

Α. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ – ΠΟΣΟΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟΧΩΝ

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 παραγόμενες ποσότητες ΑΕ που συλλέγονται, κατά προτεραιότητα πρέπει να οδηγούνται 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 43: 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.

Β. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΕ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

- Ανάπτυξη χωριστής συλλογής ΑΕ από τις εγκαταστάσεις ΚΩ, εξυπηρέτησης κοινού κλπ. εφ’ όσον αυτά προκύπτουν από την δραστηριότητα τους.
- Περαιτέρω ανάπτυξη του δικτύου συλλογής ΑΕ στον ΟΛΠ
- Καθιέρωση χωριστής συλλογής ΑΕ από τους Οργανισμούς Λιμένων των υπολοίπων λιμανιών της Περιφέρειας.

3. Απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας

Α. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ – ΠΟΣΟΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟΧΩΝ

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 44: Ποσοτικοποίηση στόχων σχεδιασμού ΑΣΟΒ

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

Β. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΕ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Το δίκτυο διαχείρισης συσσωρευτών Pb-οξέος είναι επαρκές για τις απαιτούμενες ανάγκες ανακύκλωσης και ανάκτησης μέχρι το 2020.

4. Οχήματα τέλους κύκλου ζωής

Α. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ – ΠΟΣΟΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟΧΩΝ

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 45:Ποσοτικοποίηση στόχων σχεδιασμού ΟΤΚΖ (2020)

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

Β. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΕ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

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

Α. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ – ΠΟΣΟΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟΧΩΝ

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 46:Ποσοτικοποίηση στόχων σχεδιασμού ΜΕΟ

ΕΤΟΣ	**Ελάχιστοι Στόχοι**				**Στόχοι σχεδιασμού**			
	ΑΝΑΚΤΗΣΗ [(1)]		**ΕΚΤΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ [(2)]**		**ΑΝΑΚΤΗΣΗ [(1)]**		**ΕΚΤΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ [(2)]**	
	%	**(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.

Β. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΕ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Το δίκτυο είναι επαρκές για τις απαιτούμενες ανάγκες ανακύκλωσης και ανάκτησης μέχρι το 2020.

6. 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.

7. Απόβλητα υγειονομικών μονάδων

Α. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ – ΠΟΣΟΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟΧΩΝ

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.

Β. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΕ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

(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 (συσκευές 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 των αποβλήτων ΑΥΜ, άλλης προέλευσης όπως ληγμένα φάρμακα από φαρμακοβιομηχανίες και φαρμακαποθήκες, ΕΑΥΜ και από οικιακές χρήσεις εφόσον η αποτέφρωση αποτελεί ενδεδειγμένη μέθοδο τελικής διάθεσής τους. Απαγόρευση διάθεσης λοιπών επικινδύνων βιομηχανικών αποβλήτων στη μονάδα αποτέφρωσης ΕΑΥΜ του ΕΔΣΝΑ. 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

8.4 ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΕΚΚ

Μη επικίνδυνα ΑΕΚΚ

Α. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ – ΠΟΣΟΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟΧΩΝ

Τα βασικά στοιχεία του σχεδιασμού διαχείρισης των μη επικίνδυνων ΑΕΚΚ παρουσιάζονται σχηματικά στο πίνακα 47 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 κατεδαφίσεων 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 ή σε έργα αποκατάστασης ΧΑΔΑ.
  - χρήσης των ανενεργών λατομικών χώρων για τους σκοπούς ανάκτησης με επίχωση.
- Ανάπτυξη του απαιτούμενου δικτύου ΧΥΤ αδρανών για την ασφαλή διάθεση των αδρανών μη ανακτήσιμων υπολειμμάτων της επεξεργασίας ΑΕΚΚ.

Πίνακας 47: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
	ΣΥΝΟΛΟ	**246.400**	**70**	**171.873**	**30**	**74.527**

Β. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΕ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

(α) 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).

(β) Δίκτυο διάθεσης υπολειμμάτων επεξεργασίας ΑΕΚΚ

- Κατασκευή δικτύου ΧΥΤ αδρανών αποβλήτων για την 1η Δ.Ε. της Περιφέρειας Αττικής και κατασκευή κυττάρου διάθεσης αδρανών στους ΧΥΤ ΑΣΑ της 2ης Δ.Ε..

Επικίνδυνα ΑΕΚΚ που περιέχουν αμίαντο

Α. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ – ΠΟΣΟΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟΧΩΝ

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.

Β. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΕ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Διαμόρφωση δικτύου διάθεσης αμιαντούχων αποβλήτων κατά προτεραιότητα μέσω της αξιοποίησης των υφιστάμενων και σχεδιαζόμενων ιδιωτικών ΧΥΤΕΑ.

9. ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ

9.1 ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΤΗ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Το σχέδιο αποκεντρωμένης διαχείρισης των αποβλήτων απαιτεί για την υλοποίηση του τη συμβατότητα του σχεδιασμού των απαραίτητων μονάδων με το χωροταξικό πλαίσιο. Για το λόγο αυτό στο ΕΣΔΑ γίνεται εκτενής αναφορά στα γενικά κριτήρια καταλληλότητας για τη χωροθέτηση εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων.

Στο προηγούμενο ΠΕΣΔΑ ως προς το ζήτημα της χωροθέτησης υιοθετήθηκαν τα κριτήρια αποκλεισμού που αναφέρονται στην *ΚΥΑ 114218/1997 (ΦΕΚ 1016Β).* Έτσι είναι δυνατόν, σε κάποια περιοχή να υποβοηθηθεί σημαντικά η χωροθέτηση π.χ. Χ.Υ.Τ. εφαρμόζοντας μόνο κριτήρια εξαίρεσης, κριτήρια δηλ. που αποκλείουν ορισμένες θέσεις από τη χωροθέτηση ώστε να διασφαλίζεται η προστασία του περιβάλλοντος και η δημόσια υγεία. Σύμφωνα με την προαναφερόμενη ΚΥΑ απαγορεύεται η εγκατάσταση Χ.Υ.Τ.Α. και εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων, εντός των παρακάτω περιοχών:

- Περιοχές αρχαιολογικού πολιτιστικού ενδιαφέροντος, δηλαδή κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι (Ζώνη Α).
- Παραδοσιακοί Οικισμοί
- Θεσμοθετημένες περιοχές προστασίας και μεμονωμένα στοιχεία της φύσης και του τοπίου, όπως αυτά ορίζονται από τις διατάξεις των άρθρων 18,19 και 21 του Νόμου 1650/86 (Φ.Ε.Κ. 160/Α/86) και από τις διατάξεις του Ν.Δ. 996/71 (Φ.Ε.Κ.192/71) εκτός εάν η συγκεκριμένη χρήση έχει προβλεφθεί από άλλο διαχειριστικό σχέδιο ή άλλη νομοθετική ρύθμιση.
- Οικιστικές περιοχές

  - Περιοχές εντός ορίων σχεδίου πόλης και εντός ορίων οικισμών με πληθυσμό κάτω των 2.000 κατοίκων.
  - Περιοχές εντός ορίων Οικοδομικών Συνεταιρισμών Α ή και Β κατοικίας.
  - Περιοχές ιδιωτικής πολεοδόμησης του Ν. 1947/91 για οικιστική χρήση.

- Για τα αεροδρόμια ισχύει η κείμενη νομοθεσία
- Περιοχές για τις οποίες ισχύει ειδική ή γενική απαγορευτική διάταξη, που αφορά και σε θέματα Εθνικής Άμυνας και Ασφάλειας.

Τα κριτήρια αποκλεισμού, πρέπει να είναι διαφορετικά, ανάλογα και με το είδος της εγκατάστασης. Η επιστημονική μελέτη μπορεί να προσθέσει ή να εξειδικεύσει και άλλα κριτήρια αποκλεισμού, διασφαλίζοντας το φυσικό περιβάλλον και τη δημόσια υγεία. Επιπλέον θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και ο αναπτυξιακός σχεδιασμός της κάθε περιοχής ώστε τα έργα διαχείρισης αποβλήτων να μπορούν να αποτελούν συνδετικό κρίκο με τις επιχειρηματικές δραστηριότητες των πολιτών και όχι σημείο αντιπαράθεσης. Στο ΕΣΔΑ στην κατεύθυνση αυτή αποτυπώνονται κριτήρια όπως:

<u>Κριτήρια Περιβαλλοντικής Προστασίας</u>

- 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 για παράδειγμα 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 χώρας με απόσταση από την ακτογραμμή, σύμφωνα με την σχετική νομοθεσία και τους όρους και περιορισμούς που προβλέπονται σε

ειδικές διατάξεις.

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 από τα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας ή τα ισχύοντα περιοριστικά μέτρα ανά Π.Ε.
- Η προστατευτική ζώνη περιμετρικά ιαματικών πηγών της χώρας κάθε κατηγορίας, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία (Ν.3498/06) και τους όρους και περιορισμούς που θέτουν ειδικά καθεστώτα προστασίας τους.

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.
- 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 καθεστώτα ίδρυσης και λειτουργίας τους.

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.
- Με το ν.4042/12 επιτρέπεται η συμπλήρωση στις επιτρεπόμενες χρήσεις γης των νομοθετημάτων με τα οποία ρυθμίζονται Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ) -σε περιοχές της χώρας που δεν έχει προβλεφθεί η κατασκευή και λειτουργία υποδομών διαχείρισης απορριμμάτων- ως εξής: *«….καθώς και εγκαταστάσεις διαχείρισης αποβλήτων, όπως Χώροι Υγειονομικής Ταφής (ΧΥΤ), Σταθμοί Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ),….,σύμφωνα με τα ισχύοντα και σε εφαρμογή του ΠΕΣΔΑ (βάση κριτηρίων απόστασης κλπ) μπορούν να χωροθετούνται, ύστερα από τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης που προβλέπεται στο Ν.1650/1986, όπως τροποποιήθηκε με το ν.3010/2003 και το ν.4014/2011, καθώς και σύμφωνα με τα ισχύοντα για την περιοχή χωροταξικά πλαίσια. Επίσης, σε περιοχές όπου από τα οικεία προεδρικά διατάγματα επιτρέπεται η εγκατάσταση συγκεκριμένων και ειδικά αναφερόμενων βιομηχανικών ή βιοτεχνικών εγκαταστάσεων ή και επαγγελματικών εργαστηρίων είναι δυνατόν να εγκαθίστανται και άλλες αναλόγου μορφής και*

όχλησης εγκαταστάσεις».

9.2 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Α. Η αξιολόγηση της καταλληλότητας των χώρων που σύμφωνα με τα κριτήρια αποκλεισμού, μπορούν να χρησιμοποιηθούν **για έργα διαχείρισης αποβλήτων** (εργασίες R και D) θα πρέπει να γίνεται μέσω πολυκριτηριακής ανάλυσης ανάλογα με τα Τοπικά Σχέδια των Δήμων, τα ΓΠΣ αλλά και οικονομικά και κοινωνικά στοιχεία της περιοχής.

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.

Τα κριτήρια αυτά ενδεικτικά περιέχονται στο ΕΣΔΑ και εντάσσονται στις κατηγορίες:

<u>Γεωλογικά– Υδρογεωλογικά και Υδρολογικά κριτήρια</u>

- 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.

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.

Οικιστικά και Χωροταξικά κριτήρια

- Θέση εγκατάστασης σε σχέση με οικιστικές περιοχές αλλά και στρατόπεδα, ατύπως διαμορφωμένες εκτός σχεδίου οικιστικές περιοχές και μεμονωμένες κατοικίες.
- Θέση εγκατάστασης σε σχέση με τουριστικές περιοχές 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 αλλά και επισκέψιμους αρχαιολογικούς χώρους, μουσεία, μοναστήρια, σημειακά σημαντικά αρχαιολογικά & πολιτιστικά μνημεία, επισκέψιμους χώρους της φύσης κλπ.
- Θέαση 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.

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 και βαθμός επιβάρυνσης στην κυκλοφοριακή συμφόρηση.
- Ευχέρεια παράκαμψης οικισμών και άλλων ανθρωπογενών δραστηριοτήτων για την πρόσβαση.
- Συνέργεια με τυχόν άλλες οχλούσες δραστηριότητες.
- Εντός εξαντλημένου λιγνιτικού πεδίου, ή ορυχείου μεταλλευμάτων ή εξαντλημένου λατομείου αδρανών και σε αποκατεστημένους χώρους διαχείρισης αποβλήτων.

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 απαιτουμένων 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 βάσει την απόσταση από αυτά.
- Προϋπολογισμός έργου.
- Κόστος μεταφοράς.

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 κριτήρια αξιολόγησης των θέσεων των εν λόγω εγκαταστάσεων ως εξής:

<u>Χωροταξική κατανομή της παραγωγής των Ε.Α.</u>

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.

<u>Περιοχές εξοφλημένων μεταλλευτικών και λατομικών εκμεταλλεύσεων.</u>

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 εξετάζονται και περιοχές εξαντλημένων ορυχείων μεταλλευμάτων και ανενεργών λατομείων, εφόσον αυτές πληρούν τα προαναφερόμενα κριτήρια.

<u>Κατασκευή εγκατάστασης επεξεργασίας – διάθεσης Ε.Α. εντός των γηπέδων</u>

βιομηχανικών εγκαταστάσεων μεγάλου μεγέθους.

Η κατασκευή εγκατάστασης επεξεργασίας – διάθεσης Ε.Α. εντός των γηπέδων βιομηχανικών εγκαταστάσεων μεγάλου μεγέθους, οι οποίες παράγουν σημαντικές ποσότητες Ε.Α. (π.χ. μονάδες παραγωγής ενέργειας, χαλυβουργίες, μονάδες παραγωγής αλουμινίου, μονάδες παραγωγής σιδηρονικελίου, κ.α.) προς εξυπηρέτηση αυτών ή τρίτων, εξαιρείται από τα κριτήρια, λαμβάνοντας σε κάθε περίπτωση τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας.

10. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΔΡΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ

10.1 ΔΡΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ

Η εθνική πολιτική που προτείνεται από το ΕΣΔΑ είναι:

«*Η εθνική πολιτική για τα απόβλητα είναι προσανατολισμένη στους εξής στόχους – ορόσημα για το 2020: τα κατά κεφαλή παραγόμενα απόβλητα να έχουν μειωθεί δραστικά, η προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση με χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων – βιοαποβλήτων να εφαρμόζεται στο 50% του συνόλου των ΑΣΑ, η ανάκτηση ενέργειας να αποτελεί συμπληρωματική μορφή διαχείρισης, όταν έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια κάθε άλλου είδους ανάκτησης και η υγειονομική ταφή να αποτελεί την τελευταία επιλογή και να έχει περιοριστεί σε λιγότερο από 30% του συνόλου των ΑΣΑ.*»

Για την επίτευξη των στόχων του νέου εθνικού σχεδιασμού διαχείρισης αποβλήτων περιγράφεται ως κυρίαρχη αντίληψη η **"αποκεντρωμένη διαχείριση απορριμμάτων"** ή με άλλη διατύπωση η **"ολοκληρωμένη διαχείριση απορριμμάτων σε τοπικό επίπεδο"**.

Η κατεύθυνση αυτή για να έχει αποτελέσματα θα πρέπει να συνδυαστεί με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της Αττικής τα οποία θεμελιώνουν το δυναμικό, συντονιστικό και ρυθμιστικό ρόλο του ΦοΔΣΑ της Αττικής, πάντα σε συνεργασία με τους Δήμους.

Η Αττική διαφέρει ουσιαστικά από όλες τις άλλες περιφέρειες. Ενώ κατέχει χωρικά μόλις το 2,9% της επικράτειας του ελλαδικού χώρου συγκεντρώνει το 34,6% του συνολικού πληθυσμού της χώρας, γεγονός που επιβεβαιώνει τον **«μητροπολιτικό» της χαρακτήρα** αλλά και την ιδιαιτερότητα που παρουσιάζει η προσπάθεια επίλυσης ζητημάτων όπως η διαχείριση των στερεών αποβλήτων.

Στην περίπτωση της Αττικής, ακόμη και φαινομενικά τοπικά έργα όπως είναι τα «ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ» θα πρέπει να ξεκινήσουν από ενιαίο χωροταξικό σχέδιο λόγω

της πυκνότητας και συνέχειας του οικιστικού ιστού ανάμεσα στα διοικητικά όρια των «ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΙΚΩΝ ΔΗΜΩΝ».

Στην περίπτωση της Αττικής είναι απολύτως αναγκαίο μαζί με τις αποκεντρωμένες μονάδες επεξεργασίας να σχεδιαστούν και λειτουργούν και κεντρικές μονάδες επεξεργασίας, ανάκτησης /αξιοποίησης/ ανακύκλωσης, στις οποίες να οδηγούνται για να τύχουν επεξεργασίας και αξιοποίησης οι ποσότητες των απορριμμάτων που «εκφεύγουν» -για διάφορους λόγους- των τοπικών δικτύων ανάκτησης με διαλογή στην πηγή. Αυτού του είδους μονάδες είναι οι εγκαταστάσεις επεξεργασίας των υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων αλλά και οι κεντρικές μονάδες κομποστοποίησης προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων. Πέραν των γενικών στόχων της ανακύκλωσης ανά υλικό, οι σκέψεις –στόχοι που αναγκαστικά οδηγούν στη λειτουργία και κεντρικών μονάδων είναι οι στόχοι για τα ΒΑΑ (το 2020 ταφή μόνο έως φορτίο ποσοστού 35% επί του παραχθέντος φορτίου ΒΑΑ το έτος 1995, φιλόδοξος και εξαιρετικά δυσεπίτευκτος στόχος) και η ανάγκη αποφυγής του ειδικού προστίμου υγ. ταφής του άρθρου 43 του Ν. 4042/12 που αφορά την ανάγκη επεξεργασίας όλων των παραγόμενων απορριμμάτων προ της ταφής τους.

Όπως προαναφέρθηκε με τις νέες σκέψεις για τη διαχείριση των αποβλήτων με βάση την αρχή της Εγγύτητας παύει να είναι υποχρεωτική η οικοδόμηση μονάδων επεξεργασίας απορριμμάτων αποκλειστικά εντός θέσεων κατάλληλων για ΧΥΤ και καταργείται η αντίληψη της «ΟΕΔΑ» ως υποχρεωτικής οντότητας με θεμέλιο και πυρήνα το ΧΥΤ. Οι εγκαταστάσεις, με μεταρρύθμιση και τήρηση της Νομοθεσίας οικοδομούνται, στο μέτρο του δυνατού, και λειτουργούν κατά το δυνατόν εγγύτερα στους τόπους παραγωγής των αποβλήτων.

Ακόμη για τη χωροθέτηση νέων θέσεων ΧΥΤ στην Αττική θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη αφενός η ισχύουσα Νομοθεσία, (Ν. 3164/03, νέο Ρυθμιστικό Σχέδιο και Ν. 4280/2014) και αφετέρου οι νεότερες προτάσεις των δήμων.

Στο ανωτέρω πλαίσιο, στο νέο ΠΕΣΔΑ προτείνονται τα παρακάτω έργα :

Α. Δίκτυο Πράσινων Σημείων – Μεγάλων Κέντρων επαναχρησιμοποίησης (60.000-150.000 κατ./ΠΣ) & μικρών (10-60.000 κατ./ΠΣ) για την ενίσχυση της χωριστής συλλογής από τους πολίτες. Δημιουργία υποδομών χωριστής συλλογής & διαχείρισης των Μικρών Ποσοτήτων Επικινδύνων Αποβλήτων ΜΠΕΑ.

Ένα «ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΗΜΕΙΟ», αποτελεί οικόπεδο με ελαφρά και μικρά υπόστεγα για την τοποθέτηση κατάλληλων κοντέινερ συγκέντρωσης υλικών με αναγκαία έκταση ελιγμών φορτηγού αποκομιδής αλλά και ιδιωτικών οχημάτων, εντός του Δήμου, μικρής σχετικά έκτασης . Εκεί ο πολίτης θα μπορεί να προσκομίζει ανακυκλώσιμα υλικά (εκτός βιοαποβλήτων για ευνόητους λόγους), ογκώδη (π.χ. έπιπλα, ΑΗΗΕ), ειδικά απόβλητα (όπως μπαταρίες, χρώματα, κλπ.), πράσινα απόβλητα και άλλα είδη με σκοπό την επαναχρησιμοποίηση ή την ανακύκλωση, ανάλογα κάθε φορά με τις ανάγκες της αγοράς.

Τα επικίνδυνα απόβλητα από τα νοικοκυριά ή επιχειρήσεις αποτελούνται από όλα τα είδη των αποβλήτων χαρακτηρισμένα με αστερίσκο (*) στην κατηγορία 20 ‘ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ’ του ΕΚΑ. Σύμφωνα με την Οδηγία 2008/98, ως επικίνδυνα απόβλητα ορίζονται αυτά που εμφανίζουν μια ή περισσότερες από τις επικίνδυνες ιδιότητες που αναφέρονται στο Παράρτημα ΙΙΙ της Οδηγίας, όπως παρουσιάζεται συνοπτικά στον ακόλουθο πίνακα:

Κωδικός	Περιγραφή
H1	«Εκρηκτικό»
H2	«Οξειδωτικό»
H3-A	«Πολύ εύφλεκτο»
H3-B	«Εύφλεκτο»
H4	«Ερεθιστικό»
H5	«Επιβλαβές»
H6	«Τοξικό»
H7	«Καρκινογόνο»
H8	«Διαβρωτικό»
H9	«Μολυσματικό»
H10	«Τοξικό για την αναπαραγωγή»
H11	«Μεταλλαξογόνο»
H12	Απόβλητα που εκλύουν τοξικό ή πολύ τοξικό αέριο, όταν έλθουν σε επαφή με το νερό, τον αέρα ή με ένα οξύ
H13(*)	«Ευαισθητοποιητικό»
H14	«Οικοτοξικό»
H15	Απόβλητα ικανά μετά από διάθεση, να δημιουργήσουν, με οποιοδήποτε μέσο, άλλη ουσία, π.χ. προϊόν έκπλυσης, το οποίο έχει ένα από τα χαρακτηριστικά που αναφέρονται παραπάνω
(*) Εφόσον υπάρχουν μέθοδοι δοκιμής	

Ενδεικτικά αναφέρουμε υλικά τα οποία είναι εν δυνάμει επικίνδυνα: χρώματα, βερνίκια, κόλλες, διαλυτά χρώματα, διαλύτες, απορρυπαντικά φυτοφάρμακα (ζιζανιοκτόνα), χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια, διαβρωτικές χημικές ουσίες, δοχεία αεροζόλ, μπαταρίες, αμίαντος.

Σύμφωνα με το άρθρο 18 του Νόμου 4042/2012, τα αναμειγμένα επικίνδυνα απόβλητα παραγόμενα από νοικοκυριά δεν εμπίπτουν στις ειδικές διατάξεις που ισχύουν για τα επικίνδυνα απόβλητα (άρθρα 17, 20, 30 και η παράγραφος 6 του άρθρου 38 του Νόμου).

Τα άρθρα 17 και 20 στ δεν εφαρμόζονται στα επιμέρους κλάσματα επικίνδυνων αποβλήτων που παράγονται από νοικοκυριά μέχρις ότου γίνουν δεκτά για συλλογή, διάθεση ή ανάκτηση από οργανισμό ή εταιρεία που έχει λάβει άδεια ή έχει καταχωρηθεί σύμφωνα με τα άρθρα 36 ή 42 του Νόμου.

Κυρίως με το δίκτυο αυτό, σε συνδυασμό με τα υφιστάμενα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης όπως σήμερα λειτουργούν αλλά και όπως θα διαμορφωθούν και εξελιχθούν (μπλε κάδοι για τα απόβλητα συσκευασιών, ηλεκτρικό & ηλεκτρονικό εξοπλισμό, μπαταρίες, κλπ.) επίσης σε συνδυασμό με το νέο πυκνό δίκτυο διαλογής στην πηγή των 4 υλικών

(ΓΥΑΛΙ,ΧΑΡΤΙ,ΠΛΑΣΤΙΚΟ,ΜΕΤΑΛΛΑ) εντός των οικιστικών ιστών των Δήμων, θα επιτευχθούν οι στόχοι ανακύκλωσης βάσει του Άρθρου 11 της Οδηγίας 2008/98.

Για την επίτευξη της βέλτιστης & λειτουργικής χωροθέτησης Πράσινων Σημείων Ανακύκλωσης απαιτείται επιστημονική προσέγγιση και ανάπτυξη μεθοδολογίας επίλυσης δλδ χρήση μοντέλων χωροθέτησης κατανομής. Η επίτευξη της εύρυθμης χρήσης και λειτουργίας των σημείων αυτών βασίζεται κατά πολύ σημαντικό βαθμό στη δημιουργία ενός βέλτιστου δικτύου Πράσινων Σημείων, που να καλύπτει συγκεκριμένα κριτήρια αλλά και πραγματικές αποστάσεις βάσει οδικού δικτύου.

Ο σχεδιασμός, θα πρέπει να γίνεται από τον ΕΔΣΝΑ τον Περιφερειακό ΦοΔΣΑ, σε στενή συνεργασία με τους Δήμους της Περιφέρειας, οι αποφάσεις ίδρυσης και κατασκευής θα είναι των Δήμων στο πλαίσιο των Ρυμοτομικών τους Σχεδίων, ενώ η υλοποίηση και η διαχείριση των Πράσινων Σημείων μπορεί να γίνει είτε από τον ΕΔΣΝΑ είτε από τους Δήμους αυτόνομα ανάλογα με τις δυνατότητες επάνδρωσης των σημείων με προσωπικό και τις χρηματοδοτικές δυνατότητες για τη λειτουργία τους. Όλα τα συστήματα διαλογής στην πηγή είναι κυρίως εντάσεως εργασίας με αυξημένα λειτουργικά έξοδα σε σύγκριση με τις αυτοματοποιημένες κεντρικές μονάδες διαχείρισης. Πλην όμως μόνο με τα συστήματα αυτά μπορεί να επιτευχθούν στην πράξη απαιτητικοί στόχοι ανακύκλωσης ανά υλικό και πραγματικής εκτροπής μεγάλων φορτίων απορριμμάτων από την ταφή. Ενδεικτικά, έως το 2020 αναφέρεται ένας συνολικός αριθμός 30- 40 ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ που θα λειτουργούν στους Δήμους της Περιφέρειας.

Β. Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης έντυπου χαρτιού και χαρτιού γραφής .

Απαιτείται κατ’ αρχήν η έκδοση του σχετικού ΠΔ το οποίο θα καθορίσει τους υπόχρεους, τους παραγωγούς (πχ οι εκδότες) και τα σχετικά τέλη ανακύκλωσης. Ας σημειωθεί ότι το υλικό αυτό μέχρι σήμερα είναι σημαντική συνιστώσα και των μπλε κάδων των απορριμμάτων συσκευασίας.

Το σχεδιασμό του συστήματος θα αναλάβει ο ΕΔΣΝΑ, ο οποίος διαθέτει σχετική εμπειρία από το δικό του πρόγραμμα διαλογής για το χαρτί εντύπων και γραφής . Η

υλοποίηση και εφαρμογή εντάσσεται στη γενική διαχείριση του Συλλογικού Συστήματος και στα Δημοτικά Σχέδια Αποκεντρωμένης Διαχείρισης

Γ. Χωριστή συλλογή και διαχείριση βιοαποβλήτων.

Θα αναπτυχθούν στους Δήμους δίκτυα συλλογής των βιοαποβλήτων για να επιτευχθεί, στο μέτρο του δυνατού ο στόχος του ΕΣΔΑ που προβλέπει έως το 2020 το 40% των βιοαποβλήτων να συλλέγεται χωριστά.

Τα βιοαπόβλητα θα μεταποιούνται προς εμπορεύσιμο κομπόστ σε δημοτικά ή διαδημοτικά μικρά κέντρα κομποστοποίησης, ανάλογα με τη ζήτηση και τις δυνατότητες των επί μέρους δήμων καθώς και σε κεντρικές μονάδες κομποστοποίησης προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων του ΕΔΣΝΑ.

Απαραίτητα εργαλεία σχεδιασμού όλων των παραπάνω είναι :

- Ο «Οδηγός για την Εφαρμογή, Έλεγχο και Αξιολόγηση Προγραμμάτων Διαλογής στην Πηγή και Κομποστοποίησης Βιοαποβλήτων» που συντάθηκε και εκδόθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος ATHENS BIOWASTE. Αποτελεί εγχειρίδιο για τους Δήμους που προτίθενται να ξεκινήσουν διαλογή στην πηγή των βιοαποβλήτων. Περιλαμβάνει κατευθυντήριες οδηγίες βήμα-βήμα και πρακτικές συμβουλές για το πώς μπορεί ένας Δήμος να σχεδιάσει, να εγκαταστήσει, να υλοποιήσει και να παρακολουθήσει ένα σύστημα ΔσΠ βιοαποβλήτων (σε συνδυασμό με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης).
- Το «Λογισμικό μοντέλο» το οποίο θα βοηθήσει τους Δήμους να στήσουν το δικό τους ξεχωριστό σύστημα Διαλογής στην Πηγή, εκτιμώντας τις άμεσες επενδύσεις και τα λειτουργικά κόστη και προσδιορίζοντας τις περιοχές όπου μπορεί να επιτευχθεί μείωση των αερίων του Θερμοκηπίου υπολογίζοντάς το σε ισοδύναμο CO_2. Το μοντέλο αναπτύχθηκε σε πλατφόρμα Microsoft Excel platform ελεύθερης χρήσης.
- Ο «Οδηγός λειτουργίας ανοιχτών εγκαταστάσεων κομποστοποίησης (αερόβια επεξεργασία) προδιαλεγμένων αποβλήτων», οι οποίες διαχειρίζονται βιοαπόβλητα που συλλέγονται χωριστά μέσω συστημάτων ΔσΠ.

Ο συγκεκριμένος Οδηγός αποτελεί συνέχεια των δράσεων του ΕΠΠΕΡΑΑ στον τομέα της ενίσχυσης της διοικητικής κα τεχνικής ικανότητας των φορέων διαχείρισης βιοαποβλήτων, μετά την εκπόνηση του «Οδηγού εφαρμογής προγραμμάτων ΔσΠ και συστημάτων διαχείρισης βιοαποβλήτων (2012) και την έκδοση «Πρότυπης Μελέτης για εγκαταστάσεις επεξεργασίας προδιαλεγμένων οργανικών αποβλήτων (κομποστοποίησης) και τεύχη δημοπράτησης» (2013).

Απευθύνεται κατεξοχήν στους φορείς λειτουργίας εγκαταστάσεων κομποσοτποίησης (ΦοΔΣΑ, Δήμοι), στις αρχές αδειοδότησης, σε υπηρεσίας περιβαλλοντικού ελέγχου και σε φορείς χρηματοδότησης σχετικών έργων. Αποτελεί χρήσιμο αρωγό των φορέων αυτών προκειμένου να σχεδιάσουν και να οργανώσουν την καθημερινή λειτουργία των προβλεπόμενων μονάδων κομποστοποίησης, ενδεικτικής ετήσιας δυναμικότητας κάτω των 10.000 τόνων και να συμβάλει στη διασφάλιση της ορθής λειτουργίας τους. Επιπροσθέτως, ο οδηγός παρέχει τις απαραίτητες κατευθύνσεις για την παραγωγή προϊόντων (κόμποστ) υψηλής ποιότητας και κατ' επέκταση στην περαιτέρω βελτίωση της προστασίας του περιβάλλοντος στη χώρα μας.

Τα έργα και δράσεις που θα απαιτηθούν για τη διαχείριση των βιοαποβλήτων με ορίζοντα το 2020 :

- Προώθηση οικιακής κομποστοποίησης-μηχανικών κομποστοποιητών
- Δίκτυο χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων
- Δημιουργία σχετικά μικρών αποκεντρωμένων μονάδων & κινητών σταθμών κομποστοποίησης βιοαποβλήτων. Ενδεικτικά προβλέπεται, ως το 2020, ομάδα τοπικών δημοτικών- διαδημοτικών μονάδων και συστημάτων κομποστοποίησης αθροιστικής ετήσιας τροφοδοσίας 300.000 τόνων.
- Οι Κεντρικές Μονάδες κομποστοποίησης προδ. βιοαποβλήτων μπορεί να οικοδομηθούν στις χωρικές ενότητες του Ρυθμιστικού Σχεδίου Αθήνας Αττικής. Ενδεικτικά:

- Μονάδα επεξεργασίας βιοαποβλήτων ΒΑ Αττικής 40.000 tn/y([25])
- Μονάδα επεξεργασίας βιοαποβλήτων ΝΑ Αττικής 40.000 tn/y([i]))
- Μονάδα επεξεργασίας βιοαποβλήτων Δυτικής Αττικής 80.000 tn/y(*), εκτός ΟΕΔΑ Φυλής σε κατάλληλη θέση σύμφωνα και με τις δυνατότητες που προσφέρουν οι προτάσεις των Δήμων.
- Κομποστοποίηση προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων στο ΕΜΑ Άνω Λιοσίων περίπου 100.000τον. Η λειτουργική αναβάθμιση & επαύξηση δυναμικότητας του ΕΜΑ Άνω Λιοσίων μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση της ανάκτησης ανακυκλώσιμων υλικών και επεξεργασίας προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων. Η δυναμικότητα υποδοχής συμμείκτων δύναται να αυξηθεί, σταδιακά έως το 2020 σε τουλάχιστον 450.000 τον. με δυνατότητα και περαιτέρω επαύξησης για τα μετέπειτα έτη με αντίστοιχη αύξηση της δυναμικότητας των προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων άνω των 100.000 τον.

Οι ανωτέρω δράσεις και μονάδες έχουν αθροιστική δυναμικότητα περίπου 560.000τον η οποία υπερκαλύπτει το στόχο χωριστής συλλογής του 40% βιοαποβλήτων του ΕΣΔΑ (334.898 τον το 2020). Δηλαδή οι μονάδες αυτές θα μπορούν να απορροφήσουν και μελλοντική αύξηση της χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων. Επιπλέον οι μονάδες αυτές συμβάλλουν σημαντικά και στον παράλληλο στόχο της μείωσης διάθεσης ΒΑΑ στο ΧΥΤΑ.

Δ. Για τα ΒΑΑ

Ο στόχος (ΚΥΑ 29407/2002) είναι το 2020 να διατίθενται στο ΧΥΤ έως 403.404 τον ΒΑΑ επί συνολικής προβλεπόμενης παραγωγής 1.376.846 τον. Δηλαδή απαιτείται εκτροπή από το ΧΥΤΑ συνολικού φορτίου 973.442 τον.

Από τις προαναφερθείσες μονάδες έχουμε εκτροπή από το ΧΥΤ:

ΔΡΑΣΗ – ΜΟΝΑΔΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΕΚΤΡΟΠΗ ΒΑΑ (ΤΟΝ)	ΣΤΟΧΟΣ 2020 ΔΙΑΘΕΣΗ ΣΤΟ ΧΥΤ ΕΩΣ ΦΟΡΤΙΟ 403404 ΤΟΝ ΑΡΑ ΕΚΤΡΟΠΗ (tn)
		973442
ΔΗΜΟΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	250000	
ΚΕΝΤΡΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	150000	
ΜΕΣΩ ΕΜΑ ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΩΝ ΜΕ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ	350000	
ΑΠΟ ΔσΠ ΧΑΡΤΙΟΥ – ΧΑΡΤΟΝΙΟΥ	150000	
ΟΙΚΙΑΚΗ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΤΕΣ	23442	
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΚΤΡΟΠΗ ΑΠΟ ΧΥΤ	973442	973442

*Τα παραπάνω φορτία είναι ενδεικτικά και αντιστοιχούν στις παραδοχές που παρουσιάζονται.

Ε. Για τα υπολειμματικά σύμμεικτα απορρίμματα.

- **Λειτουργική αναβάθμιση & επαύξηση δυναμικότητας του ΕΜΑΚ - Ι Άνω Λιοσίων (*)**

  Πρασίνισμα του ΕΜΑΚ – Ι με ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών & μείωση του RDF. Η δυναμικότητα θα αυξηθεί στους 400.000 tn/y
- **Κατασκευή νέων ΕΜΑΚ συνολικής δυναμικότητας 400.000 tn/y (*)**
- **Λειτουργική αναβάθμιση του ΣΜΑ Σχιστού για παραλαβή ογκωδών & άλλων ρευμάτων**
- **Ανασχεδιασμός κεντρικών & τοπικών ΣΜΑ για την υποστήριξη του Δικτύου Πράσινων Σημείων**
- **Προμήθεια πλωτού σταθμού μεταφόρτωσης για τις ανάγκες των νησιών**

Ο στόχος του 2020 είναι μηδενικό φορτίο προς διάθεση στο ΧΥΤ χωρίς επεξεργασία και συγκέντρωση σε δίκτυο συμμείκτων έως το 30% της παραγωγής. Αυτό σημαίνει ότι με την υπόθεση επίτευξης το Στόχου θα πρέπει να έχουμε εν λειτουργία μονάδες επεξεργασίας σύμμεικτων απορριμμάτων δυναμικότητας τουλάχιστον 900.000 τον.

Υποθέτουμε ότι το ΕΜΑ (2020) επεξεργάζεται 450.000 τον. Θα πρέπει να λειτουργούν εγκαταστάσεις επεξεργασίας σύμμεικτων απορριμμάτων συνολικής

πρόσθετης δυναμικότητας 450.000 τον. Στην Ενδιάμεση Αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του ΠΕΣΔΑ όπως αναφέρεται στο κεφάλαιο 15 (εντός α' εξαμήνου του 2017) θα επανεξεταστεί το σημείο αυτό.

Στ . Για το δίκτυο Μεταφόρτωσης.

- Λειτουργική αναβάθμιση του ΣΜΑ Σχιστού για παραλαβή ογκωδών & άλλων ρευμάτων
- Κατασκευή κεντρικών & τοπικών ΣΜΑ
- Προμήθεια πλωτού σταθμού μεταφόρτωσης

Ζ. Για τις αποκαταστάσεις ΧΑΔΑ .

Αποκατάσταση ΧΑΔΑ με ολοκλήρωση των έργων που βρίσκονται σε εξέλιξη. 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 2015.

Η. Νέοι Χώροι Υγειονομικής Ταφής ΧΥΤ

Ενώ αναμένεται να ολοκληρωθεί η λειτουργία του ΧΥΤΑ Φυλής έως το πολύ 2017 θα πρέπει να αναζητηθούν νέοι ΧΥΤ σε κατάλληλες θέσεις στις Χωρικές Ενότητες του Ρυθμιστικού Σχεδίου με χρήση, αν είναι αναγκαίο και εφικτό, των Ν. 3164/03 και του Ν.4280/14 (άρθρο 57). Η αναζήτηση/σχεδιασμός νέων ΧΥΤ πρέπει να ικανοποιεί τις ανάγκες τελικής διάθεσης με ορίζοντα 20ετίας.

Για την υλοποίηση του σχεδίου διαχείρισης των αποβλήτων αστικού τύπου παρουσιάζονται συνοπτικά παρακάτω οι δράσεις σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο.

Για κάθε δράση προβλέπεται χρονοδιάγραμμα και ιεράρχηση εφαρμογής. Ως βραχυπρόθεσμες χαρακτηρίζονται οι δράσεις με άμεση εφαρμογή από τη θεσμοθέτηση του παρόντος ΕΣΔΑ και τοποθετούνται χρονικά εντός του 2015-2016. Μεσοπρόθεσμες χαρακτηρίζονται οι δράσεις που προβλέπονται να υλοποιηθούν εντός της χρονικής περιόδου 2017-2020. Επιπλέον, οι δράσεις ιεραρχούνται ως προς την σπουδαιότητα εφαρμογής τους, σε δράσεις Α και Β προτεραιότητας.

Α/Α	Δράση	Περιγραφή / Παρατηρήσεις	Υλοποίηση	Βραχυπρόθεσμη		Μεσοπρόθεσμη	
				Ιεράρχηση			
				Α	Β	Α	Β
1	Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων	*Ως σημείο 8.2*	Εκπόνηση: Δήμοι Συντονισμός /υποστήριξη : ΕΔΣΝΑ	+			
2	Πράσινα Σημεία	Αξιολόγηση και συντονισμός της ανάπτυξης του δικτύου πράσινων σημείων και ΚΑΕΔΙΣΠ	ΕΔΣΝΑ, Δήμοι, ΣΕΔ Συντονισμός /υποστήριξη : ΕΔΣΝΑ			+	
3	Μελέτη σύστασης ΑΣΑ	Επικαιροποίηση της σύστασης των ΑΣΑ σε επίπεδο Περιφέρειας και επιμέρους ρευμάτων ενδιαφέροντος (π.χ. συσκευασίας/λοιπά, ογκώδη κλπ.)	ΕΔΣΝΑ		+		
4α	Μελέτη σχεδιασμού δικτύου επεξεργασίας βιοαποβλήτων από ΔσΠ	Ενσωμάτωση στο ΠΕΣΔΑ των μονάδων επεξεργασίας των Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης. Ένταξη του ΕΜΑΚ στο δίκτυο επεξεργασίας ΒΑΑ από ΔσΠ. Νέες Μονάδες επεξεργασίας βιοαποβλήτων από ΔσΠ.	ΕΔΣΝΑ	+			
4β	Υλοποίηση υποδομών δικτύου επεξεργασίας βιοαποβλήτων από ΔσΠ	Χρηματοδότηση – Κατασκευή και λειτουργία των εγκαταστάσεων του δικτύου επεξεργασίας βιοαποβλήτων από ΔσΠ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ /ΕΔΣΝΑ		+		
5	Ανάπτυξη /επέκταση δικτύου ΚΔΑΥ	Ανάπτυξη νέων ή επέκταση της δυναμικότητας των υφιστάμενων εγκαταστάσεων διαλογής ανακυκλώσιμων υλικών.	ΣΕΔ, Δήμοι			+	
6α	Μελέτη σχεδιασμού δικτύου εγκαταστάσεων επεξεργασίας συμμείκτων	Ενσωμάτωση στο ΠΕΣΔΑ των μονάδων επεξεργασίας των Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης. Αναβάθμιση του ΕΜΑΚ. Νέες Μονάδες επεξεργασίας συμμείκτων.	ΕΔΣΝΑ	+			
6β	Υλοποίηση υποδομών δικτύου εγκαταστάσεων επεξεργασίας συμμείκτων	Χρηματοδότηση – Κατασκευή και λειτουργία των εγκαταστάσεων του δικτύου επεξεργασίας συμμείκτων.	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ /ΕΔΣΝΑ		+		
7α	Μελέτη δικτύου ΣΜΑ	Αναθεώρηση και επανασχεδιασμός του δικτύου ΣΜΑ σύμφωνα με τον σχεδιασμό του δικτύου επεξεργασίας συμμείκτων και του δικτύου πράσινων σημείων.	ΕΔΣΝΑ	+			
7β	Υλοποίηση υποδομών δικτύου ΣΜΑ	Χρηματοδότηση – Κατασκευή και λειτουργία των εγκαταστάσεων του δικτύου ΣΜΑ.	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ /ΕΔΣΝΑ		+		
8	Αντιμετώπιση άμεσων αναγκών σε χώρους ταφής και σχέδιο αποκατάστασης του Χ.Υ.Τ. Φυλής.	Αντιμετώπιση άμεσων αναγκών σε χώρους ταφής και Σχέδιο αποκατάστασης του Χ.Υ.Τ. Φυλής. Χρηματοδότηση – Κατασκευή και λειτουργία.	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ /ΕΔΣΝΑ	+			
9α	Μελέτη σχεδιασμού δικτύου νέων χώρων διάθεσης υπολειμμάτων (Χ.Υ.Τ.)	Δημιουργία δικτύου νέων χώρων διάθεσης υπολειμμάτων (Χ.Υ.Τ.Υ.) για την κάλυψη των μέσο -μακροπρόθεσμων αναγκών με ορίζοντα 20ετίας.	ΕΔΣΝΑ	+			
9β	Υλοποίηση υποδομών δικτύου νέων χώρων διάθεσης υπολειμμάτων (Χ.Υ.Τ.)	Χρηματοδότηση – Κατασκευή και λειτουργία των υποδομών του δικτύου νέων ΧΥΤ.	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ /ΕΔΣΝΑ		+		
10	Ανάπτυξη αγορών ανακτώμενων υλικών	Ανάπτυξη χρήσεων, εφαρμογών και αγορών για τα ανακτώμενα υλικά του σχεδίου διαχείρισης ΑΣ και ιδίως για το κομπόστ από ΔσΠ, το κομπόστ τύπου Α' και τα δευτερογενή καύσιμα. Προγραμματικές συμφωνίες.	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ /ΕΔΣΝΑ/ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ			+	
11	Αξιολόγηση υλοποίησης σχεδίου ΒΑΑ	Αξιολόγηση της προόδου υλοποίησης των δράσεων για τα ΒΑΑ - απαραίτητες αναθεωρήσεις ή διορθωτικές δράσεις	ΕΔΣΝΑ				+

10.2 ΔΡΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Για την υλοποίηση του σχεδίου διαχείρισης των βιομηχανικών αποβλήτων θα αναπτυχθούν οι παρακάτω δράσεις.

Για κάθε δράση προβλέπεται χρονοδιάγραμμα και ιεράρχηση εφαρμογής. Ως βραχυπρόθεσμες χαρακτηρίζονται οι δράσεις με άμεση εφαρμογή από τη θεσμοθέτηση του παρόντος ΕΣΔΑ και τοποθετούνται χρονικά εντός του 2015-2016. Μεσοπρόθεσμες χαρακτηρίζονται οι δράσεις που προβλέπονται να υλοποιηθούν εντός της χρονικής περιόδου 2017-2020. Επιπλέον, οι δράσεις ιεραρχούνται ως προς την σπουδαιότητα εφαρμογής τους, σε δράσεις Α και Β προτεραιότητας.

Α/Α	Δράση	Περιγραφή / Παρατηρήσεις	Υλοποίηση	Βραχυπρόθεσμη		Μεσοπρόθεσμη	
				Ιεράρχηση			
				Α	Β	Α	Β
1	Εξειδίκευση σχεδίου διαχείρισης βιομηχανικών αποβλήτων Περιφέρειας Αττικής	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 (αποτύπωση υφιστάμενης κατάστασης παραγωγής και διαχείρισης Β.Α., εναλλακτικές της διαχείρισης και πρόγραμμα διαχείρισης Β.Α.)	ΕΔΣΝΑ/ΕΒΕΑ ΚΛΑΔΙΚΟΙ ΦΟΡΕΙΣ	+			
2	Δημιουργία δομής συνεργασίας ΠΕΣΔΑ, παραγωγών, επιχειρήσεων διαχείρισης και επιχειρήσεων που διαθέτουν παραγωγικές υποδομές με δυνατότητα αξιοποίησης τους για την ανάκτηση των Β.Α.	Δημιουργία μόνιμης δομής συνεργασίας του ΠΕΣΔΑ, 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.	ΕΔΣΝΑ/ΕΒΕΑ ΚΛΑΔΙΚΟΙ ΦΟΡΕΙΣ		+		
3	Υλοποίηση δικτύου ανάκτησης βιομηχανικών αποβλήτων	Δίκτυα ανάκτησης βιομηχανικών αποβλήτων με πλήρη αξιοποίηση των διαθέσιμων υποδομών και δυνατοτήτων της βιομηχανίας και ενσωμάτωσή αυτών των υποδομών στο δίκτυο ανάκτησης Β.Α., ως σημείο 7.4-1.Β	ΕΔΣΝΑ/ΕΒΕΑ ΚΛΑΔΙΚΟΙ ΦΟΡΕΙΣ/ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ			+	
4	Υλοποίηση δικτύου τελικής διάθεσης βιομηχανικών αποβλήτων	Δίκτυα τελικής διάθεσης βιομηχανικών αποβλήτων, ως σημείο 7.4-1.Β	ΕΔΣΝΑ/ΕΒΕΑ/ΒΕΠΕ-ΒΙΟΠΑ ΚΛΑΔΙΚΟΙ ΦΟΡΕΙΣ/ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ			+	
5	Διαχείριση «ιστορικά» αποθηκευμένων βιομηχανικών αποβλήτων»	Υλοποίηση ενεργειών ασφαλούς διαχείρισης αποθηκευμένων ποσοτήτων και αποκατάσταση χώρων μέχρι τέλους 2016	Φορείς Εκμετάλλευσης	+			
6	Ανάπτυξη επιχειρησιακών σχεδίων των αποβλήτων σε εγκαταστάσεις Κοινής Ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κλπ.	Σχέδια δικτύων χωριστής συλλογής/ μεταφοράς των ρευμάτων αποβλήτων αστικού τύπου, εναλλακτικής διαχείρισης και βιομηχανικών περιλαμβανομένων και των αποβλήτων πλοίων (MARPOL 73/78).	Εγκαταστάσεις Κοινής Ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κλπ.	+			
7	Ανάπτυξη δικτύων εναλλακτικής διαχείρισης.	Περαιτέρω ανάπτυξη των δικτύων εναλλακτικής διαχείρισης Β.Α.	ΣΕΔ				+
8	Ανάπτυξη του δικτύου διαχείρισης ΑΥΜ εντός και εκτός των υγειονομικών μονάδων	Περαιτέρω ανάπτυξη του δικτύου περιλαμβανόμενης της πλήρους αξιοποίηση της μονάδας αποτέφρωσης ΕΑΥΜ του ΕΔΣΝΑ και της δημιουργίας δημοτικών συστημάτων συλλογής και μεταφοράς ΕΑΥΜ που προέρχονται από ιατρεία και την κατ' οίκον νοσηλεία.	ΕΔΣΝΑ/ΥΜ/ΔΗΜΟΙ				+

10.3 ΔΡΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΕΚΚ

Για την υλοποίηση του σχεδίου διαχείρισης των ΑΕΚΚ θα αναπτυχθούν οι παρακάτω δράσεις.

Για κάθε δράση προβλέπεται χρονοδιάγραμμα και ιεράρχηση εφαρμογής. Ως βραχυπρόθεσμες χαρακτηρίζονται οι δράσεις με άμεση εφαρμογή από τη θεσμοθέτηση του παρόντος ΕΣΔΑ και τοποθετούνται χρονικά εντός του 2015-2016. Μεσοπρόθεσμες χαρακτηρίζονται οι δράσεις που προβλέπονται να υλοποιηθούν εντός της χρονικής περιόδου 2017-2020. Επιπλέον, οι δράσεις ιεραρχούνται ως προς την σπουδαιότητα εφαρμογής τους, σε δράσεις Α και Β προτεραιότητας.

Α/Α	Δράση	Περιγραφή / Παρατηρήσεις	Υλοποίηση	Βραχυπρόθεσμη		Μεσοπρόθεσμη	
				Ιεράρχηση			
				Α	Β	Α	Β
1	Ανάπτυξη δικτύου ανάκτησης ΑΕΚΚ	Κάλυψη του συνόλου της περιφέρειας από ΣΕΔ. Νέες μονάδες επεξεργασίας ΑΕΚΚ στις Περιφερειακές Ενότητες όπου δεν υφίστανται μονάδες.	ΣΕΔ	+			
2	Ανάπτυξη αγορών δευτερογενών υλικών από την επεξεργασία ΑΕΚΚ	Ανάπτυξη αγορών δευτερογενών υλικών από την επεξεργασία ΑΕΚΚ (πλαστικό, μέταλλο, γυαλί, χαρτί, ξύλο, αδρανή κλπ.)	ΣΕΔ/ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ		+		
3	Ανάκτηση του αδρανούς κλάσματος των ΑΕΚΚ σε αποκατάσταση λατομείων	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.	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ/ΦΟΡΕΙΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΩΝ/ΣΕΔ		+		
4	Ανάπτυξη δικτύου ΧΥΤ αδρανών υπολειμμάτων ΑΕΚΚ.	Κατασκευή δικτύου ΧΥΤ αδρανών υπολειμμάτων για την 1η Δ.Ε. της Περιφέρειας Αττικής. Κατασκευή κυττάρου διάθεσης αδρανών στους ΧΥΤ ΑΣΑ της 2ης Δ.Ε.	ΕΔΣΝΑ		+		
5	Δίκτυο διάθεσης αμιαντούχων αποβλήτων.	Διαμόρφωση δικτύου διάθεσης αμιαντούχων αποβλήτων κατά προτεραιότητα μέσω της αξιοποίησης των υφιστάμενων και σχεδιαζόμενων ιδιωτικών ΧΥΤΕΑ	ΕΔΣΝΑ				+

11. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ & ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΟΙΝΟΥ

{ΒΛΕΠΕ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΥΛΙΚΟΥ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΧΑΡΤΙΟΥ»}

12. ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΜΕ ΑΛΛΑ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

12.1 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 και στη πλειοψηφία τους καταγράφονται ως ανενεργοί. Αθροιστικά οι χώροι καταλαμβάνουν σημαντική επιφάνεια και απαιτούν σημαντικές ποσότητες υλικών επίχωσης και εδαφοκάλυψης για την αποκατάσταση 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 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.

12.2 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.

12.3 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.

13. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

Το συνολικό κόστος υλοποίησης των δράσεων του ΠΕΣΔΑ θα εκτιμηθεί στο πλαίσιο της οριστικής διατύπωσης του, μετά την εκπόνηση και έγκριση των Τοπικών Σχεδίων της Διαχείρισης και των μελετών σχεδιασμού των απαραίτητων υποδομών.

Οι απαιτούμενοι πόροι για την υλοποίηση του ΠΕΣΔΑ είναι δυνατόν να προέλθουν από το σύνολο των ευρωπαϊκών και εθνικών πόρων (κεντρικοί, περιφερειακοί, τοπικοί) δεδομένης της υποχρέωσης εφαρμογής της αρχής «ο ρυπαίνων πληρώνει»

Τα χρηματοδοτικά μέσα που είναι δυνατόν να αξιοποιηθούν για την χρηματοδότηση δημόσιων και ιδιωτικών επενδύσεων για έργα και δράσεις διαχείρισης αποβλήτων διακρίνονται στα ακόλουθα :

Α. Επιδοτήσεις – Ενισχύσεις Ε.Π. ΥΜΕΠΕΡΑΑ 2014-20 , Ε.Π. ΑνΕΚ 2014-20, Π.Ε.Π. Αττικής 2014-20) Ε.Π.Α.Α 2014-20 για την διαχείριση γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων, Ε.Π. ΜΔΤ 2014-20 για την ενίσχυση της Διοίκησης στον τομέα των αποβλήτων, Ευρωπαϊκά Προγράμματα (LIFE, HORIZON 2000) και Ευρωπαϊκές Πρωτοβουλίες (LEADER, INTERREG), το Πράσινο Ταμείο καθώς και οι Πόροι Κοινωνικής Οικονομίας του Υπουργείου Εργασίας.

Η υλοποίηση των απαραίτητων υποδομών και οι λοιπές δράσεις για την αποτελεσματική διαχείριση των αποβλήτων προς μία οικονομία φιλική προς το περιβάλλον αποτελούν μία από τις προτεραιότητες του ΕΣΠΑ 2014-20 και πρόκειται να χρηματοδοτηθούν από τα Ευρωπαϊκά Διαρθρωτικά Προγράμματα, κυρίως από το Ταμείο Συνοχής και κατά δεύτερο λόγο από το ΕΤΠΑ.

Για τα αστικά κυρίως απόβλητα, κύριο βάρος της χρηματοδότησης φέρει το **Ε.Π. ΥΜΕΠΕΡΑΑ 2014-20**, όπου προγραμματίζονται οι ακόλουθες επενδύσεις στο πλαίσιο του **Άξονα 14** που χρηματοδοτείται από το Ταμείο Συνοχής:

- Ειδικός Στόχος 26: Πρόληψη παραγωγής αποβλήτων, προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση, χωριστή συλλογή και ανακύκλωση αποβλήτων συμπεριλαμβανόμενης της κομποστοποίησης, Κατηγορία Παρέμβασης 17

(Διαχείριση οικιακών αποβλήτων συμπεριλαμβανόμενων μέτρων ελαχιστοποίησης, διαλογής, ανακύκλωσης) με Π/Υ συνδρομής της Ε.Ε 102 εκ. €.

Χρηματοδοτούνται Δράσεις για την πρόληψη της παραγωγής αποβλήτων, την οικιακή κομποστοποίηση, την ανάπτυξη συστημάτων χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων και βιοαποβλήτων, την κομποστοποίηση βιοαποβλήτων, την δημιουργία Πράσινων Σημείων και την δικτύωση τους, δράσεις παρακολούθησης και υποστήριξης της εφαρμογής της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ και των Εθνικών Σχεδίων Πρόληψης και Διαχείρισης των Αποβλήτων.

- Ειδικός Στόχος 27: Βελτίωση της αποτελεσματικότητας της ολοκληρωμένης διαχείριση των αποβλήτων με βάση τον ΠΕΣΔΑ – διασφάλιση της αυτάρκειας σε δίκτυα υποδομών ανάκτησης και διάθεσης, Κατηγορία Παρέμβασης 18 (Διαχείριση οικιακών αποβλήτων συμπεριλαμβανόμενων μέτρων μηχανικής επεξεργασίας, θερμικής επεξεργασίας, αποτέφρωσης και υγειονομικής ταφής) με Π/Υ συνδρομής της Ε.Ε 580 εκ. €.

Χρηματοδοτούνται Δράσεις ολοκληρωμένης διαχείρισης των αστικών στερεών αποβλήτων σε νησιά, η ολοκλήρωση και συμπλήρωση υποδομών ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων, η ανάπτυξη μονάδων διάθεσης ΑΕΚΚ σε νησιά, δράσεις υποστήριξης Δήμων και του ΕΔΣΝΑ, δράσεις ευαισθητοποίησης κοινού.

- Ειδικός Στόχος 28: Βελτίωση της διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων και της αποκατάστασης ρυπασμένων χώρων από βιομηχανικά επικίνδυνα απόβλητα με Π/Υ συνδρομής της Ε.Ε 45 εκ. €. στις Κατηγορίες Παρέμβασης 19 (Διαχείριση εμπορικών, βιομηχανικών ή επικίνδυνων αποβλήτων) που χρηματοδοτεί την δημιουργία μονάδων διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων όπως ΧΥΤΕΑ και Αποτεφρωτήρες ΑΥΜ με μόχλευση ιδιωτικών κεφαλαίων και στην Κατηγορία Παρέμβασης 89 (Αποκατάσταση βιομηχανικών χώρων και μολυσμένης γης) που χρηματοδοτεί την αποκατάσταση εγκαταλειμμένων ρυπασμένων χώρων και περιοχών που περιλαμβάνονται στο Πρόγραμμα Αποκατάστασης Ρυπασμένων Χώρων του ΥΠΑΠΕΝ

Από τους πιο πάνω πόρους, το 25% περίπου εκχωρείται στις Περιφέρειες της χώρας.

Από το **Ε.Π. Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία (Ε.Π.ΑνΕΚ) 2014-20 και των ΠΕΠ 2014-20**, προβλέπεται η διάθεση πόρων ύψους 100 εκ. € από το ΕΤΠΑ για δράσεις διαχείρισης αποβλήτων.

Οι δράσεις που χρηματοδοτεί το ΕΠ.ΑνΕΚ στοχεύουν στην ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας στον θεματικό τομέα της διαχείρισης αποβλήτων (δημιουργία υποδομών και ανάπτυξη δράσεων) με μόχλευση ιδιωτικών κεφαλαίων. Ενδεικτικά, οι δράσεις αυτές είναι :

- Υποδομές για την διαχείριση και ανάκτηση χρήσιμων υλικών από βιομηχανικά απόβλητα
- Δημιουργία Κέντρων Επαναχρησιμοποίησης και Πράσινων Σημείων
- Δράσεις προς τις επιχειρήσεις για την μείωση της επίπτωσης της δραστηριότητας τους στο περιβάλλον και της αύξησης της αποδοτικότητας των πόρων
- Εφαρμογή μεθόδων και προϊόντων αντιρρυπαντικής τεχνολογίας

Οι δράσεις του **ΠΕΠ Αττικής** συνολικής Δημόσια Δαπάνης συγκεντρώνονται στον Θεματικό Άξονα (Θ.Α.) 6 :Διατήρηση και προστασία του περιβάλλοντος και προώθηση της αποδοτικότητας των πόρων και αφορούν την Προώθηση των δράσεων ανακύκλωσης & ευαισθητοποίησης των πολιτών, την διαλογή στην πηγή των ΒΑΑ, την προώθηση δράσεων πρόληψης, επαναχρησιμοποίησης κλπ των αποβλήτων σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ.

Η κοινοτική Συνδρομή (ΕΤΠΑ) του Θ.Σ. 6 είναι 124,4 εκ. € για την από κοινού στήριξη δράσεων στους τομείς των αποβλήτων, του νερού, της διατήρησης του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος και των αστικών αναπλάσεων.

Το **Πράσινο Ταμείο** μπορεί να συμβάλλει στην υλοποίηση δράσεων και έργων του ΠΕΣΔΑ κυρίως μέσω των χρηματοδοτικών προγραμμάτων « Περιβαλλοντική Έρευνα-Καινοτομία, Επιδεικτικές δράσεις» και «Αστική Αναζωογόνηση». Τα εντασσόμενα έργα είνια δυνατόν να συγχρηματοδοτούνται καιαπό άλλες δημόσιες ή ευρωπαϊκές πηγές ή και ιδιωτικούς πόρους που δανειοδοτούνται από την ΕΤΕπ ή

άλλους φορείς , με την μορφή επιχορήγησης, δανείου, κεφαλαιακής συμμετοχής ή άλλες ισοδύναμες μορφές ενίσχυσης κεφαλαίου

Το **Πρόγραμμα LIFE , στο σκέλος του «Περιβάλλον» (75% των διαθέσιμων πόρων) καλύπτει** τρεις τομείς προτεραιότητας (περιβάλλον και αποδοτικότητα πόρων, φύση και βιοποικιλλότητα, περιβαλλοντική διακυβέρνηση και πληροφόρηση) Στον τομέα των αποβλήτων είναι δυνατόν να ενταχθούν έργα ολοκληρωμένης διαχείρισης-ανάπτυξης δικτύων χωριστής συλλογής εξειδικευμένων ρευμάτων κ.α.

Δίνεται επίσης η δυνατότητα Αξιοποίησης Κοινοτικών Πρωτοβουλιών για την **διαμόρφωση χρηματοδοτικών εργαλείων των ΕΔΕΤ** σε ζητήματα της διαχείρισης αποβλήτων σε συγκεκριμένες περιοχές ή τομείς που χρήζουν στοχευμένων δράσεων

Β. <u>Περιβαλλοντικά Οικονομικά Εργαλεία και Μέσα</u>, όπως η Εφαρμογή της Διευρυμένης Ευθύνης Παραγωγού και η Εφαρμογή Περιβαλλοντικών Οικονομικών Εργαλείων (Τέλος Ταφής, Πληρώνω Όσο Πετάω-ΠΟΠ)

Σε αντιδιαστολή με τα χρηματοδοτικά προγράμματα (Α) τα Περιβαλλοντικά Εργαλεία και Μέσα μπορούν να εξασφαλίσουν πρόσθετους πόρους οχι μόνο για τις επενδυτικές αλλά και για τις λειτουργικές δαπάνες των αναγκών της διαχείρισης.

Τα πιο διαδομένα οικονομικά εργαλεία είναι τα ακόλουθα :

i. Ειδικά τέλη και φόροι διάθεσης αποβλήτων
ii. Σχήματα διευρυμένης ευθύνης παραγωγού
iii. Συστήματα «πληρώνω όσο πετάω» (ΠΟΠ)
iv. Επιδοτήσεις για χρήση δευτερογενών υλικών /φορολόγηση των φυσικών πρώτων υλών που υποκαθιστούν
v. Συστήματα εγγυοδοσίας

Το εργαλείο (ii) εφαρμόζεται ήδη στην Ελλάδα με τον Ν. 2329/2001 για την Εναλλακτική Διαχείριση των Αποβλήτων, ενώ το (i) (Τέλος Ταφής) προβλέπεται απά τον Ν 4042/2012 να εφαρμοστεί από την 01/01/2016 . Συστήματα Π.Ο.Π δεν έχουν

τύχει ακόμα εφαρμογής στην Ελλάδα παρότι προβλέπονται ως δυνατότητα στον Ν.4042/2012 και τυγχάνουν ευρείας εφαρμογής σε χώρες της Ε.Ε.

Ι. Ειδικό Τέλος Ταφής (Ν 4042/2012, αρθ. 43) : Συγκεκριμένα **(**κατά εξαψήφιο αρ. ΕΚΑ) ΑΣΑ και ΑΕΚΚ που διατίθενται σε ΧΥΤ από 01/01/2016 χωρίς να έχουν υποστεί προηγούμενα συγκεκριμένες εργασίες (D13, R3, R4, R5, R12) επιβαρύνονται από 01/01/2016 με 35 € ανά τόνο, ποσό που αυξάνεται κατά 5€ ετησίως μέχρι του ποσού των 60 € ανά τόνο. Τα συλλεγόμενα ποσά συγκεντρώνοντα στο Πράσινο Ταμείο και διατίθενται αποκλειστικά για την χρηματοδότηση προγραμμάτων και έργων ανάκτησης και διάθεσης αποβλήτων. Σύμφωνα με τον ΕΣΔΑ, η πρόβλεψη αυτή του Ν. 4042/2012 ενεργοποιείται με ΚΥΑ εφόσον διασφαλιστούν οι προϋποθέσεις και υποδομές προδιαλογής και ανάκτησης .

ΙΙ. Σχήματα διευρυμένης Ευθύνης Παραγωγού

Σε εφαρμογή του Ν. 2939/2001, οι παραγωγοί πληρώνουν χρηματική εισφορά για την οργάνωση της διακριτής συλλογής και ανακύκλωσης συγκεκριμένων ρευμάτων αποβλήτων με στόχο την επίτευξη εθνικών στόχων της ανακύκλωσης των ρευμάτων αυτών. Σε εφαρμογή του νόμου έχουν συσταθεί και λειτουργούν σειρά Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΕΔ) μετά από έγκριση και εποπτεία του Εθνικού Οργανισμού Ανακύκλωσης (ΕΟΑΝ), που εποπτεύεται από το ΥΠΑΠΕΝ. Τα υφιστάμενα ΣΕΔ ή αυτά που προτείνεται να δημιουργηθούν αναλαμβάνουν την ευθύνη χρηματοδότησης των επενδυτικών και λειτουργικών δαπανών των δράσεων στον τομέα ευθύνης τους

ΙΙΙ. Συστήματα Π.Ο.Π.

Η εφαρμογή συστημάτων Π.Ο.Π. από τους Δήμους σε αντικατάσταση των θεσμοθετημένων Ανταποδοτικών Τελών αποτελεί εργαλείο «εσωτερικής» χρηματοδότησης έργων και δράσεων του ΠΕΣΔΑ, στο μέτρο που μοχλεύει ανταποδοτικά την «ιδιωτική» προσπάθεια των δημοτών και των λοιπών παραγωγών αποβλήτων στην μετάβαση σε ιεραρχικά ανώτερες βαθμίδες της διαχείρισης (αποφυγή, επανάχρηση, ανακύκλωση) μέσω αλλαγών στο πλαίσιο –βάση τιμολόγησης των παρεχόμενων υπηρεσιών διαχείρισης αποβλήτων.

Συστατικά στοιχεία της εφαρμογής των ΠΟΠ είναι η αναγνώριση του παραγωγού, η μέτρηση της ποσότητας και η χρέωση ανά μονάδα αποβλήτων. Πρόσφατη μελέτη του ΕΟΑΝ περιλαμβάνει πρόταση νομοθετικής ρύθμισης σχετικά με την εθελοντική δυνατότητα εφαρμογής συστημάτων Π.Ο.Π. από Δήμους.

Ανά κατηγορία δράσεων για την Εφαρμογή του ΠΕΣΔΑ, οι δυνατότητες χρηματοδότησης είναι, μη περιοριστικά, οι ακόλουθες :

Υποδομές – Έργα	Ε.Π. ΥΜΕΠΕΡΑΑ 2014-20 , Ε.Π. ΑνΕΚ 2014-20, Π.Ε.Π. Αττικής 2014-20 Ε.Π.Α.Α 2014-20 Πράσινο Ταμείο
Οργανωτικά – διοικητικά μέτρα	Ε.Π. ΥΜΕΠΕΡΑΑ 2014-20 , Ε.Π. ΜΔΤ 2014-20, Εθνικοί Πόροι
Ενημέρωση – ευαισθητοποίηση και εκπαίδευση κοινού	Ε.Π. ΥΜΕΠΕΡΑΑ 2014-20 , Ε.Π. ΜΔΤ 2014-20, Ευρωπαϊκές Πρωτοβουλίες, ΠΕΠ, Εθνικοί Πόροι και κοινωνική οικονομία (ΕΣΔΝΑ, Δήμοι, ΣΕΔ, ΚΑΕΔΙΣΠ)
Προδιαγραφές – Πρότυπα – Οδηγοί – Μελέτες	Ε.Π. ΥΜΕΠΕΡΑΑ 2014-20 , Ε.Π. ΜΔΤ 2014-20 Ευρωπαϊκά Προγράμματα LIFE και HORIZON 2000, Πράσινο Ταμείο, Εθνικοί Πόροι (ΕΟΑΝ, ΕΣΔΝΑ, Δήμοι, ΣΕΔ, βιομηχανικοί φορείς)

14. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

Στους πίνακες των δράσεων για την υλοποίηση του ΠΕΣΔΑ στις επιμέρους κατηγορίες αποβλήτων παρουσιάζεται ένδειξη για το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης τους.

15. ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΠΕΣΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

Για την αποτύπωση σε συνεχή βάση της συνολικής εικόνας διαχείρισης των αποβλήτων στη χώρα, 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 κάθε υπόχρεο (π.χ. ΣΕΔ, ΔΗΜΟΙ, παραγωγό αποβλήτου 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.

15.1 ΥΠΟΧΡΕΟΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΗΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

Η παρακολούθηση της εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ γίνεται από τον ΕΔΣΝΑ.

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.

15.2 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

Η διαδικασία παρακολούθησης περιλαμβάνει τα εξής βασικά βήματα:

α. Συγκέντρωση και επεξεργασία δεδομένων παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένης της προόδου υλοποίησης δικτύων και εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων.

β. Συγκέντρωση και αξιολόγηση αποτελεσμάτων επιθεωρήσεων σε εγκαταστάσεις διαχείρισης αποβλήτων.

γ. Αξιολόγηση προόδου εφαρμογής των στόχων του ΠΕΣΔΑ, συνολικά και ανά κατηγορία και ρεύμα αποβλήτων, σε ετήσια βάση με βάση δείκτες παρακολούθησης.

ε. Κατάρτιση ειδικών εκθέσεων για την επίσπευση της εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ ή λήψη διορθωτικών μέτρων.

στ. 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.

16. ΕΝΔΙΑΜΕΣΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΠΕΣΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

Ενδιάμεση αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του παρόντος ΠΕΣΔΑ προτείνεται να γίνει εντός του α’ εξαμήνου του 2017.

17. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Ομάδα Μελέτης

υπ' αρ.3443/24-04-15/ Απόφαση της Προέδρου του ΕΔΣΝΑ

Γ. Αρβανίτης, Χημικός, MSc

Γ. Ασημακοπούλου, Μηχανικός

Θ.Ζαρμπούτης, Μηχ/γος Μηχ/κός, Phd

Π.Καρακάσης, Γεωλόγος,MSc

Αν. Κοτσεκίδου, Πολ. Μηχ/κός

Μ. Μανιάτη, Πολ. Μηχ/κός,MSc

Ολ. Σκιάδη, Χημικός Μηχ/κός, MSc

Ευθ. Σταματοπούλου, Χημικός Μηχ/κός,MSc

Κ. Σύψας, Πολ. Μηχ/κός, Υγ/γος

Π Α Ρ Α Ρ Τ Η Μ Α Τ Α

υποβλήθηκε με αρ. πρωτ.6891/2015

συνοδεύει την 281/5.8.2015 Απόφαση Εκτελεστικής Επιτροπής ΕΔΣΝΑ

Π Α Ρ Α Ρ Τ Η Μ Α Ia

i. **ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ, ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ**

ii. **ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΘΗΝΑΣ - ΑΤΤΙΚΗΣ**

υποβλήθηκε με αρ. πρωτ.6891/2015

συνοδεύει την 281/5.8.2015 Απόφαση Εκτελεστικής Επιτροπής ΕΔΣΝΑ

Π Α Ρ Α Ρ Τ Η Μ Α Ib

i. **Όρια Δήμων**
ii. **Σπήλαια – Βάραθρα**
iii. **Αρχαιολογικοί Χώροι – Ιστορικά Μνημεία – Τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλλους**
iv. **Χλωρίδα – Πανίδα**
v. **Γεωγραφικά Χαρακτηριστικά Περιοχής**

υποβλήθηκε με αρ. πρωτ.6891/2015

συνοδεύει την 281/5.8.2015 Απόφαση Εκτελεστικής Επιτροπής ΕΔΣΝΑ

Π Α Ρ Α Ρ Τ Η Μ Α ΙΙ

Ολοκληρωμένο Σχέδιο Πρόληψης σε περιφερειακό επίπεδο

υποβλήθηκε με αρ. πρωτ.6891/2015

συνοδεύει την 281/5.8.2015 Απόφαση Εκτελεστικής Επιτροπής ΕΔΣΝΑ

Π Α Ρ Α Ρ Τ Η Μ Α ΙΙΙ

i. Παραγωγή υλικού & Επικοινωνιακή στρατηγική για την ανακύκλωση χαρτιού – πρώτο παραδοτέο

υποβλήθηκε με αρ. πρωτ.6891/2015

συνοδεύει την 281/5.8.2015 Απόφαση Εκτελεστικής Επιτροπής ΕΔΣΝΑ

Π Α Ρ Α Ρ Τ Η Μ Α IV

ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΕΔΣΝΑ

υποβλήθηκε με αρ. πρωτ.6891/2015

συνοδεύει την 281/5.8.2015 Απόφαση Εκτελεστικής Επιτροπής ΕΔΣΝΑ

Π Α Ρ Α Ρ Τ Η Μ Α V

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΑΠΟΤΕΦΡΩΤΗΡΑΣ) ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ (ΕΑΥΜ)

υποβλήθηκε με αρ. πρωτ.6891/2015

συνοδεύει την 281/5.8.2015 Απόφαση Εκτελεστικής Επιτροπής ΕΔΣΝΑ

Π Α Ρ Α Ρ Τ Η Μ Α VI

a. Οδηγός για την εφαρμογή, έλεγχο και αξιολόγηση προγραμμάτων διαλογής στη πηγή και κομποστοποίησης βιοαποβλήτων

b. Διεθνής Εμπειρία - Best Practices

υποβλήθηκε με αρ. πρωτ.6891/2015

συνοδεύει την 281/5.8.2015 Απόφαση Εκτελεστικής Επιτροπής ΕΔΣΝΑ

Π Α Ρ Α Ρ Τ Η Μ Α VII

i. Έκθεση αξιολόγησης για την ανάγκη αναθεώρησης – τροποποίησης του ΠΕΣΔΑ Αττικής

υποβλήθηκε με αρ. πρωτ.6891/2015

συνοδεύει την 281/5.8.2015 Απόφαση Εκτελεστικής Επιτροπής ΕΔΣΝΑ

Π Α Ρ Α Ρ Τ Η Μ Α VIII

i. **Συνολικός Πίνακας υφιστάμενων ΧΑΔΑ Αττικής (στοιχεία 2014)**
ii. **Χάρτης ΧΑΔΑ Αττικής (στοιχεία 2014)**

υποβλήθηκε με αρ. πρωτ.6891/2015

συνοδεύει την 281/5.8.2015 Απόφαση Εκτελεστικής Επιτροπής ΕΔΣΝΑ

Π Α Ρ Α Ρ Τ Η Μ Α ΙΧ

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ

& ΑΛΛΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ

ΤΗΝ ΕΠΙΣΗΜΗ ΕΚΘΕΣΗ ΤΟΥ ΕΟΑΝ ΠΟΥ ΕΚΔΟΘΗΚΕ ΤΟ 2014.

υποβλήθηκε με αρ. πρωτ.6891/2015

συνοδεύει την 281/5.8.2015 Απόφαση Εκτελεστικής Επιτροπής ΕΔΣΝΑ

Π Α Ρ Α Ρ Τ Η Μ Α Χ

ΤΟΠΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

υποβλήθηκε με αρ. πρωτ.6891/2015

συνοδεύει την 281/5.8.2015 Απόφαση Εκτελεστικής Επιτροπής ΕΔΣΝΑ

ΧΑΡΤΕΣ

Αρ. Χάρτη Α1 ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥΝΤΩΝ - ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΩΝ ΚΑΤΑ ΝΟΜΟ

Αρ. Χάρτη Α2 ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

Αρ. Χάρτη Α3 Ζώνες Αποκλεισμού χώρων διαχείρισης απορριμμάτων-Περιβαλλοντικά Κριτήρια

Αρ. Χάρτη Α4 Ζώνες Αποκλεισμού χώρων διαχείρισης απορριμμάτων-Χωροταξικά Κριτήρια

Αρ. Χάρτη Α5 Ζώνες Αποκλεισμού χώρων διαχείρισης απορριμμάτων-Υδρογεωλογικά Κριτήρια

Αρ. Χάρτη Α6 Ζώνες Αποκλεισμού χώρων διαχείρισης απορριμμάτων-Χωροταξικά, Περιβαλλοντικά, Υδρογεωλογικά Κριτήρια

υποβλήθηκε με αρ. πρωτ.6891/2015

συνοδεύει την 281/5.8.2015 Απόφαση Εκτελεστικής Επιτροπής ΕΔΣΝΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ia

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ, ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ – ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΘΗΝΑΣ - ΑΤΤΙΚΗΣ

ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

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 1: Ποσοστό (%) απασχολουμένων ανά οικονομικό τομέα

	Πρωτογενής		Δευτερογενής		Τριτογενής	
	1999	2007	1999	2007	1999	2007
Ε.Ε. - 27	--	5,57%	--	27,53%	--	66,39%
Ε.Ε. - 25	--	4,46%	--	27,23%	--	67,77%
Ε.Ε. - 15	4,47%	3,47%	29,24%	26,17%	65,97%	69,73%
Περιφέρεια Αττικής	1,18%	**0,66**%	24,81%	23,06%	74,01%	76,29%

Πηγή ΟΡΣΑ 2009

Πρωτογενής τομέας

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 (ΟΡΣΑ, 2009)

Πίνακας 2: Ποσοστό απασχολούμενων σε επίπεδο περιφέρειας στον πρωτογενή τομέα

Πίνακας 3.6.1.β: Ποσοστό % απασχολουμένων 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
Αττική	**1,2**	**1,3**	**0,8**	**1,0**	**-16,7**
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
Σύνολο Χώρας	**12,4**	**12,6**	**13,2**	**13,6**	**9,7**

ΠΗΓΗ 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 εναπομείνασες αγροτικές ζώνες (Βόρειο Αττική, Θριάσιο Πεδίο, Μεγαρίδα, Μαραθώνας,

Μεσόγεια, Ωρωπός, Λαυρεωτική, Τροιζηνία), σε συνδυασμό με την βελτίωση της ποιότητας και ανταγωνιστικότητας των αγροτικών προϊόντων.

Πίνακας 3:Εκμεταλλεύσεις και χρησιμοποιούμενη γεωργική έκταση

Εκτάσεις: χιλιάδες στρέμματα

Περιφέρειες	Εκμεταλλεύσεις		Χρησιμοποιούμενη γεωργική έκταση
	Σύνολο	Με χρησιμοποιούμενη γεωργική έκταση	
Σύνολο Χώρας	**723.007**	**716.823**	**34.779**
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
Ήπειρος	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.

ΠΗΓΗ ΕΛΣΤΑΤ, 2014

Δευτερογενής τομέας

Η Περιφέρεια Αττικής αποτελεί το βασικό πόλο συγκέντρωσης της βιομηχανικής δραστηριότητας της χώρας.

Η συμμετοχή του δευτερογενούς τομέα στην παραγωγική διάρθρωση της Περιφέρειας Αττικήςείναι 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 απασχολουμένων 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.

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 4: Δημόσια και ιδιωτική οικοδομική δραστηριότητα

Περιφέρειες	Αριθμός αδειών		Επιφάνεια (χιλ. m^2)		Όγκος (χιλ. m^3)	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013
Σύνολο Χώρας	**22.627**	**16.384**	**4.236,3**	**3.042,0**	**16.491,0**	**12.249,0**
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
Ήπειρος	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

ΠΗΓΗ ΕΛΣΤΑΤ, 2014

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 - αποθηκεύσεις - επικοινωνίες και οι λοιπές δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών.

Η Αττική συγκεντρώνει το 36,2% των επιχειρήσεων του τριτογενή τομέα στο σύνολο της χώρας. (ΟΡΣΑ, 2014)

ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΙ ΥΠΟΔΟΧΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΤΤΙΚΗ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ, ΔΥΝΑΜΙΚΗ

Πίνακας 5: Έκταση & χωρητικότητα παραγωγικών ζωνών ανά κατηγορία ζώνης Αττική (σύνολο) Πηγή Ζήφου, 2011

Ζώνη	Θεσμοθετημένες Ζώνες	
	Συνολική έκταση (στρ)	Απομένουσα
ΒΙΠΑ	35250,85	4836,70
ΧΜΠ	10487,00	3075,92
Προς Εξ/νση	7909,92	1644,25**
ΒΕΠΕ	1580,00	1100,00
ΕΠ	5731,34	4508,67
Σύνολο	60.959,10	15.165,53

**Στα γενικά αυτά σύνολα δεν περιλαμβάνεται ο Ελαιώνας (9000 στρ.)*

**Το κόκκινο χρώμα υποδηλώνει ότι λόγω αδυναμίας καταμέτρησης / προσέγγισης όλων των αδόμητων εκτάσεων, η συνολική απομένουσα χωρητικότητα είναι μεγαλύτερη από τα αναγραφόμενα μεγέθη*

Πίνακας 6:Έκταση & χωρητικότητα παραγωγικών ζωνών ανά κατηγορία ζώνης στη Δυτική Αττική Πηγή Ζήφου, 2011

Ζώνη	Θεσμοθετημένες Ζώνες	
	Συνολική έκταση (στρ)	Απομένουσα
ΒΙΠΑ	16154,74	2086,60*
ΧΜΠ	9144,17	2703,92
Προς Εξ/νση	2814,00	271,00
ΒΕΠΕ	565,00	500,00
ΕΠ		
Σύνολο	28677,91	5561,52

Πίνακας 7: Έκταση & χωρητικότητα παραγωγικών ζωνών ανά κατηγορία ζώνης στη Βόρεια Αττική Πηγή Ζήφου, 2011

Ζώνη	Θεσμοθετημένες Ζώνες	
	Συνολική έκταση (στρ)	Απομένουσα
ΒΙΠΑ	5352,18	1294,00
ΧΜΠ	175,26	10,00
Προς Εξ/νση	1243,00	180,00
ΒΕΠΕ		
ΕΠ	1070,73	1070,73
Σύνολο	7841,17	2554,73

Πίνακας 8:Έκταση & χωρητικότητα παραγωγικών ζωνών ανά κατηγορία ζώνης στα Μεσόγεια Πηγή Ζήφου, 2011

Ζώνη	Θεσμοθετημένες Ζώνες	
	Συνολική έκταση (στρ)	Απομένουσα
ΒΙΠΑ	5119,85	459,00
ΧΜΠ	842,13	336
Προς Εξ/νση	1063,00	797,00
ΒΕΠΕ		
ΕΠ	4424,61	3436,94
Σύνολο	11449,59	5029,19

Πίνακας 9:Έκταση & χωρητικότητα παραγωγικών ζωνών ανά κατηγορία ζώνης στη Λαυρεωτική Πηγή Ζήφου, 2011

Ζώνη	Θεσμοθετημένες Ζώνες	
	Συνολική έκταση (στρ)	Απομένουσα
ΒΙΠΑ	1161,56	542,00
ΧΜΠ		
Προς Εξ/νση	1255,58	1,00
ΒΕΠΕ	1015,00	600
ΕΠ	236,00	1,00
Σύνολο	3668,14	1144,00

Πίνακας 10:Έκταση & χωρητικότητα παραγωγικών ζωνών ανά κατηγορία ζώνης στο Ν. Πειραιώς Ζήφου, 2011

Ζώνη	Θεσμοθετημένες Ζώνες	
	Συνολική έκταση (στρ)	Απομένουσα
ΒΙΠΑ	2712,01	412,00
ΧΜΠ	325,44	26,00
Προς Εξ/νση	306,00	0,00
ΒΕΠΕ		
ΕΠ		
Σύνολο	3343,45	438,00

Πίνακας 11:Έκταση & χωρητικότητα παραγωγικών ζωνών ανά κατηγορία ζώνης στο Λεκανοπέδιο Ζήφου, 2011

Ζώνη	Θεσμοθετημένες Ζώνες	
	Συνολική έκταση (στρ)	Απομένουσα
ΒΙΠΑ	4750,50	398,10
ΧΜΠ	0,00	0,00
Προς Εξ/νση	1228,34	395,00
ΒΕΠΕ		
ΕΠ		
Σύνολο	5978,84	438,10

ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΟΥΣ ΤΟΜΕΑ

1) Κυριαρχία 2 αναπτυξιακών αξόνων:

α. ΠΑΘΕ - συγκέντρωση ΒΙΠΑ-ΒΙΟΠΑ κυρίως στις παρυφές του αστικού ιστού στο βόρειο τμήμα του λεκανοπεδίου και Βόρεια Αττική και μικρότερες ζώνες μέσα στον αστικό ιστό. Κυρίαρχη τάση 'εξυγίανσης' βασικών υποδοχέων με ένταξη χρήσεων 3γενούς τομέα

β. Αττική Οδός - αναπτύξεις κυρίως στην περιοχή του Θριασίου

2) Πόλοι ανάπτυξης

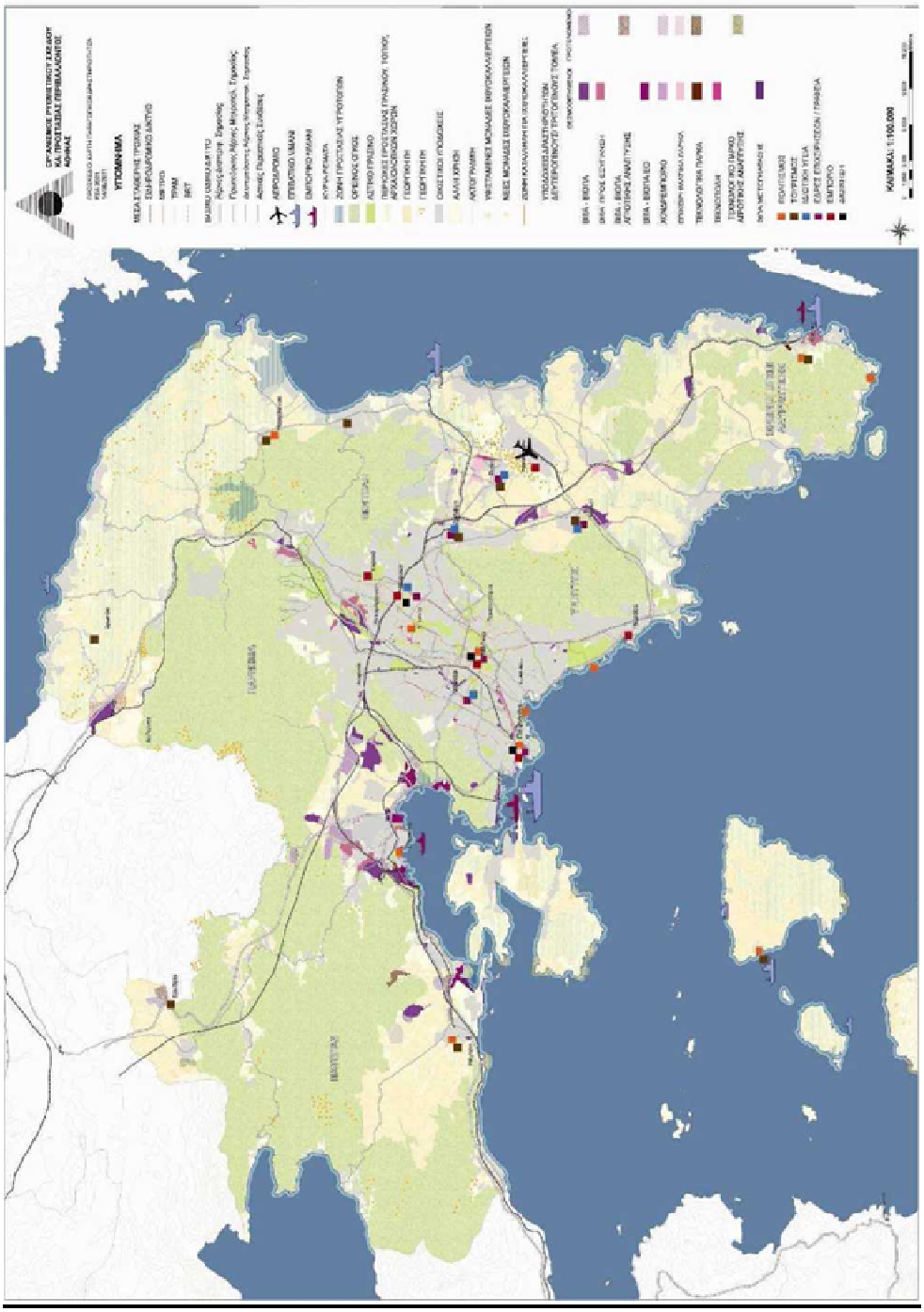
α. Θριάσιο - συγκεντρώνει το μεγαλύτερο ποσοστό των ΒΙΠΑ-ΒΙΟΠΑ και Χονδρεμπορίου που στην πλειοψηφία τους αποτελούν κορεσμένους υποδοχείς στις παρυφές οικιστικών αναπτύξεων

β. Ελαιώνας - βρίσκεται σε διαδικασία μετασχηματισμού.

γ. Μεσόγεια - με εξαίρεση τις ‘παραδοσιακές’ βιομηχανικές ζώνες Κορωπίου και Παιανίας (που μάλλον συγκεντρώνουν δραστηριότητες περιφερειακής εμβέλειας) η περιοχή διαθέτει ζώνες που μπορούν να υποδεχθούν επιχειρηματικές δραστηριότητες της ‘νέας'ή/και πράσινης’ οικονομίας. Η δυνατότητα αυτή συναρτάται με τον χαρακτήρα των συγκεκριμένων περιοχών (ΕΠ) και όχι με τον βαθμό οργάνωσης τους

δ. Πειραιάς - Πέραμα - Δραπετσώνα: αναπτυξιακή προοπτική / δυναμική σε συνάρτηση με νέο / διεθνή ρόλο του λιμανιού και νέες οικονομίες

3) Συγκεντρώσεις - μεμονωμένες χωροθετήσεις στον αστικό ιστό: αυτές κυρίως χαρακτηρίζονται από τον σταδιακό μετασχηματισμό τους μέσω της παραλαβής νέων χρήσεων του 3γενούς τομέα (με ή χωρίς διαδικασία χαρακτηρισμού τους σε περιοχές προς εξυγίανση) (Ζήφου, 2011).



Εικόνα 1: Οργάνωση παραγωγικών δραστηριοτήτων Πηγή Ζήφου, 2011



ΒΙΠΑ Αυλώνα



ΒΕΠΕ Κερατέας





ΒΙΠΑ Μεταμόρφωσης

ΠΗΓΗ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΩΝ Ζήφου,2011

ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

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[2]. Για την λεπτομερέστερη τοπική ανάλυση αξιοποιήθηκαν στοιχεία των παλαιών δήμων και κοινοτήτων. Τα στοιχεία αυτά παρουσιάζονται στον Πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 12: Συνολικό Δηλωθέν εισόδημα και το μέσο (κατά φορολογική δήλωση) δηλωθέν εισόδημα ανά δημοτική ενότητα

ΔΗΜΟΣ	ΔΗΛΩΣΕΙΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΟΜΩΝ	ΔΗΛΩΘΕΝ ΕΙΣΟΔΗΜΑ	ΜΕΣΟ ΔΗΛΩΘΕΝ ΕΙΣΟΔΗΜΑ
ΑΓ ΑΝΑΡΓΥΡΟΙ	18676	26962	326592528	17487
ΑΓ ΒΑΡΒΑΡΑ	14359	20189	209107612	14563
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
ΔΗΜΟΣ	ΔΗΛΩΣΕΙΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΟΜΩΝ	ΔΗΛΩΘΕΝ ΕΙΣΟΔΗΜΑ	ΜΕΣΟ ΔΗΛΩΘΕΝ ΕΙΣΟΔΗΜΑ

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
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
ΔΗΜΟΣ	**ΔΗΛΩΣΕΙΣ**	**ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΟΜΩΝ**	**ΔΗΛΩΘΕΝ ΕΙΣΟΔΗΜΑ**	**ΜΕΣΟ ΔΗΛΩΘΕΝ ΕΙΣΟΔΗΜΑ**

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
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
ΔΗΜΟΣ	**ΔΗΛΩΣΕΙΣ**	**ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΟΜΩΝ**	**ΔΗΛΩΘΕΝ ΕΙΣΟΔΗΜΑ**	**ΜΕΣΟ ΔΗΛΩΘΕΝ ΕΙΣΟΔΗΜΑ**

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

ΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ

Πίνακας 13: Κατανομή της έκτασης της Ελλάδος και της Αττικής σε κατηγορίες χρήσης / κάλυψης γης σε χιλιάδες στρέμματα

ΥΠΑ, νομοί, δήμοι κοινότητες Regions	Αριθμός δήμων / κοινοτήτων Number of Municipalities / Communes	Σύνολο εκτάσεων All areas	Καλλιεργούμενες εκτάσεις και αγρανάπαύσεις Area under cultivation and fallow land	Βοσκότοποι Pastures	Δάση Forests	Εκτάσεις καλυπτόμενες από νερά Area under water	Έκτασεις οικισμών (κτίρια, δρόμοι, κ.λ.π.) Areas occupied by the locality (buildings, roads, etc)	Άλλες εκτάσεις Other areas
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
ΣΥΝΟΛΟ ΕΛΛΑΔΑΣ	**1035**	**131.982,2**	**50.684,6**	**14.451,6**	**57.968,9**	**1.790,1**	**2.307,5**	**4.779,6**
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	**124,0**	**3.806,9**	**1.196,3**	**221,5**	**1.703,3**	**6,6**	**543,1**	**136,1**
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	**124,0**	**3.806,9**	**1.196,3**	**221,5**	**1.703,3**	**6,6**	**543,1**	**136,1**

Γεωγραφικά Διαμερίσματα και νομοί Geografic Regions and departments	Αριθμός δήμων / κοινοτήτων Number of Municipalities / Communes	Σύνολο εκτάσεων All areas	ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ AGRICULTURAL AREAS						ΔΑΣΗ ΗΜΙ-ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ FORESTS AND SEMI - NATURAL AREAS				ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΠΟΥ ΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΝΕΡΑ SURFACES UNDER WATER			ΤΕΧΝΗΤΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ARTIFICIAL SURFACES				
			Αρόσιμη Arableland	Μόνιμες καλλιέργειες Permanent crops	Βοσκότοποι - Μικτάσεις δασώδεις/ θαμνώδεις εκτάσεις Pastures - transitional woodland/ shrub	Βοσκότοποι - Σύνδρομα θαμνώδους και / η πόας βλάστησης Pastures - shrubland/ or herbaceous vegetation associations	Βοσκότοποι - Εκτάσεις με αραιή ή χωρίς βλάστηση Pastures - Open spaces with little or no vegetation	Ετερογενείς γεωργικές περιοχές Heterogenous agricultural areas	Δάση Forests	Μικτάσεις δασώδεις θαμνώδεις εκτάσεις Transitional woodland/ shrub	Σύνδρομα θαμνώδους και / η πόας βλάστησης Shrubland/ or herbaceous vegetation associations	Εκτάσεις με αραιή ή χωρίς βλάστηση Open spaces with little or no vegetation	Χερσαία ύδατα Inland waters	Εσωτερικές υγρές ζώνες Inland wetlands	Παράκτιες υγρές ζώνες Coastal wetlands	Αστικοποιημένη Urban fabric	Βιομηχανικές και εμπορικές ζώνες Industrial and commercial units	Δίκτυα συγκοινωνιών Transport units	Ορυχεία, χώροι απόρριψης και εργοτάξια Mine, dump and construction sites	Τεχνητές μη γεωργικές ζώνες πρασίνου, χώροι αθλητικών και πολιτιστικών δραστηριοτήτων Artificial, non-agricultural vegetated areas and sport activities
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)
ΣΥΝΟΛΟ ΕΛΛΑΔΑΣ	**1035**	**131.982,2**	**21.181,5**	**7.491,6**	**879,9**	**9.151,5**	**4.420,2**	**22.011,5**	**22.411,6**	**11.606,6**	**23.950,6**	**4.509,3**	**1.197,3**	**108,3**	**484,5**	**1.913,1**	**212,7**	**156,4**	**270,3**	**25,4**
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	**124,0**	**3.806,9**	**69,1**	**239,3**	**6,2**	**183,9**	**31,5**	**887,9**	**371,5**	**386,3**	**945,5**	**86,1**	**1,6**	**1,7**	**3,4**	**424,0**	**65,9**	**36,4**	**50,0**	**16,7**

Πηγή **http://geodata.gov.gr/geo**

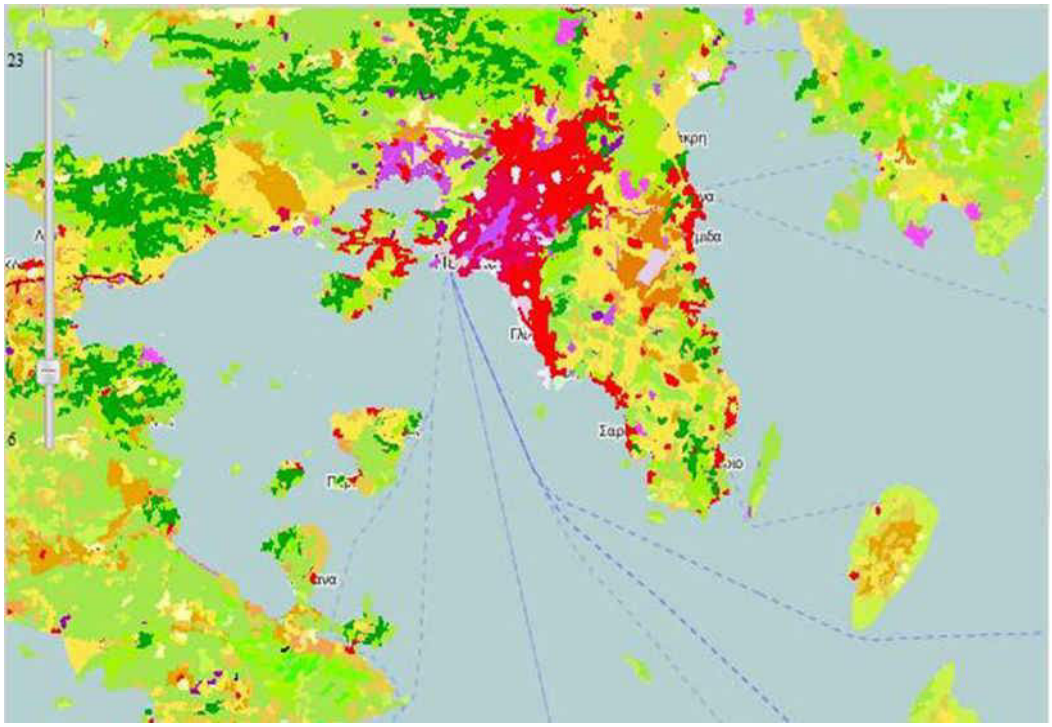
Η σύγχρονη πόλη της Αθήνας αναπτύχθηκε γύρω από τους δύο σημαντικούς οικισμούς της Αττικής, την Αθήνα και τον Πειραιά. Η ανάπτυξη αυτή έλαβε χώρα κατά κύματα με τελευταία (ενεργή) προσθήκη αυτή της αθρόας εισροής μεταναστών από το εξωτερικό, που διαμορφώνει τη σημερινή εικόνα.

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 συναστισμού, 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).

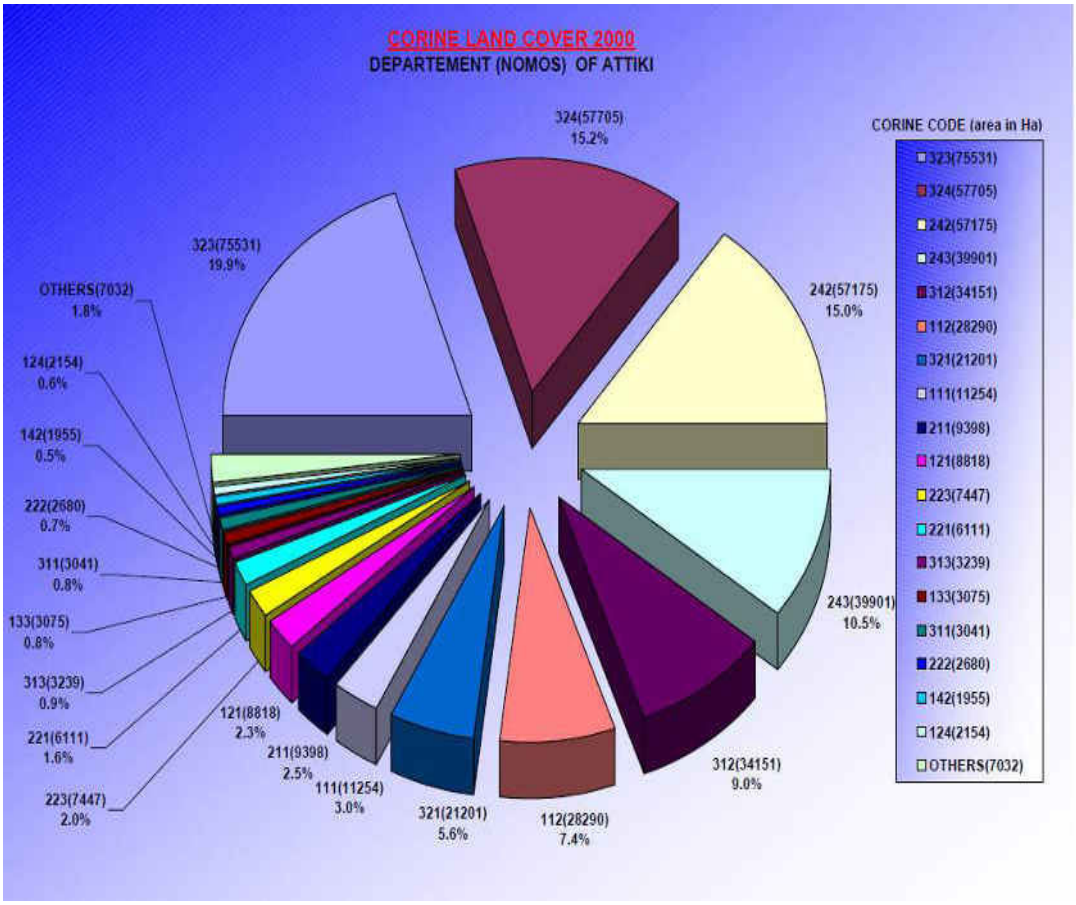
Εικόνα 2:Κάλυψη γης για την Αττική και το έτος 2000, σύμφωνα με τα παραδοτέα του προγράμματος CORINE της Ευρωπαϊκής Ένωσης Πηγή http://geodata.gov.gr/geodata/



ΚΩΔΙΚΟΣ CORINE 2000	**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**
111	Συνεχής αστική οικοδόμηση
112	Διακεκομμένη αστική οικοδόμηση
121	Βιομηχανικές ή εμπορικές ζώνες
122	Οδικά σιδηροδρομικά δίκτυα και γειτνιάζουσα γη
123	Ζώνες λιμένων
124	Αεροδρόμια
131	Χώροι εξορύξεως ορυκτών
132	Χώροι απορρίψεως απορριμμάτων
133	Χώροι οικοδόμησης
141	Περιοχές αστικού πράσινου
142	Εγκαταστάσεις αθλητισμού και αναψυχής
143	Αρχαιολογικοί χώροι
211	Μη αρδεύσιμη αρόσιμη γη
212	Μόνιμα αρδευόμενη γη
213	Ορυζώνες
221	Αμπελώνες
222	Οπωροφόρα δένδρα και φυτείες με σαρκώδεις καρπούς
223	Ελαιώνες
231	Λιβάδια
241	Ετήσιες καλλιέργειες που συνδέονται με μόνιμες καλλιέργειες
242	Σύνθετα συστήματα καλλιέργειας
243	Γη που καλύπτεται κυρίως από τη γεωργία με σημαντικές εκτάσεις φυσικής βλάστησης
244	Αγροτικές δασικές περιοχές
311	Δάσος πλατυφύλλων
312	Δάσος κωνοφόρων
313	Μικτό δάσος
321	Φυσικοί βοσκότοποι
322	Θάμνοι και χερσότοποι
323	Σκληροφυλλική βλάστηση
324	Μεταβατικές δασώδεις θαμνώδεις εκτάσεις
331	Παραλίες αμμόλοφοι αμμουδιές
332	Απογυμνωμένοι βράχοι
333	Εκτάσεις με αραιή βλάστηση
334	Αποτεφρωμένες εκτάσεις
335	Παγετώνες και αιώνιο χιόνι
411	Βάλτοι στην ενδοχώρα
412	Τυρφώνες
421	Παραθαλάσσιοι βάλτοι
422	Αλυκές
423	Παλιρροιακά επίπεδα
511	Ροές υδάτων
512	Συλλογές υδάτων
521	Παράκτιες λιμνοθάλασσες
522	Εκβολές ποταμών
523	Θάλασσα και ωκεανός

Κωδικοί CORINE 2000 Πηγή Αλεξανδρής, 2009

Γράφημα 1: Corine Land Cover for Attica Region



ΠΗΓΗ http://www.eea.europa.eu

ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΘΗΝΑΣ

Το Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας (ΡΣΑ) θεσμοθετήθηκε με το Νόμο 1515/85 με τον οποίον ιδρύθηκε και ο Οργανισμός Αθήνας. Ο νόμος αυτός ορίζει ότι: Ρυθμιστικό σχέδιο ειδικά της ευρύτερης περιοχής της Αθήνας (ΡΣΑ) είναι το σύνολο των στόχων, των κατευθύνσεων, των προγραμμάτων και των μέτρων που προβλέπονται από το νόμο ως αναγκαία για τη χωροταξική και πολεοδομική οργάνωσή της στα πλαίσια των πενταετών προγραμμάτων οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης. Ευρύτερη περιοχή Αθήνας για την εφαρμογή του νόμου αυτού είναι η περιοχή του νομού Αττικής και η Μακρόνησος εκτός από τα Κύθηρα.

Το Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας αποβλέπει στο σχεδιασμό και προγραμματισμό της ευρύτερης περιοχής της Αθήνας μέσα στα πλαίσια της εθνικής χωροταξικής πολιτικής, στη χωροταξική δομή και οργάνωσή της σε επίπεδο περιφέρειας, στη χωροταξική διάρθρωση των τομέων παραγωγής, του συστήματος μεταφορών, της λοιπής τεχνικής υποδομής και του κοινωνικού εξοπλισμού καθώς και στην πολιτική γης και κατοικίας, στη λήψη μέτρων και στο σχεδιασμό για τη χωροταξική και τη νέα πολεοδομική δομή της πρωτεύουσας καθώς και στο σχεδιασμό περιοχών ή ζωνών ειδικού ενδιαφέροντος ή ειδικών

προβλημάτων, στη λήψη μέτρων, όρων και περιορισμών για την εξασφάλιση της προστασίας του περιβάλλοντος.

Το πρόγραμμα προστασίας περιβάλλοντος, ειδικότερα, περιλαμβάνει τα μέτρα και τις κατευθύνσεις για την αναβάθμιση και προστασία του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος της ευρύτερης περιοχής της Αθήνας και ιδίως, μέσα στα πλαίσια των κείμενων διατάξεων, μέτρα για:

- Την οικολογική ανασυγκρότηση της Αθήνας, την προστασία της γεωργικής γης, των δασών, των υγροτόπων και των άλλων στοιχείων του φυσικού περιβάλλοντος.
- Την προστασία του τοπίου, των ακτών και των ειδικών περιοχών φυσικού κάλλους.
- Την προστασία της ιστορικής και πολιτιστικής κληρονομιάς.
- Τον περιορισμό της ρύπανσης από κάθε πηγή και ιδίως την αντιμετώπιση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, της ρύπανσης του εδάφους και των νερών και της ηχορύπανσης.
- Την αναβάθμιση ιδιαίτερα υποβαθμισμένων περιοχών. (http://www.organismosathinas.gr/Default.aspx?id=16)

  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 θεσμοθέτηση 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

ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ

Στην Περιφέρεια Αττικής έχουν εγκριθεί 94 Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια (ΓΠΣ).

Η εξάπλωση του αστικού ιστού προς την περιφέρεια του Πολεοδομικού Συγκροτήματος της Αθήνας, που επέφερε σοβαρές αλλαγές στη δομή του εξωαστικού χώρου, έγινε χωρίς να υπάρχει συνολικό πλαίσιο σχεδιασμού και χωρίς γενική κατεύθυνση και οργάνωση, με συνέπεια τη συρρίκνωση του ελεύθερου χώρου, του πρασίνου και της γεωργικής γης, την αλλοίωση της μορφής του φυσικού περιβάλλοντος, αλλά και τον κατακερματισμό της ανάπτυξης με επακόλουθο την κακή οργάνωσή της, τη σπατάλη υποδομών και το χαμηλό επίπεδο των παρεχόμενων εξυπηρετήσεων. Η θεσμική θωράκιση του εξωαστικού χώρου έχει περιληφθεί από πολλά χρόνια στις προτεραιότητες σχεδιασμού για την Αττική, με την

προώθηση μελετών και Προεδρικών Διαταγμάτων για τις Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου των χωροταξικών υποενοτήτων του ΡΣΑ ή και επιμέρους κρίσιμων περιοχών, και παράλληλα, με τις Ζώνες Προστασίας των Ορεινών Όγκων της Περιφέρειας.

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.

ΖΟΕ Ασπρόπυργου - Θριασίου

Η ΖΟΕ Ασπρόπυργου (ΠΔ Γ.66548, ΦΕΚ 1085/Δ/96) αποτελεί οργανικό τμήμα της ΖΟΕ Θριασίου, η μελέτη της οποίας βρίσκεται σε εξέλιξη. Έχει έκταση 33.000 στρέμματα και αφορά στην εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών προ του έτους 1923 περιοχή του Δήμου Ασπροπύργου (Ν. Αττικής) που βρίσκεται νότια της ελεύθερης Λεωφ. Σταυρού - Ελευσίνας, η οποία περιοχή εμπίπτει εντός της Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου του νομού Αττικής, που εγκρίθηκε με το από 22.6.1983 Π.Δ/γμα (Δ' 284).

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, η οποία περιοχή εμπίπτει εντός της Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου του νομού Αττικής, που εγκρίθηκε με το από 22.6.1983 Π.Δ/γμα (Δ' 284).

ΖΟΕ Μεσογείων (Ανατολικής Αττικής)

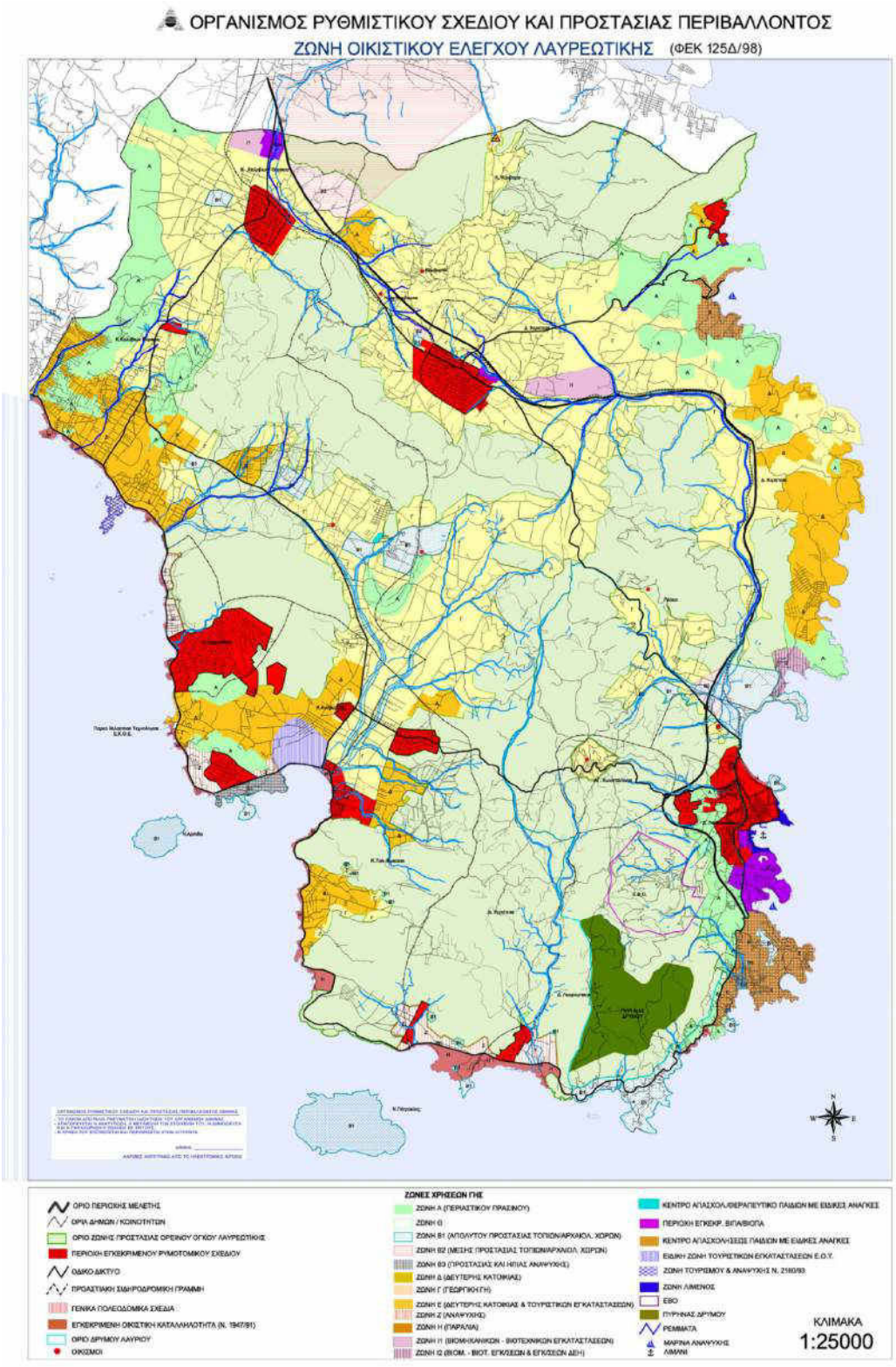
Η ΖΟΕ Μεσογείων (ΦΕΚ 199/Δ/03) αφορά στην εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών προ του έτους 1923 ευρύτερη περιοχή Μεσογείων (Ν. Αττικής) και ειδικότερα των Δήμων Γέρακα, Παλλήνης, Ραφήνας, Γλυκών Νερών, Παιανίας, Σπάτων, Αρτέμιδος, Κρωπίας και Μαρκόπουλου Μεσογαίας και των κοινοτήτων Ανθούσας και Πικερμίου, η οποία περιοχή εμπίπτει εντός της Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου του Ν. Αττικής, που εγκρίθηκε με το από 22.6.1983 ΠΔ (Δ' 284).

ΖΟΕ Πύργου Βασιλίσσης

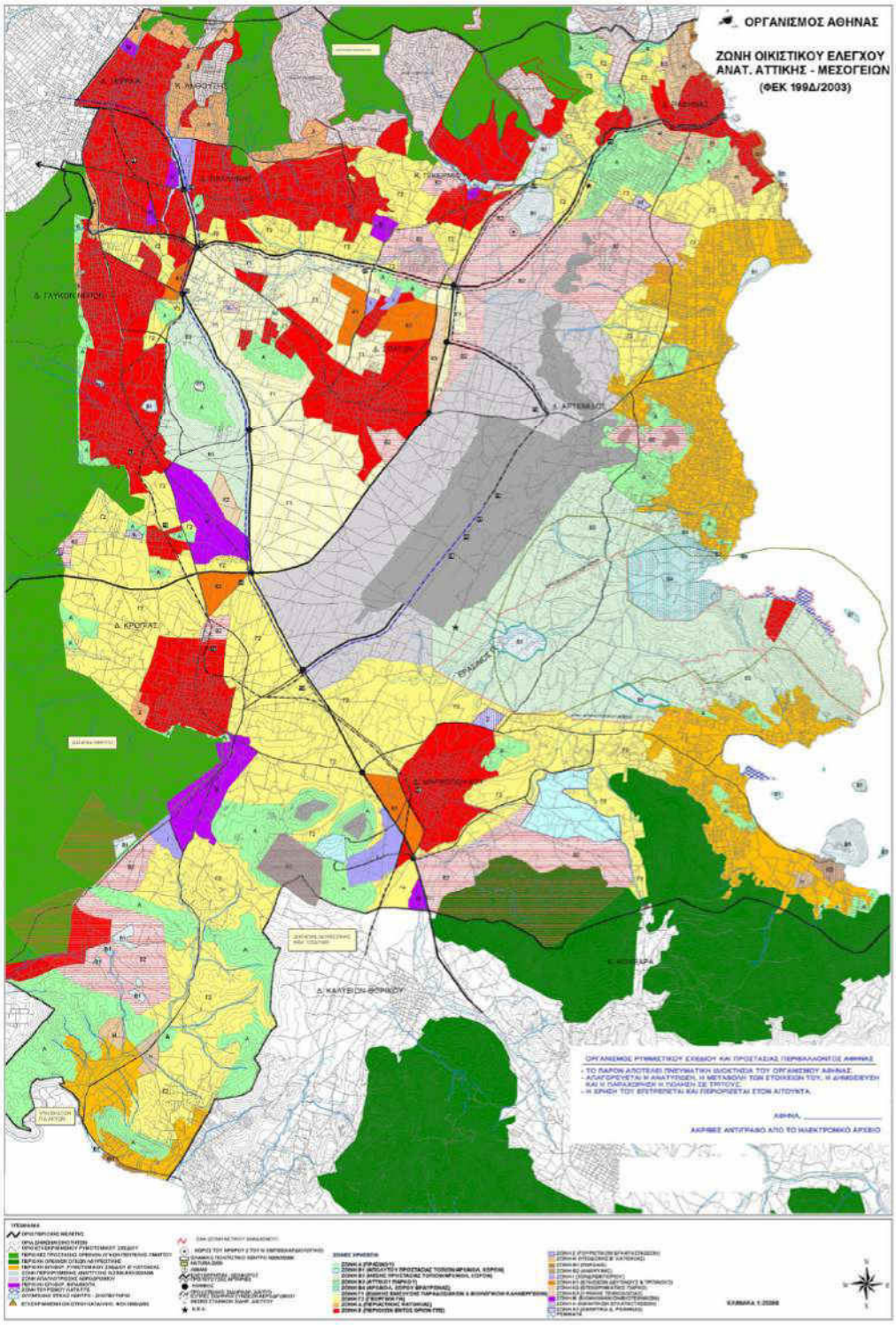
Με το ΦΕΚ 20/Δ/19.01.96, οριοθετήθηκε Οικολογικό Πάρκο Περιβαλλοντικής Ευαισθητοποίησες και καθορίστηκαν οι χρήσεις γης, οι όροι και οι περιορισμοί δόμησης κατά περιοχές Α (δημόσια έκταση με χρήση οργανωμένου και ελεύθερου πρασίνου), Β (περιοχή αρχαιολογικού ενδιαφέροντος) και Γ (Πάρκο Βιολογικής Γεωργίας), στις εκτός

σχεδίου και εντός ορίων οικισμών προ του έτους 1923 περιοχές των Δήμων Ιλίου (Ν. Λιοσίων), Αγ. Αναργύρων και Καματερού και οι οποίες εμπίπτουν εντός της Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου του Νομού Αττικής.(Στοιχεία για ΖΟΕ: ΟΡΣΑ, 2009)

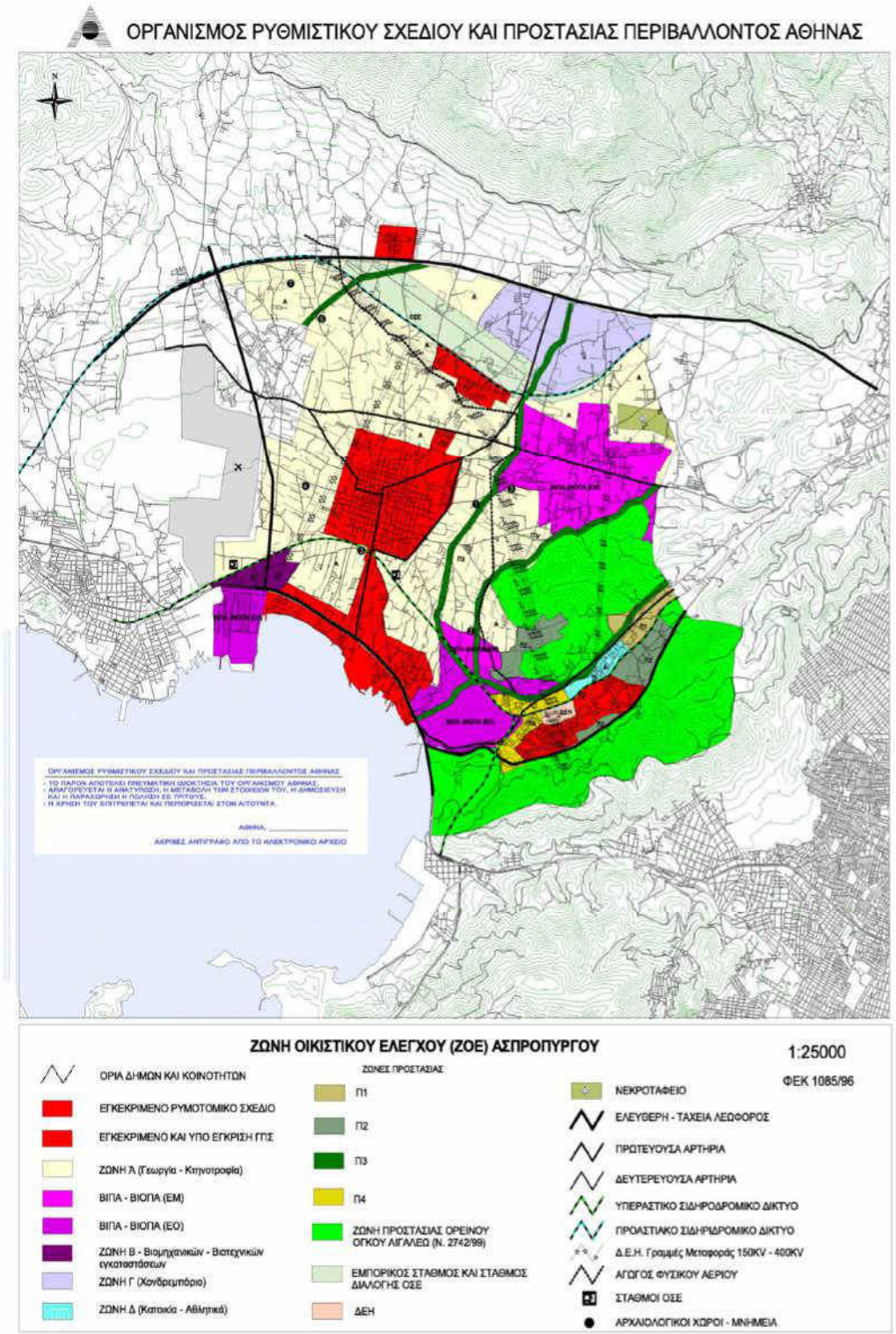
**Με το άρθρο 31, του Π.Δ. 100 «Οργανισμός Υπουργείου Περιβάλλοντος κλπ» (ΦΕΚ 167Α/2014), όπως αυτό τροποποιήθηκε με το άρθρο 40, του Ν. 4305/2014 (ΦΕΚ 237Α/2014), θεσμοθετήθηκε η Δ/νση Σχεδιασμού Μητροπολιτικών Αστικών & Περιαστικών Περιοχών (Δ/νση Σ.Μ.Α.Π.Π.), η οποία ανέλαβε –εκτός των άλλων- το σύνολο των αρμοδιοτήτων των Οργανισμών Ρυθμιστικού Σχεδίου και Προστασίας του Περιβάλλοντος Αθήνας και Θεσσαλονίκης (Ο.Ρ.Σ.Α. & Ο.Ρ.ΘΕ.), αποστολή των οποίων ήταν ο ολοκληρωμένος χωρικός σχεδιασμός των δύο μητροπολιτικών περιοχών με μέριμνα για την οικονομική ανάπτυξη, την προστασία του περιβάλλοντος και την ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής.*



ΠΗΓΗ organismosathinas.gr



ΠΗΓΗ organismosathinas.gr



ΠΗΓΗ organismosathinas.gr

Επίσης έχουν ολοκληρωθεί οι μελέτες και τα σχέδια για:

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

Εκτός από τις ανωτέρω ΖΟΕ, στην Περιφέρεια Αττικής, υπάρχουν διατάξεις που αφορούν στις επιτρεπόμενες χρήσεις γης, σε 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

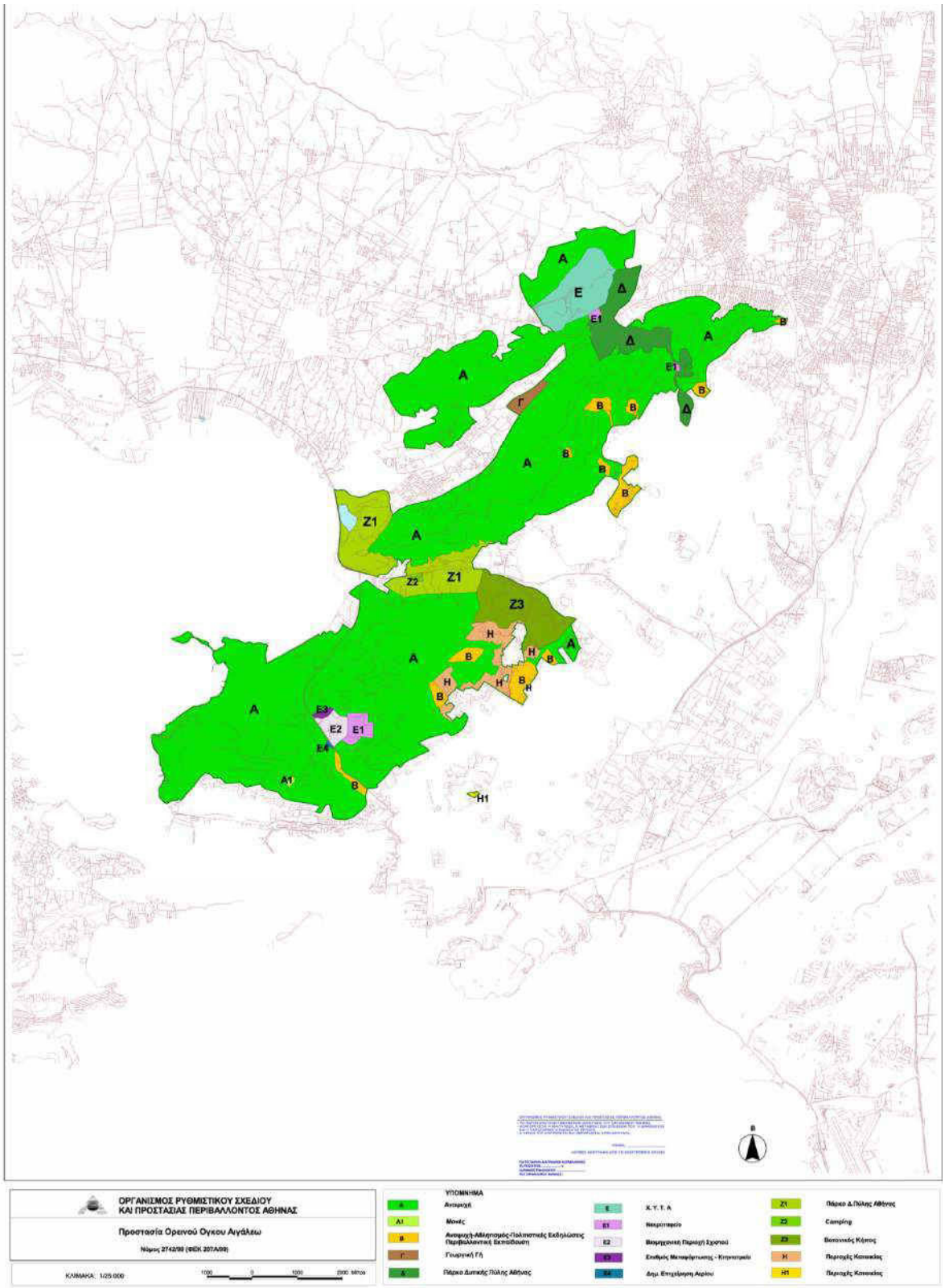
Η περιοχή του όρους Αιγάλεω προστατεύεται σύμφωνα με το άρθρο 21 «Καθορισμός Ζωνών προστασίας του όρους Αιγάλεω καθώς και των όρων κατάτμησης σε αυτές - καθορισμός ειδικών χρήσεων και όρων δόμησης ζωνών στην περιφέρεια του ορεινού όγκου» του Ν. 2742 (ΦΕΚ 207/Α/1999) «Χωροταξικός Σχεδιασμός & Αειφόρος 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, Πετρουπόλεως, 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 βάσει το Π.Δ. 575/80 «περί κηρύξεως ιδιαιτέρως ευαισθήτων 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 Κάλους (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).

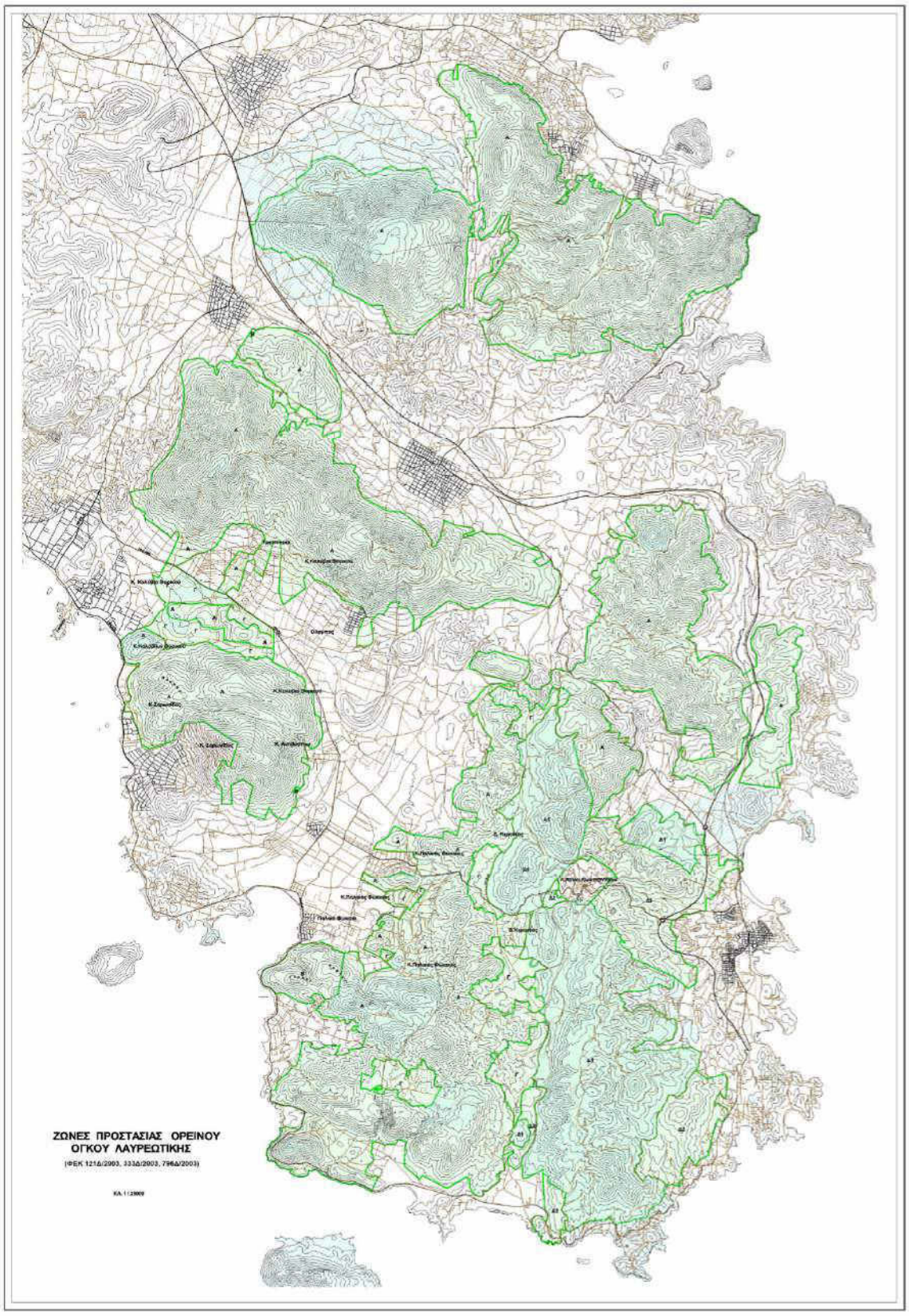
Όσον αφορά στην Προστασία **της Πεντέλης** ισχύει το Προεδρικό Διάταγμα περί «Καθορισμού ζωνών προστασίας του όρους Πεντέλη, χρήσεων και όρων δόμησης αυτών» (ΦΕΚ 755Δ/21-10-1988), όπως τροποποιήθηκε από το Π.Δ. (ΦΕΚ253Δ/89).

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.

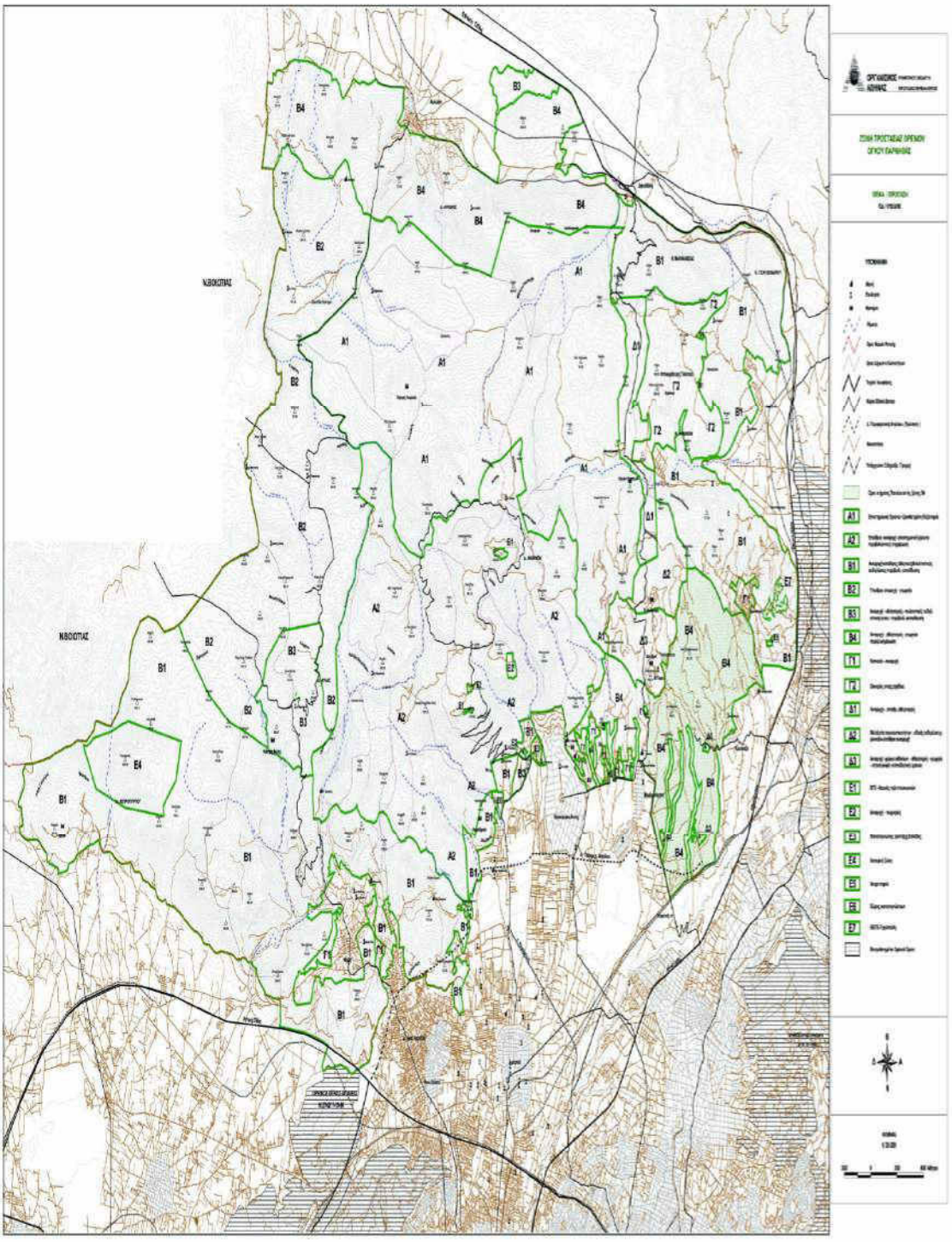
Περιοχή Όρους Πάρνηθας Το από 24.07.07 ΦΕΚ 336/Δ/07 περί «Καθορισμού ζωνών προστασίας του ορεινού όγκου Πάρνηθας» καθορίζει 16 ζώνες προστασίας, σε κάθε μία από τις οποίες ορίζονται συγκεκριμένες χρήσεις. Σημειακές τροποποιήσεις προέκυψαν με το ΠΔ 40707/2008 (ΦΕΚ 619/Δ/08).



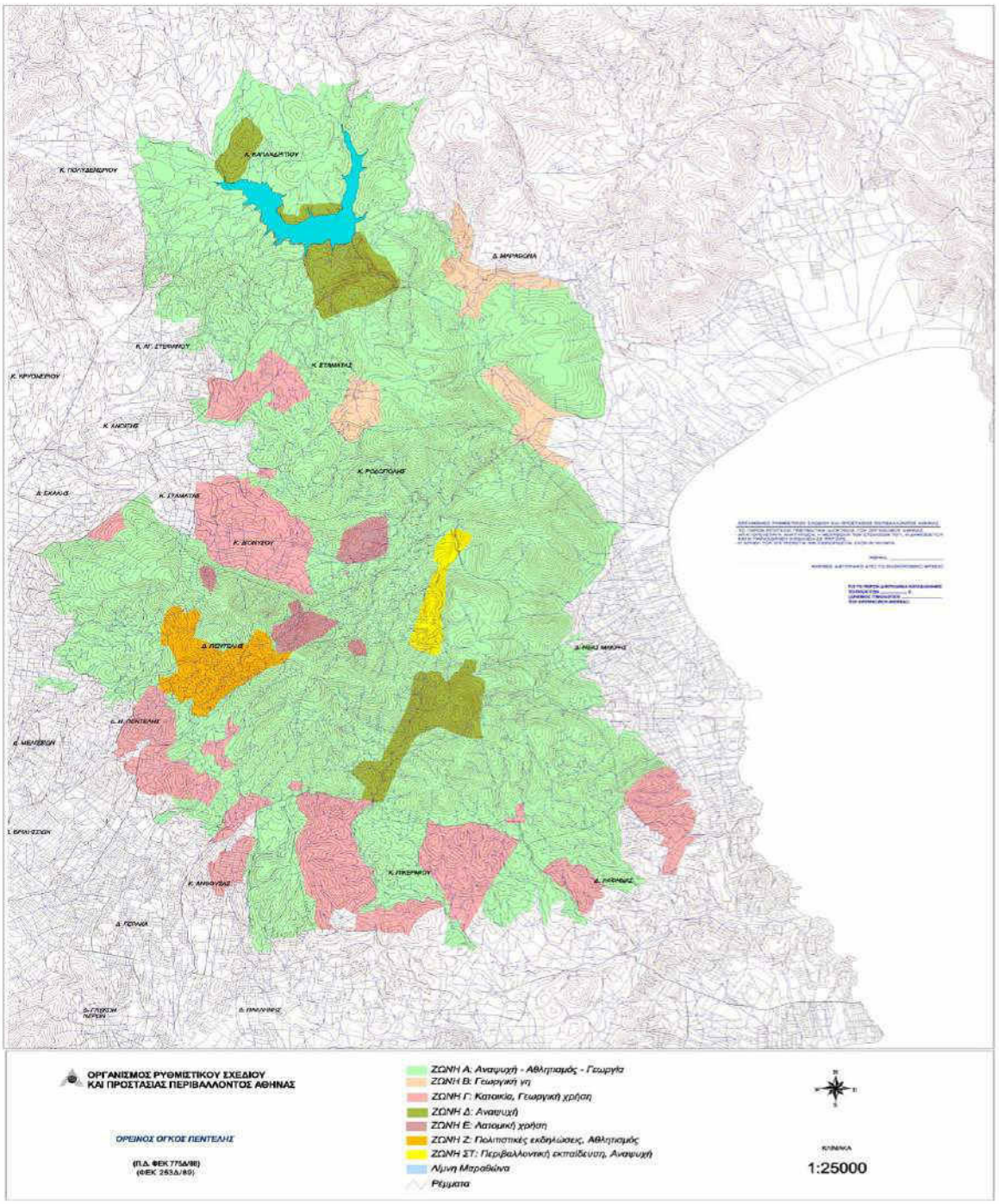
ΠΗΓΗ organismosathinas.gr



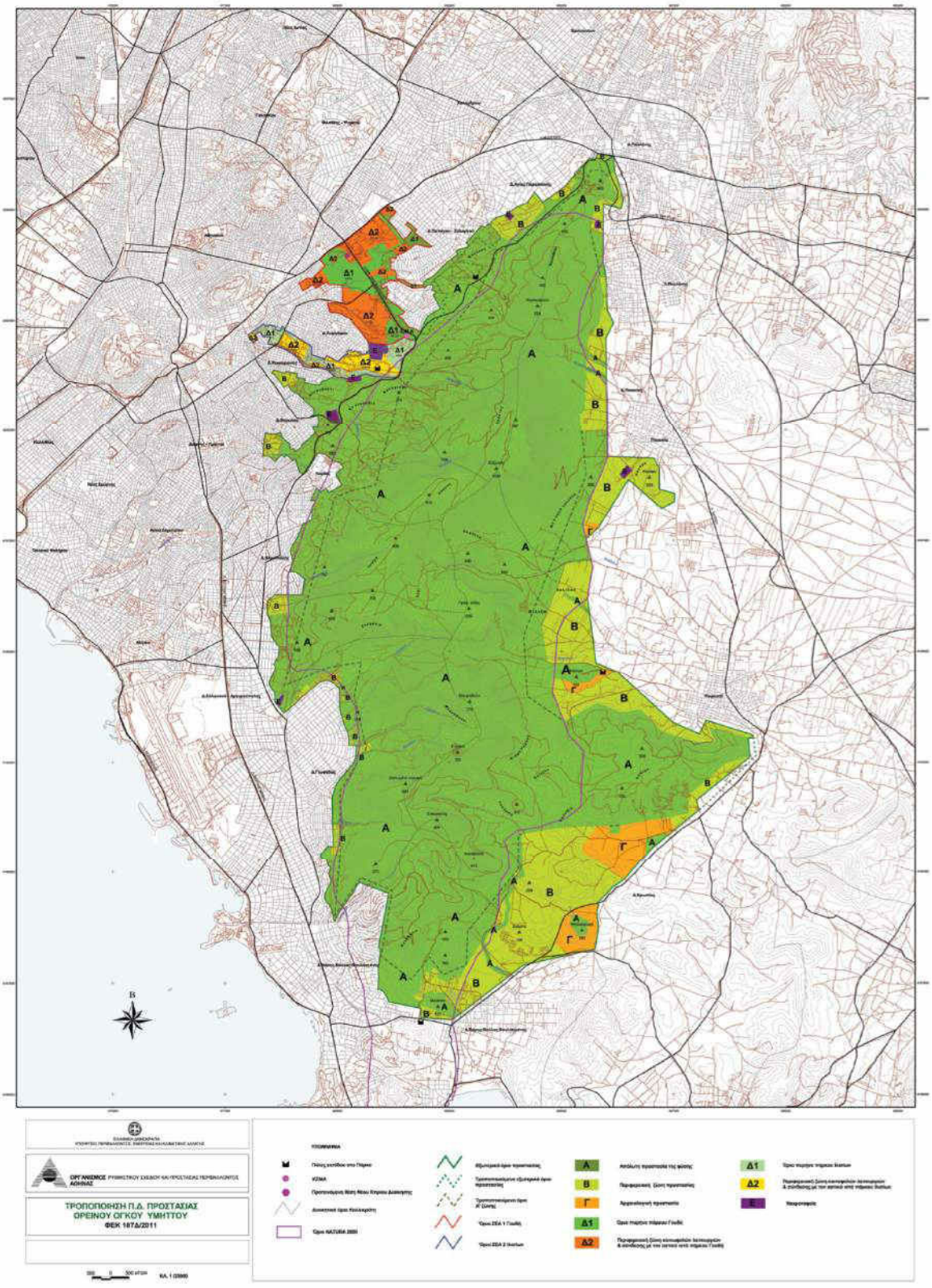
ΠΗΓΗ organismosathinas.gr



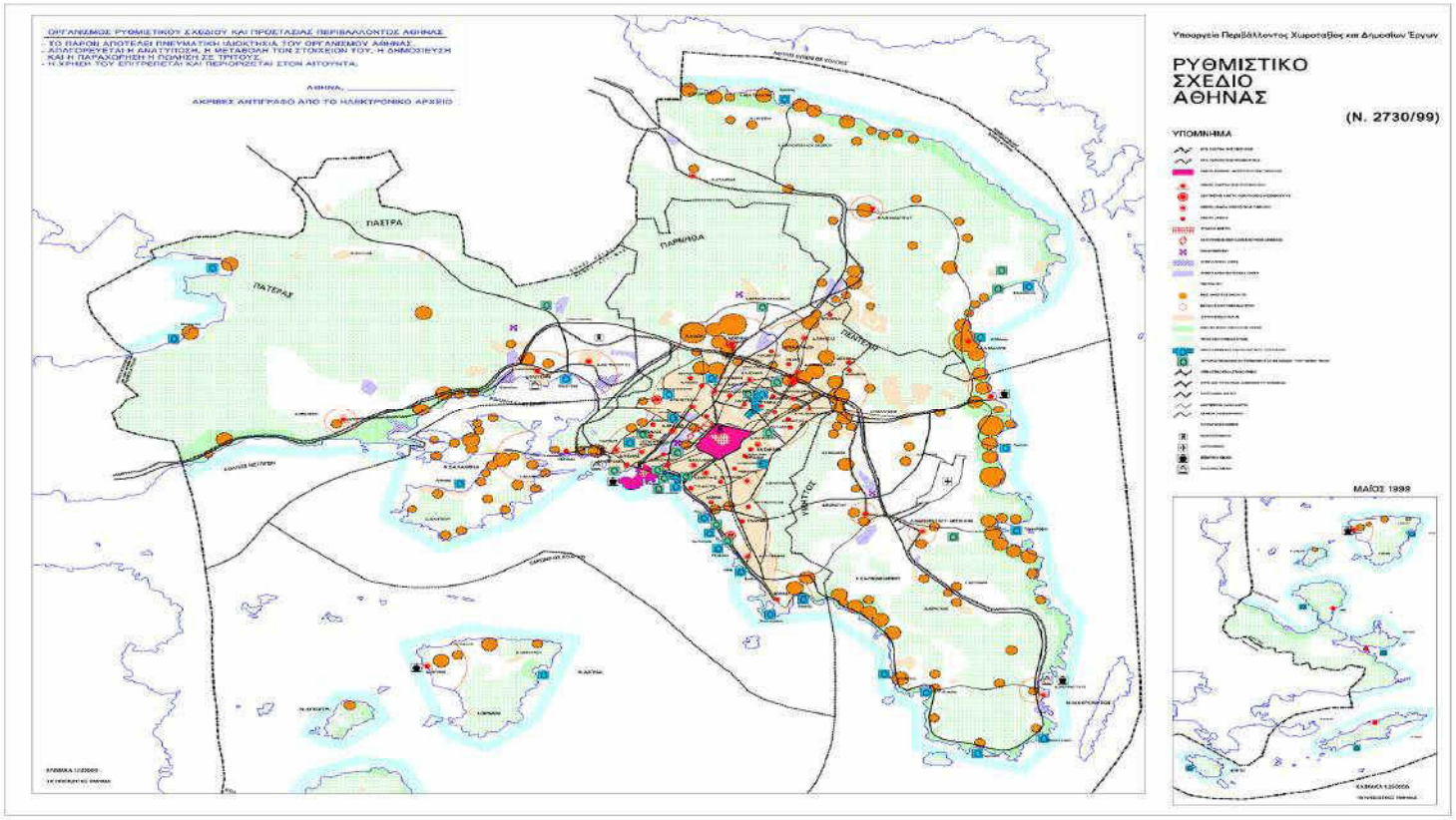
ΠΗΓΗ organismosathinas.gr



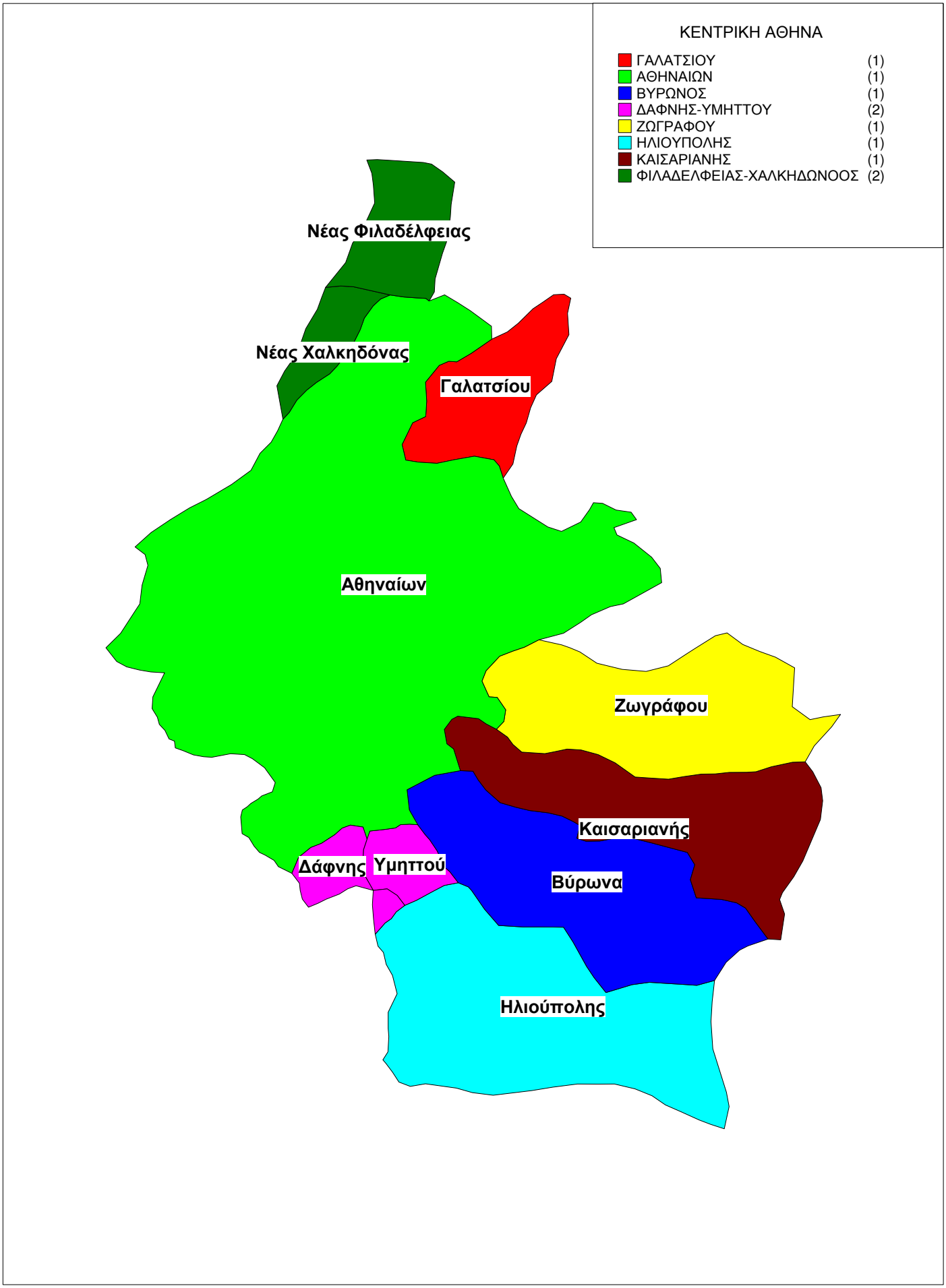
ΠΗΓΗ organismosathinas.gr

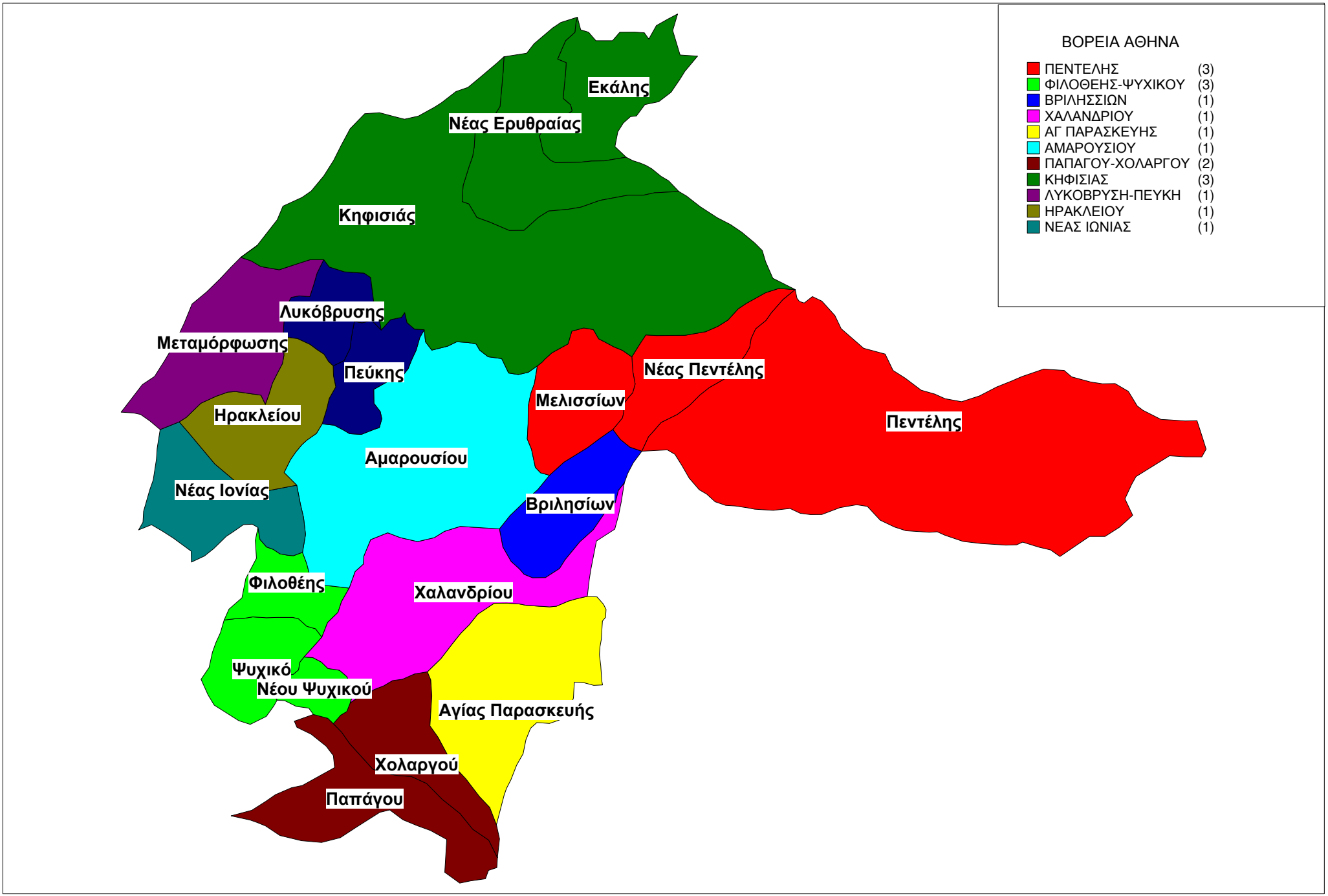


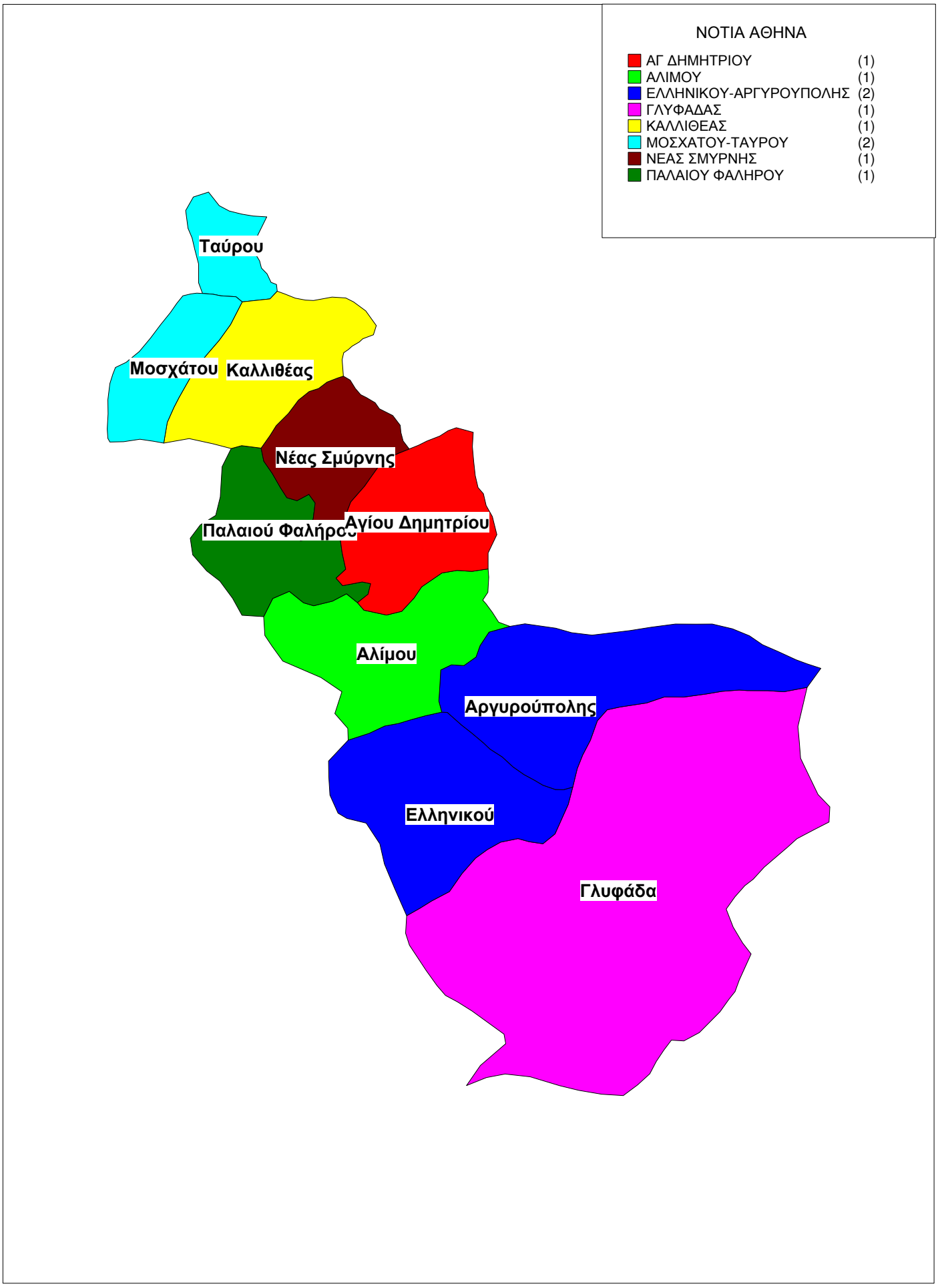
ΠΗΓΗ organismosathinas.gr

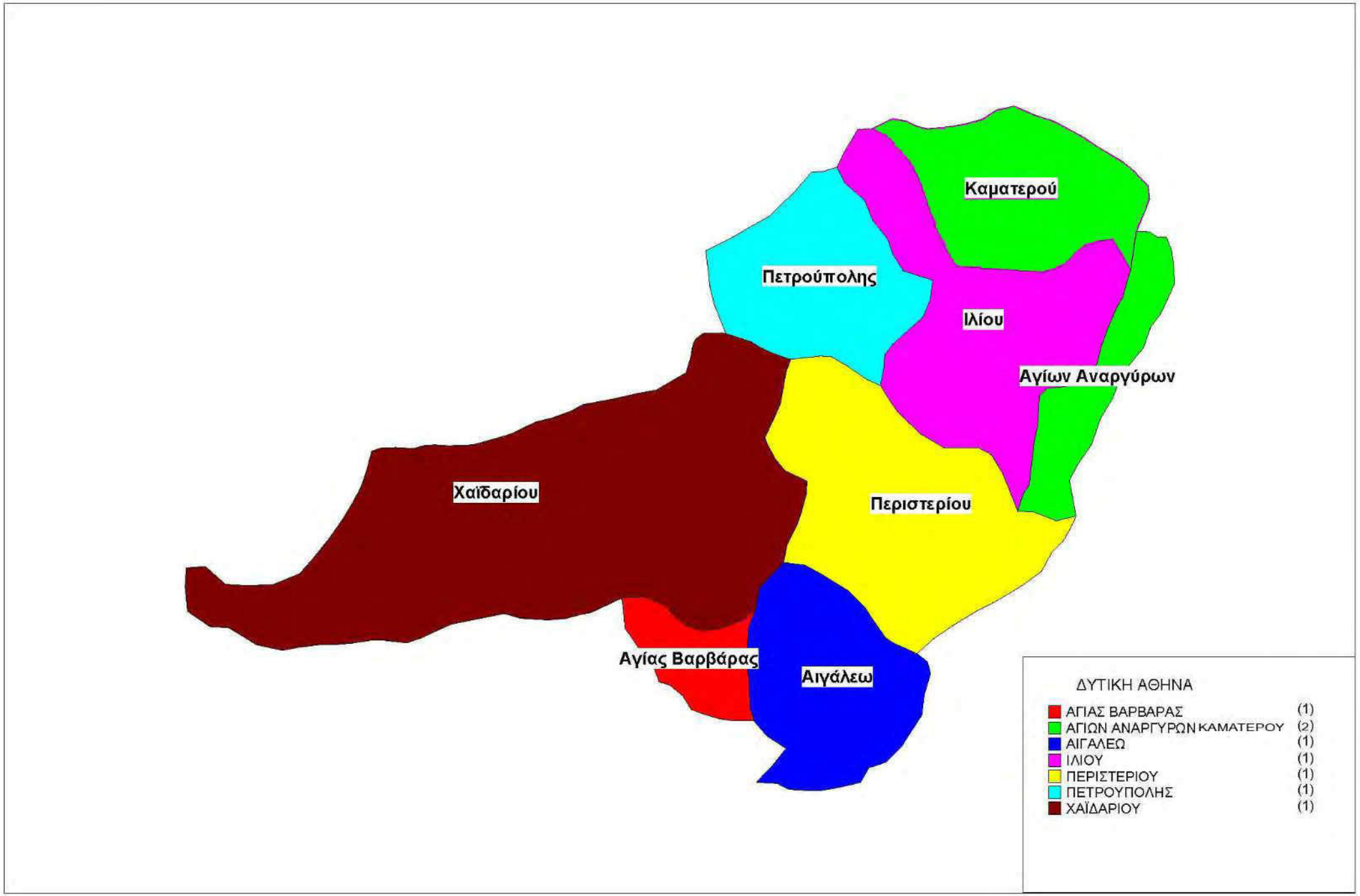


ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΘΗΝΑΣ ΠΗΓΗ organismosathinas.gr


ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΑΘΗΝΑ
ΓΑΛΑΤΣΙΟΥ (1)
ΑΘΗΝΑΙΩΝ (1)
ΒΥΡΩΝΟΣ (1)
ΔΑΦΝΗΣ-ΥΜΗΤΤΟΥ (2)
ΖΩΓΡΑΦΟΥ (1)
ΗΛΙΟΥΠΟΛΗΣ (1)
ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ (1)
ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑΣ-ΧΑΛΚΗΔΩΝΟΟΣ (2)
Νέας Φιλαδέλφειας
Νέας Χαλκηδόνας
Γαλατσίου
Αθηναίων
Ζωγράφου
Καισαριανής
Δάφνης
Υμηττού
Βύρωνα
Ηλιούπολης


ΒΟΡΕΙΑ ΑΘΗΝΑ
ΠΕΝΤΕΛΗΣ (3)
ΦΙΛΟΘΕΗΣ-ΨΥΧΙΚΟΥ (3)
ΒΡΙΛΗΣΣΙΩΝ (1)
ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ (1)
ΑΓ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ (1)
ΑΜΑΡΟΥΣΙΟΥ (1)
ΠΑΠΑΓΟΥ-ΧΟΛΑΡΓΟΥ (2)
ΚΗΦΙΣΙΑΣ (3)
ΛΥΚΟΒΡΥΣΗ-ΠΕΥΚΗ (1)
ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ (1)
ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ (1)
Εκάλης
Νέας Ερυθραίας
Κηφισιάς
Λυκόβρυσης
Μεταμόρφωσης
Πεύκης
Ηρακλείου
Νέας Ιονίας
Αμαρουσίου
Μελισσίων
Νέας Πεντέλης
Πεντέλης
Βριλησίων
Φιλοθέης
Χαλανδρίου
Ψυχικό
Νέου Ψυχικού
Αγίας Παρασκευής
Χολαργού
Παπάγου


ΝΟΤΙΑ ΑΘΗΝΑ
ΑΓ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ (1)
ΑΛΙΜΟΥ (1)
ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ-ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗΣ (2)
ΓΛΥΦΑΔΑΣ (1)
ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ (1)
ΜΟΣΧΑΤΟΥ-ΤΑΥΡΟΥ (2)
ΝΕΑΣ ΣΜΥΡΝΗΣ (1)
ΠΑΛΑΙΟΥ ΦΑΛΗΡΟΥ (1)
Ταύρου
Μοσχάτου
Καλλιθέας
Νέας Σμύρνης
Παλαιού Φαλήρου
Αγίου Δημητρίου
Αλίμου
Αργυρούπολης
Ελληνικού
Γλυφάδα


Καματερού
Πετρούπολης
Ιλίου
Αγίων Αναργύρων
Χαϊδαρίου
Περιστερίου
Αγίας Βαρβάρας
Αιγάλεω
ΔΥΤΙΚΗ ΑΘΗΝΑ
ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ (1)
ΑΓΙΩΝ ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ ΚΑΜΑΤΕΡΟΥ (2)
ΑΙΓΑΛΕΩ (1)
ΙΛΙΟΥ (1)
ΠΕΡΙΣΤΕΡΙΟΥ (1)
ΠΕΤΡΟΥΠΟΛΗΣ (1)
ΧΑΪΔΑΡΙΟΥ (1)

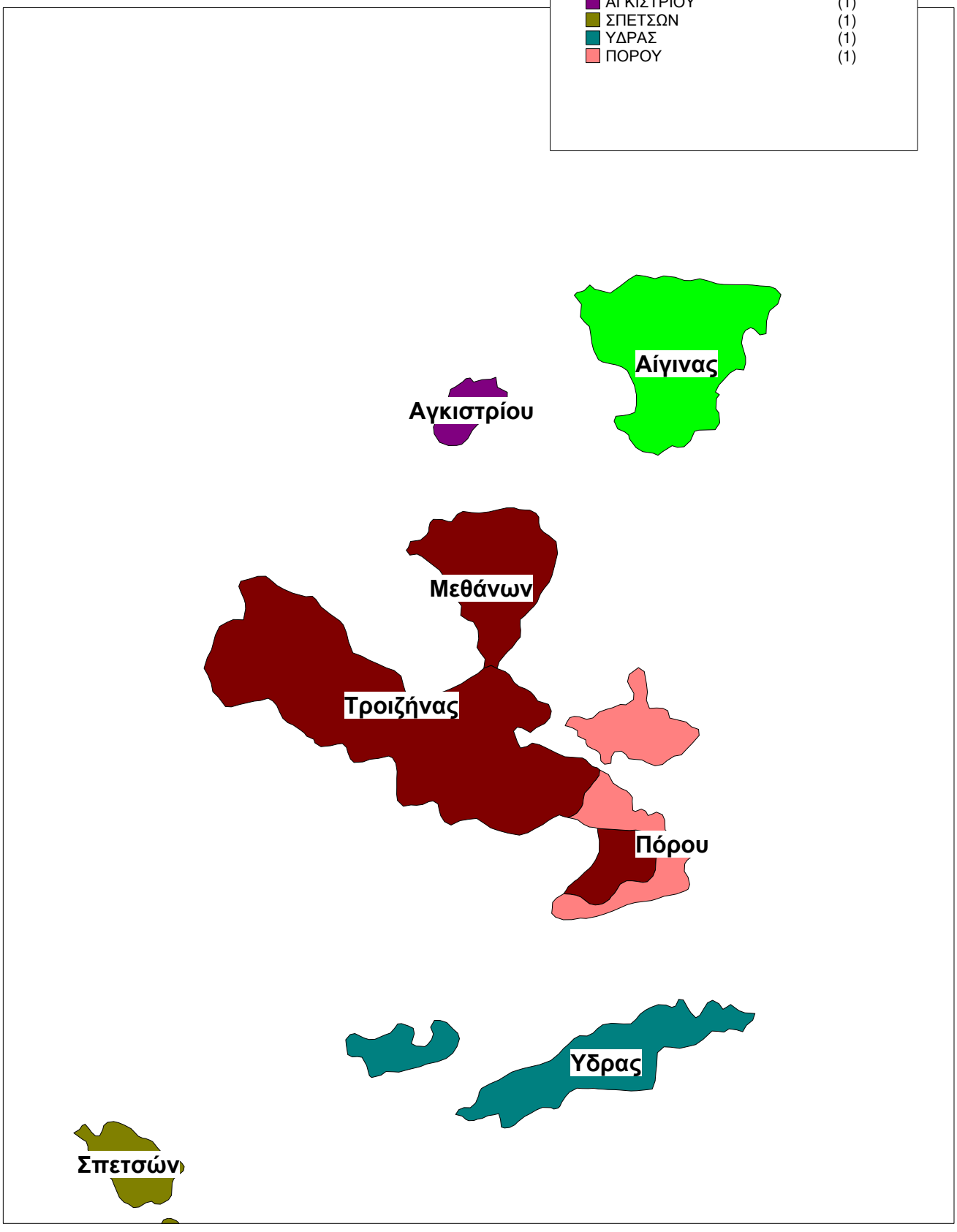


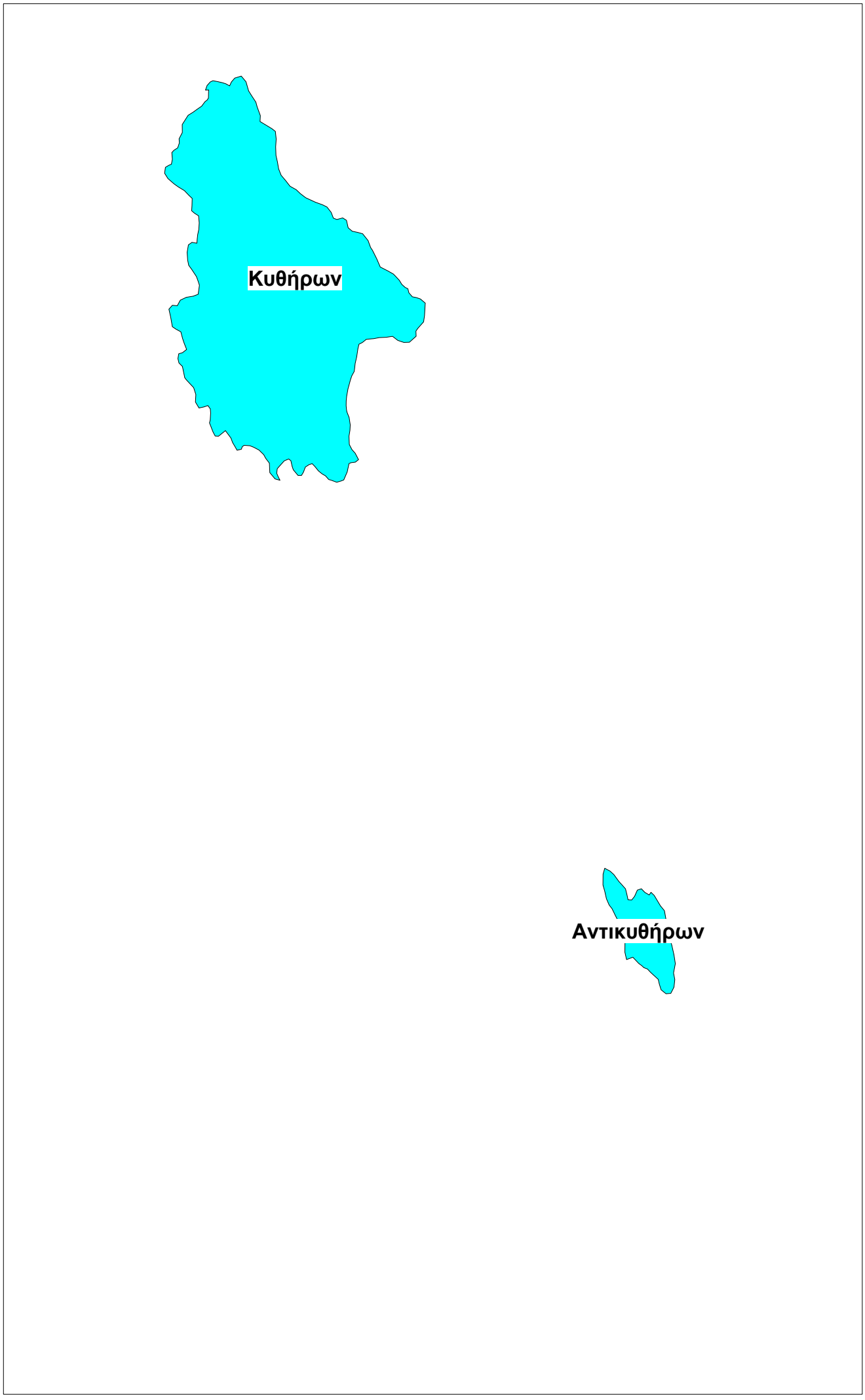
ΠΕΙΡΑΙΑΣ

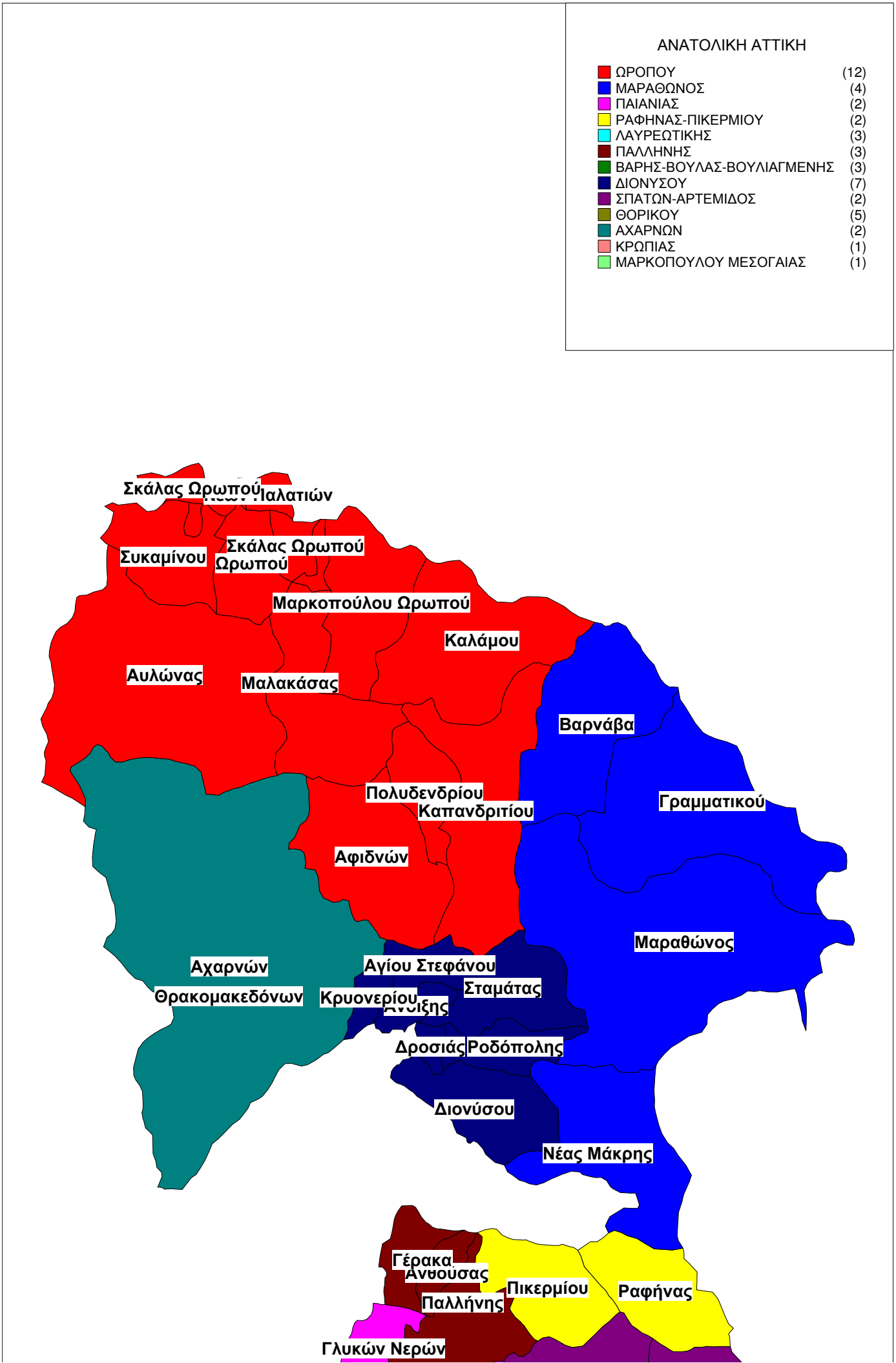
ΠΕΙΡΑΙΩΣ	(1)
ΑΙΓΙΝΑΣ	(1)
ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ	(2)
ΚΕΡΑΤΣΙΝΙΟΥ-ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑΣ	(2)
ΚΟΡΡΥΔΑΛΟΥ	(1)
ΚΥΘΗΡΩΝ	(2)
ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ	(2)
ΝΙΚΑΙΑΣ-ΑΓ ΙΩΑΝΝΗ ΡΕΝΤΗ	(2)
ΠΕΡΑΜΑΤΟΣ	(1)
ΑΓΚΙΣΤΡΙΟΥ	(1)
ΣΠΕΤΣΩΝ	(1)
ΥΔΡΑΣ	(1)
ΠΟΡΟΥ	(1)

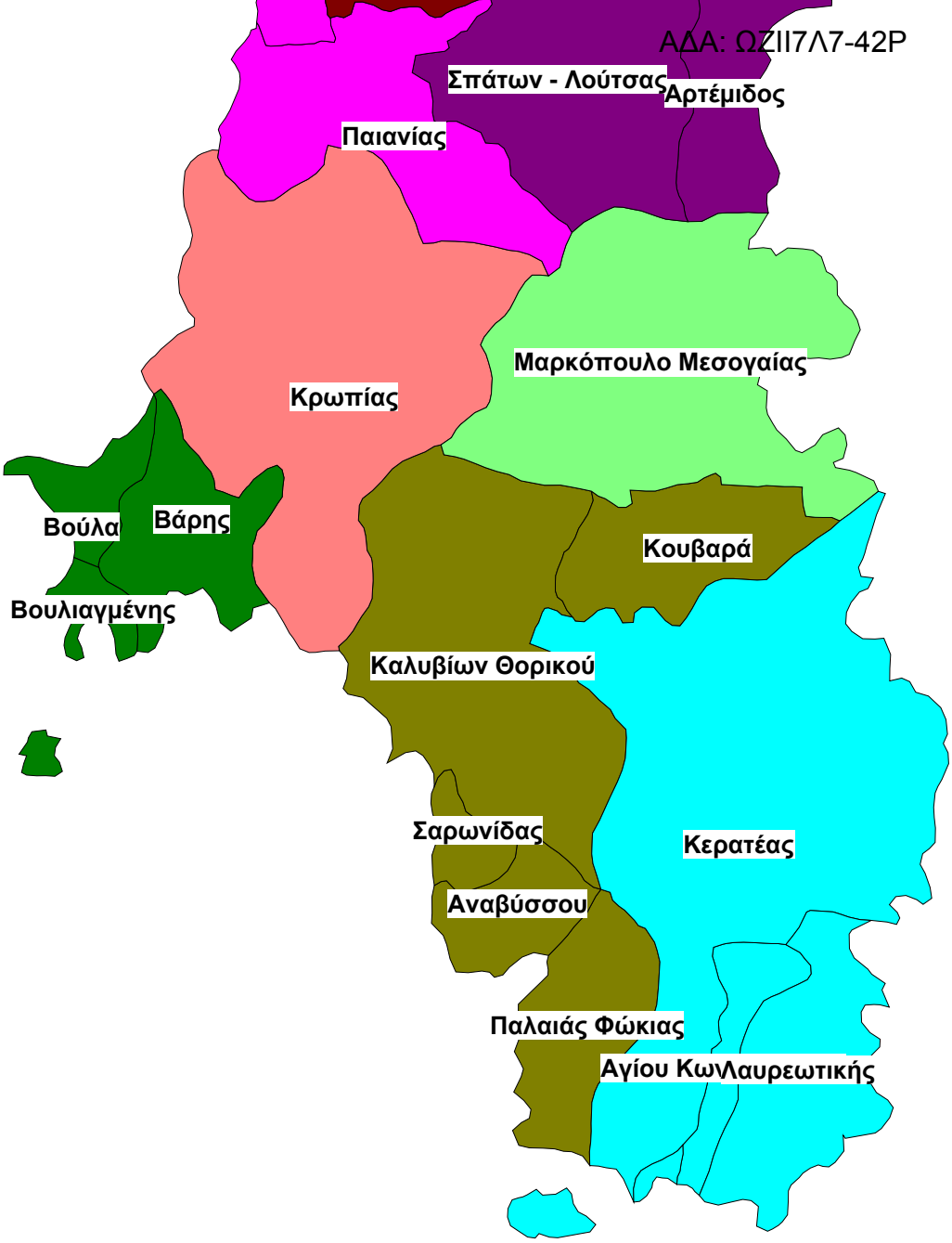
ΠΕΙΡΑΙΑΣ

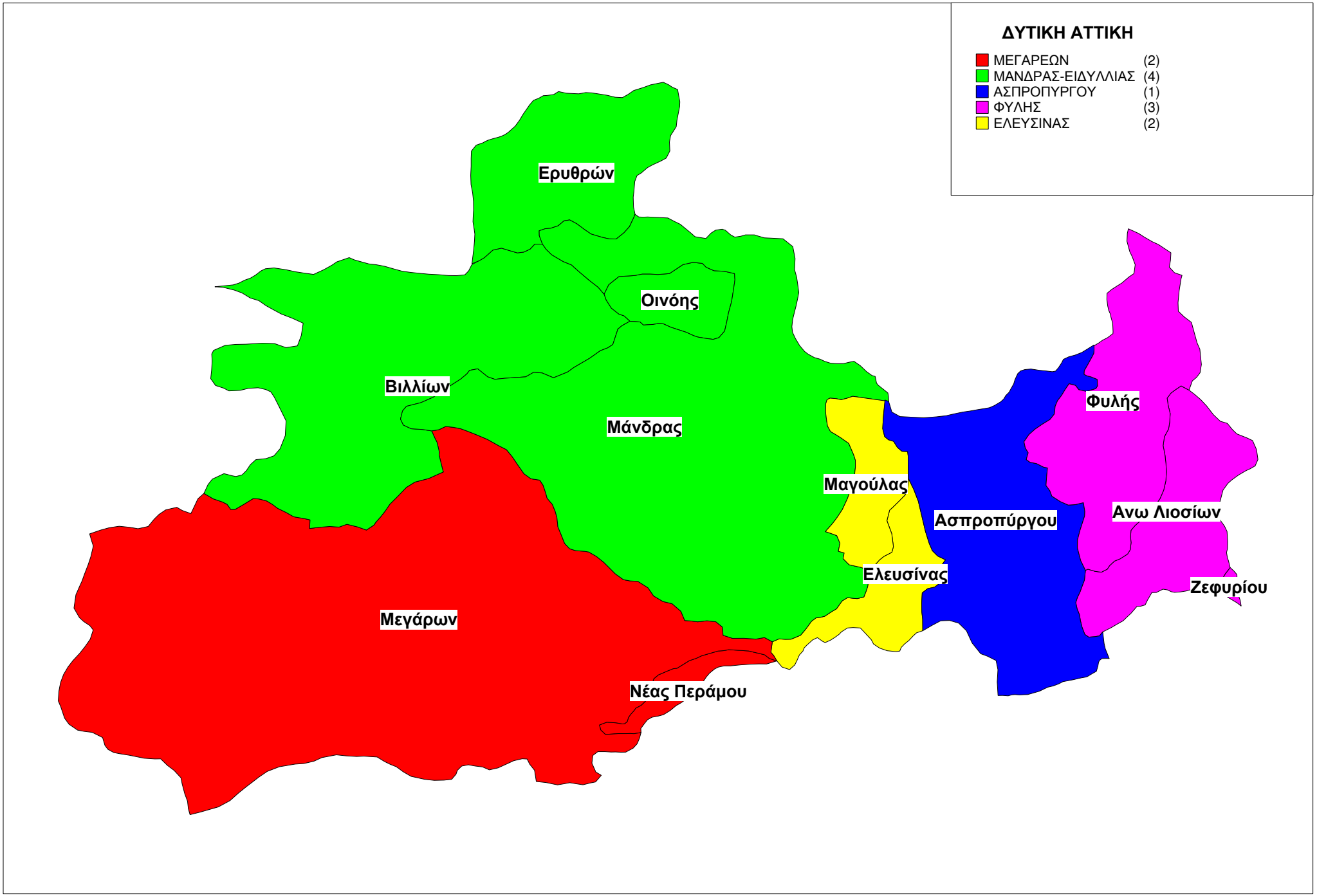
ΠΕΙΡΑΙΩΣ	(1)
ΑΙΓΙΝΑΣ	(1)
ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ	(2)
ΚΕΡΑΤΣΙΝΙΟΥ-ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑΣ	(2)
ΚΟΡΡΥΔΑΛΟΥ	(1)
ΚΥΘΗΡΩΝ	(2)
ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ	(2)
ΝΙΚΑΙΑΣ-ΑΓ ΙΩΑΝΝΗ ΡΕΝΤΗ	(2)
ΠΕΡΑΜΑΤΟΣ	(1)
ΑΓΚΙΣΤΡΙΟΥ	(1)
ΣΠΕΤΣΩΝ	(1)
ΥΔΡΑΣ	(1)
ΠΟΡΟΥ	(1)




Κυθήρων
Αντικυθήρων


ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΑΤΤΙΚΗ
ΩΡΟΠΟΥ (12)
ΜΑΡΑΘΩΝΟΣ (4)
ΠΑΙΑΝΙΑΣ (2)
ΡΑΦΗΝΑΣ-ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ (2)
ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ (3)
ΠΑΛΛΗΝΗΣ (3)
ΒΑΡΗΣ-ΒΟΥΛΑΣ-ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ (3)
ΔΙΟΝΥΣΟΥ (7)
ΣΠΑΤΩΝ-ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ (2)
ΘΟΡΙΚΟΥ (5)
ΑΧΑΡΝΩΝ (2)
ΚΡΩΠΙΑΣ (1)
ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟΥ ΜΕΣΟΓΑΙΑΣ (1)
Σκάλας Ωρωπού
Ιαλατιών
Συκαμίνου
Σκάλας Ωρωπού
Ωρωπού
Μαρκοπούλου Ωρωπού
Καλάμου
Αυλώνας
Μαλακάσας
Βαρνάβα
Πολυδενδρίου
Καπανδριτίου
Γραμματικού
Αφιδνών
Μαραθώνος
Αχαρνών
Αγίου Στεφάνου
Σταμάτας
Θρακομακεδόνων
Κρυονερίου
Ανοιξης
Δροσιάς
Ροδόπολης
Διονύσου
Νέας Μάκρης
Γέρακα
Ανθούσας
Πικερμίου
Ραφήνας
Παλλήνης
Γλυκών Νερών


Σπάτων - Λούτσας
Αρτέμιδος
Παιανίας
Μαρκόπουλο Μεσογαίας
Κρωπίας
Βούλα
Βάρης
Βουλιαγμένης
Κουβαρά
Καλυβίων Θορικού
Σαρωνίδας
Κερατέας
Αναβύσσου
Παλαιάς Φώκιας
Αγίου Κων
Λαυρεωτικής


ΔΥΤΙΚΗ ΑΤΤΙΚΗ
ΜΕΓΑΡΕΩΝ (2)
ΜΑΝΔΡΑΣ-ΕΙΔΥΛΛΙΑΣ (4)
ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ (1)
ΦΥΛΗΣ (3)
ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ (2)
Ερυθρών
Οινόης
Βιλλίων
Μάνδρας
Μαγούλας
Φυλής
Ασπροπύργου
Ανω Λιοσίων
Ελευσίνας
Ζεφυρίου
Μεγάρων
Νέας Περάμου

ΣΠΗΛΑΙΑ ΚΑΙ ΒΑΡΑΘΡΑ ΤΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

Σπήλαια · Βάραθρα	6. Σπήλαιο Κοκκινόβραχου
Αγριλίκι	7. Στρογγυλή σπηλιά Κοκκινόβραχου
1. Ντάρδιζας σπήλαιο *(107)**	**Πάρνηθα**
2. Αγριλικιού βάραθρο *(332)*	1. Πάνος σπήλαιο *(90)*
3. Αγριλικιού σπήλαιο *(333)*	*2.* Βάραθρο κορυφής Κεραμίδι
4. Αγριλικιού σχίσμα - βάραθρο	3. Ταμιλθιού βάραθρα
5. Ανώνυμη σπηλιά	4. Γκούρας βάραθρο *(117)*
Αιγάλεω	5. Μονής Κλειστών βάραθρο *(101)*
1. Σπήλαιο Πάνος *(114)*	6. Δεκέλειας σπηλαιοβάραθρο *(2.983)*
Γεράνεια	*7.* Νταβέλη σπηλαιοβάραθρο
1. Οσίου Παταπίου σπήλαιο *(113)*	8. Αγ. Τριάδας σπήλαιο
2. Σουσάκι ηφαίστειο *(340)*	9. Σπηλιά Μάστορα
3. Αγίου Ιεροθέου σπήλαιο *(447)*	10. Ανώνυμη σπηλιά Άρματος
4. Κακής Σκάλας σπήλαιο *(452)*	11 Σπηλιά Καλόγερου
5-6-7 Κακής Σκάλας *(682-683-684)*	12. Αλογόπετρας σπηλιά
Διονυσοβούνι	13. Σπηλιά Πρέμη
1. Σπήλαιο Διονύσου	14. Σπηλιά ανώνυμη Γκούρας
Καμάρι	15. Σπηλιά Σαρρή
1. Καλάμου σπήλαιο *(340)*	16. Σπηλιά Μπατάκα
Κιθαιρώνας	17. Σπηλιά στο Πλατύ Βουνό
1. Σπήλαιο Βεργουτιάνι	18. Σπηλιά Κόρπη
2. Σπήλαιο Λουκίσθι	19. Αγ. Τριάδας σπήλαιο
3. Σπηλαιοβάραθρο Λουκίσθι	20. Βιλίων σπήλαιο *(339)*
4. Δρακοσπηλιά *(3.454)*	21. Σπηλιά Αγελαδίτσας *(326)*
Μαυρηνόρα	*22.* Βάραθρο Αγελαδίτσας
1. Ανώνυμη σπηλιά	23. Σπήλαια Χάραδρου
2. Συκιάς σπηλιά	24. Αγ. Μαρίνας σπήλαια
3. Ράχης βάραθρο	25. Τρύπιο Λιθάρι
Μερέντα	26. Σπηλιά Καμάριζας
1. Χόνι Λάγκι βάραθρο *(336)*	27. Σπηλιά Λυκόραχης
2. Σπηλιά Κουβαρά	**Πάστρα**
3. Θρακιά Πλιάκα	1. Σπήλαιο Κακορέματος
4. Θρακιά ανώνυμη	2. Σπηλιά Ασκηταριό
5. Θρακιά Ματζούνη	**Πατέρας**
6. Ανώνυμο βάραθρο	1. Σπηλιές Μ. Βαθυχωριού
Πάνειο	2. Σπήλαιο Λυκόραχης
1. Σπήλαιο Κερατέας *(57)*	3. Σπήλαια Ψάθας
2. Μεγάλη θρακιά Καλυβίων *(116)*	4. Σπηλιά Δραμπάλας
3. Ανώνυμο σπήλαιο *(149)*	**Πεντέλη**
4. Ανώνυμο σπήλαιο *(150)*	1 Νταβέλη σπήλαιο *(87)*
5. Βάραθρο Κοκκινόβραχου	*2.* Προφ. Ηλία σπήλαιο *(104)*
3. Ανώνυμο σπήλαιο κορυφής (105)	*26. Θρακιά συκιάς Βάρης (338) '·*
4. Σπήλαιο Πύρνας (444)	*27. Νυμφόληπτου σπήλαιο (89)*

5. Θάλοσι δολίνη (475)	*Ποικίλο*
6. Αγ. Ασωμάτων βάραθρο (600)	*1. «Τρύπα» Ζαστάνι (δολίνη)*
7. Νυμφαίο σπήλαιο (903)	*Χαρβάτι*
8. Σπήλαιο Νυμφών Πύρνας (2.784)	*1. Χάβοσι ή Χάος (δολίνη) (843)*
Υμηττός	*Υπόλοιπη Αττική*
1. Λεονταριού σπήλαιο (91)	*1. Σπήλαιο 1 Βρεδού (18)*
2. Κορακοβουνιού βάραθρο (492)	*2. Δραγονέρας σπήλαιο (29)*
3. Κορακοβουνιού σπήλαιο (6.573)	*3. Σπηλιά Νύφης Κοκκινοβουνιού (34)*
4. Αστερίου μεγάλο βάραθρο (28)	*4. Νταβέλη σπήλαιο Κοκκινοβουνιού*
5. Κορυφογραμμής βάραθρο (299)	*5. Σπηλιά Κίτσου (347)*
6. Σπήλαιο Κουτούκι (88)	*6. Ρετσίνα βάραθρο (359)*
7. Γιδοσπηλιά (153)	*7. Σηράγγιο σπήλαιο (448)*
8. Πύργου μεγάλο βάραθρο (19)	*8. Σπηλιά Αρετούσας (449)*
9. Πύργου μικρό βάραθρο (20)	*9. Περαχώρας σπήλαιο (679) ;*
10. Μπίμπεση σπ. (Τρύπιος Βράχος)	*10. Σπήλαιο Οινόης Β (721)*
11. Προφ. Ηλία βάραθρο (341)	*11. Σπήλαιο Σουνίου (828)*
12. Προφ. Ηλία σπήλαιο (342)	*12. Βάραθρο Θορικού (848)*
13. Προφ. Ηλία σχίσμα-βάραθρο	*13. Σπήλαιο Πάνος Ακρόπολης (912)*
14. Θρακιά Σταυρού (30)	*14. Σπήλαιο Σταυρού Παιανίας*
15. Σταυρού μικρό βάραθρο (17)	*15. Σπήλαιο Πάνος Μαραθώνα*
16. Νταβέλη Σταυρού σπήλαιο (14)	*16. Σπηλαιοβάραθρο Βούλας (1.069)*
17. Μαυροβουνίου μεγάλη σπηλιά	*17. Σπήλαιο Προφ.*
18. Μαυροβουνίου	*Ηλία Ριζούπολης (1.082)*
στρογγυλή σπηλιά (3.502)	*18. Τρύπια κορυφή Παλ. Φώκαιας*
19. Τρύπια σπηλιά	*19. Σπήλαιο Μεγάρων (2.780)*
(φυσική γέφυρα) (2.981)	*20. Σπήλαιο Απόλλωνα Ακρόπολης*
20. Μαυροβουνίου	*21. Τουρκοβουνίων σπήλαιο (4.170)*
μεγάλο βάραθρο (27)	*22. Βάραθρο Βουλιαγμένης (6.516)*
21. Μαυροβουνίου	*23. Σπήλαιο Καταφύγι Παλ. Φώκαιας*
μικρό σπήλαιο (330)	*24. Σπήλαιο Τρύπιας*
22. Μητρομάρα σπήλαιο (331)	*κορυφής Παλ. Φώκαιας*
23. Προφ. Ηλία	*25. Σπηλαιοδολίνη Βραώνας*
σπηλαιοβάραθρο 1 (3.509)	*26. Χάος ή Χάβοσι Καμάριζας*
24. Προφ. Ηλία	*27. Σπηλιά Λύκου (Μύρτεζας)*
σπηλαιοβάραθρο 2 (3.510)	*28. Φιλιάτι σπήλαιο*
25. Κακαβούλας	*29. Χάβαρα σπήλαιο*
σπηλαιοβάραθρο (102)	*30. Σπηλαιοβάραθρο Ακρόπολης*

ΠΗΓΗ: Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Απορριμμάτων Αττικής – Β' Στάδιο» Τεύχος Α: «Γενικά Στοιχεία», 2006

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΥΠΑΓΩΓΗ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΟΣ/ΑΠΟΦΑΣΗΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΕΚ
ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ			
ΜΑΡΑΘΩΝΑ-ΑΤΤΙΚΗΣ	Περί χαρακτηρισμού εκτάσεως της περιοχής Βρανά Μαραθώνος ως αρχαιολογικού χώρου	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	1032/Β/19-10-77
ΣΟΥΝΙΟ- ΑΤΤΙΚΗΣ	Περί χαρακτηρισμού θέσεως «Λιμήν – Πασά» και χερσονήσου Κορώνης ως αρχαιολογικών χώρων	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	776/Β/17-08-77
ΒΡΑΥΡΩΝΑΣ – ΑΤΤΙΚΗΣ	Περί Ζώνη Προστασίας Αρχαιολογικού Χώρου Βραυρώνας	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	7/Β/10-01-79
ΒΡΑΥΡΩΝΑ – ΑΤΤΙΚΗΣ	Περί τροποποίησης Ζώνης Προστασίας Αρχαιολογικού Χώρου Βραυρώνος	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	706/26-07-80
ΛΑΥΡΙΟ-ΑΤΤΙΚΗΣ	Περί κήρυξης της περιοχής Λαυρεωτικής, ως αρχαιολογικού χώρου , ιστορικού τόπου και τοπίου ιδιαίτερου φυσικού κάλλους	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ & ΤΟΠΙΟ ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΛΛΟΥΣ	852/Β/3-09-80
ΜΕΓΑΡΑ – ΑΤΤΙΚΗΣ	Περί κηρύξεως Αρχαιολογικών Χώρων παραλίας μεγάρων (Πάχη)	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	660/Β/19-10-81
ΠΟΡΤΟ ΓΕΡΜΑΝΟ-ΑΤΤΙΚΗΣ	Περί καθορισμού ορίων αρχ/κού απαλλοτριωτέου χώρου Αγιγοσθένων	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	607/Β/1-10-81
ΠΕΙΡΑΙΑ - ΑΤΤΙΚΗΣ	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού μνημείου του αρχαίου τείχους Πειραιά	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	414/Β/24-06-82
ΑΘΗΝΑ -ΑΤΤΙΚΗΣ	Κήρυξη αρχαιολογικών χώρων γύρω από την Ακρόπολη	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	387/Β/5-06-83
ΠΟΡΤΟ ΓΕΡΜΑΝΟ - ΑΤΤΙΚΗΣ	Τροποποίηση του προς Β. ορίου του απαλλοτριωτέου αρχαιολογικού χώρου των Αιγοσθενών	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	
ΠΙΚΕΡΜΙ - ΑΤΤΙΚΗΣ	Κήρυξη περιοχής Πικερμίου ως αρχ/κού χώρου και ως τόπου ιδιαίτερου φυσικού κάλλους	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ & ΤΟΠΙΟΥ ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΛΛΟΥΣ	44/Β/31-01-84
ΜΑΔΡΑ - ΑΤΤΙΚΗΣ	Κήρυξη της Ερένειας ως αρχ/κού χώρου	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	41/Β/24-01-85
ΜΕΓΑΡΑ - ΑΤΤΙΚΗΣ	Κήρυξη ως αρχαιολογικού χώρου του λόφου «Πυργάρι» στο Αλεποχώρι Μεγαρίδος	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	453/Β/18-07-85
ΩΡΩΠΟΣ - ΑΤΤΙΚΗΣ	Κήρυξη περιοχής Ωρωπού	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	822/Β/26-11-86
ΚΕΡΑΤΕΑ / ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ-ΑΤΤΙΚΗΣ	Χαρακτηρισμός περιοχής Μερέντας Αττικής ως αρχ/κού χώρου	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	302/Β/25-04-89
ΛΑΜΠΤΡΕΣ /ΚΟΡΩΠΙ	Χαρακτηρισμός περιοχής Λαμπτρών ως αρχαιολογικού χώρου	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	1123/16-12-96
ΜΕΓΑΡΑ - ΑΤΤΙΚΗΣ	Χαρακτηρισμός περιοχής Πυργαρίου και θέσεως «Ντάμι του Μουχλίζ» ως αρχ/κών χώρων	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	305/Β/08-05-91

ΠΕΝΤΕΛΗ - ΑΤΤΙΚΗΣ	Διόρθωση σφάλματος στν αρ. ΥΠΠΟ /ΑΡΧ/Α1/ Φ 02/ 42113/2025/19.10.1990 υπουργική απόφαση (Σπήλαιο Νταβέλι)	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	78/Β/21-02-91
Ν. ΜΑΚΡΗ - ΑΤΤΙΚΗΣ	Καθορισμός ζωνών προστασίας Α και Β του αρχαιολογικού χώρου Μπρεξίζας Ν. Μάκρης	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	112/Β/21-02-92
ΑΥΛΩΝΟΣ-ΜΑΡΑΘΩΝΟΣ-ΑΤΤΙΚΗΣ	Καθορισμός Ζώνης Α απολύτου προστασίας στον αρχικό χώρο στη θέση «Μάνδρας Γριάς» Αυλώνας Μαραθώνας	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	235/Β/07-04-92
ΜΑΔΡΑ- ΑΤΤΙΚΗΣ	Κήρυξη της ευρύτερης περιοχής της Ι.Μονής οσίου Μελετίου στον Κιθαιρώνα ως αρχ/κού χώρου (3.000m)	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	183/Β/18-03-94
ΚΟΙΝΟΤΗΤΕΣ ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΟ - ΒΑΡΝΑΒΑ	Καθορισμός Ζώνης Α απολύτου προστασίας στον αρχαιολογικό χώρο Ραμνούντας	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	146/Β/3-03-94
ΒΡΑΥΡΩΝΑ-ΑΤΤΙΚΗΣ	Κήρυξη ως αρχαιολογικού χώρου των περιοχών Κήποι, Παλιά Βραώνα και Πούσι – Καλογέρι, Βραυρώνας Αττικής	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	157/Β/07-03-95
ΒΡΑΥΡΩΝΑ-ΑΤΤΙΚΗΣ	Θεσμοθέτηση Ζώνης Α απολύτου προστασίας, αδόμητης του αρχαιολογικού χώρου Πύργου Βραυρώνας και των πηγών του αρχαίου ποταμού Εράσινου	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ	198/Β/21-03-95
ΜΑΡΑΘΩΝΑ-ΑΤΤΙΚΗΣ	Καθορισμός Ζωνών Α και Β προστασίας του Αρχ/κού χώρου Τύμβου Μαραθώνα	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ & ΖΟΕ	676/Β/31-07-95
ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ - ΑΤΤΙΚΗΣ	Θεσμοθέτηση Ζωνών Α απολύτου Προστασίας, αδόμητων σε περιοχές της Λαυρεωτικής χερσονήσου, στον λόφο «Οβριοόκαστρο» Κερατέας, στο Πάνειον όρος, στις περιοχές «Θέρμη»	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ - ΑΔΟΜΗΤΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	1070/29-12-95
ΤΡΟΙΖΗΝΙΑ-ΑΤΤΙΚΗΣ	Κήρυξη ως αρχαιολογικού χώρου της περιοχής Μαγούλας Γαλατά Τροιζηνίας	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	135/Β/06-03-96
ΕΡΥΘΡΩΝ - ΑΤΤΙΚΗΣ	Καθορισμός Ζωνών Α και Β προστασίας στον αρχαιολογικό χώρο των Ελευθερών	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	
Δ. ΑΘΗΝΑΙΩΝ - ΑΤΤΙΚΗΣ	Περί χαρακτηρισμού ως ιστορικών διατηρητέων μνημείων και αρχ/κών χώρων περί της Ακροπόλεως	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ/ ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ	35/Β/2-02-62
Δ. ΑΘΗΝΑΙΩΝ-ΑΤΤΙΚΗΣ	Περί τροποποίησης και συμπληρώσεως του Νόμου 4212 «περί κυρώσεως του από 23-03-29 Ν. Δ. περί χαρακτηρισμού ως αρχ/κού χώρου Τμήματος της πόλεως της Αθήνας»	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	285/Α/26-06-35
ΡΑΦΗΝΑ (Χερσόνησο Ακηταρίου)-ΑΤΤΙΚΗΣ	Περί χαρακτηρισμού αρχ/κού χώρου	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	118/Β/10-06-54
Δ. ΑΘΗΝΑΙΩΝ-ΑΤΤΙΚΗ	Περί κηρύξεως εκτάσεως του λόφου Φιλοπάππου ως αρχ/κού χώρου	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	23/Β/18-02-55
ΑΤΤΙΚΗ – (11 ΠΕΡΙΟΧΕΣ)	Περί κηρύξεως αρχ/κών χώρων	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ	268/Β/12-12-56

ΑΤΤΙΚΗΣ (27 Περιοχές)	Περί κηρύξεως αρχ/κών χώρων Αττικής	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ	265/Β/1-10-57
ΒΡΑΥΡΩΝΑ - ΑΤΤΙΚΗΣ	Περί κηρύξεως αρχ/κού χώρου	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	75/Β/5-5-62
ΜΑΡΑΘΩΝΑ - ΑΤΤΙΚΗΣ	Περί κηρύξεως αρχαιολογικού χώρου παρά τον Τύμβο Μαραθώνος	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	518/Β/16-11-63
ΒΡΑΥΡΩΝΑ - ΑΤΤΙΚΗΣ	Περί κηρύξεως αρχαιολογικού χώρου Βραυρώνος -Αττικής	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	117/Β/20-03-63
ΚΟΙΝ. ΜΑΓΟΥΛΑΣ - ΑΤΤΙΚΗΣ	Περί κηρύξεως αρχ/κών χώρων και ιστορικών διατηρητέων μνημείων	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	404/Β/6-07-65
ΠΟΡΤΟ ΓΕΡΑΜΝΟ - ΑΤΤΙΚΗΣ	Περί κηρύξεως αρχ/κών χώρων και ιστορικών διατηρητέων μνημείων	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	60/Β/5-02-66
ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑ – ΠΟΡΤΟ ΡΑΦΤΗ - ΑΤΤΙΚΗΣ	Περί χαρακτηρισμού αρχ/κών χώρων και ιστορικών διατηρητέων μνημείων	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ	527/Β/24-08-67
ΜΑΡΑΘΩΝΑ- ΑΤΤΙΚΗΣ	Περί χαρακτηρισμού ως αρχαιολογικού χώρου της περιοχής Μαραθώνα από τη θέση «Ελος Μπλεξίζας» μέχρι το σύγχρονο χωριό του Μαραθώνα	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	866/Β/12-09-77
ΟΙΝΟΗ – ΑΤΤΙΚΗΣ	Περί κηρύξεως Αρχαιολογικού Οινόης Μεγαρίδος	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	729/Β/29-08-78
ΕΛΕΥΣΙΝΑ - ΑΤΤΙΚΗΣ	Προσθήκη διευκρίνησης στην κήρυξη του αρχ/κού χώρου Ελευσίνας	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	279/Β/09-06-87
ΒΡΑΥΡΩΝΑ- ΑΤΤΙΚΗΣ	Διόρθωση σφάλματος στην ΥΠΠΟ /ΑΡΧ/Α1/Φ02/9816/537/24.2.95 Υ.Α. «περί κήρυξη ως αρχαιολογικού χώρου των περιοχών Κήποι, Παλιά Βραώνα και Πούσι – Καλογέρι, Βραυρώνας Αττικής»	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	334/Β/03-05-95
ΓΑΛΑΤΑ, ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ	Κήρυξη ως αρχαιολογικού χώρου της περιοχής «Απάθεια», Γαλατά, Τροιζηνίας	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	260/Β/12-04-94
ΔΡΥΟΠΗΣ , ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ	Κήρυξη ως αρχαιολογικού χώρου της περιοχής Αγίου Γεωργίου Καλλονής, Τροιζηνίας	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	973/Β/03-11-97
ΑΝΩ ΦΑΝΑΡΙΟΥ, ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ	Κήρυξη ως αρχαιολογικού χώρου του υψώματος «Άνω Κάστρο Φαναρίου», Τροιζηνίας	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	382/Β/24-05-94
ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ	Κήρυξη του όρμου «Βίδι», Τροιζηνίας , ως αρχαιολογικού χώρου.	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	454/Β/15-07-92
ΝΗΣΟΣ ΜΟΔΙ-ΠΟΡΟΥ - ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ	Κήρυξη ως αρχαιολογικού χώρου νήσου Μόδι Πόρου, Τροιζηνίας..	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	886/Β/08-11-97
ΝΗΣΟΣ ΥΔΡΑ- ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ	Κήρυξη της νήσου Ύδρας, Τροιζηνίας, ως αρχαιολογικού χώρου.	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	453/Β/14-06-96
ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ	Περί κηρύξεως αρχαιολογικών χώρων περιοχών εν Τροιζήνι.	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ	335/Β/12-05-72
ΝΗΣΟΣ ΑΙΓΙΝΑΣ	Περί κηρύξεως της περιοχής της πόλεως Αίγινας ως τόπου χρήζοντος ειδικής προστασίας του Ν. 1469/50.	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	409/Β/7-07-65

ΚΥΘΗΡΑ	Περί κηρύξεως του Ενετικού Κάστρου Αυλέμονας Κυθήρων, ως ιστορικών μνημείων	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	194/Β/26-02-80
ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ	Περί κηρύξεως Αρχαιολογικού Χώρου και Μνημείων Νομού Λακωνίας και Αντικυθήρων	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ – ΙΣΤΟΡΙΚΩΝ ΜΝΗΜΕΙΩΝ	267/Β/16-04-70
ΑΙΓΙΝΑΣ-ΠΟΡΟΥ	Περί χαρακτηρισμού αρχαιολογικών χώρων και ιστορικών διατηρητέων μνημείων Αίγινας- Πόρου	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ – ΙΣΤΟΡΙΚΩΝ ΜΝΗΜΕΙΩΝ	527/Β/24-08-67
ΤΡΟΙΖΗΝΙΑ	Περί χαρακτηρισμού της περιοχής της αρχαίας Τροιζηνίας ως αρχαιολογικού χώρου και ιστορικού τοπίου	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ – ΙΣΤΟΡΙΚΩΝ ΜΝΗΜΕΙΩΝ	196/Β/26-02-80
ΑΙΓΙΝΑ	Περί χαρακτηρισμού του Δήμου Αίγινας, ως οργανωμένου αρχαιολογικού χώρου	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	350/Β/7-07-66
ΝΗΣΟΙ ΚΥΘΗΡΩΝ	Περί κηρύξεως Βυζαντινών Μνημείων στα κάτωθι μεσαιωνικά κάστα: Καψαλίου, Μυλοκάστου, Κυθήρων και Παλιοχώρας	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ	28/Β/26-02-22

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΥΠΑΓΩΓΗ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΟΣ/ΑΠΟΦΑΣΗΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΕΚ
ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ			
ΠΕΝΤΕΛΗ- ΑΤΤΙΚΗΣ	Περί χαρακτηρισμού ως ιστορικού μνημείου	ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΜΝΗΜΕΙΟ	42/Β/7-03-51
ΚΕΡΑΤΣΙΝΗ-ΠΕΤΡΟΥΠΟΛΗ-ΠΕΝΤΕΛΗ - ΑΤΤΙΚΗΣ	Περί χαρακτηρισμού τοποθετήσεων χρηζουσών της κατά τον Νόμο 1469/1950 προστασίας	ΤΟΠΟΘΕΣΙΕΣ ΠΟΥ ΧΡΗΖΟΥΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ - (ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ)	119/Β/2-04-59
Δ. ΑΘΗΝΑΙΩΝ - ΑΤΤΙΚΗ	Περί χαρακτηρισμού Ιστορικών Διατηρητέων Μνημείων περί το βράχο της Ακροπόλεως και Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους Τοπίο τον Λόφο Νυμφών	ΤΟΠΙΑ ΙΣΤΟΡΙΚΩΝ ΔΙΑΤΗΡΗΤΕΩΝ Ή/ΚΑΙ ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΛΛΟΥΣ	606/Β/3-10-67
ΣΚΑΛΑ ΩΡΩΠΟΥ ΚΑΙ ΟΙΝΟΗ- ΑΤΤΙΚΗΣ	Περί κηρύξεως ως ιστορικών διατηρητέων μνημείων	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΔΙΑΤΗΡΗΤΕΑ ΜΝΗΜΕΙΑ	84/Β/5-02-69
ΕΡΥΘΡΑΙΣ - ΑΤΤΙΚΗΣ	Χαρακτηρισμός ιεράς Μονής προφήτη Ηλία Ερυθρών, ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου	ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΔΙΑΤ. ΜΝΗΜΕΙΟ	184/Β/08-04-85
ΝΗΣΟΙ: ΥΔΡΑΣ-ΠΟΡΟΥ-ΣΠΕΤΣΑΙ	Περί χαρακτηρισμού ιστορικών μνημείων στην Ύδρα, στον Πόρο και στις Σπέτσες.	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ	352/Β/31-05-67
ΝΗΣΟΣ ΠΟΡΟΣ	Περί κηρύξεως ιστορικών διατηρητέων μνημείων	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ	175/Β/26-03-66
ΝΗΣΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	Περί κηρύξεως οικισμών νήσου Κυθήρων ως διατηρητέων	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ	788/Β/21-08-80
ΧΩΡΑ, ΚΥΘΗΡΩΝ	Κήρυξη του περιβάλλοντος του κηρυγμένου μνημείου Κάστρου Χώρας Κυθήρων	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ	305/Β/31-05-83
ΝΗΣΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	Περί χαρακτηρισμού Βυζαντινού οικισμού Μυλοποτάμου, ως ιστορικού τοπίου	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ	672/Β/13-08-79
ΝΗΣΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	Περί συμπληρωματικής κηρύξεως Μυλοποτάμου, Κυθήρων	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ	382/Β/01-07-81
ΝΗΣΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	Αγ. Βλάσιος, Αμούτσες, (Βυζαντινών χρόνων 12^{ος} , 13^{ος} αιώνας)	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ / ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΟΙ	ΦΕΚ 621Β/7-5-76
ΝΗΣΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	Παναγιά η Κυρά, Αμούτσες (Βυζαντινών χρόνων 15^{ος} αιώνας)	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ / ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΟΙ	ΦΕΚ 621Β/7-5-76
ΝΗΣΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	Αγ. Ιωάννης, Αμούτσες (μεταβυζαντινό)	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ / ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΟΙ	ΦΕΚ 621Β/7-5-76
ΝΗΣΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	Παναγιά ή Αγιος Χαράλαμπος, Αρωνιάδικα (μεταβυζαντινό)	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ / ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΟΙ	ΦΕΚ 621Β/7-5-76
ΝΗΣΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	Αρχάγγελος Μιχαήλ, Αρωνιάδικα (Ενετικών χρόνων)	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ / ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΟΙ	ΠΔ 18-2-25 ΦΕΚ 58Β/11-3-25
ΝΗΣΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	Κάστρο, Αυλέμωνας (Ενετικών χρόνων)	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ / ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΟΙ	ΦΕΚ 194Β/26-2-80

ΝΗΣΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	Αγ. Γεώργιος του Βουνού, Αυλέμωνας (Βυζαντινών χρόνων)	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ / ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΟΙ	ΠΔ 18-2-25 ΦΕΚ 58Β/11-3-25
ΝΗΣΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	Αγ. Ιωάννης Πρόδρομος, Βιαράδικα (15ος αιώνας)	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ / ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΟΙ	
ΝΗΣΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	Αγ. Νικόλαος, Γωνιά (15ος αιώνας)	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ / ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΟΙ	ΦΕΚ 621Β/7-5-76
ΝΗΣΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	Αγ.Κυριακή, Γωνιά (Σύμπλεγμα 2 ναών)	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ / ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΟΙ	
ΝΗΣΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	Αγ. Νίκων, Ζαγλανικιάνιακα (Βυζαντινών χρόνων 12ος , 13ος αιώνας)	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ / ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΟΙ	ΦΕΚ 621Β/7-5-76
ΝΗΣΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	Αγ. Τριάδα, Καστρισιάνικα	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ / ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΟΙ	ΦΕΚ 621Β/7-5-76
ΝΗΣΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	Αγ. Αντώνιος, Καστρισιάνικα	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ / ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΟΙ	ΦΕΚ 621Β/7-5-76
ΝΗΣΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	Ανάληψη Σωτήρα, Μητάτα (13ος αιώνας)	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ / ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΟΙ	-
ΝΗΣΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	Παναγιά Σπηλαιώτισσα, Μητάτα (μεταβυζαντινό)	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ / ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΟΙ	ΠΔ 18-2-25 ΦΕΚ 58Β/11-3-25
ΝΗΣΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	Αγ. Γεώργιος, Μητάτα	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ / ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΟΙ	-
ΝΗΣΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	Αγ. Βαρβάρα, Μητάτα (15ος αιώνας)	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ / ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΟΙ	-
ΝΗΣΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	Αγ. Αντώνιος, Παλαιόχωρα (Βυζαντινών χρόνων 15ος αιώνας)	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ / ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΟΙ	Π.Δ.25-2-22 ΦΕΚ 28Β/26-2-22
ΝΗΣΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	Αγ. Δημήτριος, Παλαιόχωρα (Βυζαντινών χρόνων)	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ / ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΟΙ	Π.Δ.25-2-22 ΦΕΚ 28Β/26-2-22
ΝΗΣΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	Ανώνυμος (Δυτ. Αγ. Αντωνίου), Παλαιόχωρα (Βυζαντινών χρόνων)	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ / ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΟΙ	Π.Δ.25-2-22 ΦΕΚ 28Β/26-2-22
ΝΗΣΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	Ανώνυμος (Εναντι Κυράς του Φόρου), Παλαιόχωρα (Βυζαντινών χρόνων)	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ / ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΟΙ	Π.Δ.25-2-22 ΦΕΚ 28Β/26-2-22
ΝΗΣΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	Αγ. Βαρβάρα, Παλαιόχωρα (Βυζαντινών χρόνων)	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ / ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΟΙ	ΠΔ 18-2-25 ΦΕΚ 58Β/11-3-25
ΝΗΣΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	Αγ. Θεόδωρος, Παλαιόχωρα (Βυζαντινών χρόνων)	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ / ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΟΙ	ΠΔ 18-2-25 ΦΕΚ 58Β/11-3-25
ΝΗΣΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	Παναγιά του Φόρου, Παλαιόχωρα (Βυζαντινών χρόνων)	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ / ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΟΙ	ΠΔ 18-2-25 ΦΕΚ 58Β/11-3-25
ΝΗΣΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	Κάστρο Παλαιόχωρας, Παλαιόχωρα (Βυζαντινών χρόνων)	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ / ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΟΙ	ΠΔ 18-2-25 ΦΕΚ 58Β/11-3-25
ΝΗΣΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	Ανώνυμος (Ερειπωμένος), Παλαιόχωρα (Βυζαντινών χρόνων)	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ / ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΟΙ	Π.Δ.25-2-22 ΦΕΚ 28Β/26-2-22
ΝΗΣΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	Ανώνυμος (Ημιερειπωμένος), Παλαιόχωρα (Βυζαντινών χρόνων)	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ / ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΟΙ	Π.Δ.25-2-22 ΦΕΚ 28Β/26-2-22
ΝΗΣΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	Ανώνυμος	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ /	Π.Δ.25-2-22

	(Ημιερειπωμένος), Παλαιόχωρα (Βυζαντινών χρόνων)	ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΟΙ	ΦΕΚ 28Β/26-2-22
ΝΗΣΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	Ανώνυμος (Δυτικός τοίχος κατεστραμμένος), Παλαιόχωρα (Βυζαντινών χρόνων)	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ / ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΟΙ	Π.Δ.25-2-22 ΦΕΚ 28Β/26-2-22
ΝΗΣΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	Παλαιόκαστρο, Παλαιόπολη (Βυζαντινών χρόνων)	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ / ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΟΙ	
ΝΗΣΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	Άγιος Κοσμάς, Παλαιόπολη (Βυζαντινών χρόνων)	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ / ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΟΙ	ΦΕΚ 621Β/7-5-76
ΝΗΣΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	Αγ. Ανάργυροι, Φριλιγκιάνικα (Βυζαντινών χρόνων)	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ / ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΟΙ	ΦΕΚ 621Β/7-5-76
ΝΗΣΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	Αναμόμυλος, Φριλιγκιάνικα (Βυζαντινών χρόνων)	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ / ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΟΙ	
ΝΗΣΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	Κάστρο Αυλέμωνας, Κύθηρα (Ενετικό κάστρο)	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ / ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΟΙ	ΦΕΚ194Β/26-2-80
ΝΗΣΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	Μνημεία Αντικυθήρων, Παλαιόκαστρο (Φρούριο του 5^{ου} αιώνα)	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ / ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΟΙ	ΦΕΚ267Β/16-4-70
ΝΗΣΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	Μεσαιωνικά κάστρα, Κύθηρα	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ / ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΟΙ	ΦΕΚ 28Β/26-2-22
ΝΗΣΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	Λόφος Παλιόκαστρο και περιοχή Παλαιόπολης, Κύθηρα	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ / ΑΡΧΑΙΟΛ. ΧΩΡΟΙ	ΦΕΚ 553Β/20-6-80

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΥΠΑΓΩΓΗ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΟΣ/ΑΠΟΦΑΣΗΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΕΚ
ΤΟΠΙΑ ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΛΛΟΥΣ			
ΥΜΗΤΤΟΣ - ΠΕΝΤΕΛΗΣ – ΠΑΡΝΗΘΟΣ – ΚΟΡΥΔΑΛΟΥ – ΑΙΓΑΛΕΩ-ΑΤΤΙΚΗΣ	Περί κηρύξεως των ορεών Υμηττού, Πεντέλης, Πάρνηθος, Κορυδαλλού και Αιγάλεω ως τόπων χρηζόντων ειδικής προστασίας (Νόμο 1469/1950)	ΤΟΠΟΙ ΧΡΗΖΟΝΤΩΝ ΕΙΔΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	669/Β/30-11-68
ΥΜΗΤΤΟΣ - ΠΕΝΤΕΛΗΣ – ΠΑΡΝΗΘΟΣ – ΚΟΡΥΔΑΛΟΥ – ΑΙΓΑΛΕΩ-ΑΤΤΙΚΗΣ	Τροποποίηση περί κηρύξεως των ορεών Υμηττού, Πεντέλης, Πάρνηθος, Κορυδαλλού και Αιγάλεω ως τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλλους	ΤΟΠΙΑ ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΛΛΟΥΣ	236/Β/4-04-69
ΠΕΝΤΕΛΗ - ΑΤΤΙΚΗΣ	Περί κηρύξεως του εν Διονύσου Πεντέλης ΒΑ του Ιερού του Διονύσου εβρισκομένου σπηλαίου «του Διονύσου» μετά της γύρω περιοχής ως τόπου ιδιαιτέρου φυσικού κάλλους	ΤΟΠΙΟ ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΛΛΟΥΣ	1063/Β/26-09-75
ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ ΑΤΤΙΚΗΣ	Περί χαρακτηρισμού της περιοχής Αμφιαρίου σαν τόπου ιδιαιτέρου φυσικού κάλλους	ΤΟΠΙΟ ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΛΛΟΥΣ	832/Β/20-09-79
ΣΟΥΝΙΟ-ΑΤΤΙΚΗΣ	Περί χαρακτηρισμού της περιοχής Σουνίου σαν τόπου ιδιαιτέρου φυσικού κάλλους	ΤΟΠΙΟ ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΛΛΟΥΣ	767/Β/08-09-79
ΜΑΡΑΘΩΝΑΣ – ΑΤΤΙΚΗΣ	Περί χαρακτηρισμού περιοχής Μαραθώνος, ως Τοπίο Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους και Ιστορικού Τοπίου	ΤΟΠΙΟ ΙΔΙΑΤΕΡΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΛΛΟΥΣ ΚΑΙ ΙΣΤΟΡΙΚΟΥ ΤΟΠΙΟΥ	366/Β/11-04-80
ΒΡΑΥΡΩΝΑ – ΑΤΤΙΚΗΣ	Περί χαρακτηρισμού της περιοχής Βραυρώνος ως Τοπίο Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους και Ιστορικού τοπίου	ΤΟΠΙΟ ΙΔΙΑΤΕΡΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΛΛΟΥΣ ΚΑΙ ΙΣΤΟΡΙΚΟΥ ΤΟΠΙΟΥ	706/Β/26-07-80
ΛΑΥΡΙΟ-ΑΤΤΙΚΗΣ	Περί κήρυξης της περιοχής Λαυρεωτικής, ως αρχαιολογικού χώρου , ιστορικού τόπου και τοπίου ιδιαίτερου φυσικού κάλλους	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ & ΤΟΠΙΟ ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΛΛΟΥΣ	852/Β/3-09-80
ΚΟΙΝ. ΜΑΛΑΚΑΣΑΣ-ΑΤΤΙΚΗΣ	Περί χαρακτηρισμού της περιοχής Μαλακάσας Αττικής σαν τόπου ιδιαιτέρου φυσικού κάλλους	ΤΟΠΙΟ ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΛΛΟΥΣ	300/Β/24-03-80
ΠΙΚΕΡΜΙ - ΑΤΤΙΚΗΣ	Κήρυξη περιοχής Πικερμίου ως αρχ/κού χώρου και ως τόπου ιδιαίτερου φυσικού κάλλους	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ & ΤΟΠΙΟΥ ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΛΛΟΥΣ	44/Β/31-01-84
ΝΗΣΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	Περί χαρακτηρισμού περιοχών Παλαιόπολης, και Κάτω Χώρας Μυλοποτάμου, ως τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλλους και ιστορικής σημασίας	ΤΟΠΙΟ ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΛΛΟΥΣ	595/Β΄/1-7-80

ΠΗΓΗ: Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Απορριμμάτων Αττικής – Β' Στάδιο» Τεύχος Α: «Γενικά Στοιχεία», 2006

ΧΛΩΡΙΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

Δέντρα-δέντρα/θάμνοι	**Θάμνοι-θαμνοειδή**
Abies cephalonica - κεφαλονίτικο έλατο	*Amelanchier chelmea* - ίψος
Ceratonia siliqua - χαρουπιά	*Arbutus* andrachne - αγριοκουμαριά
Cercis siliquastrum - κουτσουπιά	*Arbutus* unedo -ήμερη κουμαριά
Crataegus monogyna -θαμνομουρτζιά	*Arundo* donax - καλαμιά
Cupressus sempervirens -κυπαρίσσι	*Asparagus acutifolius* - σπαράγγι
Elaeagnus angustfolia -τζιτζιφιά	*Asparagus aphyllus* -σπαράγγι
Ficus carica-αγριοσυκιά	*Calycotome* vilosa - ασπάλαθος
Juglans regia--κσρυδιά	*Capparis spinoza* - κάπαρη
Juniperus oxycedrus -αγριόκεδρο	*Capparis spinoza* ovatas-κάπαρη
Juniperus phoenicea - κυπαρισσόκεδρο ή βένιο	Carex pendula - καλάμι
Laurus nobilis - δάφνη	Cistus incamus - κουνουκλιά ή λαδανιά
Malosorbus florentina -μηλοσουρβιά	Cistus salviifolius - ασπροκουνουκλιά
Olea oleaster-αγριελιά	*Clematis* flammula -κληματσίδα
Ostrya carpiniflora -οστρυά	*Coronilla emeroides* - αγριοπήγανος
Phillyrea latifolia-φιλίκι	*Crataegus* heldreichii -βουνοτρικουκιά
Phillyrea media-φιλίκι	*Daphne yasminea* -δάφνη
Pinus brutia -τραχεία πεύκη	*Ebenus sibthorpii* - έβενος
Pinus halepensis -χαλέπιος πεύκη	*Erica* arborea - ανοιξιάτικο ρείκι
Pinus nigra -μαυρόπευκο	*Erica verticilata* - φθινοπωρινό ρείκι
Pinus pinea - κουκουναριά	*Ferula* communis - μεγάλο μάραθο
Pistacia lentiscus -σχίνος	*Foenicalum vulgare* -μάραθο
Pistacia terebinthus - κοκκορεβυθιά	*Juncus* acutus -βούρλο
Platanus orientalis - πλάτανος	*Juncus* maritimus -βούρλο
Populus alba -ασημόλευκα	*Lavatera arborea* - δεντρομολόχα
Prunus coccomilia -αγριοκορομηλιά	*Lonicera etrusca* -αγριόκλημα
Pyrus amygdaliformis -γκορτσιά	*Lonicera implexa* -αγιόκλημα
Quercus aegilops -ήμερη βελανιδιά	*Medicago arborea* -τριφυλλόδεντρο
Quersus coccifera -πουρνάρι	Myrtus *communis* - μυρτιά
Quersus ilex - αριά	*Nerium oleander* - πικροδάφνη
Quersus pubescens -χνουδοβελανιδιά	*Opuntia vulgaris* -φραγκοσυκιά
Salix alba -ασημοϊτιά	*Prunus spinosa* -τσαπουρνιά
Salix fragilis -σπαζοϊτιά	*Pyracantha coccinea* - πυράκανθος
Salix vinimalis-καλαθοίτιά	*Rhamnus graecus* - μαυραγκαθιά
*Tamarix pentandra - αρμ*υρίκι	*Rhus cotinus* -χρυσόξυλο ή κότινος
Rosa canina - αγριοτριανταφυλλιά	*Cistus salvifolius -κουνούκλα*
Rosa sempervirens - πουρναροτριανταφυλλιά	*Cistus villosus - κουνούκλα*
Rubus tomentosus - κιτρινοβατομουριά	*Conium divaricatum - Κώνειο*
Ruscus aculetans - λαγομηλιά	*Consolida tenuissima - καπουτσίνος*
Smilax aspera - αρκουδόβατος	*Consolida tuntasiana - καπουτσίνος*
Spartum junceum – σπάρτο	*Crocus cancellatus - κρόκος ή κρινάκι*
Urtica pilulifera - τσουκνίδα	*Crocus cartwrightianus - κρόκος*
Vitex agnus castus - λυγαριά	*Crocus laevigatus - κρόκος ή κρινάκι*
Αγριολούλουδα-βότανα-πόες-φρύγανα	*Crocus olivieri - κρόκος*
Acanthus spinosus - άκανθος	*Crocus pallasii - κρόκος*
Adonis cupaniana - ανεμώνα	*Crocus sieberi atticus - κρόκος*
Aegilops ovatus - αγριοσίταρο	*Crocus sieberi sublimis - κροκος*

Ajuga onentalis - λιβανόχορτο	*Cyclamen graecum -ρόδινο κυκλάμινο*
Alkanna tinctoria – βαφόριζα	*Cyclamen neapolitanum -κυκλάμινο*
Allium sphaerocephalum - αγριοκρέμμυδο	*Dianthus serratofolius -αγριογαρύφαλλο*
Allium subhirsutum - αγριόπρασο	*Ecballium elaterium -πικραγγουριά*
Amni majus - ασπροκέφαλο	*Erodium cicutarium - γεράνι*
Anchusa santorii - σκυλόγλωσσα	*Eruca vesicaria -ρόκα*
Anchusa variegate - σκυλόγλωσσα	*Euphorbia acanthothamnos -κουκουλοαφάνα*
Anemone blanda - ανεμώνα	*Euphorbia characias - γαλατσίδα ή φλόμος*
Anemone coronaria - ανεμώνα	*Euphorbia helioscopia - γαλατσίδα*
Anemone pavonina- ανεμώνα	*Fhtillaria obliqua -μαύρη φριτιλάρια*
Anthemis chia - άσπρη αγριομαργαρίτα	*Genista acanthoclada - αφάνα*
Anthemis parnesia - αγριομαργαρίτα	*Geranium rotundifolium - γεράνι*
Anthyllis hermanniae - αλογοθύμαρο	*Helichrysum sicalum - αμάραντος*
Apium nodiflorum - αγριοσέλινο	*Helichrysum stoechas - αθάνατο*
Arum maculatum - φιδόχορτο	*Hyacinthella atchleyi - υάκινθος*
Asperula pulvinaris - ασπέρουλα	*Hypericum perforatum - βάλσαμο*
Asphodelus microcarpus - ασφόδελος	*Iris germanica - κρίνος ή ίριδα*
Astragallus spruneri - τετραγκαθιά	*Iris pumilla Attica-κρίνος ή ίριδα*
Ballota acetebulosa - λυχναράκι	*Knautia integrifolia - λουλουδάκι*
Bromus internedius - αγριοβρόμη	*Lactusa seriola - αγριομάρουλο*
Calamintha incana- λιβανόχορτο	*Lavandula stoechas - λεβάντα*
Campanula celsii celsii - καμπανούλα	*Leontodon graecum - αγριομάρουλο*
Campanula celsii parnesia - καμπανούλα	*Lilium chalcedonicum - κόκκινος κρίνος*
Centaurea attica megarensis - αγριαγκινάρα	*Lilum leucanthum -λευκό λινάρι*
C. attica pentelica - αγριαγκινάρα Πεντέλης	*Malcolmia graeca -αγριοβιολέτα*
C. cithaeronea - αγριαγκινάρα Κιθαιρώνα	*Malva palviflora - μολόχα*
C. raphanina mixta - αγριαγκινάρα	*Malra sylvestris - αγριομολόχα*
C. solsticialis - αγριαγκινάρα	*Matricaria chamomilla - χαμομήλι*
C. tuntasia - αγριαγκινάρα	*Medicago falcata -τριφύλλι*
Centranthus ruber sibthorpii - βαλιεριάνα	*Merendera attica - «αγριοκρέμμυδο»*
Chamomilla recutita - χαμομήλι	*Muscari commutatum - βολβός*
Chrysanthemum coronanium - αγριομαργαρίτα	*Muscari pulchellum - βολβός*
Cistus incanus creticus - λαδανιά	*Onosma kaheirei - μελισσόχορτο*
Cistus parviflorus -αγριοφασκομηλιά	*Onosma erertum - μελισσόχορτο*
Ophrys argolica - ορχιδέα	*Smyrnium olusatrum - αγριοσέλινο*
Ophrys cretica - ορχιδέα	*Stachys swainsonii - αγριοστάχυ*
Ornithogalum sibthorpii - κρίνος	*Stachys swainswonii scyronica- αγριοστάχυ*
Oxalis pes caprae - ξυνήθρα	*Sternbergia sicula graeca - άγριος κρίνος*
Parietaria officinalis - περδικάκι	*Stipa bromoides - σπαθόχορτο*
Paeonia mascula hellenica -άσπρη παιώνια	*Taraxacum megalorrhizon- αγριοράδικο*
Papaver dubium -παπαρούνα	*Teucrium pollium - στομαχοβότανο*
Papaver rhoeas -κόκκινη παπαρούνα	*Thymus capitatus - θυμάρι*
Phomis fruticosa - ασφάκα	*Thymus chaubardii- θυμάρι*
Plantago bellandi - πεντάνευρο	*Tordylium apulum - καυκαλήθρα*
Ranunculus velutinus - αγριονεραγκούλα	*Trifollium stellatum - αγριοτριφύλλι*
Reseda alba -ρεζεντά	*Tulipa hageri - κόκκινη τουλίπα*
Ruscus aculeatus - λαγομηλιά	*Tulipa orphanidea - κόκκινη τουλίπα*
Salvia pomifera -φασκομηλιά	*Tulipa sylvestris - άσπρη τουλίπα*
Sideritis raeseri attica -τσάϊ	*Urginea maritima - σκυλοκρέμμυδο*

Silene holzmannii - λουλουδάκι	*Verbascum sinnatum – φλόμος*
Silene oligantha parnesia -λουλουδάκι	*Verbascum undulatum - φλόμος*
Silene pentelica - λουλουδάκι	*Verbena officinalis - σταυροβότανο*
Silene spinescens - λουλουδάκι	*Veronica hedaerifolia - βερονίκη*
Silene vulgaris - λουλουδάκι	*Veronica santoriana - βερονίκη*
Silybum marianum - γαϊδουράγκαθο	*Viola riviniana - αγριομενεξές*
Sinapis alba - σινάπι	*Vinca major - δαφνούλα*
Sinapis arvensis -βρούβα	*Viscum album - γκι*

ΠΑΝΙΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

Θηλαστικά	*Talpa europaea* –ασπάλακας
Canis aureus -τσακάλι	*Vulpes vulpes* –αλεπού
Cervus elaphus -ελάφι	
Cricetulus migratorius -μικροκρικετός	**Πτηνά**
Crocidura leucodon -χωραφομυγαλή	*Accipiter gentilis* –διπλοσάινο
Dryomis nitedula -δεντρομυωξός ή δρυομυωξός	*Accipiter nisus* –ξεφτέρι
Eptesicus serotimus -ευρυπτερυγονυχτερίδα	*Alauda arvensis* -σταρήθρα ή κορυδαλλός
Erinaceus europaeus (concolor)-σκαντζόχοιρος	*Alectoris* graeca –πετροπέρδικα
Glis glis-δασομυωξός	*Apus apus* –μαυροσταχτάρα
Lepus *europaeus (capensis)*-λαγός	*Apus melba* –βουνοσταχτάρα
Martes foina -κουνάβι	*Apus pallidus* –ωχροσταχτάρα
Meles meles -ασβός	*Athene noctua* –κουκουβάγια
Miniopterus schreibersi - μακροπτερυγονυχτερίδα	*Bubo bubo* –μπούφος
Mus musculus -σταχτοποντικός	*Buteo buteo* –ποντικοβαρβακίνα
Mustela nivalis -νυφίτσα	*Calandrella brachydactyla* –μικρογαλιάντρα
Myotis emarginatus -βλεφαριδομυωτίδα	*Caprimulgus* europaeus –γιδοβυζάτρα
Myotis myotis -τρανομυωτίδα	*Carduelis carduelis* –καρδερίνα
Nyctalus leisteri-μικρονυχτοβάτης	*Carduelis chloris* -φλώρος
Nyctalus noctula-μεγαλονυχτοβάτης	*Certhria brachydactyla* –καμποδεντροβάτης
Pipistrellus pipistrellus -νανονυχτερίδα	*Certhria familiaris* -βουνοδεντροβάτης
Pipistrellus savii -βουνονυχτερίδα	*Cinclus cinclus* –νεροκότσυφας
P. duodecimcostatus atticus - ρυγχοσκαπτοποντικός	*Circaetus gallicus* –φιδαετός
Pitymys savii -σκαπτοποντικός	*Columba livia* –αγριοπερίστερο
Plecotus auritus -μακρόωτη νυχτερίδα	*Corvus corax* –κοράκι
Rattus norvegicus -μεγαλοποντικός	*Corvus corone*-κουρούνα
Rattus rattus -μαυροποντικός	*Corvus monedula*-κάργια
Rhinolophus euryale -μεσορινόλοφη νυχτερίδα	*Cuculus canorus* –κούκος
R. ferrumequinum -τρανορινόλοφη νυχτερίδα	*Delichon urbica* –λευκοχελίδονο
R. hipposideros -μικρορινόλοφη νυχτερίδα	*Dendrocopos major* -παρδαλοτσικλιτάρα
Sciurus vulgaris –σκίουρος	*Emberiza calandra* –καμποτσίχλονο
Sorex minutus –μικρομυγαλή	*Emberiza cia* –βουνοτσίχλονο
Spalax leucodon –μικροτυφλοποντικός	*Emberiza cirlus* –σιρλοτσίχλονο
S. microphthalmus graecus – μεγαλοτυφλοποντικός	*Emberiza citrinella*-χρυσοτσίχλονο
Suncus etruscus -νανομυγαλή	*Emberiza hortulana*-βλάχος
Sylvaemus flavicollis - κρικοποντικός ή	*Emberiza melanocephala* –κρασοπούλι
Sylvaemus mystacinus - πετροποντικός	*Erithacus rubecula* –κοκκινολαίμης
Sylvaemus (Apodemus) sylvaticus- δασοποντικός	*Falco peregrinus* -πετρίτης

Tadarida teniotis –μολοσσονυχτερίδα	*Falco tinnunculus* -βραχοκιρκίνεζο
Talpa caeca –τυφλασπάλακας	*Fringilla coelebs* -σπίνος
Galerida cristata –*κατσουλιέρης*	*Sitta neumayer* -*βραχοτσοπανάκος*
Garrulus glandarius –*κίσσα*	*Streptopelia decaocto* -*δεκαοχτούρα*
Hippolais pallida-*ωχροστριτσίδα*	*Streptopelia turtur*-*τρυγόνι*
Hirundo rustica-*σταυροχελίδονο*	*Strix aluco* –*χουχουριστής*
Jynx torquilla-*στραβολαίμης*	*Sturnus vulgaris* –*ψαρόνι*
Lanius collurio –*αετομάχος*	*Sylvia atricapilla* –*σταφιδοτσιροβάκος*
Lanius minor-*γαϊδουροκεφαλάς*	*Sylvia cantillans*- *κοκκινοτσιροβάκος*
Lanius senator –*κοκκινοκεφαλάς*	*Sylvia melanocephala*-*μαυροτσιροβάκος*
Larus argentetus –*ασημόγλαρος*	*Sylvia ruepelli*-*μουστακοτσιροβάκος*
Loxia curvirostra -*ελατοσταυρομύτης*	*Troglodytes troglodytes* –*τρυποφράχτης*
Lullula arborea –*δεντροσταρήθρα*	*Turdus merula* –*κότσυφας*
Luscinia megarhynchos -*αηδόνι*	*Tyto alba* –*πεπλόγλαυκα*
Melanocorypha calandra -*γαλιάντρα*	*Upupa epops* -*τσαλαπετεινός*
Merops apiaster –*μελισσοφάγος*	
Monticola saxalitis –*πετροκότσυφας*	*Ερπετά*
Monticola solitarius –*γαλαζοκότσυφας*	*Ablepharus kitaibellii* –*αβλέφαρος*
Muscicapa striata -*σταχτομυγοχάφτης*	*Chalcides ocellatus* -*λιακόνι ή σαύρα*
Oenanthe hispanica –*ασπροκωλίνα*	*Coluber caspius* -*έφιος*
Oenanthe oenanthe –*σταχτοπετρόκλης*	*Coluber laurenti (gemonensis)* –*δεντρογαλιά*
Oriolus oriolus –*συκοφάγος*	*Coluber najadum* –*σαΐτα*
Otus scops-*γκιώνης*	*Elaphe quatuorlineata* –*λαφίτης*
Parus ater-*ελατοπαπαδίτσα (καλόγερος)*	*Elaphe situla* -*σπιτόφιδο*
Parus caerulens-*γαλαζοπαπαδίτσα*	*Erix jaculus*-*ερημόφιδο*
Parus lugubris –*κλειδωνάς*	*Hemidactylus turcicus* –*σαμιαμίδι*
Parus major-*καλόγηρος*	*Lacerta trilineata* –*τρανόσαυρα*
Parus montanus-*βουνοπαπαδίτσα*	*Lacerta viridis*-*πράσινη σαύρα*
Passer domesticus –*σπιτοσπουργίτης*	*Mauremys caspica* -*γραμμωτή νεροχελώνα*
Passer montanus –*χωραφοσπουργίτης*	*Natrix natrix* –*νερόφιδο*
Perdix perdix –*λιβαδοπέρδικα*	*Natrix tesellata* –*λιμνόφιδο*
Phylloscopus collybita –*δεντροφυλλοσκόπος*	*Podarcis erhardii* -*σιλιβούτι ή σαύρα*
Pica pica-*καρακάξα*	*Telescopus fallax* –*αγιόφιδο*
Prunella modularis -*θαμνοψάλτης*	*Testudo graeca* -*ελληνική χελώνα*
Regulus ignicapillus -*πυρροβασιλίσκος*	*Testudo hermani* -*μεσογειακή χελώνα*
Regulus regulus –*χρυσοβασιλίσκος*	*Testudo marginata* -*κρασπεδωτή χελώνα*
Saxicola torquata –*μαυρολαίμης*	*Typhlops vermicularis* –*τυφλίνος*
Serinus serinus-*σκαρθάκι*	*Vipera ammodytes* -*οχιά*

ΠΗΓΗ: Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Απορριμμάτων Αττικής – Β' Στάδιο» Τεύχος Α: «Γενικά Στοιχεία», 2006

1. Παραγωγική δραστηριότητα

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 1: Ποσοστό (%) απασχολουμένων ανά οικονομικό τομέα

	Πρωτογενής		Δευτερογενής		Τριτογενής	
	1999	2007	1999	2007	1999	2007
Ε.Ε. - 27	--	5,57%	--	27,53%	--	66,39%
Ε.Ε. - 25	--	4,46%	--	27,23%	--	67,77%
Ε.Ε. - 15	4,47%	3,47%	29,24%	26,17%	65,97%	69,73%
Περιφέρεια Αττικής	1,18%	**0,66**%	24,81%	23,06%	74,01%	76,29%

Πηγή ΟΡΣΑ 2009

Πρωτογενής τομέας

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 (ΟΡΣΑ, 2009)

Πίνακας 2: Ποσοστό απασχολούμενων σε επίπεδο περιφέρειας στον πρωτογενή τομέα

Πίνακας 3.6.1.β: Ποσοστό % απασχολουμένων 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
Αττική	**1,2**	**1,3**	**0,8**	**1,0**	**-16,7**
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
Σύνολο Χώρας	**12,4**	**12,6**	**13,2**	**13,6**	**9,7**

ΠΗΓΗ 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 εναπομείνασες αγροτικές ζώνες (Βόρειο Αττική, Θριάσιο Πεδίο, Μεγαρίδα, Μαραθώνας, Μεσόγεια, Ωρωπός, Λαυρεωτική, Τροιζηνία), σε συνδυασμό με την βελτίωση της ποιότητας και ανταγωνιστικότητας των αγροτικών προϊόντων.

Πίνακας 3:Εκμεταλλεύσεις και χρησιμοποιούμενη γεωργική έκταση

Εκτάσεις: χιλιάδες στρέμματα

Περιφέρειες	Εκμεταλλεύσεις		Χρησιμοποιούμενη γεωργική έκταση
	Σύνολο	Με χρησιμοποιούμενη γεωργική έκταση	
Σύνολο Χώρας	**723.007**	**716.823**	**34.779**
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
Ήπειρος	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.

ΠΗΓΗ ΕΛΣΤΑΤ, 2014

Δευτερογενής τομέας

Η Περιφέρεια Αττικής αποτελεί το βασικό πόλο συγκέντρωσης της βιομηχανικής δραστηριότητας της χώρας.

Η συμμετοχή του δευτερογενούς τομέα στην παραγωγική διάρθρωση της Περιφέρειας Αττικήςείναι 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 απασχολουμένων

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.

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 4:Δημόσια και ιδιωτική οικοδομική δραστηριότητα

Περιφέρειες	Αριθμός αδειών		Επιφάνεια (χιλ. m^2)		Όγκος (χιλ. m^3)	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013
Σύνολο Χώρας	**22.627**	**16.384**	**4.236,3**	**3.042,0**	**16.491,0**	**12.249,0**
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
Ήπειρος	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

ΠΗΓΗ ΕΛΣΤΑΤ, 2014

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 - αποθηκεύσεις - επικοινωνίες και οι λοιπές δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών.

Η Αττική συγκεντρώνει το 36,2% των επιχειρήσεων του τριτογενή τομέα στο σύνολο της χώρας. (ΟΡΣΑ, 2014)

ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΙ ΥΠΟΔΟΧΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΤΤΙΚΗΚΑΤΑΓΡΑΦΗ, ΔΥΝΑΜΙΚΗ

Πίνακας 5: Έκταση & χωρητικότητα παραγωγικών ζωνών ανά κατηγορία ζώνης Αττική (σύνολο) Πηγή Ζήφου, 2011

Ζώνη	Θεσμοθετημένες Ζώνες	
	Συνολική έκταση (στρ)	Απομένουσα Χωρητικότητα
ΒΙΠΑ	35250,85	4836,70
ΧΜΠ	10487,00	3075,92
Προς Εξ/νση	7909,92	1644,25**
ΒΕΠΕ	1580,00	1100,00
ΕΠ	5731,34	4508,67
Σύνολο	60.959,10	15.165,53

**Στα γενικά αυτά σύνολα δεν περιλαμβάνεται ο Ελαιώνας (9000 στρ.)*

**Το κόκκινο χρώμα υποδηλώνει ότι λόγω αδυναμίας καταμέτρησης / προσέγγισης όλων των αδόμητων εκτάσεων, η συνολική απομένουσα χωρητικότητα είναι μεγαλύτερη από τα αναγραφόμενα μεγέθη*

Πίνακας 6:Έκταση & χωρητικότητα παραγωγικών ζωνών ανά κατηγορία ζώνης στη Δυτική Αττική Πηγή Ζήφου, 2011

Ζώνη	Θεσμοθετημένες Ζώνες	
	Συνολική έκταση (στρ)	Απομένουσα Χωρητικότητα
ΒΙΠΑ	16154,74	2086,60*
ΧΜΠ	9144,17	2703,92
Προς Εξ/νση	2814,00	271,00
ΒΕΠΕ	565,00	500,00
ΕΠ		
Σύνολο	28677,91	5561,52

Πίνακας 7: Έκταση & χωρητικότητα παραγωγικών ζωνών ανά κατηγορία ζώνης στη Βόρεια Αττική Πηγή Ζήφου, 2011

Ζώνη	Θεσμοθετημένες Ζώνες	
	Συνολική έκταση (στρ)	Απομένουσα Χωρητικότητα
ΒΙΠΑ	5352,18	1294,00
ΧΜΠ	175,26	10,00
Προς Εξ/νση	1243,00	180,00
ΒΕΠΕ		
ΕΠ	1070,73	1070,73
Σύνολο	7841,17	2554,73

Πίνακας 8:Έκταση & χωρητικότητα παραγωγικών ζωνών ανά κατηγορία ζώνης στα Μεσόγεια Πηγή Ζήφου, 2011

Ζώνη	Θεσμοθετημένες Ζώνες	
	Συνολική έκταση (στρ)	Απομένουσα Χωρητικότητα
ΒΙΠΑ	5119,85	459,00
ΧΜΠ	842,13	336
Προς Εξ/νση	1063,00	797,00
ΒΕΠΕ		
ΕΠ	4424,61	3436,94
Σύνολο	11449,59	5029,19

Πίνακας 9:Έκταση & χωρητικότητα παραγωγικών ζωνών ανά κατηγορία ζώνης στη Λαυρεωτική Πηγή Ζήφου, 2011

Ζώνη	Θεσμοθετημένες Ζώνες	
	Συνολική έκταση (στρ)	Απομένουσα Χωρητικότητα
ΒΙΠΑ	1161,56	542,00
ΧΜΠ		
Προς Εξ/νση	1255,58	1,00
ΒΕΠΕ	1015,00	600
ΕΠ	236,00	1,00
Σύνολο	3668,14	1144,00

Πίνακας 10:Έκταση & χωρητικότητα παραγωγικών ζωνών ανά κατηγορία ζώνης στο Ν. Πειραιώς Ζήφου, 2011

Ζώνη	Θεσμοθετημένες Ζώνες	
	Συνολική έκταση (στρ)	Απομένουσα Χωρητικότητα
ΒΙΠΑ	2712,01	412,00
ΧΜΠ	325,44	26,00
Προς Εξ/νση	306,00	0,00
ΒΕΠΕ		
ΕΠ		
Σύνολο	3343,45	438,00

Πίνακας 11:Έκταση & χωρητικότητα παραγωγικών ζωνών ανά κατηγορία ζώνης στο Λεκανοπέδιο Ζήφου, 2011

Ζώνη	Θεσμοθετημένες Ζώνες	
	Συνολική έκταση (στρ)	Απομένουσα Χωρητικότητα
ΒΙΠΑ	4750,50	398,10
ΧΜΠ	0,00	0,00
Προς Εξ/νση	1228,34	395,00
ΒΕΠΕ		
ΕΠ		
Σύνολο	5978,84	438,10

ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΟΥΣ ΤΟΜΕΑ

1) Κυριαρχία 2 αναπτυξιακών αξόνων:

α. ΠΑΘΕ - συγκέντρωση ΒΙΠΑ-ΒΙΟΠΑ κυρίως στις παρυφές του αστικού ιστού στο βόρειο τμήμα του λεκανοπεδίου και Βόρεια Αττική και μικρότερες ζώνες μέσα στον αστικό ιστό. Κυρίαρχη τάση ‘εξυγίανσης’ βασικών υποδοχέων με ένταξη χρήσεων 3γενούς τομέα

β. Αττική Οδός - αναπτύξεις κυρίως στην περιοχή του Θριασίου

2) Πόλοι ανάπτυξης

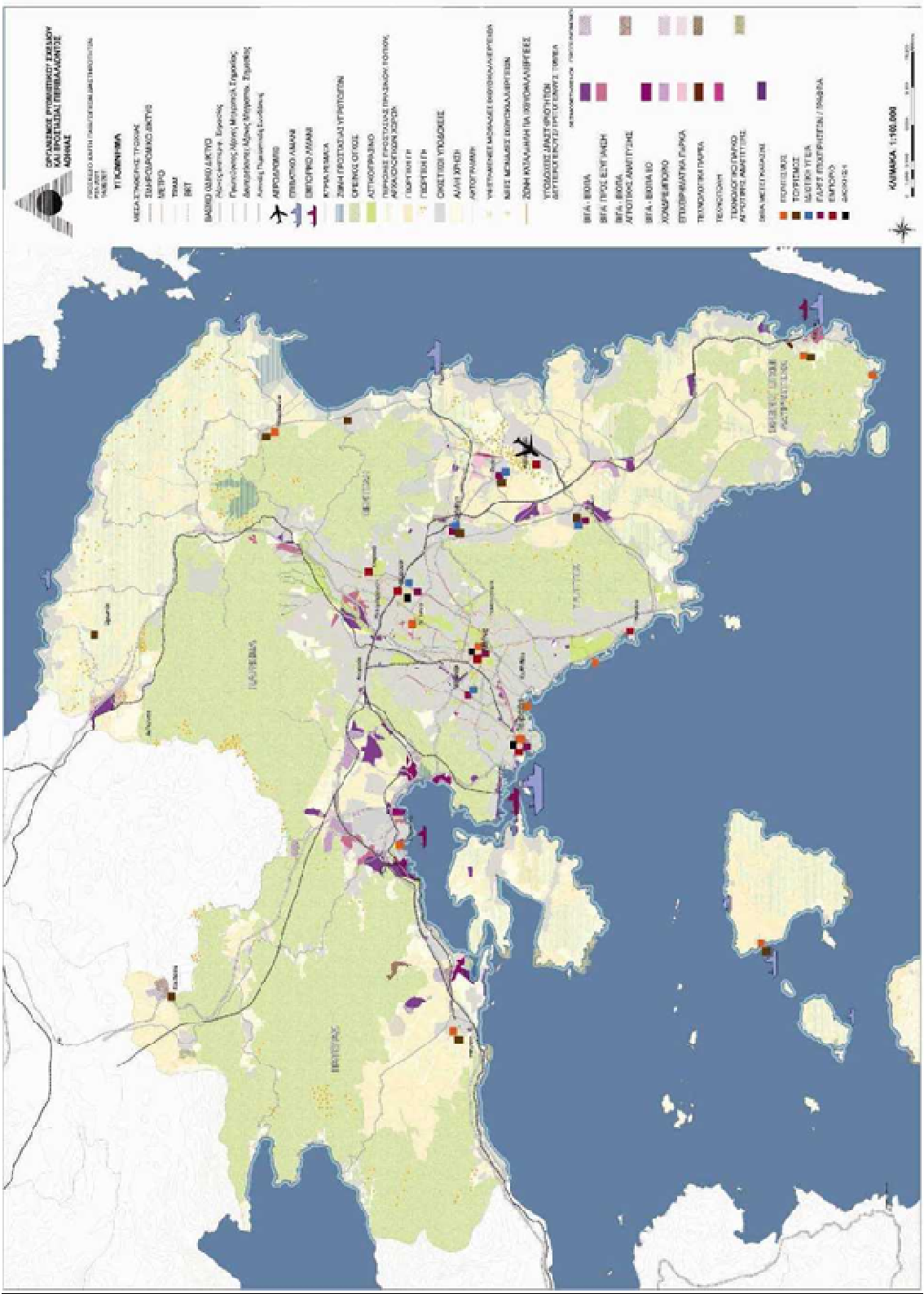
α. Θριάσιο - συγκεντρώνει το μεγαλύτερο ποσοστό των ΒΙΠΑ-ΒΙΟΠΑ και Χονδρεμπορίου που στην πλειοψηφία τους αποτελούν κορεσμένους υποδοχείς στις παρυφές οικιστικών αναπτύξεων

β. Ελαιώνας - βρίσκεται σε διαδικασία μετασχηματισμού.

γ. Μεσόγεια - με εξαίρεση τις ‘παραδοσιακές’ βιομηχανικές ζώνες Κορωπίου και Παιανίας (που μάλλον συγκεντρώνουν δραστηριότητες περιφερειακής εμβέλειας) η περιοχή διαθέτει ζώνες που μπορούν να υποδεχθούν επιχειρηματικές δραστηριότητες της ‘νέας'ή/και πράσινης’ οικονομίας. Η δυνατότητα αυτή συναρτάται με τον χαρακτήρα των συγκεκριμένων περιοχών (ΕΠ) και όχι με τον βαθμό οργάνωσης τους

δ. Πειραιάς - Πέραμα - Δραπετσώνα: αναπτυξιακή προοπτική / δυναμική σε συνάρτηση με νέο / διεθνή ρόλο του λιμανιού και νέες οικονομίες

3) Συγκεντρώσεις - μεμονωμένες χωροθετήσεις στον αστικό ιστό: αυτές κυρίως χαρακτηρίζονται από τον σταδιακό μετασχηματισμό τους μέσω της παραλαβής νέων χρήσεων του 3γενούς τομέα (με ή χωρίς διαδικασία χαρακτηρισμού τους σε περιοχές προς εξυγίανση) (Ζήφου, 2011).



Εικόνα 1: Οργάνωση παραγωγικών δραστηριοτήτων Πηγή Ζήφου, 2011



ΒΙΠΑ Αυλώνα



ΒΕΠΕ Κερατέας



ΒΙΠΑ Μάνδρας



ΒΙΠΑ Μεταμόρφωσης

ΠΗΓΗ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΩΝ Ζήφου,2011

2. Κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά περιοχής

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[2]. Για την λεπτομερέστερη τοπική ανάλυση αξιοποιήθηκαν στοιχεία των παλαιών δήμων και κοινοτήτων. Τα στοιχεία αυτά παρουσιάζονται στον Πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 12: Συνολικό Δηλωθέν εισόδημα και το μέσο (κατά φορολογική δήλωση) δηλωθέν εισόδημα ανά δημοτική ενότητα

ΔΗΜΟΣ	ΔΗΛΩΣΕΙΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΟΜΩΝ	ΔΗΛΩΘΕΝ ΕΙΣΟΔΗΜΑ	ΜΕΣΟ ΔΗΛΩΘΕΝ ΕΙΣΟΔΗΜΑ
ΑΓ ΑΝΑΡΓΥΡΟΙ	18676	26962	326592528	17487
ΑΓ ΒΑΡΒΑΡΑ	14359	20189	209107612	14563
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

ΔΗΜΟΣ	ΔΗΛΩΣΕΙΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΟΜΩΝ	ΔΗΛΩΘΕΝ ΕΙΣΟΔΗΜΑ	ΜΕΣΟ ΔΗΛΩΘΕΝ ΕΙΣΟΔΗΜΑ
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
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

ΔΗΜΟΣ	ΔΗΛΩΣΕΙΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΟΜΩΝ	ΔΗΛΩΘΕΝ ΕΙΣΟΔΗΜΑ	ΜΕΣΟ ΔΗΛΩΘΕΝ ΕΙΣΟΔΗΜΑ
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
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

ΔΗΜΟΣ	ΔΗΛΩΣΕΙΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΟΜΩΝ	ΔΗΛΩΘΕΝ ΕΙΣΟΔΗΜΑ	ΜΕΣΟ ΔΗΛΩΘΕΝ ΕΙΣΟΔΗΜΑ
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

3. Κάλυψη και Χρήσεις γης

Πίνακας 13: Κατανομή της έκτασης της Ελλάδος και της Αττικής σε κατηγορίες χρήσης / κάλυψης γης σε χιλιάδες στρέμματα

ΥΠΑ, νομοί, δήμοι κοινότητες Regions	Αριθμός δήμων / κοινοτήτων Number of Municipalities / Communes	Σύνολο εκτάσεων All areas	Καλλιεργούμενες εκτάσεις και αγρανάπαυσεις Area under cultivation and fallow land	Βοσκότοποι Pastures	Δάση Forests	Εκτάσεις καλυπτόμενες από νερά Area under water	Εκτάσεις οικισμών (κτίρια, δρόμοι, κ.λ.π.) Areas occupied by the locality (buildings, roads, etc)	Άλλες εκτάσεις Other areas
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
ΣΥΝΟΛΟ ΕΛΛΑΔΑΣ	**1035**	**131.982,2**	**50.684,6**	**14.451,6**	**57.968,9**	**1.790,1**	**2.307,5**	**4.779,6**
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	**124,0**	**3.806,9**	**1.196,3**	**221,5**	**1.703,3**	**6,6**	**543,1**	**136,1**
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	**124,0**	**3.806,9**	**1.196,3**	**221,5**	**1.703,3**	**6,6**	**543,1**	**136,1**

Γεωγραφικά Διαμερίσματα και νομοί Geografic Regions and departments	Αριθμός δήμων / κοινοτήτων Number of Municipalities / Communes	Σύνολο εκτάσεων All areas	ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ AGRICULTURAL AREAS						ΔΑΣΗ ΗΜΙ-ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ FORESTS AND SEMI - NATURAL AREAS				ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΠΟΥ ΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΝΕΡΑ SURFACES UNDER WATER			ΤΕΧΝΗΤΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ARTIFICIAL SURFACES				
			Αρόσιμη γη Arable land	Μόνιμες καλλιέργειες Permanent crops	Βοσκότοποι - Μεσοφυτικές δασώδεις/ θαμνώδεις εκτάσεις Pastures - transitional woodland/ shrub	Βοσκότοποι - Συνδυασμοί θαμνώδους και / ή πολύτιμης βλάστησης Pastures - shrubland/ or herbaceous vegetation associations	Βοσκότοποι - Εκτάσεις με αραιή/χαμηλή βλάστηση Pastures - Open spaces with little or no vegetation	Ετερογενείς γεωργικές περιοχές Heterogenous agricultural areas	Δάση Forests	Μεσοφυτικές δασώδεις/θαμνώδεις εκτάσεις Transitional woodland/ shrub	Συνδυασμοί θαμνώδους και / ή πολύτιμης βλάστησης Shrubland/ or herbaceous vegetation associations	Εκτάσεις με αραιή/χαμηλή βλάστηση Open spaces with little or no vegetation	Χερσαία ύδατα Inland waters	Εσωτερικές υγρές ζώνες Inland wetlands	Παράκτιες υγρές ζώνες Coastal wetlands	Αστική οικοδόμηση Urban fabric	Βιομηχανικές και εμπορικές ζώνες Industrial and commercial units	Δίκτυα συγκοινωνιών Transport units	Ορυχεία χώροι απόρριψης απορριμμάτων και εργοτάξια Mine, dump and construction sites	Τεχνητές μη γεωργικές ζώνες πρασίνου, χώροι άθλησης και πολιτισμικών δραστηριοτήτων Artificial, non-agricultural vegetated areas, sport and cultural activity sites
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)
ΣΥΝΟΛΟ ΕΛΛΑΔΑΣ	**1035**	**131.982,2**	**21.181,5**	**7.491,6**	**879,9**	**9.151,5**	**4.420,2**	**22.011,5**	**22.411,6**	**11.606,6**	**23.950,6**	**4.509,3**	**1.197,3**	**108,3**	**484,5**	**1.913,1**	**212,7**	**156,4**	**270,3**	**25,4**
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	**124,0**	**3.806,9**	**69,1**	**239,3**	**6,2**	**183,9**	**31,5**	**887,9**	**371,5**	**386,3**	**945,5**	**86,1**	**1,6**	**1,7**	**3,4**	**424,0**	**65,9**	**36,4**	**50,0**	**16,7**

Πηγή http://geodata.gov.gr/geodata/

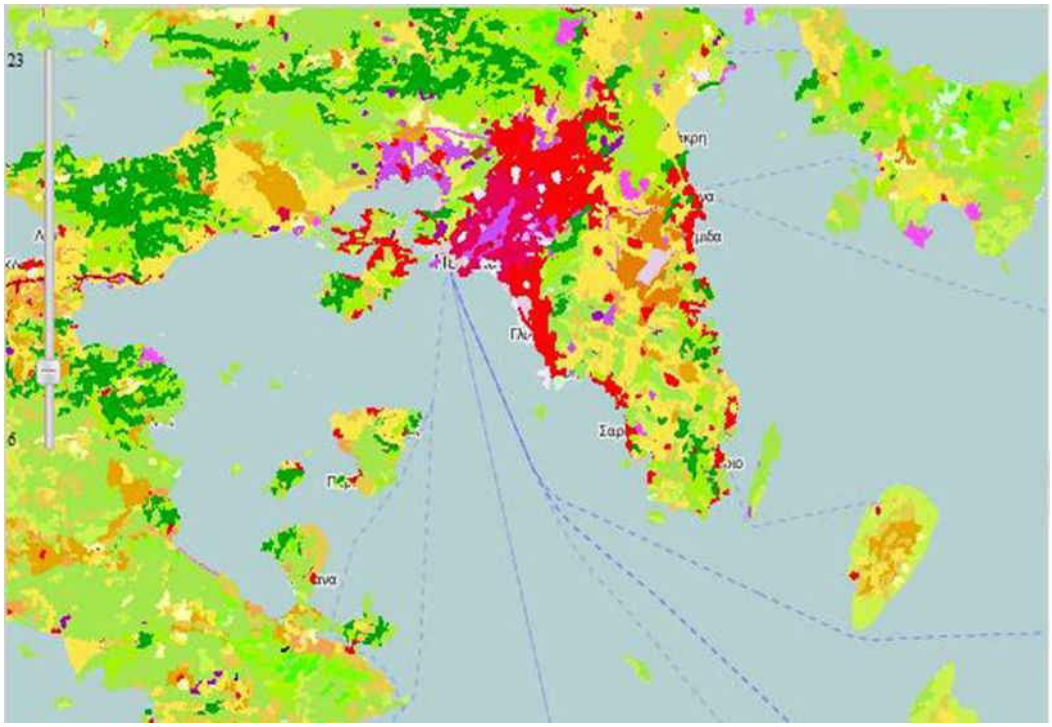
Η σύγχρονη πόλη της Αθήνας αναπτύχθηκε γύρω από τους δύο σημαντικούς οικισμούς της Αττικής, την Αθήνα και τον Πειραιά. Η ανάπτυξη αυτή έλαβε χώρα κατά κύματα με τελευταία (ενεργή) προσθήκη αυτή της αθρόας εισροής μεταναστών από το εξωτερικό, που διαμορφώνει τη σημερινή εικόνα.

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 συναστισμού, 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).

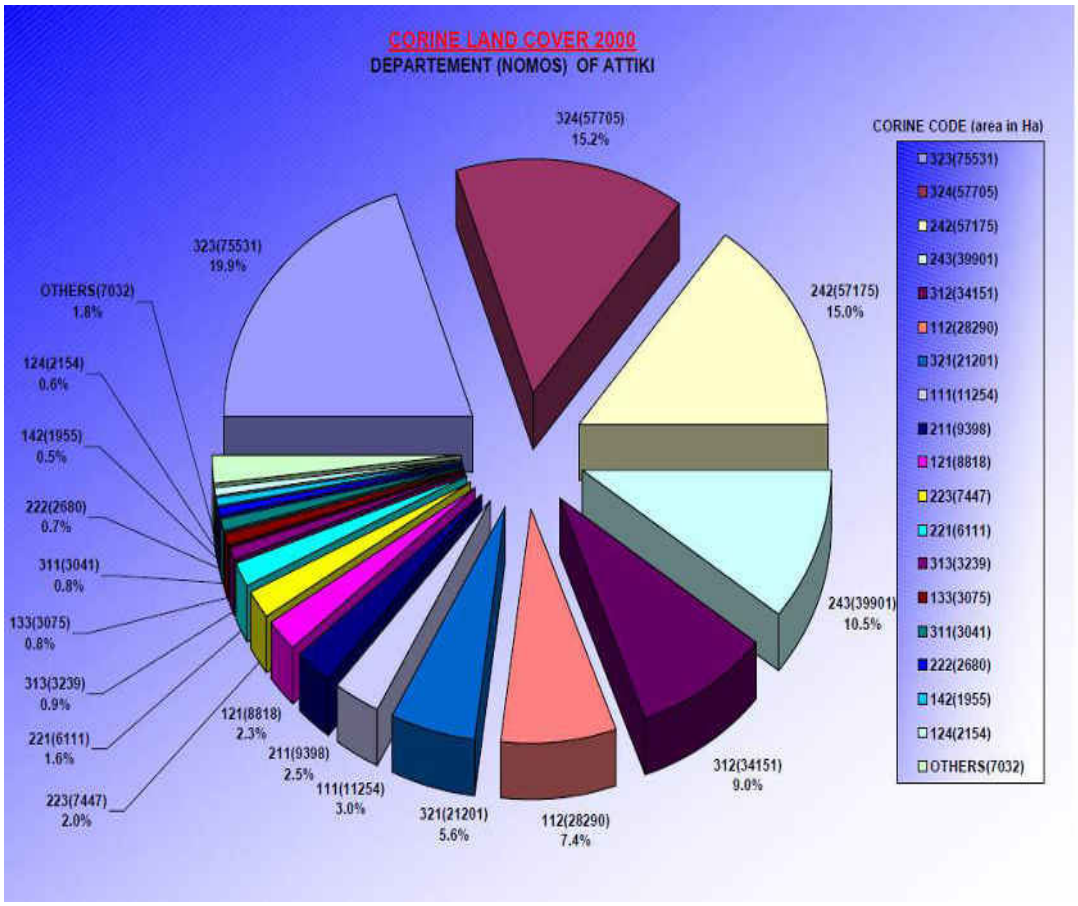
Εικόνα 2:Κάλυψη γης για την Αττική και το έτος 2000, σύμφωνα με τα παραδοτέα του προγράμματος CORINE της Ευρωπαϊκής Ένωσης Πηγή http://geodata.gov.gr/geodata/



ΚΩΔΙΚΟΣ CORINE 2000	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
111	Συνεχής αστική οικοδόμηση
112	Διακεκομμένη αστική οικοδόμηση
121	Βιομηχανικές ή εμπορικές ζώνες
122	Οδικά σιδηροδρομικά δίκτυα και γειτνιάζουσα γη
123	Ζώνες λιμένων
124	Αεροδρόμια
131	Χώροι εξορύξεως ορυκτών
132	Χώροι απορρίψεως απορριμμάτων
133	Χώροι οικοδόμησης
141	Περιοχές αστικού πράσινου
142	Εγκαταστάσεις αθλητισμού και αναψυχής
143	Αρχαιολογικοί χώροι
211	Μη αρδεύσιμη αρόσιμη γη
212	Μόνιμα αρδευόμενη γη
213	Ορυζώνες
221	Αμπελώνες
222	Οπωροφόρα δένδρα και φυτείες με σαρκώδεις καρπούς
223	Ελαιώνες
231	Λιβάδια
241	Ετήσιες καλλιέργειες που συνδέονται με μόνιμες καλλιέργειες
242	Σύνθετα συστήματα καλλιέργειας
243	Γη που καλύπτεται κυρίως από τη γεωργία με σημαντικές εκτάσεις φυσικής βλάστησης
244	Αγροτικές δασικές περιοχές
311	Δάσος πλατυφύλλων
312	Δάσος κωνοφόρων
313	Μικτό δάσος
321	Φυσικοί βοσκότοποι
322	Θάμνοι και χερσότοποι
323	Σκληροφυλλική βλάστηση
324	Μεταβατικές δασώδεις θαμνώδεις εκτάσεις
331	Παραλίες αμμόλοφοι αμμουδιές
332	Απογυμνωμένοι βράχοι
333	Εκτάσεις με αραιή βλάστηση
334	Αποτεφρωμένες εκτάσεις
335	Παγετώνες και αιώνιο χιόνι
411	Βάλτοι στην ενδοχώρα
412	Τυρφώνες
421	Παραθαλάσσιοι βάλτοι
422	Αλυκές
423	Παλιρροιακά επίπεδα
511	Ροές υδάτων
512	Συλλογές υδάτων
521	Παράκτιες λιμνοθάλασσες
522	Εκβολές ποταμών
523	Θάλασσα και ωκεανός

Κωδικοί CORINE 2000 Πηγή Αλεξανδρής, 2009

Γράφημα 1: Corine Land Cover for Attica Region



ΠΗΓΗ http://www.eea.europa.eu

4. Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας

Το Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας (ΡΣΑ) θεσμοθετήθηκε με το Νόμο 1515/85 με τον οποίον ιδρύθηκε και ο Οργανισμός Αθήνας. Ο νόμος αυτός ορίζει ότι: Ρυθμιστικό σχέδιο ειδικά της ευρύτερης περιοχής της Αθήνας (ΡΣΑ) είναι το σύνολο των στόχων, των κατευθύνσεων, των προγραμμάτων και των μέτρων που προβλέπονται από το νόμο ως αναγκαία για τη χωροταξική και πολεοδομική οργάνωσή της στα πλαίσια των πενταετών προγραμμάτων οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης. Ευρύτερη περιοχή Αθήνας για την εφαρμογή του νόμου αυτού είναι η περιοχή του νομού Αττικής και η Μακρόνησος εκτός από τα Κύθηρα.

Το Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας αποβλέπει στο σχεδιασμό και προγραμματισμό της ευρύτερης περιοχής της Αθήνας μέσα στα πλαίσια της εθνικής χωροταξικής πολιτικής, στη χωροταξική δομή και οργάνωσή της σε επίπεδο περιφέρειας, στη χωροταξική διάρθρωση των τομέων παραγωγής, του συστήματος μεταφορών, της λοιπής τεχνικής υποδομής και του κοινωνικού εξοπλισμού καθώς και στην πολιτική γης και κατοικίας, στη λήψη μέτρων και στο σχεδιασμό για τη χωροταξική και τη νέα πολεοδομική δομή της πρωτεύουσας καθώς και στο σχεδιασμό περιοχών ή ζωνών ειδικού ενδιαφέροντος ή ειδικών προβλημάτων, στη λήψη μέτρων, όρων και περιορισμών για την εξασφάλιση της προστασίας του περιβάλλοντος.

Το πρόγραμμα προστασίας περιβάλλοντος, ειδικότερα, περιλαμβάνει τα μέτρα και τις κατευθύνσεις για την αναβάθμιση και προστασία του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος της ευρύτερης περιοχής της Αθήνας και ιδίως, μέσα στα πλαίσια των κείμενων διατάξεων, μέτρα για:

- Την οικολογική ανασυγκρότηση της Αθήνας, την προστασία της γεωργικής γης, των δασών, των υγροτόπων και των άλλων στοιχείων του φυσικού περιβάλλοντος.
- Την προστασία του τοπίου, των ακτών και των ειδικών περιοχών φυσικού κάλλους.
- Την προστασία της ιστορικής και πολιτιστικής κληρονομιάς.

- Τον περιορισμό της ρύπανσης από κάθε πηγή και ιδίως την αντιμετώπιση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, της ρύπανσης του εδάφους και των νερών και της ηχορύπανσης.
- Την αναβάθμιση ιδιαίτερα υποβαθμισμένων περιοχών. (http://www.organismosathinas.gr/Default.aspx?id=16)

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 θεσμοθέτηση 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

ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ

Στην Περιφέρεια Αττικής έχουν εγκριθεί 94 Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια (ΓΠΣ).

Η εξάπλωση του αστικού ιστού προς την περιφέρεια του Πολεοδομικού Συγκροτήματος της Αθήνας, που επέφερε σοβαρές αλλαγές στη δομή του εξωαστικού χώρου, έγινε χωρίς να υπάρχει συνολικό πλαίσιο σχεδιασμού και χωρίς γενική κατεύθυνση και οργάνωση, με συνέπεια τη συρρίκνωση του ελεύθερου χώρου, του πρασίνου και της γεωργικής γης, την αλλοίωση της μορφής του φυσικού περιβάλλοντος, αλλά και τον κατακερματισμό της ανάπτυξης με επακόλουθο την

κακή οργάνωσή της, τη σπατάλη υποδομών και το χαμηλό επίπεδο των παρεχόμενων εξυπηρετήσεων. Η θεσμική θωράκιση του εξωαστικού χώρου έχει περιληφθεί από πολλά χρόνια στις προτεραιότητες σχεδιασμού για την Αττική, με την προώθηση μελετών και Προεδρικών Διαταγμάτων για τις Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου των χωροταξικών υποενοτήτων του ΡΣΑ ή και επιμέρους κρίσιμων περιοχών, και παράλληλα, με τις Ζώνες Προστασίας των Ορεινών Όγκων της Περιφέρειας.

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.

ΖΟΕ Ασπρόπυργου - Θριασίου

Η ΖΟΕ Ασπρόπυργου (ΠΔ Γ.66548, ΦΕΚ 1085/Δ/96) αποτελεί οργανικό τμήμα της ΖΟΕ Θριασίου, η μελέτη της οποίας βρίσκεται σε εξέλιξη. Έχει έκταση 33.000 στρέμματα και αφορά στην εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών προ του έτους 1923 περιοχή του Δήμου Ασπροπύργου (Ν. Αττικής) που βρίσκεται νότια της ελεύθερης Λεωφ. Σταυρού - Ελευσίνας, η οποία περιοχή εμπίπτει εντός της Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου του νομού Αττικής, που εγκρίθηκε με το από 22.6.1983 Π.Δ/γμα (Δ' 284).

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, η οποία περιοχή εμπίπτει εντός της Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου του νομού Αττικής, που εγκρίθηκε με το από 22.6.1983 Π.Δ/γμα (Δ' 284).

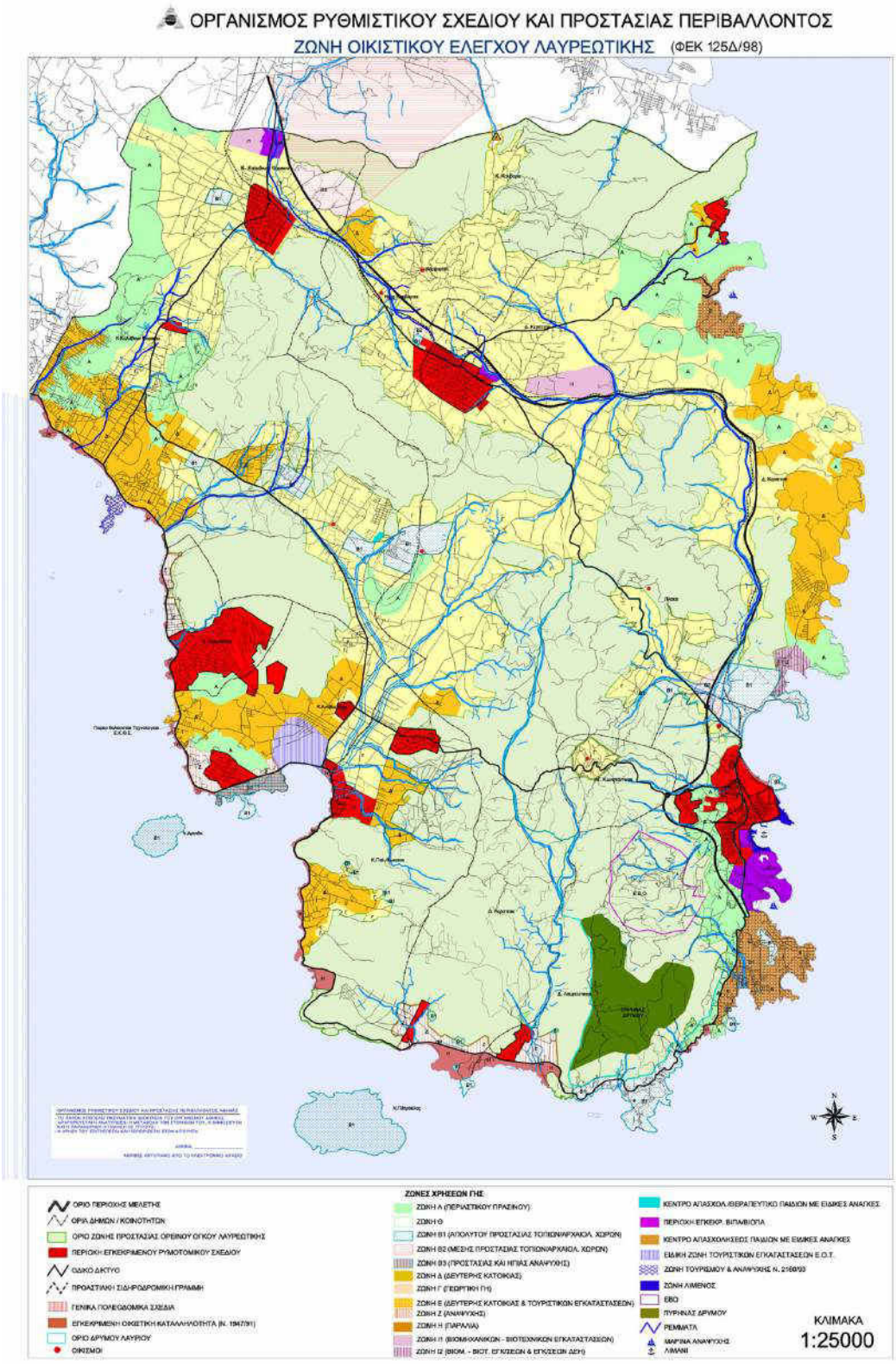
ΖΟΕ Μεσογείων (Ανατολικής Αττικής)

Η ΖΟΕ Μεσογείων (ΦΕΚ 199/Δ/03) αφορά στην εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών προ του έτους 1923 ευρύτερη περιοχή Μεσογείων (Ν. Αττικής) και ειδικότερα των Δήμων Γέρακα, Παλλήνης, Ραφήνας, Γλυκών Νερών, Παιανίας, Σπάτων, Αρτέμιδος, Κρωπίας και Μαρκόπουλου Μεσογαίας και των κοινοτήτων Ανθούσας και Πικερμίου, η οποία περιοχή εμπίπτει εντός της Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου του Ν. Αττικής, που εγκρίθηκε με το από 22.6.1983 ΠΔ (Δ' 284).

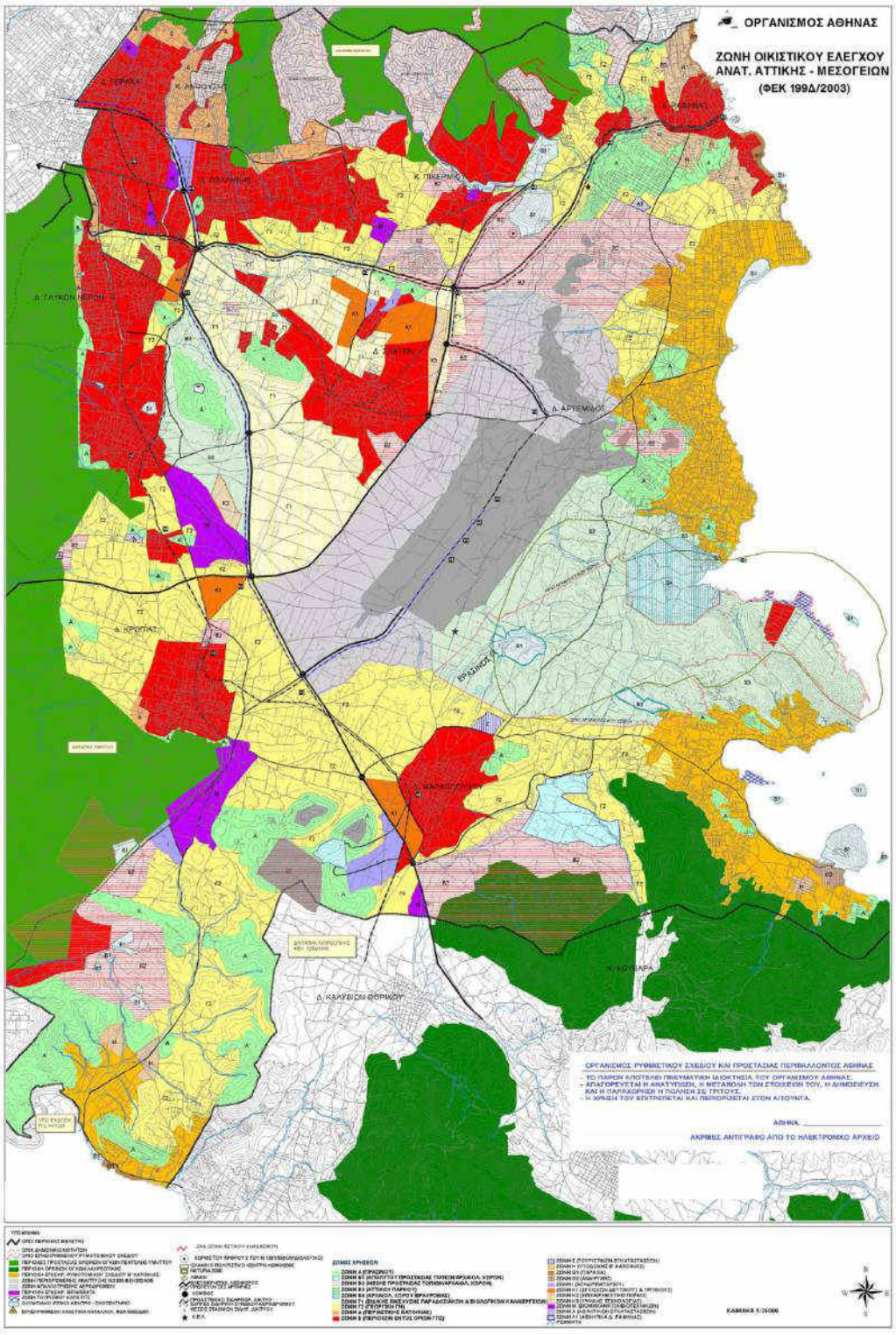
ΖΟΕ Πύργου Βασιλίσσης

Με το ΦΕΚ 20/Δ/19.01.96, οριοθετήθηκε Οικολογικό Πάρκο Περιβαλλοντικής Ευαισθητοποίησες 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 (Ν. Λιοσίων), Αγ. Αναργύρων και Καματερού και οι οποίες εμπίπτουν εντός της Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου του Νομού Αττικής.(Στοιχεία για ΖΟΕ: ΟΡΣΑ, 2009)

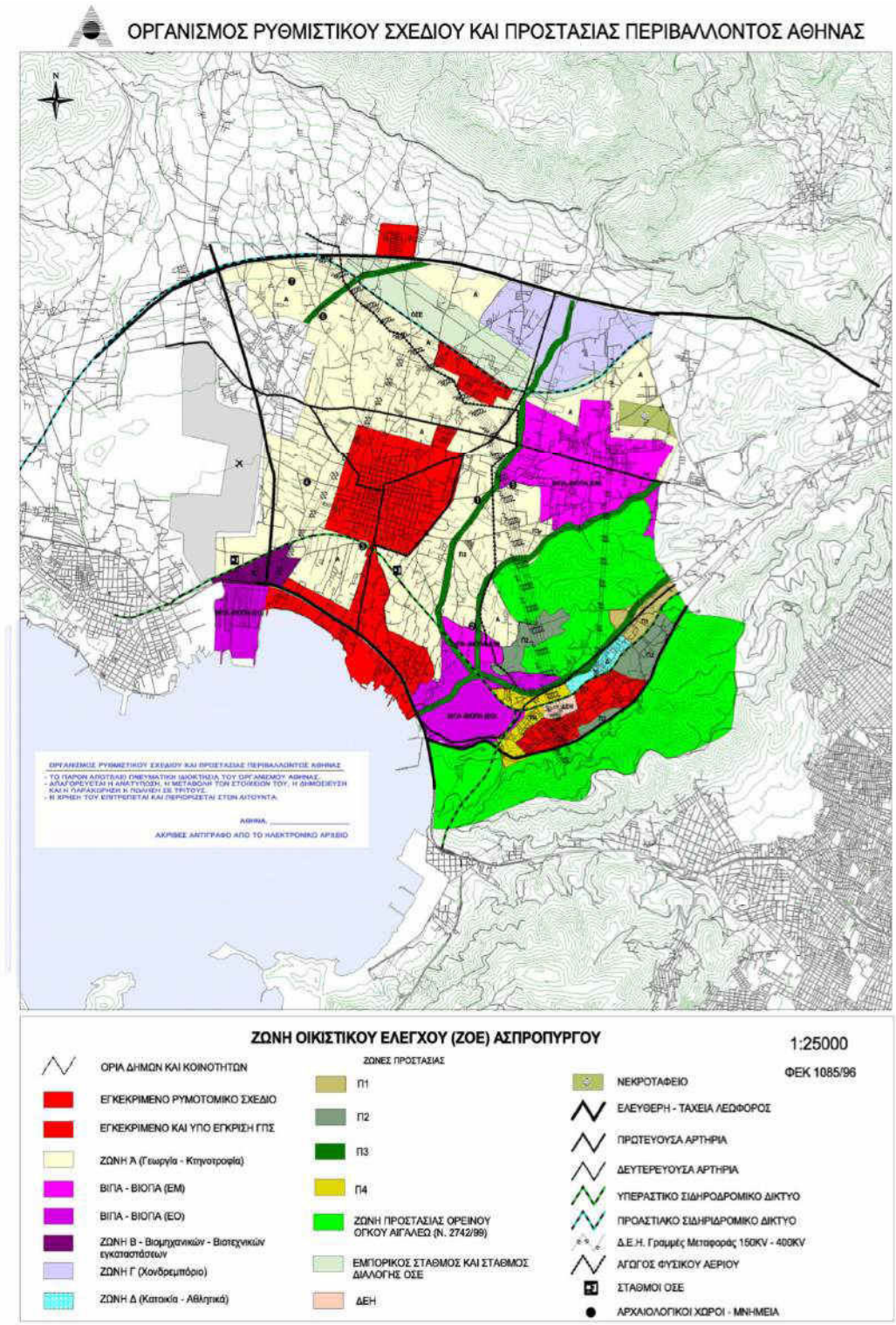
**Με το άρθρο 31, του Π.Δ. 100 «Οργανισμός Υπουργείου Περιβάλλοντος κλπ» (ΦΕΚ 167Α/2014), όπως αυτό τροποποιήθηκε με το άρθρο 40, του Ν. 4305/2014 (ΦΕΚ 237Α/2014), θεσμοθετήθηκε η Δ/νση Σχεδιασμού Μητροπολιτικών Αστικών & Περιαστικών Περιοχών (Δ/νση Σ.Μ.Α.Π.Π.), η οποία ανέλαβε –εκτός των άλλων- το σύνολο των αρμοδιοτήτων των Οργανισμών Ρυθμιστικού Σχεδίου και Προστασίας του Περιβάλλοντος Αθήνας και Θεσσαλονίκης (Ο.Ρ.Σ.Α. & Ο.Ρ.ΘΕ.), αποστολή των οποίων ήταν ο ολοκληρωμένος χωρικός σχεδιασμός των δύο μητροπολιτικών περιοχών με μέριμνα για την οικονομική ανάπτυξη, την προστασία του περιβάλλοντος και την ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής.*



ΠΗΓΗ organismosathinas.gr



ΠΗΓΗ organismosathinas.gr



ΠΗΓΗ organismosathinas.gr

Επίσης έχουν ολοκληρωθεί οι μελέτες και τα σχέδια για:

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

Εκτός από τις ανωτέρω ΖΟΕ, στην Περιφέρεια Αττικής, υπάρχουν διατάξεις που αφορούν στις επιτρεπόμενες χρήσεις γης, σε 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, Πετρουπόλεως, Νέων Λιοσίων, Καματερού, Άνω Λιοσίων, Φυλής και Ασπροπύργου.

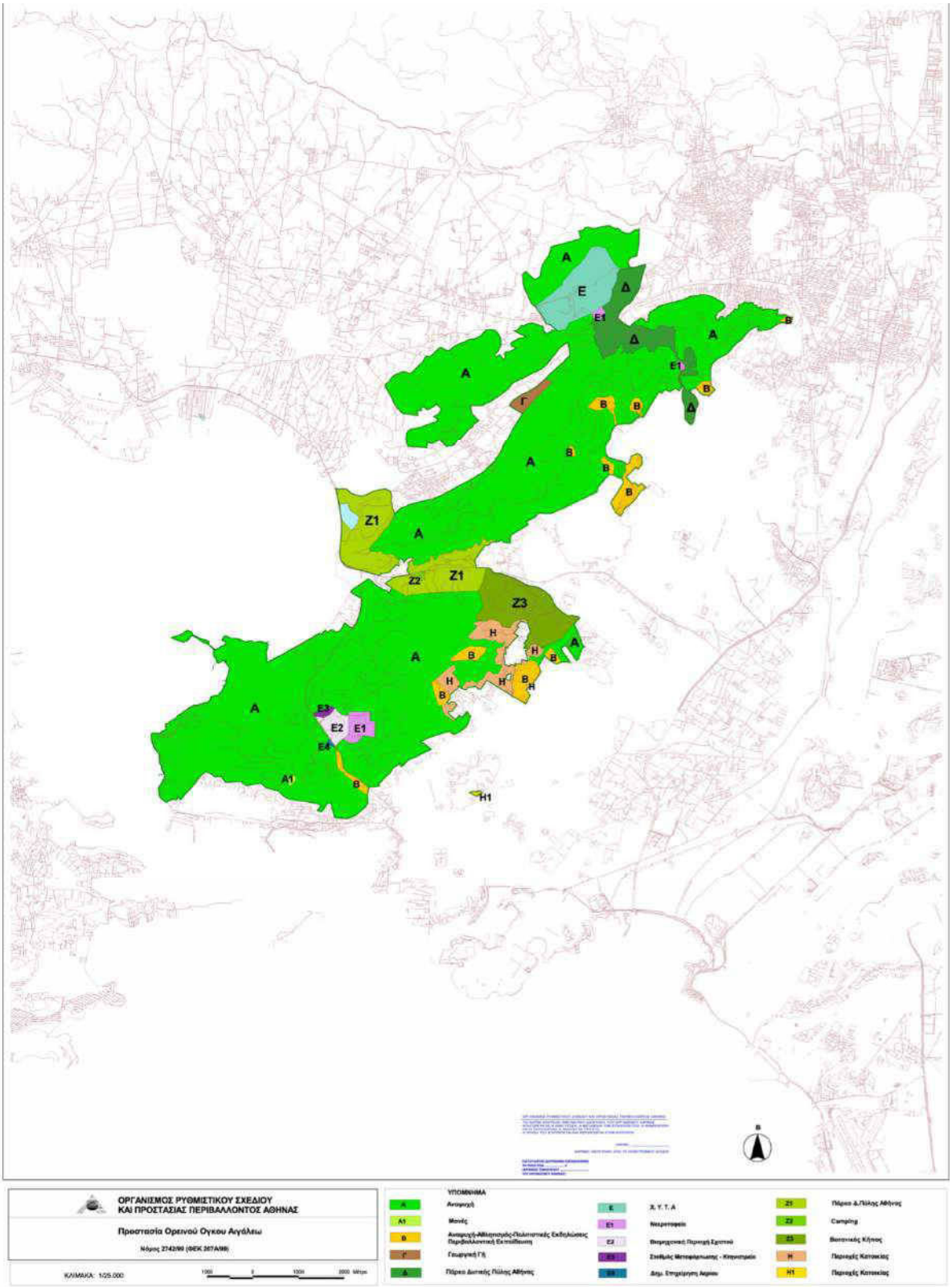
Όσον αφορά στην Προστασία **του Υμηττού** ισχύει το Π.Δ. ΦΕΚ 544/Δ/20.10.1978 «περί καθορισμού ζωνών ρυθμίσεως και προστασίας της περιοχής του όρους Υμηττός» με το οποίο καθορίζονται δύο ζώνες προστασίας με κλιμακούμενο καθεστώς προστασίας. Επίσης ο Υμηττός προστατεύεται με βάσει το Π.Δ. 575/80 «περί κηρύξεως ιδιαιτέρως ευαισθήτων 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 Κάλους (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).

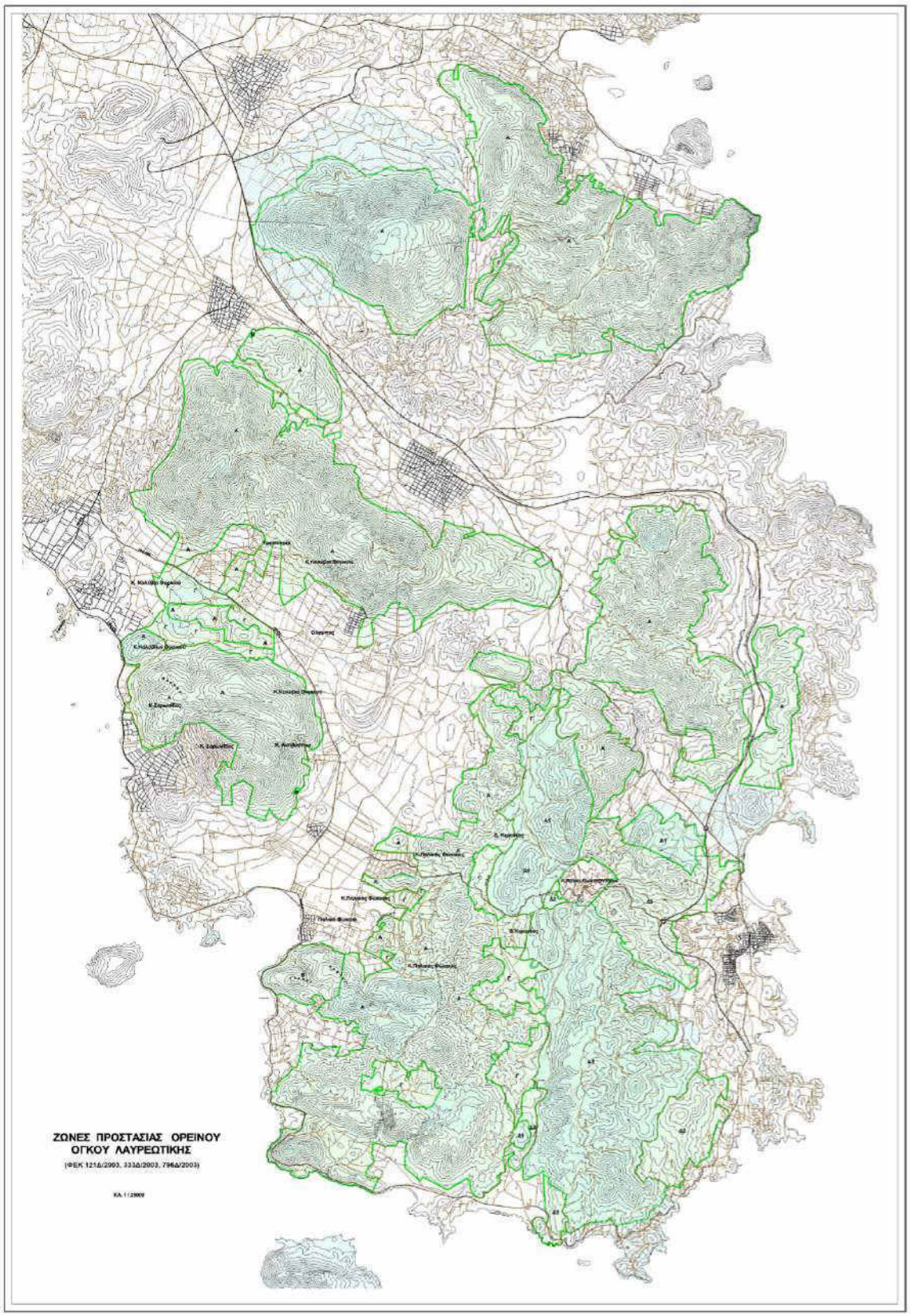
Στο ΦΕΚ 121/Δ/19-2-2003, καθορίζονται οι ζώνες προστασίας **των Ορεινών Όγκων Λαυρεωτικής** (Μερέντα, Μαυροβούνι, Όλυμπος, Πάνειο (Κερατοβούνι) και Λαυρεωτικής που βρίσκονται στην εκτός σχεδίου περιοχή των Δήμων Μαρκοπούλου, Κερατέας, Λαυρεωτικής, Καλυβιών και των κοινοτήτων Π. Φώκαιας, Αναβύσσου, Αγ. Κωνσταντίνου, Σαρωνίδας, Κουβαρά.

Περιοχή Όρους Πάρνηθας 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).

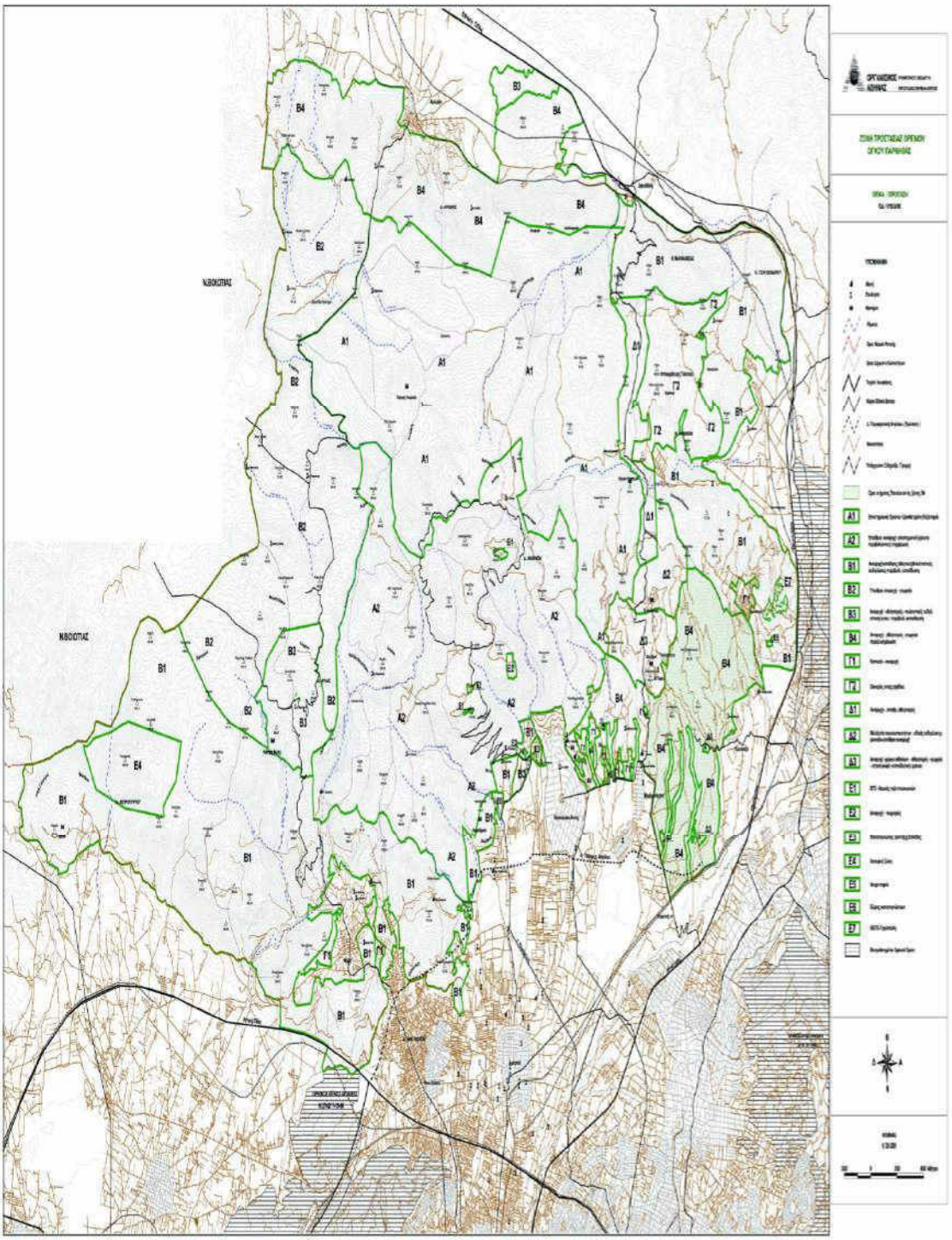
(ΟΡΣΑ, 2009)



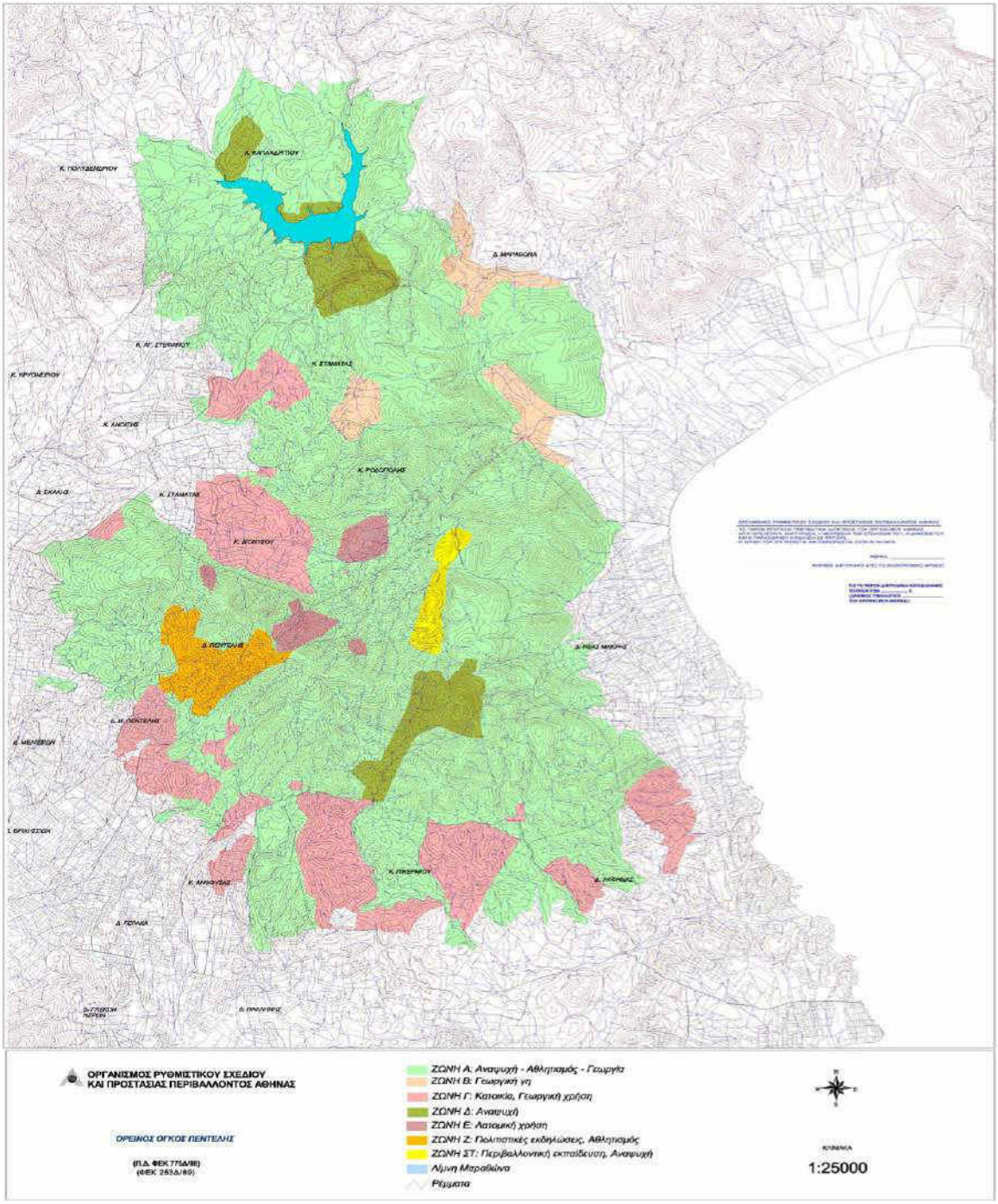
ΠΗΓΗ organismosathinas.gr


ΖΩΝΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΟΡΕΙΝΟΥ
ΟΓΚΟΥ ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ

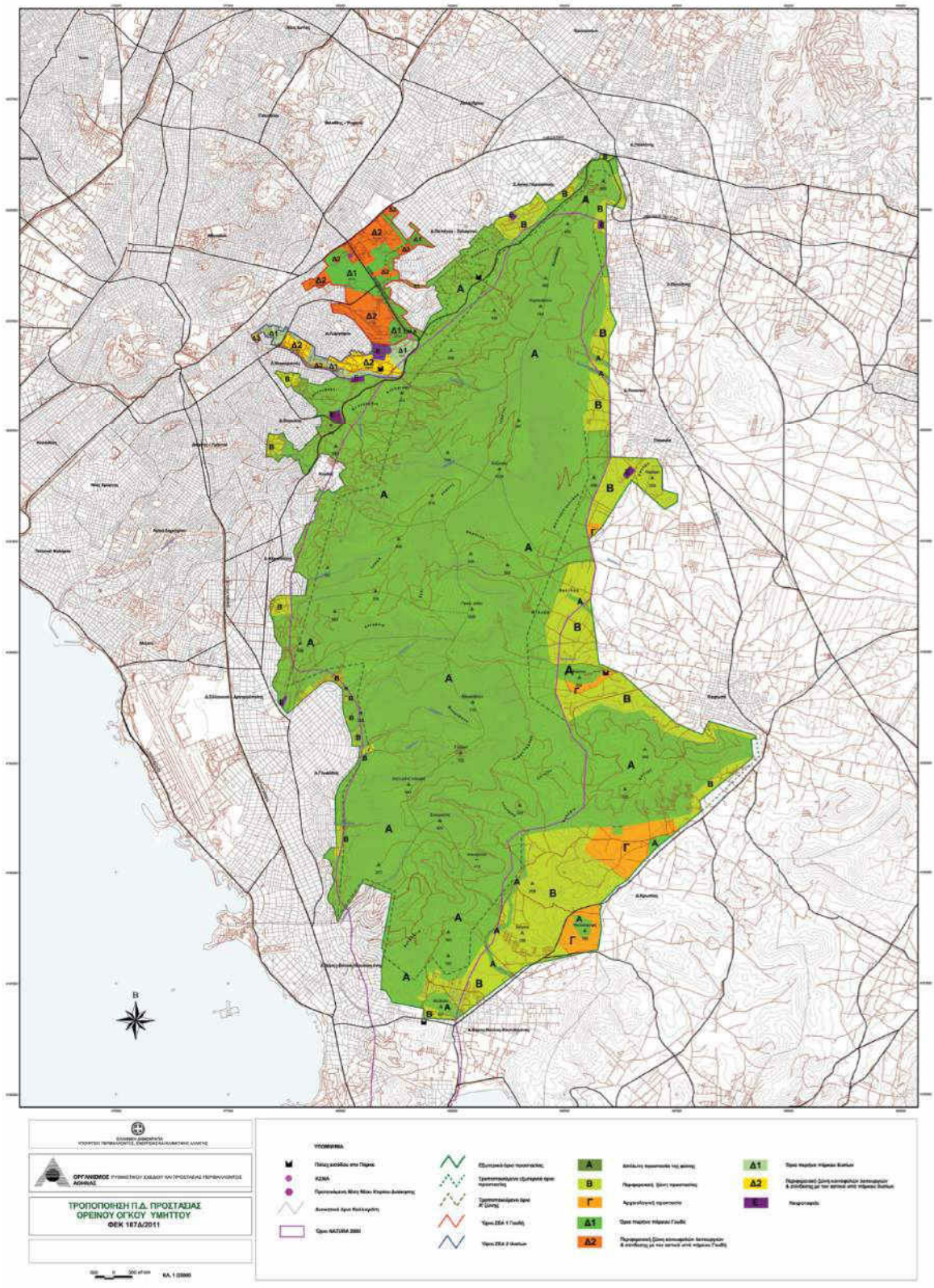
ΠΗΓΗ organismosathinas.gr

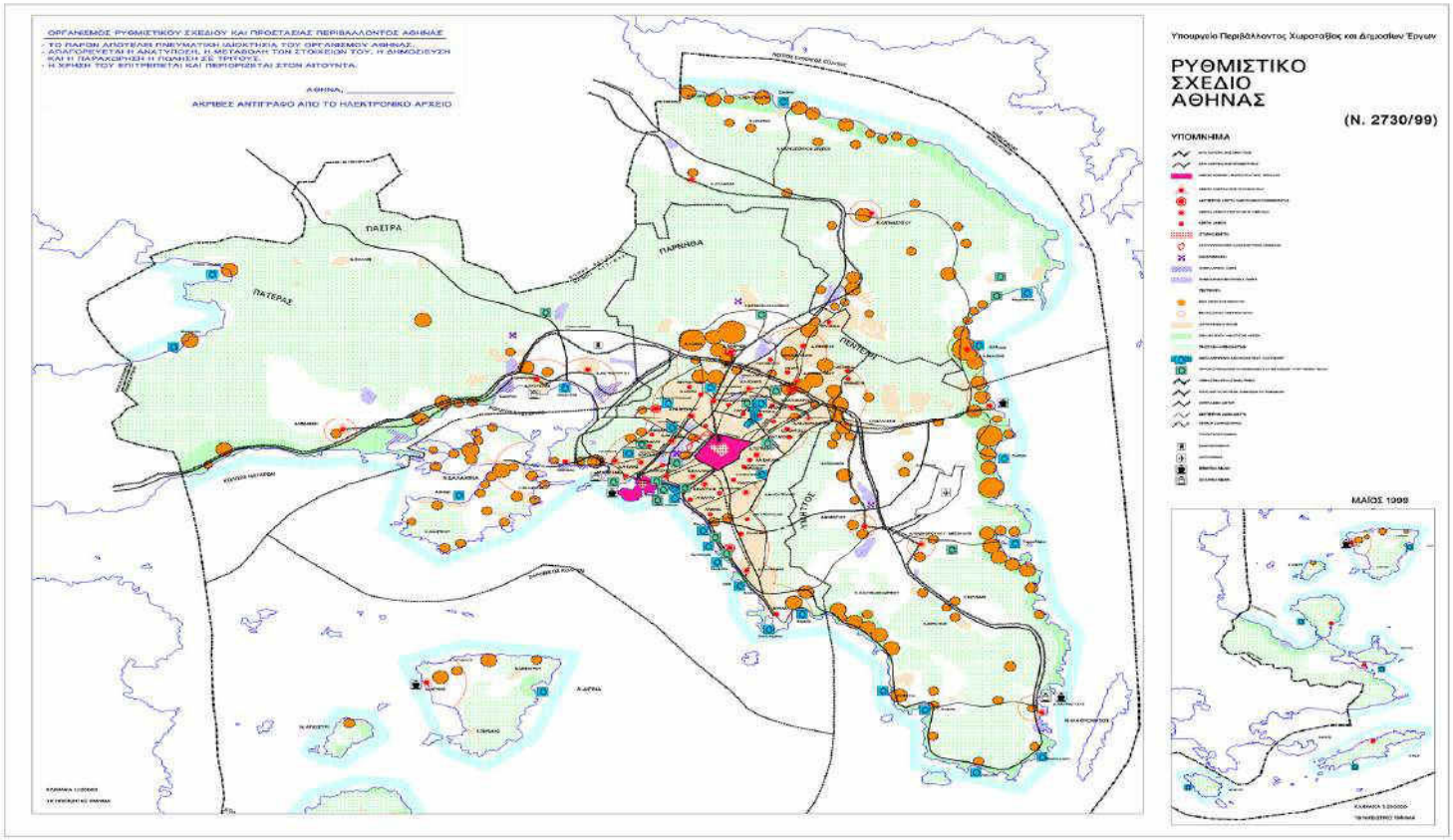


ΠΗΓΗ organismosathinas.gr



ΠΗΓΗ organismosathinas.gr


ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ
ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ Π.Δ. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
ΟΡΕΙΝΟΥ ΟΓΚΟΥ ΥΜΗΤΤΟΥ
ΦΕΚ 167Δ/2011
ΥΠΟΜΝΗΜΑ



ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΘΗΝΑΣ ΠΗΓΗ organismosathinas.gr

5. ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ - ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ - ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ - ΤΟΠΙΑ ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΛΟΥΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

5.1 ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ - ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ - ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ - ΤΟΠΙΑ ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΛΟΥΣ

5.1.1 *ΧΛΩΡΙΔΑ-ΠΑΝΙΔΑ*

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα καταγεγραμμένα στοιχεία σχετικά με τη χλωρίδα και την πανίδα της Περιφέρειας, ανά περιοχή.

Πάρνηθα:

Η πανίδα της Πάρνηθας παρουσιάζει μεγάλη ποικιλία, αριθμεί περίπου 132 είδη πουλιών, 45 είδη θηλαστικών με κυριότερο εκπρόσωπο το ελάφι (Cervyw elophus), και 30 είδη ερπετών και αμφίβιων.

Στην Πάρνηθα ξεχωρίζουν δύο ζώνες βλάστησης που έχουν άμεση σχέση με το υψόμετρο. Στα χαμηλότερα μέρη απλώνεται η «ημιορεινή ζώνη», όπου κυριαρχεί το πεύκο Pinus halepensis. Αμέσως πάνω από την ημιορεινή αρχίζει η "ορεινή ζώνη", που φθάνει ως τις ψηλότερες κορυφές του βουνού. Στη ζώνη αυτή κυριαρχεί η Κεφαλληνιακή ελάτη Abies cephallonica

Πεντέλη:

Η κατάσταση της βλάστησης της Πεντέλης, λόγω των έντονων ανθρωπογενών επεμβάσεων (υλοτομίες, βοσκή και πυρκαγιές) αποτελείται από τέσσερις δευτερογενείς διαπλάσεις: α. Χαλεπίου πεύκης, β. Ερεικώνων (είδη κουμαριάς και ερείκης), γ. Φρύγανων και δ. Πρινώνων. Έχουν καταγραφεί περισσότερα από 165 είδη φυτών.

Σχινιάς:

Ο συνδυασμός ενός υγροτόπου σημαντικού μεγέθους για τα δεδομένα της νοτιοανατολικής Ελλάδας, με πευκοδάσος αμμοθινών, που είναι σπάνιο ως δασικό οικοσύστημα και ως φυσικός χώρος εξάπλωσης της κουκουναριάς (Pinus pinea), αποτελεί εξαιρετική περίπτωση. Η παράκτια περιοχή Σχινιά Μαραθώνα περιλαμβάνει μεγάλη ποικιλία φυσικού τοπίου, ήτοι πηγή, έλος, αμμοθίνες, πευκοδάσος, θαμνώνες. Έχουν καταγραφεί μέχρι σήμερα πάνω από 320 είδη χλωρίδας. Έχουν επίσης καταγραφεί πάνω από 150 είδη πτηνών. Μεταξύ των σπονδυλωτών ζώων, διακρίνονται σημαντικά ερπετά και αμφίβια.

Λίμνη Βουλιαγμένης:

Από άποψη φυτοκάλυψης στην περιοχή διακρίνονται κυρίως συστάδες Χαλεπίου πεύκης (Pinus halepensis), συστάδες αείφυλλων πλατύφυλλων και μακίας βλάστησης.

Λαυρεωτική:

Η βλάστηση της Λαυρεωτικής ανήκει στις διαπλάσεις των σκληρόφυλλων, αείφυλλων μεσογειακών δασών και των ξεροθερμοβίων μεσογειακών κωνοφόρων. Επίσης η χλωρίδα αποτελείται από τυπικά ξηροθερμόβια μεσογειακά είδη. 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. 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.

Όρος Αιγάλεω:

Το Αιγάλεω σήμερα είναι βουνό ξερό. Η έλλειψη νερού είναι ιδιαίτερα αισθητή τους θερινούς μήνες. Το βουνό στο μεγάλο του τμήμα δεν είναι δασοσκεπές. 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 Γενικά, η αναδάσωση είναι δύσκολη ένεκα της μεγάλης διάβρωσης του εδάφους και της έλλειψης νερού.

Όρος Υμηττός:

Η σημερινή βλάστηση του Υμηττού είναι αποτέλεσμα πολλών και μακροχρόνιων αναδασωτικών προσπαθειών. 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.

Γεράνεια Όρη:

Παρόλο που το πλήθος των τύπων οικοτόπων εδώ δεν είναι εντυπωσιακό, ένας σημαντικός αριθμός ενδημικών φυτών απαντάται στην ευρύτερη περιοχή. Οι τύποι οικοτόπων είναι χαρακτηριστικοί για τα Μεσογειακού τύπου οικοσυστήματα, όπως δάση αείφυλλων σκληρόφυλλων (μακκί,), με Quercus coccifera (πουρνάρι). Επίσης εμφανίζεται σημαντικός αριθμός ερπετών και ασπόνδυλων εκ των οποίων κάποια θεωρούνται σπάνια και προστατεύονται από την κείμενη νομοθεσία.

Σε σχετικό παράρτημα στο τέλος δίδονται τα λεπτομερή στοιχεία πανίδας και χλωρίδας

5.1.2 *ΔΑΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ*

Σήμερα διακρίνουμε τρεις κατηγορίες προστατευόμενων περιοχών στη χώρα μας.

Η πρώτη κατηγορία περιλαμβάνει τους **Εθνικούς Δρυμούς**, που περιέχουν οικοσυστήματα ή βιότοπους με σημαντική οικολογική αξία και βρίσκονται κάτω από καθεστώς αυστηρής προστασίας.

Η δεύτερη κατηγορία περιλαμβάνει τα '**Αισθητικά Δάση'** που καλύπτουν συνολική έκταση 331.000 στρεμμάτων. Είναι συνήθως τοπία με ιδιαίτερο αισθητικό κάλλος και οικολογικό ενδιαφέρον και η ανακήρυξή τους έχει ως σκοπό, πέρα από την προστασία της φύσης, να δώσει στο κοινό την ευκαιρία να γνωρίσει και να απολαύσει το φυσικό περιβάλλον με διάφορες δραστηριότητες αναψυχής.

Η τρίτη κατηγορία αναφέρεται στα **Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης**. Περιλαμβάνουν κυρίως μεμονωμένα δένδρα ή συστάδες δένδρων με ιδιαίτερη οικολογική, αισθητική ή ακόμη και πολιτιστική ή ιστορική σημασία.

Εκτός των παραπάνω, υπάρχει και η κατηγορία των **Εθνικών Πάρκων**, η οποία εισήχθει με το Ν. 1650/1986. Όταν το Εθνικό Πάρκο, ή μεγάλο τμήμα του, καταλαμβάνει εκτάσεις δασικού χαρακτήρα μπορεί να χαρακτηρίζεται ως Εθνικός Δρυμός. Ανάλογα, όταν το Εθνικό Πάρκο καταλαμβάνει θαλάσσιες περιοχές μπορεί να χαρακτηριστεί ως Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο.

Εθνικοί Δρυμοί

Εθνικός δρυμός Πάρνηθας(GR3000009): Έκταση (Ha)= 3816.00, βρίσκεται 40 χλμ. Β. της Αθήνας με άνετη προσπέλαση από ασφαλτόδρομους.

Σούνιο-Νησίδα Πατρόκλου (GR3000005): Έκταση (Ha)= 750.00, βρίσκεται στο νοτιοανατολικό άκρο της Αττικής, 60 χλμ.από την Αθήνα.

Αισθητικά δάση

Αισθητικό Δάσος Καισαριανής (GR3000006): Έκταση (Ha)= 640.00, βρίσκεται στην Αθήνα, στις δυτικές πλαγιές του Υμηττού.

Εθνικά Πάρκα

Στην Αττική, υπάρχει ένα από τα 13 Εθνικά Πάρκα, αυτό του Σχινιά Μαραθώνα Αττικής. Είναι το μικρότερο σε έκταση Εθνικό Πάρκο της Ελλάδας.

5.1.3 *ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ*

Στον νομό Αττικής υπάρχουν δύο μόνο φυσικές λίμνες, η λίμνη Βουλιαγμένης και η λίμνη Κουμουνδούρου εκ των οποίων η πρώτη αποτελεί εκφόρτιση του υδροφόρου του Υμηττού και η δεύτερη της νότιας Πάρνηθας.

5.1.4 *ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΥΠΟ ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΕΙΔΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ*

Πίνακας 14: ***Περιοχές υποψήφιες του Δικτύου Προστατευόμενων Περιοχών Φύση 2000 (Natura 2000)***

Όνομα Τόπου	Κατηγορία	Κωδικός	Έκταση (Ha)
ΕΘΝΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΣΧΙΝΙΑ-ΜΑΡΑΘΩΝΑ	SCI	GR3000003	1296.65
ΒΡΑΒΡΩΝΑ - ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	SCI	GR3000004	2669.24
ΣΟΥΝΙΟ - ΝΗΣΙΔΑ ΠΑΤΡΟΚΛΟΥ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	SCI	GR3000005	5379.91
ΥΜΗΤΤΟΣ - ΑΙΣΘΗΤΙΚΟ ΔΑΣΟΣ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ - ΛΙΜΝΗ ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ	SCI	GR3000006	8836.91
ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΑ- ΠΡΑΣΣΟΝΗΣΙ & ΛΑΓΟΥΒΑΡΔΟ	SCI	GR3000008	7172.12
ΝΗΣΙΔΕΣ ΚΥΘΗΡΩΝ: ΠΡΑΣΣΟΝΗΣΙ, ΔΡΑΓΟΝΕΡΑ, ΑΝΤΙΔΡΑΓΟΝΕΡΑ	SCI	GR3000010	989.16
ΟΡΟΣ ΠΑΡΝΗΘΑ	SCI/SPA	GR3000001	14902.43
ΝΗΣΙΔΕΣ ΜΥΡΤΩΟΥ ΠΕΛΑΓΟΥΣ: ΦΑΛΚΟΝΕΡΑ, ΒΕΛΟΠΟΥΛΑ, ΑΝΑΝΕΣ	SPA	GR3000011	255.00
ΝΗΣΟΣ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΑ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ ΠΡΑΣΟΝΗΣΙ, ΛΑΓΟΥΒΑΡΔΟΣ, ΠΛΑΚΟΥΛΙΘΡΑ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ ΘΥΜΟΝΙΕΣ	SPA	GR3000012	2010.00
ΚΥΘΗΡΑ ΚΑΙ ΓΥΡΩ ΝΗΣΙΔΕΣ: ΠΡΑΣΟΝΙΣΙ, ΔΡΑΓΟΝΕΡΑ, ΑΝΤΙΔΡΑΓΟΝΕΡΑ, ΑΥΓΟ, ΚΑΠΕΛΛΟ, ΚΟΥΦΟ ΚΑΙ ΦΙΔΟΝΗΣΙ	SPA	GR3000013	5448.00
ΠΕΡΙΟΧΗ ΛΕΓΡΕΝΩΝ - ΝΗΣΙΔΑ ΠΑΤΡΟΚΛΟΥ	SPA	GR3000014	2109.00

ΠΗΓΗ http://www.biodiversity.gr/natura.php



Περιοχές NATURA 2000 Αττικής ΠΗΓΗ filotis.itia.ntua.gr

Πίνακας 15:*Περιοχές καταγεγραμμένες από το Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα CORINE-Biotopes (1986-1996)*

Όνομα τόπου	Κωδικός
Άρμα και φαράγγι Γκούρας	AG0060048
Αττικό Άλσος	AG0060042
Γεράνια Όρη	AG0020012
Δυτικά και Νότια Κύθηρα	AG0010224
Εθνικός Δρυμός Πάρνηθας και περιοχές Λοιμικό -	AG0020011
Εθνικός Δρυμός Σουνίου	AG0060045
Εκβολή Ιλισσού	AG0060044
Έλος Σχοινιά - Μαραθώνα	AG0010219
Κορυφές Όρους Πατέρας	AG0060053
Κορυφές Όρους Πεντέλη	AG0060038
Κορυφές Όρους Υμηττός και περιοχή Καισαριανής -	AG0060040
Λιμνοθάλασσα Ψήφτα	AG0060064
Λυκαβηττός	AG0060043
Νησίδα Αρτζέντας (Αρτσίδα ή Γάιδαρος)	AG0060046
Νήσοι Λαούσες	AG0060034
Νήσος Άγιος Γεώργιος Αττικής	AG0010088
Νήσος Αγκίστρι	AG0060033
Νήσος Αντικύθηρα	AG0010095
Νήσος Ύδρα	AG0040054
Ορεινό συγκρότημα Γερανίων	AG0060049
Όρος Αγριλίκι Μαραθώνα	AG0060039
Όρος Πάρνηθα	AG0060047
Όρος Πεντέλη	AG0060037
Περιοχή Δυτικά Μεγάρων	AG0040040
Σκυρωνίδες Πέτρες	AG0060050

Εικόνα 3:Περιοχές CORINE Biotopes για την Αττική ΠΗΓΗ ΟΡΣΑ, 2009



Περιοχές CORINE Biotopes για την Αττική ΠΗΓΗ ΟΡΣΑ, 2009

Καταφύγια 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, δασοσκεπής, χορτολιβαδικές, ελώδεις, υγροτοπικές, αγροτικές, παρόχθιες, παραλίμνιες 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 περισσοτέρων ειδών της άγριας πανίδας, ή αυτοφυούς χλωρίδας που είναι μοναδικά, σπάνια ή απειλούνται με εξαφάνιση ή είτε αποτελούν αντιπροσωπευτικό δείγμα τύπου βιοτόπου.

Πίνακας 16: ***Καταφύγια άγριας ζωής στην Αττική***

Περιοχές Καταφυγίων Άγριας Ζωής	ΦΕΚ	ΔΑΣΑΡΧΕΙΟ	Έκταση (στρέμματα)
ΜΑΡΜΑΡΟΞΕΡΑ	522/Β/86	ΛΑΥΡΙΟΥ	7.000
ΜΕΓΑΡΩΝ-ΒΙΛΛΙΩΝ	305/Β/86	ΜΕΓΑΡΩΝ	25.198
ΑΙΓΑΛΕΩ	683/Β/76 και τροποποίηση αυτού βάσει υπ. αριθμ. 2168/2-7-2001 απόφασης Δασαρχείου Αιγ.	ΑΙΓΑΛΕΟΥ	27.000
ΘΑΛΑΡΙΑ	698/Β/82	ΠΕΙΡΑΙΑ	30.000
ΠΗΛΟΣ	542/Β/90	ΠΕΙΡΑΙΑ	5.500
ΟΡΟΣ	566/Β/85	ΠΕΙΡΑΙΑ	8.500
ΝΗΣΙΔΑ ΜΟΝΗ	566/Β/85	ΠΕΙΡΑΙΑ	ΟΛΟ ΤΟ ΝΗΣΙ
ΠΑΡΝΗΘΑ	615/Β/77	ΠΑΡΝΗΘΑΣ	100.700
ΒΟΥΤΗΜΑ	691/Β/76	ΚΑΠΑΝΔΡΙΤΙΟΥ	11.280
ΥΜΗΤΤΟΣ	683/Β/76	ΠΕΝΤΕΛΗΣ	20.000
ΡΑΠΕΝΤΩΣΑ	689/Β/76	ΠΕΝΤΕΛΗΣ	24.500
ΜΑΥΡΟΣΟΥΒΑΛΑ	638/Β/79	ΚΑΠΑΝΔΡΙΤΙΟΥ	9.100
ΠΑΤΕΡΑΣ	96/Β/84	ΑΙΓΑΛΕΩ	15.000

ΠΗΓΗ ΠΕΣΔΑ Αττικής, 2006

5.1.5 *ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΛΟΥΣ – ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΙΣΤΟΡΙΚΗΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ*

Οι πολιτιστικοί πόροι του Νομού Αττικής είναι ιδιαίτερα αξιόλογοι τόσο, κυρίως από την άποψη της σημασίας τους (δεδομένης της διεθνούς ακτινοβολίας τους) όσο και από την άποψη του αριθμού και της ποικιλίας τους. Οι πολιτιστικοί αυτοί πόροι κατανέμονται σε όλον τον Νομό Αττικής και καλύπτουν ευρύτατο ιστορικό και καλλιτεχνικό φάσμα. Την κυρίαρχη βέβαια θέση στην αξιολόγηση των πολιτιστικών πόρων κρατούν οι αρχαιολογικοί χώροι στο κέντρο της Αθήνας.

Επίσης, το αττικό τοπίο με την χαρακτηριστική του βλάστηση, τους ορεινούς όγκους και τις ακτές, σε συνδυασμό με το ιδιαίτερο χρώμα της ατμόσφαιρας, των βουνών και της Αττικής γης συνιστούσε ανέκαθεν τον σημαντικότερο φυσικό τόπο της Αττικής.

Σε σχετικό παράρτημα στο τέλος δίδονται τα λεπτομερή στοιχεία για τους αρχαιολογικούς χώρους, τα ιστορικά μνημεία και τους τόπους ιδιαιτέρου φυσικού κάλους

5.1.6 *ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ*

Ατμοσφαιρική ρύπανση καλείται, η παρουσία στην ατμόσφαιρα κάθε είδους ουσιών, σε συγκέντρωση ή διάρκεια που μπορούν να προκαλέσουν αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία, στους ζωντανούς οργανισμούς και στα οικοσυστήματα και γενικά να καταστήσουν το περιβάλλον ακατάλληλο για τις επιθυμητές χρήσεις του. Κάτω από ορισμένες συνθήκες, η ατμοσφαιρική ρύπανση μπορεί να φτάσει σε επίπεδα που μπορεί να δημιουργήσουν ανεπιθύμητες συνθήκες διαβίωσης. Σε αυτήν την περίπτωση έχει επικρατήσει να λέγεται ότι έχουμε «Νέφος».Το «Νέφος» παρουσιάζεται με δύο μορφές:

- ✓ Νέφος καπνομίχλης, σχηματίζεται όταν μετρώνται υψηλές συγκεντρώσεις ρύπων, όπως μονοξειδίου του άνθρακα, διοξειδίου του θείου και

αιωρούμενων σωματιδίων, σε συνδυασμό με σχετικά χαμηλή θερμοκρασία και μεγάλη σχετική υγρασία.

- ✓ Φωτοχημικό νέφος, παρουσιάζεται όταν παρατηρούνται υψηλές θερμοκρασίες, μεγάλη ηλιοφάνεια σε ένταση και διάρκεια, μικρή σχετική υγρασία και υψηλή συγκέντρωση οξειδίων του αζώτου, υδρογονανθράκων, και δευτερογενών προϊόντων τους.

Στην περίπτωση της Αθήνας η ένταση του φαινομένου της ατμοσφαιρικής ρύπανσης επιτείνεται από τους εξής παράγοντες:

- ♦ Αστικοποίηση
- ♦ Έλλειψη πράσινου
- ♦ Μεταφορά σωματιδιακής ρύπανσης από μεγάλες αποστάσεις
- ♦ Ετήσια γήρανση του στόλου των αυτοκινήτων
- ♦ Αύξηση του πλήθους των Ι.Χ.
- ♦ Αύξηση της κατανάλωσης καυσίμων

Η κλειστή τοπογραφία του λεκανοπέδιου ης Αθήνας, δυσχεραίνει την ατμοσφαιρική κυκλοφορία και τον αερισμό, συνεπώς και τη διάχυση των ρύπων λόγω της ύπαρξης ορεινών όγκων.

Οι κλιματολογικοί παράγοντες όπως η μεγάλη συχνότητα θερμοκρασιακών αναστροφών, η μεγάλη διάρκεια ηλιοφάνειας, η ένταση της ηλιακής ακτινοβολίας και οι υψηλές θερμοκρασίες ευνοούν τη συσσώρευση ρύπων και το σχηματισμό δευτερογενών. Σε περίπτωση ασθενούς ή απουσίας συνοπτικής ροής ανέμου, ευνοείται η ανάπτυξη τοπικού συστήματος κυκλοφορίας (θαλάσσια αύρα), γεγονός που ευνοεί την ανάπτυξη υψηλών συγκεντρώσεων δευτερογενών (φωτοχημικών) ρύπων στην περιφέρεια του λεκανοπεδίου. Οι άνεμοι του βόρειου τομέα είναι

συνοπτικοί και έχουν συνήθως μεγάλη μέση ταχύτητα, συντελώντας έτσι καθοριστικά στην διάχυση των ρύπων.

Οι βασικότεροι ατμοσφαιρικοί ρύποι που επιδρούν στην ποιότητα της ατμόσφαιρας του αστικού περιβάλλοντος της Αθήνα είναι το μονοξείδιο του άνθρακα, το διοξείδιο του άνθρακα, το όζον, τα αιωρούμενα σωματίδια, το διοξείδιο του θείου και τα οξείδια του αζώτου. (ΟΡΣΑ, 2009)

5.1.7 ***ΚΛΙΜΑ***

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).

5.1.8 *ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ*

Το ηπειρωτικό τμήμα του Νομού Αττικής αναπτύσσεται κατά μήκος δύο βασικών αξόνων με διεύθυνση ΒΒΔ - ΝΝΑ και ΑΒΑ - ΔΝΔ. 0 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.

Οι κύριες μορφολογικές μονάδες του Νομού είναι οι εξής:

- ✓ Το λεκανοπέδιο Αττικής
- ✓ Η πεδιάδα των Μεσογείων
- ✓ Ο κάμπος του Μαραθώνα
- ✓ Το Θριάσιο πεδίο
- ✓ Ο κάμπος των Μεγάρων

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 ενοτήτων:

1. Την πρώτη ενότητα συνιστά το νοτιοδυτικό τμήμα της ευρύτερης περιοχής, όπου δεσπόζει η ανθρακική σειρά της Πάρνηθας με το νεοπαλαιοζωικό 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.

2. Η δεύτερη, λοφώδης έως ημιορεινή, μορφολογική ενότητα χαρακτηρίζεται από υπολείμματα επιφανειών ισοπέδωσης και έντονης κατακόρυφης διάβρωσης, και καταλαμβάνει τις περιοχές ΒΔ, κεντρικά και βορειοανατολικά του πεδινού τμήματος Αγ. Θωμά -Μαλακάσας, ως και τις ανατολικότερα επί του μεταμορφωμένου συστήματος διαμορφούμενες περιοχές.

3. 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 Βορρά 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)

Σε σχετικό παράρτημα στο τέλος δίδονται τα λεπτομερή στοιχεία για σπήλαια και βάραθρα της Αττικής.

ΑΝΕΝΕΡΓΑ ΛΑΤΟΜΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

Η λατόμευση στην Αττική 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 ανα-βάθμισης 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 17:Ανενεργά λατομεία Αττικής

Α/Α	Ονομασία	Εταιρεία εκμετάλλευσης	Ιδιοκτησιακό καθεστώς	Δήμος	Θέση	Έκταση (στρέμματα)
ΛΟΦΟΙ ΛΕΚΑΝΟΠΕΔΙΟΥ						
1.	Λατώ	Αστήρ Λατώ	Διεκδικούμενο	Γαλατσίου	Τουρκοβούνια	**372**
2.	Σπυρόπουλος & ΣΙΑ		Διεκδικούμενο	Γαλατσίου	Τουρκοβούνια	
3.	Βιολατομική	Α. Αλβέρτη-Θ.Δημόπουλου	Διεκδικούμενο	Γαλατσίου	Τουρκοβούνια	
4.	Σ. Σπυρόπουλος		Διεκδικούμενο	Γαλατσίου	Τουρκοβούνια	
5.	Φράγκος ή ΕΛΠΑ ΟΕ		Διεκδικούμενο	Γαλατσίου	Τουρκοβούνια	

6.	Κέκρωψ ΑΕ	ΚΕΚΡΩΨ-ΛΑΨΥ	Διεκδικούμενο	Φιλοθέης-Ψυχικού	Τουρκοβούνια	
ΑΙΓΑΛΑΙΩ-ΠΟΙΚΙΛΟ						
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	
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 Σκαραμαγκά			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**
ΔΥΤΙΚΗ ΑΤΤΙΚΗ						
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.	TITAN Ελευσίνας			Ελευσίνας	Ελευσίνα	**59**
39.	TITAN ΑΕ Τσιμέντα (Μάνδρας)			Μάνδρας-Ειδυλίας	Βορώ Γιακούμ	**183**
ΞΗΡΟΡΕΜΑ						
40.	Χρονόπουλου	Χρονόπουλος & ΣΙΑ	Δημόσιο	Ασπροπύργου	Ξηρόρεμα-Κοτρώνι	

ΠΑΡΝΗΘΑ						
41.	Ηλ. Κάβαλου		Δημόσιο	Φυλής	Όρος Πάρνηθα	
42.	Φράγκου-Πουλάκη			Φυλής	Όρος Πάρνηθα	
43.	Φίχθι		Δημόσιο	Φυλής	Όρος Πάρνηθα	**20**
ΥΜΗΤΤΟΣ						
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**
ΠΕΝΤΕΛΗ						
55.	Νταμάρι Βριλησσ'ιων			Βριλησσίων	Πεντελικό Όρος	**4**
56.	Αρχαία λατομεία Πεντέλης (Μαρμάρου)			Κηφισιάς	Πεντελικό Όρος	**150**
57.	Pe 8 (ΙΓΜΕ)			Κηφισιάς	Πεντελικό Όρος	**190**

58.	ΡΕ 10 (ΙΓΜΕ)			Κηφισιάς	Πεντελικό Όρος	**26**
59.	Pe 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**
ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΟ						
62.	Μαυροσουβάλα	Ηλίας Παπαλώης		Ωρωπού	Μαυροσουβάλα Μαρκοπούλου Ωρωπού	**112,7**
ΝΗΣΙΩΤΙΚΗ ΑΤΤΙΚΗ ΤΡΟΙΖΗΝΙΑ						
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**
ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΕΝΕΡΓΩΝ ΛΑΤΟΜΕΙΩΝ ΑΤΤΙΚΗΣ					65	
ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΕΝΕΡΓΩΝ ΛΑΤΟΜΕΙΩΝ ΑΤΤΙΚΗΣ ΠΟΥ ΑΝΗΚΟΥΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟΣΙΟ					14	
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΚΤΑΣΗ ΑΝΕΝΕΡΓΩΝ ΛΑΤΟΜΕΙΩΝ ΑΤΤΙΚΗΣ					3.605,7 ΣΤΡΕΜΑΤΑ	
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΚΤΑΣΗ ΑΝΕΝΕΡΓΩΝ ΛΑΤΟΜΕΙΩΝ ΑΤΤΙΚΗΣ ΠΟΥ ΑΝΗΚΟΥΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟΣΙΟ					819 ΣΤΡΕΜΑΤΑ	

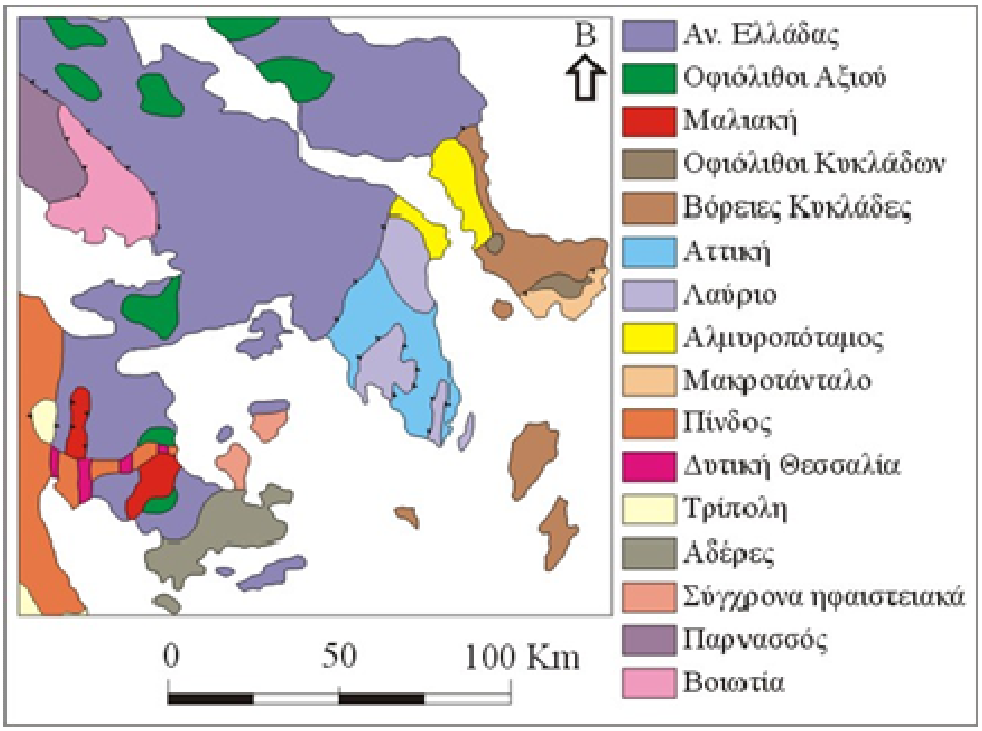
ΠΗΓΗ: ΟΡΣΑ 2013

5.1.9 ***ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΔΟΜΗ***

Η γεωλογική δομή της Αττικής χαρακτηρίζεται από ιδιαίτερη πολυπλοκότητα, γεγονός που οφείλεται στις αλλεπάλληλες 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 ενότητα Λαυρίου και της ενότητας της Αττικής. Σε ορισμένες θέσεις πάνω από αυτές έχουν αποτεθεί ασύμφωνα σχηματισμοί της ενότητας Ανατολικής Ελλάδας (ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ 1986).



Εικόνα 4:Χάρτης Γεωτεκτονικών ενοτήτων ΠΗΓΗ 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 βάσης, που υπόκειται μιας ασβεστολιθικής μάζας, η οποία είναι συνήθως νηριτική και τοπικά πελαγική με παρεμβολές τουρβιδιτικών κλαστικών σχηματισμών. Στην οροφή συναντάται ο τυπικός φλύσχης 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 πηλιτοψαμμιτικός 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 οξείδια που οφείλονται στη δράση κοντινής ηφαιστειότητας και σχηματίζουν

ορίζοντες ερυθρών κονδυλωδών μαργαϊκών ασβεστόλιθων φάσης ammonitico rosso. Στο Άνω Τριαδικό εμφανίζονται επίσης ωολιθικοί ασβεστόλιθοι και δολομίτες.

Σχιστοψαμμιτοκερατολιθική (sh) διάπλαση – Οφιόλιθοι. Η σχιστοψαμμιτοκερατολιθική διάπλαση αποτελείται από μία κύρια μάζα αργιλοπυριτικού υλικού συνήθως κοκκινωπού χρώματος, που φιλοξενεί τεμάχη ανθρακικών (κυρίως του ιουρασικού), κερατόλιθους και πρασινοπετρώματα υπερβασικής σύστασης. Αυτή η μορφή της δεν είναι η μοναδική αφού μπορεί κανείς να παρατηρήσει ολόκληρα τεμάχη υπερβασικών πετρωμάτων μέσα στην αργιλική μάζα τα οποία είναι συνήθως εξαλλοιωμένα και αποσαθρωμένα με κύριες πετρολογικές φάσεις τον κεροστιλβικό 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 μεταβασαλτών 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 Κυθήρων

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

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 ποταμοχειμμάρειες αποθέσεις κυμαινόμενου πάχους, ενίοτε σημαντικού και ποικίλης πετρολογικής συστάσεως και κοκκομετρίας.

Νεογενές

Αποτελούνται από μάργες, αργίλους, ψαμμίτες, κροκαλοπαγή και μαργαϊκούς ασβεστόλιθους σε εναλλαγές.

5.1.10 ***ΤΕΚΤΟΝΙΚΗ***

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.

Βορειοανατολική Αττική

Στην περιοχή αυτή κυριαρχούν ρήγματα γενικής διεύθυνσης ΔΒΔ-ΑΝΑ και ΒΔ-ΝΑ ενώ μικρότερη συμμετοχή έχουν τα ρήγματα διεύθυνσης Β-Ν. Οι κύριες ενεργές νεοτεκτονικές δομές της βορειοανατολικής Αττικής είναι οι ρηξιγενείς ζώνες της Βόρειας Πάρνηθας (Αυλώνα – Μαλακάσας) και της περιοχής Ωρωπού Αγ. Αποστόλων η οποία οριοθετεί και τον Ευβοϊκό Κόλπο.

Νοτιοανατολική Αττική

Αν και στην βορειοανατολική Αττική υπάρχουν βιβλιογραφικά δεδομένα για την ενεργό τεκτονική της περιοχής, αυτά τα στοιχεία απουσιάζουν σχεδόν παντελώς για την νοτιοανατολική Αττική. Γενικά στην νοτιοανατολική Αττική κυριαρχούν ρήγματα γενικής διεύθυνσης ΒΑ-ΝΔ.

5.1.11 ***Σεισμικοτητα***

Σύμφωνα με στοιχεία του Γεωδυναμικού Ινστιτούτου, τα επίκεντρα που εντοπίζονται στην ευρύτερη περιοχή ενδιαφέροντος και έχουν δώσει σεισμούς μεγέθους μεγαλύτερου από 5 βαθμούς της κλίμακας Richter, είναι:

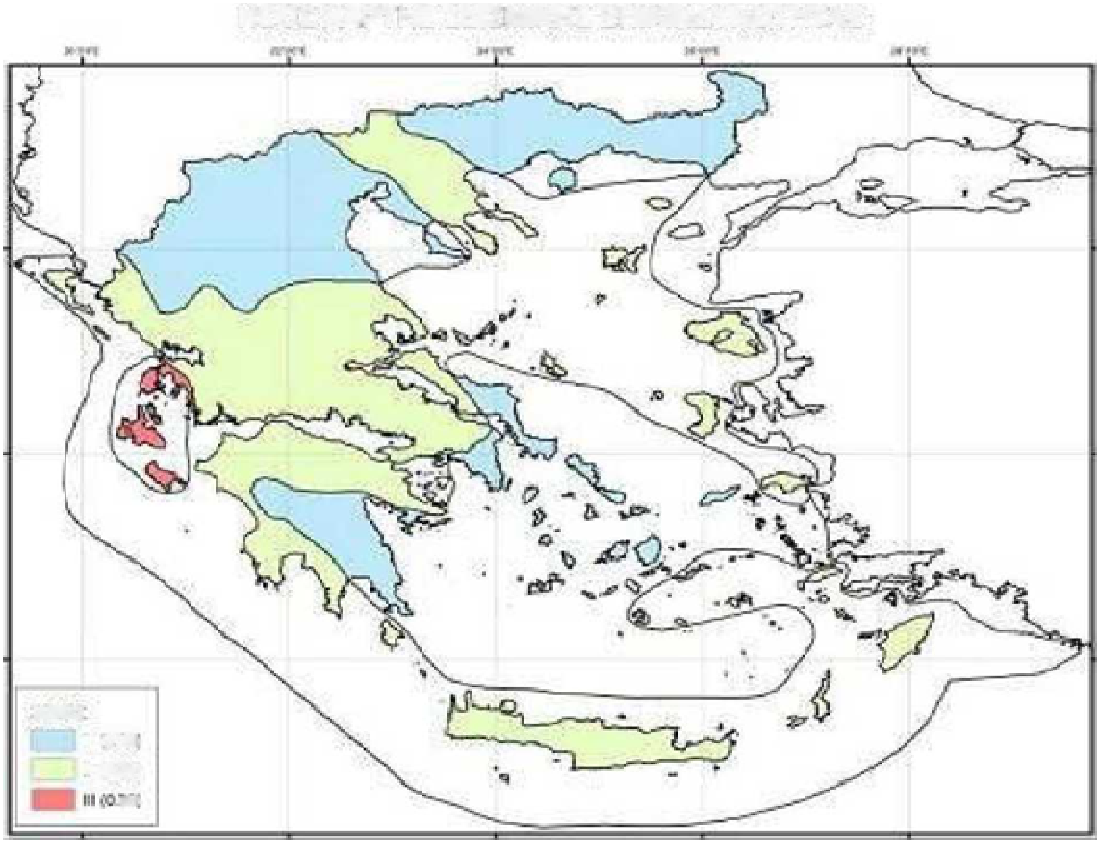
Πίνακας 18: Επίκεντρα που εντοπίζονται στην ευρύτερη περιοχή ενδιαφέροντος και έχουν δώσει σεισμούς μεγέθους μεγαλύτερου από 5 βαθμούς της κλίμακας Richter

Ημ/νία	Σεισμικό επίκεντρο	Εστιακό βάθος	Μέγεθος (Richter)	Μέση ένταση Mercalli	Περιοχή μέγιστης έντασης
-489	37.7^{0} N, 23.2^{0} E	Επιφαν/κός	**6.0**		Αίγινα
-480	37.9^{0} N, 23.3^{0} E	Επιφαν/κός	6.3		Σαλαμίνα
1705	38.2^{0} N, 23.8^{0} E	Επιφαν/κός	**6.2**	VII	Αθήνα
1805	38.0^{0} N, 24.0^{0} E	Επιφαν/κός	**6.0**	VII	Αθήνα
1837	37.4^{0} N, 23.3^{0} E	Επιφαν/κός	6.3	VIII	Δυδίμα
1873	37.7^{0} N, 23.2^{0} E	Επιφαν/κός	**6.0**	VII	Επίδαυρος
1913	37.7^{0} N, 23.2^{0} E	Επιφαν/κός	5.1	V	Αίγινα
1922	37.5^{0} N, 23.2^{0} E	Επιφαν/κός	5.6	VII	Μέθανα
1930	37.7^{0} N, 23.2^{0} E	Επιφαν/κός	5.0		Καλαμάκι
1930	37.7^{0} N, 23.2^{0} E	Επιφαν/κός	5.0	V	Καλαμάκι
1930	37.7^{0} N, 23.2^{0} E	Επιφαν/κός	5.3	VII	Αλμυροί
1930	37.7^{0} N, 23.2^{0} E	Επιφαν/κός	5.2	VI	Εξαμίλια
1953	37.9^{0} N, 23.1^{0} E	Επιφαν/κός	5.8	VIII	Ίσθμια
1964	38.0^{0} N, 23.6^{0} E	155 km	**6.0**	VI	Κύνιγος
1966	37.7^{0} N, 23.2^{0} E	Επιφαν/κός	5.1	VII	Ίσθμια
1968	37.8^{0} N, 23.2^{0} E	Επιφαν/κός	5.5	VII	Νέα Επίδαυρος
1975	37.9^{0} N,23.1^{0} E	Επιφαν/κός	5.0	VI	Σοφικό
1981	38.1^{0} N,23.1^{0} E	Επιφαν/κός	5.2		
1981	38.1^{0} N,23.1^{0} E	Επιφαν/κός	6.4	VIII	Κορύνι
1981	38.2^{0} N,23.2^{0} E	Επιφαν/κός	5.1		
1981	38.2^{0} N,23.2^{0} E	Επιφαν/κός	6.3	IX	Πλατεές
1981	38.2^{0} N,23.1^{0} E	Επιφαν/κός	5.4		
1981	38.2^{0} N,23.3^{0} E	Επιφαν/κός	5.4		
1999	38.0^{0} N,23.5^{0} E	Επιφαν/κός	5.9		Αθήνα

ΠΗΓΗ ΟΡΣΑ, 2009

Σύμφωνα με τον ΕΑΚ-2000 και την τροποποίηση του με την Απόφαση ΥΠΕΧΩΔΕ Δ17α/115/9/φΝ275 (ΦΕΚ 1154/12-8-2003) που έχει τεθεί σε ισχύ από την 1η Ιανουαρίου 2004, η περιοχή μελέτης κατατάσσεται στις ζώνες σεισμικής επικινδυνότητας Ι και ΙΙ. Ο συντελεστής σεισμικής επιτάχυνσης για τη ζώνη Ι είναι α=0,16 και για τη ζώνη ΙΙ είναι α=0,24, ενώ η σεισμική επιτάχυνση του εδάφους Α δίνεται από τον τύπο: $A = \alpha \cdot g$, (όπου g η επιτάχυνση της βαρύτητας)

Συγκεκριμένα, το κεντρικό, νότιο και ανατολικό τμήμα του Νομού Αττικής ανήκει στη ζώνη Ι, ενώ το δυτικό και βόρειο στη ζώνη ΙΙ.



Εικόνα 5:Χάρτης ζωνών σεισμικής επικινδυνότητας Ελλάδος ΠΗΓΗ ΟΡΣΑ, 2009

5.1.12 ***ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ***

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 3 207 km2.

Το ύψος των βροχών στην Αττική, είναι από τα χαμηλότερα στην Ελλάδα. Επιπλέον, τα νερά 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 έκτός 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)

Αρμοδιότητες, όρια, Υδατικά Διαμερίσματα

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 (GR26). Αυτή 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)

Αξιολόγηση επιφανειακών υδάτων

Στα "Επιφανειακά ύδατα" περιλαμβάνεται το σύνολο των στάσιμων ή των ρεόντων επιφανειακών υδάτων, τα μεταβατικά συστήματα εν μέρει αλμυρών επιφανειακών υδάτων πλησίον στομίων ποταμών και τα παράκτια ύδατα .

Το σύνολο των επιφανειακών υδάτων και των οικοσυστημάτων της Αττικής έχει επιβαρυνθεί με μεγάλη ποιοτική και ποσοτική υποβάθμιση.

Απτά παραδείγματα των λανθασμένων πολιτικών :

- Τα ρέματα αντιμετωπίστηκαν ως υδραυλικοί υποδοχείς, ως κλειστοί ή τσιμενταρισμένοι αγωγοί ομβρίων

- η συχνή μετατροπή των ρεμάτων σε οδικές αρτηρίες, το μπάζωμα και η οικοπεδοποίησή ρεμάτων και υγροτόπων που εξυπηρετούν μόνο την αλόγιστη αστικοποίηση

- το επί μακρόν ανεπαρκές θεσμικό πλαίσιο τεχνικών κατευθύνσεων και χωρίς κατευθύνσεις και εργαλεία για προστασία και ανάδειξη των ρεμάτων και των οικοσυστημάτων τους

- η ρύπανση επιφανειακών υδάτων με αστικά, βιομηχανικά λύματα και ρύπανση από γεωργικά φάρμακα, διαρροές από αστοχία και παλαιότητα δικτύων αποχέτευσης.

- η έλλειψη σύνδεσης υδάτινου στοιχείου με τους πολιτιστικούς πόλους και προστασίας ιστορικής σημασίας υδάτινων στοιχείων

Τμήμα των επιφανειακών υδάτων βρίσκεται σε κατάσταση μη αναστρέψιμη και χρειάζεται να προστατευτεί από περαιτέρω υποβάθμιση. Υπάρχουν όμως ακόμα πολλοί και αξιόλογοι υδατικοί πόροι που χρειάζονται προστασία, αποκατάσταση και ανάδειξη.

Βασικό στόχο της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (Βασική νομοθεσία για την προστασία των υδάτων) αποτελεί η επίτευξη καλής ποιότητας υδάτων για όλα τα υδατικά

συστήματα μέχρι το 2015. Η ποιοτική κατάσταση ενός επιφανειακού υδάτινου σώματος καθορίζεται από την οικολογική κατάσταση και τη χημική κατάσταση. Ως «καλή κατάσταση επιφανειακών υδάτων» ορίζεται η κατάσταση επιφανειακού υδατικού συστήματος που χαρακτηρίζεται τουλάχιστον «καλή», τόσο από οικολογική όσο και από χημική άποψη. Ως «καλή οικολογική κατάσταση» ορίζεται η κατάσταση ενός συστήματος επιφανειακών υδάτων το οποίο ταξινομείται κατ' αυτόν τον τρόπο σύμφωνα με το Παράρτημα V της Οδηγίας. Ως «καλή χημική κατάσταση επιφανειακών υδάτων» ορίζεται η χημική κατάσταση που απαιτείται για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων για τα επιφανειακά ύδατα, δηλαδή η χημική κατάσταση που έχει επιτύχει ένα σύστημα επιφανειακών υδάτων, στο οποίο οι συγκεντρώσεις ρύπων δεν υπερβαίνουν τα πρότυπα περιβαλλοντικής ποιότητας τα οποία ορίζονται στο Παράρτημα IX και δυνάμει της παραγράφου 7 του άρθρου 16, καθώς και δυνάμει άλλων συναφών κοινοτικών νομοθετημάτων που θεσπίζουν ποιοτικά περιβαλλοντικά πρότυπα σε κοινοτικό επίπεδο. (Υπουργείο Περιβάλλοντος, 2012)

Πίνακας 19:Ταξινόμηση ποταμών στο Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Οικολογική κατάσταση	Χημική κατάσταση	Συνολική κατάσταση
ΘΡ0626Ρ000000008Ν	Ρ. ΛΑΚΑ	μέτρια	καλή	μέτρια
ΘΡ0626Ρ000002009Ν	Ρ. ΠΑΛΙΟΜΙΑΟΥΛΗ	μέτρια	καλή	μέτρια
GR0626R0001000^	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
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
GR0626R0003000^	Ρ.ΠΙΚΡΟΔΑΦΝΗΣ	άγνωστη	καλή	άγνωστη
GR0626R000300014N	Ρ.ΕΡΑΣΙΝΟΥ	μέτρια	άγνωστη	μέτρια

ΠΗΓΗ Υπ. Περ.2012

Πίνακας 20:Ταξινόμηση λιμνών στο Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Οικολογική κατάσταση	Χημική κατάσταση	Συνολική κατάσταση
GR0626L000000001H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΜΑΡΑΘΩΝΑ	μέτρια	καλή	μέτρια

ΠΗΓΗ Υπ. Περ.2012

Πίνακας 21: Ταξινόμηση παράκτιων υδάτινων σωμάτων στο Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Οικολογική κατάσταση	Χημική κατάσταση	Συνολική κατάσταση
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 - Πειραϊκή	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
GR0626C0013N	Έξω Σαρωνικός Κόλπος	καλή	άγνωστη	άγνωστη
GR0626C0014N	Νησίδα 1	υψηλή	άγνωστη	άγνωστη

ΠΗΓΗ Υπ. Περ.2012

Ποταμός Κηφισός. 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 αποκατάσταση του είναι στρατηγικής σημασίας και χρειάζεται να προωθηθεί η δημιουργία του προβλεπόμενου από το ΠΔ γραμμικού πάρκου.

Στη συνέχεια καλύπτεται από την Εθνική οδό, παραλαμβάνει τις υπερχειλίσεις του παντορροϊκού 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 μιας και αποτελούν μέρος του επίσης στρατηγικής σημασίας για την αειφόρο ανάπτυξη της Αττικής, Φαληρικού Όρμου.

Υδατορεύματα Θριάσιου Πεδίου - Ασπροπύργου. 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.

Εκβολές Ασωπού (Ανήκουν στη λεκάνη του Ασωπού GR 25). Είναι γνωστή η σοβαρή ρύπανση που συγκεντρώνει στην Βοιωτική κυρίως περιοχή της η λεκάνη του Ασωπού, εξ' αιτίας της ρυπαίνουσας βιομηχανικής καθώς 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.

Η λ. 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.

Λίμνη Ρειτών (Κουμουνδούρου). Σημαντικός υγρότοπος με προβλήματα ρύπανσης, αποτελεί συνέχεια του ορεινού οικοσυστήματος Αιγάλεω και Ποικίλου. Στο άρθρο Γ1 "Προστασία Περιβάλλοντος", προβλέπεται Π.Δ. χαρακτηρισμού και προστασίας του συνόλου αυτού.

Λίμνη Μαραθώνα Η τεχνητή Λίμνη του Μαραθώνα ανήκει στους εναπομείναντες υγροτόπους 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.

Σαρωνικός Κόλπος Μετά την ψήφιση της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Υδατα το Ελληνικό Κέντρο Θαλασσίων Ερευνών, παρακολουθεί συστηματικά την οικολογική ποιότητα του Σαρωνικού Κόλπου, μέσω ενός δικτύου σταθμών δειγματοληψίας, σε σχέση με την επίδραση της εκβολής του αγωγού της Ψυτάλλειας. Στα πλαίσια αυτά και με βάση μελέτες για τις βιοκοινωνίες του φυτοβένθους και ιδιαίτερα των μακροφυκών, που αποτελούν, σύμφωνα με την ΟΠΥ, βασικό Βιολογικό Στοιχείο Ποιότητας για την εκτίμηση του Οικολογικού Καθεστώτος, έχουν προκύψει κάποια ενδεικτικά συμπεράσματα σχετικά με την εξέλιξη της οικολογικής ποιότητας για το χρονικό διάστημα 1998-2008. Έτσι, οι σταθμοί του Εσωτερικού Σαρωνικού ταξινομούνται σε χαμηλές κατηγορίες οικολογικής ποιότητας, η οποία ωστόσο, παρουσιάζει βελτίωση όσο απομακρυνόμαστε από την Ψυτάλλεια. Εξαίρεση αποτελεί ο σταθμός του Αγίου Κοσμά (Ελληνικό), εξαιτίας των Ολυμπιακών έργων της περιόδου 2003 - 2004, που υποβάθμισαν το θαλάσσιο περιβάλλον. Εντούτοις, διαχρονικά, υπάρχει μικρή τάση βελτίωσης της οικολογικής ποιότητας στους

σταθμούς του Εσωτερικού Σαρωνικού, γεγονός που επιτρέπει την υπόθεση ότι αν δεν προστεθούν νέα φορτία ρύπανσης, το 2015 η συνολική οικολογική ποιότητα του Σαρωνικού θα είναι συμβατή με τις απαιτήσεις της ΟΠΥ.

Παράλληλα, οι σταθμοί του Εξωτερικού Σαρωνικού παρουσιάζουν κατά κανόνα καλή έως υψηλή οικολογική ποιότητα, με εξαίρεση το σταθμό του Αγίου Νικολάου (Ανάβυσσος). Σε αυτή την περίπτωση, η αύξηση των σκαφών αναψυχής φαίνεται να έχει αρνητικές επιπτώσεις στη θαλάσσια βλάστηση. Οι επιπτώσεις αυτές δεν έχουν τόσο δραστικά αποτελέσματα, αλλά σε βάθος χρόνου είναι πιθανόν η περιοχή αυτή να μην ικανοποιεί πλέον τις απαιτήσεις της Οδηγίας

Τελικά, το γενικό συμπέρασμα που προκύπτει είναι ότι η προσπάθεια βελτίωσης της οικολογικής ποιότητας του Σαρωνικού που γίνεται με το έργο της Ψυττάλειας, θα οδηγήσει τελικά στο επιθυμητό αποτέλεσμα της ικανοποίησης των απαιτήσεων της ΟΠΥ με την προϋπόθεση ότι δεν θα προστεθούν νέα φορτία ρύπανσης από παράπλευρες πηγές (π.χ. μέσω της κοίτης του Κηφισού) ή από παράπλευρα έργα (επεμβάσεις στην ακτογραμμή, μαρίνες κλπ) που θα αναιρέσουν τα μέχρι σήμερα θετικά αποτελέσματα.

Ανατολική Αττική - Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος Στις παράκτιες περιοχές της Ανατολικής Αττικής εντοπίζεται το σύνολο των προστατευόμενων περιοχών που περιλαμβάνουν στα όρια τους και παράκτια ύδατα.

Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, αυτές είναι ο υγρότοπος Σχινιά και η περιοχή Λεγραινών με την Νησίδα Πατρόκλου που είναι ενταγμένες στο Δίκτυο NATURA 2000 ως «Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ)» με κωδικούς GR 3000016 και GR 3000014 αντίστοιχα (ΦΕΚ 1495/Β/6.9.2010). Παράλληλα, στο Δίκτυο έχουν ενταχθεί το Εθνικό Πάρκο Σχινιά, η περιοχή της Βραβρώνας, αλλά και του Σουνίου περιλαμβανομένου της νησίδας Πατρόκλου, ως «Τόποι Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ)» με κωδικούς GR 3000003, GR 3000004 και GR 3000005, αντίστοιχα. Επιπλέον, σε εθνικό επίπεδο η ευρύτερη περιοχή Σχινιά - Μαραθώνα έχει χαρακτηριστεί ως «Εθνικό Πάρκο» (ΦΕΚ

395/Δ/3.7.2000) ενώ η ευρύτερη περιοχή του Σουνίου «ως Εθνικός Δρυμός» (ΦΕΚ 80/Α/26.3.1974).

Σχετικά με την οικολογική ποιότητα των παράκτιων θαλάσσιων περιοχών του Νότιου Ευβοϊκού Κόλπου, έχει μελετηθεί και αυτή από το ΕΛΚΕΘΕ. Σύμφωνα με δημοσιευμένη έρευνα σε διεθνές επιστημονικό περιοδικό, από δειγματοληψίες μικροφυκών που πραγματοποιήθηκαν κατά την περίοδο 1998 - 2002 σε σημεία εντός των περιοχών NATURA Σχινιά - Μαραθώνα και Βραβρώνας, προέκυψε ότι η ποιότητα της θαλάσσιας παράκτιας περιοχής της Βραβρώνας χαρακτηρίζεται ως καλή, ενώ η περιοχή του Εθνικού πάρκου Σχινιά - Μαραθώνα ως υψηλή.

Νησιωτικές περιοχές Αττικής Όσον αφορά τις νησιωτικές περιοχές της Αττικής υπάρχουν προστατευόμενες παράκτιες περιοχές οι οποίες εντάσσονται στο Δίκτυο NATURA 2000. Έτσι η νήσος Αντικύθηρα με τις νησίδες Πρασσονήσι, Δραγονέρα, Αντιδραγονέρα, Αυγό, Καπέλλο, Κουφό και Φιδονήσι καθώς και η νήσος Αντικύθηρα με τις νησίδες Πρασονήσι, Λαγουβάρδος, Πλακουλήθρα και Θυμωνιές, αλλά και οι νησίδες Φαλκονέρα, Βελοπούλα και Ανάνες στο Μυρτώο Πέλαγος χαρακτηρίζονται ως «Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ)» με κωδικούς GR 3000013, GR 3000012 και GR 3000011 αντίστοιχα. Επιπλέον, η νήσος Αντικύθηρα με τις νησίδες Πρασονήσι και Λαγουβάρδος, καθώς και οι νησίδες των Κυθήρων, Πρασσονήσι, Δραγονέρα και Αντιδραγονέρα χαρακτηρίζονται ως «Τόποι Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ)» με κωδικούς GR 3000008, GR 30000019, αντίστοιχα.(ΟΡΣΑ, 2011)

Αξιολόγηση υπογείων υδάτων

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.

Στην Αττική η ρύπανσή των υδάτων οφείλεται στα αστικά και βιομηχανικά απόβλητα, στα φυτοφάρμακα της γεωργικής χρήσης και στη διείσδυση της θάλασσας. Με την υφαλμύρινση των υδάτων συνδέονται οι μεγάλες υπερβάσεις σε αριθμό γεωτρήσεων για χρήσεις στις οποίες κυρίως συμπεριλαμβάνεται η άρδευση αλλά και η ύδρευση. Αναγκαίος κρίνεται ο περιορισμός των γεωτρήσεων δεδομένου ότι υπολογίζονται στο 260%, σε σχέση με αυτές που μπορεί να αντέξει η περιοχή. Όπως επισημαίνεται σε σχετικές έρευνες, το θαλασσινό νερό σε ορισμένες περιοχές έχει διεισδύσει βαθιά μέσα στην ξηρά. Παράδειγμα η Ηλιούπολη, όπου υφάλμυρο νερό εντοπίζεται σε γεωτρήσεις στις νότιες παρυφές του Υμηττού, αλλά και τα Μεσόγεια όπου το θαλασσινό νερό από τον Ευβοϊκό έχει προχωρήσει βαθιά μέσα στην ξηρά. Σε περιοχές των Μεσογείων οι αυξημένες συγκεντρώσεις χλωριόντων καθιστούν τα υφάλμυρα νερά από τις γεωτρήσεις ακατάλληλα ακόμα και για άρδευση. Κατάλληλο μέτρο για την αξιοποίηση των υφάλμυρων υδάτων είναι η επεξεργασία του με τη δημιουργία μονάδων αφαλάτωσης, οι οποίες είναι λιγότερο ενεργοβόρες, απ' ό,τι αν επεξεργάζονταν θαλασσινό νερό.

Η υπεράντληση των υδροφόρων συνδέεται με υποβιβασμούς της στάθμης των υδροφόρων, που επιφέρουν εδαφικές υποχωρήσεις. Κρίνεται επομένως αναγκαία η έρευνα και πρόληψη των επιπτώσεων.

Η Οδηγία 2000/60/ΕΚ ορίζει ως κατάσταση των υπογείων υδάτων την «κατάσταση που καθορίζεται από τις χαμηλότερες τιμές της ποσοτικής και χημικής τους κατάστασης» και η οποία δύναται να λάβει δύο χαρακτηρισμούς (καλή ή κακή).

Η καλή ποσοτική κατάσταση ορίζεται αξιολογώντας το ισοζύγιο εισροών και εκροών το οποίο πρέπει να είναι τέτοιο ώστε να εξασφαλίζει ότι ο διαθέσιμος πόρος υπογείων υδάτων δεν εξαντλείται από το μακροπρόθεσμο ετήσιο μέσο όρο άντλησης, ενώ παράλληλα εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη συμβολή του υπόγειου στα συσχετιζόμενα χερσαία υδατικά συστήματα. Τυχόν προσωρινές ή χωρικά περιορισμένες μεταβολές της στάθμης δεν επηρεάζουν την κατάσταση, αν δεν αποτελούν μόνιμη και σαφώς διαπιστωμένη ένδειξη τάσεων ευρέων μεταβολών - εισροών κλπ, οφειλόμενων σε ανθρωπογενή αίτια.

Η καλή χημική κατάσταση ορίζεται αξιολογώντας την χημική σύνθεση των υπογείων υδάτων η οποία δεν υπερβαίνει τα Ποιοτικά Πρότυπα της Οδηγίας για τα Υπόγεια Ύδατα (2006/118/ΕΚ), να μην οδηγεί σε σημαντική επιδείνωση της οικολογικής ή χημικής ποιότητας.(ΥΠ. ΠΕΡ, 2012).

Πίνακας 22:Ποσοτική και Χημική Κατάσταση Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων του ΥΔ Αττικής

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Ποσοτική Κατάσταση	Χημική Κατάσταση
GR0600010	Λουτρακίου	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
GR0600020	Δυτικών Γερανείων	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
GR0600030	Κεντρικών Γερανείων - Καλαμακίου	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
GR0600040	Ανατολικών Γερανείων - Μαυροβουνίου	ΚΑΚΗ	ΚΑΛΗ
GR0600050	Μεγάρων Αλεποχωρίου	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ
GR0600060	Πατέρα	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
GR0600070	Οινόης	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
GR0600080	ΒΑ/κής Πάρνηθας	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
GR0600090	Θριάσιου Πεδίου	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ
GR0600100	Καπανδριτίου	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
GR0600110	Λεκάνης Κηφισού (Λεκανοπεδίου Αθήνας)	ΚΑΛΗ	ΚΑΚΗ
GR0600120	Μαραθώνα (α)	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
GR0600130	Μαραθώνα (β)	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ
GR0600140	Πεντέλης	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
GR0600150	Μεσογαίας	ΚΑΛΗ	ΚΑΚΗ
GR0600160	Υμηττού	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
GR0600170	Λαυρεωτικής	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
GR0600180	Αναβύσσου	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
GR0600190	Σαλαμίνας (α)	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ
GR0600200	Σαλαμίνας (β)	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ
GR0600210	Σαλαμίνας (γ)	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ
GR0600220	Αίγινας (α)	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ
GR0600230	Αίγινας (β)	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ
GR0600240	Αίγινας (γ)	ΚΑΛΗ	ΚΑΚΗ

ΠΗΓΗ Υπ. Περ.2012

5.1.13 *ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ*

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 m3/s). Έχει έκταση 300 km2 περίπου, εκ των οποίων τα 200 km2 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 1hm3/έτος.

Πίνακας 23:Υδρογεωλογικές ενότητες Αττικής

Ενότητα	Έκταση (km^2)	Συνολική απορροή ($1hm^3$/έτος)	Δυνητικά αποθέματα ($1hm^3$/έτος)	Εκφόρτιση
Καρστικές ενότητες σε ανθρακικούς σχηματισμούς				
Ν. Πάρνηθας-Α. Πατέρα-Αιγάλεω	510	157	120	Λίμνη Κουμουνδούρου, 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*
Σύνολο **		**439**	**225-245**	
Προσχωματικοί υδροφορείς				
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
Σύνολο		**115**	**27**	

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.*

ΠΗΓΗ ΟΡΣΑ, 2009

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.

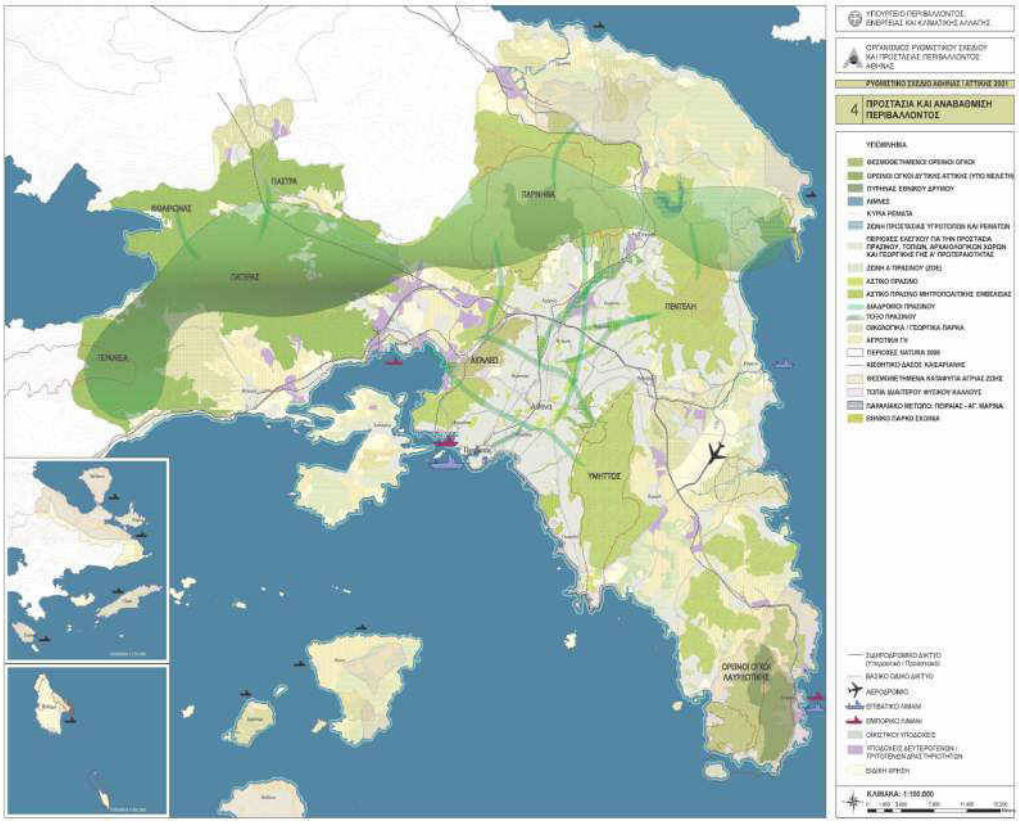
5.1.14 *ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΛΕΚΑΝΕΣ*

Το διαμέρισμα περιλαμβάνει τις λεκάνες των ποταμών Κηφισού Αττικής, Σαρανταπόταμου και Χάραδρου, όλων των παραλιακών ρεμάτων που βρίσκονται νότια των ποταμών Αερόη και Ασωπού, καθώς και των ρεμάτων που βρίσκονται στα νησιά. Ακόμη, στο διαμέρισμα υπάρχουν τρεις λίμνες: η τεχνητή λίμνη του Μαραθώνα και οι φυσικές λίμνες Βουλιαγμένης και Κουμουνδούρου. Οι δύο τελευταίες αποτελούν φυσικές εκ-φορτίσεις των υδροφορέων του Υμηττού και της νότιας Πάρνηθας αντίστοιχα. Καμία από τις λεκάνες αυτές δεν είναι μεγαλύτερη από 600 km2. Οι μεγαλύτερες λεκάνες απορροής του διαμερίσματος είναι του Αττικού Κηφισού (και Ιλισού), του Σαρανταπόταμου και του Χάραδρου.

Ο Αττικός Κηφισός διασχίζει το λεκανοπέδιο Αττικής, και μαζί με τον Ιλισό εκβάλλει στο Δέλτα Φαλήρου. Η λεκάνη απορροής του μαζί με τον Ιλισό ορίζεται από τα όρη Αιγάλεω, Πάρνηθα, Πεντέλη και Υμηττό, και έχει έκταση 420 km2. Συγκεκριμένα, το λεκανοπέδιο χωρίζεται σε δύο τμήματα από τη λοφοσειρά Τουρκοβούνια-Στρέφη-Λυκαβηττός- Ακρόπολη-Φιλοπάππου. Το βόρειο και δυτικό τμήμα απορρέει στον Αττικό Κηφισό μέσω πολλών μικροχειμάρρων, οι κυριότεροι από τους οποίους είναι τα ρέματα της Χελιδονούς, του Κοκκιναρά, της Λαμπρινής και του Χαλανδρίου. Το ανατολικό τμήμα, που ορίζεται από την παραπάνω λοφοσειρά και από τον Υμηττό απορρέει στον Ιλισό. Το υδρογραφικό δίκτυο των δύο ποταμών έχει αλλοιωθεί από τα έργα διευθέτησης και αποχέτευσης, αλλά και από την έντονη οικοδομική δραστηριότητα των τελευταίων δεκαετιών. Στη λεκάνη δεν υπάρχουν υδρομετρικά δεδομένα.

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 km2. 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.

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 km2. 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 hm3, ενώ η λεκάνη απορροής ανάντη του φράγματος είναι 118 km2. Η μέση ετήσια εισροή από τη λεκάνη του φράγματος εκτιμάται σε 14 hm3 (ΟΡΣΑ, 2011)



Εικόνα 6:Χάρτης Φυσικού Περιβάλλοντος Αττικής ΠΗΓΗ organismosathinas.gr

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

Ολοκληρωμένο Σχέδιο Πρόληψης σε περιφερειακό επίπεδο

Υποστηρικτικό κείμενο για την Ο.Ε. ΠΕΣΔΑ Αττικής για το
Ολοκληρωμένο Σχέδιο Πρόληψης σε περιφερειακό επίπεδο

Γενικά

Όλα τα μέτρα πρόληψης που περιλαμβάνονται στο ΕΘΝΙΚΟ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (που είναι αναπόσπαστο μέρος του παρόντος σχεδίου) καθώς και εκείνα τα μέτρα, τα οποία επιπρόσθετα περιλαμβάνονται στην παρούσα πρόταση για τον Περιφερειακό Σχεδιασμό, θα χρειαστεί να εξειδικευτούν και να τεκμηριωθούν ύστερα από την **προαπαιτούμενη**[1] **αρχιτεκτονική μελέτη για τη χωριστή συλλογή**[2] **στην πηγή** (από το σπίτι, στο πεζοδρόμιο, στη νησίδα ανακύκλωσης και στα πράσινα σημεία) και τελικά το εφαρμοστέο (επικρατέστερο) πρόγραμμα χωριστής συλλογής σε επίπεδο περιφέρειας, Δήμου και τοπικών σχεδίων και να «κουμπώσει» - εναρμονιστεί με την σημερινή υπάρχουσα κατάσταση, τις προβλέψεις για την εξάπλωση των συστημάτων χωριστής συλλογής, και την προσδοκώμενη επιτυχία τους. Επιπρόσθετα θεωρείται απαραίτητη η θεσμική θωράκιση αναφορικά με την επικάλυψη αρμοδιοτήτων και ο επαναπροσδιορισμός της τιμολογιακής πολιτικής.

Ενημερωτικά αναφέρεται ότι σε περίπτωση, κατά την οποία δεν προκύψει ως αντικείμενο διαλόγου και διαβούλευσης ο τρόπος χρεώσεων των τελών Καθαριότητας και Ηλεκτροφωτισμού ώστε να υπάρχουν κίνητρα για τους πολίτες, το βέλτιστο σενάριο εφαρμογής θα περιοριστεί στο ποσοστό των εξαιρετικά ευαισθητοποιημένων πολιτών και στο ποσοστό της επιρροής εκπαιδευτικών και ενημερωτικών προγραμμάτων. Σε αυτή την περίπτωση η όποια επένδυση σε πρακτικές εκτροπής (πρόληψη, επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση) των απορριμμάτων από τον γκρι κάδο (υπολείμματα) δε θα μπορεί να στηριχθεί τεχνοοικονομικά (μελέτη σκοπιμότητας), ούτε θα δικαιολογεί την εφαρμογή της (σχέση κόστους/οφέλους) και ταυτόχρονα θα αποτελεί βάρος στον προϋπολογισμό και στο συνολικό κόστος διαχείρισης των απορριμμάτων (οικονομική προσιτότητα).

Επομένως η παρούσα αποτελεί την προκαταρκτική πρόταση και για να μπορέσει το Ολοκληρωμένο Σχέδιο Πρόληψης να εξειδικευτεί και να κοστολογηθεί επακριβώς θα πρέπει προηγουμένως:

- να έχουν κατατεθεί και επεξεργαστεί τα Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης από τους Δήμους και τις Συμπράξεις Δήμων,
- να αναπτυχθεί και θεσπιστεί σύνολο διοικητικών πράξεων σύμφωνα με τις οποίες:
    - θα προσφέρονται κίνητρα και αντικίνητρα στους πολίτες με στόχο τη μη παραγωγή αποβλήτων (όπου είναι εφικτό), τη μείωση της ποσότητας και της επικινδυνότητας των αποβλήτων, την επιστροφή σε κέντρα επαναχρησιμοποίησης (ειδικά για τα καταναλωτικά υλικά –αγαθά όπως ρούχα, υποδήματα, παιχνίδια, βιβλία, έπιπλα, είδη εξοπλισμού νοικοκυριού κλπ.)

[1] Βλέπε Νόμος 696/74 και 716/77

[2] Ο όρος διαλογή στην πηγή είναι αδόκιμος στα ελληνικά γιατί εμπεριέχει ίσως πρώτα μίξη και μετά διαλογή

- θα επιβάλλονται κυρώσεις σε επιχειρήσεις, οι οποίες ενώ έχουν υποχρέωση συμμετοχής σε ΣΕΔ δε συμμετέχουν
- θα προσφέρονται κίνητρα και αντικίνητρα για τις επιχειρήσεις με στόχο τη μη παραγωγή αποβλήτων (όπου είναι εφικτό), τη μείωση της ποσότητας και της επικινδυνότητας των αποβλήτων, την επιστροφή σε κέντρα επαναχρησιμοποίησης (ειδικά για τα βιοτεχνικά και βιομηχανικά απόβλητα)
- θα ορίζεται εξειδικευμένα η «διευρυμένη ευθύνη του παραγωγού» και θα προτρέπονται ομάδες επιχειρήσεων όπως τουριστικού ενδιαφέροντος, εστίασης και αναψυχής να μεριμνούν σε ατομική ή συλλογική βάση για τη μείωση του όγκου αποβλήτων οργανικής προέλευσης, που θα καταλήγουν προς τελική διάθεση
- θα ορίζεται εξειδικευμένα η «διευρυμένη ευθύνη του παραγωγού» και θα προτρέπονται ομάδες επιχειρήσεων όπως ιατρεία, φαρμακεία και κλινικές να μειώνουν τα ιατρικά απόβλητα που θα καταλήγουν προς τελική διάθεση
- θα ορίζονται οι κατ' ελάχιστον υποχρεωτικές επισκέψεις ανά έτος των σχολείων και εκπαιδευτικών ιδρυμάτων όλων των βαθμίδων σε υποδομές πρόληψης ή συμμετοχή τους σε διαδραστικά προγράμματα εκπαίδευσης και ενημέρωσης (προτείνεται τουλάχιστον δύο επισκέψεις –εκπαιδευτικές εκδρομές ανά έτος μία στον κοντινότερο ΧΥΤ και μια στο Κέντρο Επαναχρησιμοποίησης ή σε ΚΔΑΥ)
- θα θεσπιστούν κίνητρα και αντικίνητρα για τις επιχειρήσεις που συμμετέχουν στα ΣΕΔ και παρουσιάζουν χαμηλή απόδοση στην πρόληψη και εκτροπή των αποβλήτων από την τελική διάθεση
- θα θεσπιστούν κίνητρα εθελοντικής συμμετοχής σε δράσεις πρόληψης και εκτροπής αποβλήτων για τις επιχειρήσεις και τα νοικοκυριά
- θα θεσπιστούν κανονισμοί ώστε να επιτρέπεται η μεταφορά, η διακίνηση και εμπορία των υλικών προς επαναχρησιμοποίηση ή ανακύκλωση

- να γίνουν γνωστές οι υποδομές από τα ΤΟΣΔΑ και θα υποδέχονται προς επεξεργασία τα υπολείμματα – απόβλητα, τα οποία θα προκύπτουν από τις προτεινόμενες δράσεις πρόληψης, επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης καθαρών υλικών (εκτροπή υλικών από την τελική διάθεση)
- να εκπονηθεί η αρχιτεκτονική μελέτη για τη διαλογή στην πηγή (χωριστή συλλογή)
  - Θα πρέπει να γίνει παρακολούθηση των διαφόρων κατηγοριών αποβλήτων και να συλλεχθούν ακριβή στατιστικά στοιχεία για τα απόβλητα της Περιφέρειας.

- Να συλλεχθούν και να αντιπαρατεθούν πληθυσμιακά κριτήρια όπως συγκέντρωση και γεωγραφική κατανομή του πληθυσμού στις διάφορες περιοχές, κ.α.

- Να μελετηθεί η εγκατάσταση κάδων για κάθε ανακυκλώσιμο ή επικίνδυνο υλικό ξεχωριστά (γυαλί, μπαταρίες, μέταλλα, πλαστικά και οργανικά), και να σχεδιαστεί η απρόσκοπτη πρόσβαση των πολιτών σε αυτούς. Θα πρέπει να χωροθετηθούν εντός αστικού ιστού, με βάση λειτουργικά και ορθολογικά κριτήρια.

- Τόσο στα δημόσια κτήρια όσο και στα κτήρια γραφείων θα πρέπει να δημιουργηθούν ξεχωριστές ροές χαρτιού γραφείου/χαρτονιού από όλα τα υπόλοιπα απόβλητα, παρέχοντας χωριστούς κάδους, και προβλέποντας προσωπικό καθαριότητας με καλύτερο εξοπλισμό, (όπως ειδικά αμαξίδια, κλπ) για να μεταφέρουν το χαρτί / χαρτόνι και χωριστά τα υπόλοιπα απόβλητα στις εγκαταστάσεις μεταφόρτωσης.

- Προώθηση της ευαισθητοποίησης μεταξύ των πολιτών, με κίνητρα, κατά περίπτωση (όπως φόρουμ συζητήσεων ανακύκλωσης, βραβεία για καινοτόμες ιδέες, κλπ).

- Παράλληλα θα πρέπει να πραγματοποιηθεί εκπαίδευση του προσωπικού καθαριότητας σχετικά τη νέα μέθοδο συλλογής απορριμμάτων και τις πρακτικές για να ταξινομήσουν τις διαφορετικές ροές αποβλήτων.

Ορισμοί – συν-αντίληψη αντικειμένου

Από τις ανθρώπινες δραστηριότητες δημιουργούνται, εκτός των άλλων, άχρηστα παραπροϊόντα, υλικά που απορρίπτονται συνήθως στο περιβάλλον. Όσα από αυτά έχουν στερεή ή ημίρρευστη μορφή, επικράτησε να ονομάζονται στερεά απορρίμματα ή σκουπίδια - σκύβαλα, όταν προέρχονται από την οικιακή χρήση.

Τα στερεά απόβλητα, όπως και τα άλλα απόβλητα (υγρά ή αέρια) ρυπαίνουν, μολύνουν το περιβάλλον και υποβαθμίζουν αισθητικά το τοπίο, αν δεν οργανωθεί κατάλληλα ο τρόπος χειρισμού τους.

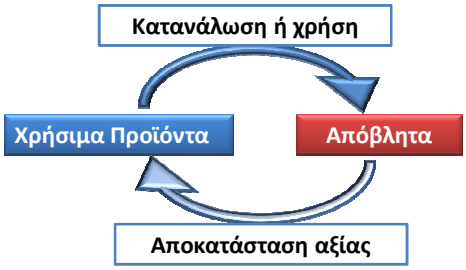
«Η διαχείριση των απορριμμάτων δεν είναι μία συγκεκριμένη πρακτική αλλά μία οργανωμένη αρχή λειτουργίας – φιλοσοφία. Είναι η συνειδητή οργάνωση όλων εκείνων των πρακτικών που αφορούν στα απορρίμματα. Ειδικότερα η πρόληψη, η μείωση και η ελαχιστοποίηση των απορριμμάτων των οποίων η αξιοποίηση και η επεξεργασία πρέπει να βρίσκεται υπό το πρίσμα οικολογικών, κοινωνικών και οικονομικών κριτηρίων και να επηρεάζεται άμεσα από αυτά.»

Ο δρόμος για την επιτυχή εφαρμογή της πρόληψης – επαναχρησιμοποίησης - ανακύκλωσης (εκτροπής των αποβλήτων από τα ΧΥΤ), δηλαδή της κοινωνίας μηδενικών αποβλήτων βρίσκεται:
– στην ακριβή εξιχνίαση όλων των τοπικών ιδιαιτεροτήτων κατά την φάση του σχεδιασμού

– στην εισαγωγή ρυθμίσεων που θα διευκολύνουν την εισαγωγή και την εδραίωσή της ανακύκλωσης
– Στη χρήση έξυπνων εργαλείων μάρκετινγκ και συστημάτων ενημέρωσης

Είναι σημαντικό να εισαχθούν νέες αντιλήψεις σχετικά με τη λειτουργία της κοινωνίας μας:
– Οικονομική, κοινωνική, περιβαλλοντική και πολιτισμική αντίληψη
– Θέλουμε να παραμείνουμε μια χρεοκοπημένη κοινωνία, η οποία θα καταναλώνει περισσότερα από αυτά που παράγει και μάλιστα με μη βιώσιμο τρόπο;
– Μπορούμε να ζούμε μαζί υπερασπιζόμενοι μόνο το ατομικό μας συμφέρον;
– Θέλουμε να αναπτύξουμε τον τόπο μας και τους ανθρώπους του;

Σχέση μεταξύ αποβλήτου και αξίας του υλικού



Σχέση μεταξύ αξίας και βαθμού μίξης αποβλήτων

ΑΞΙΑ = f {1 / Βαθμός μίξης αποβλήτων }

Επομένως όσο ποιο καλά χωρίζουμε τα απορρίμματά μας στο σπίτι μας, στην επιχείρηση, στο σχολείο, στους δημόσιους χώρους, τόσο οικονομικότερη είναι η συνολική διαχείριση και θα πρέπει λοιπόν να τιμολογείται διαφορετικά.

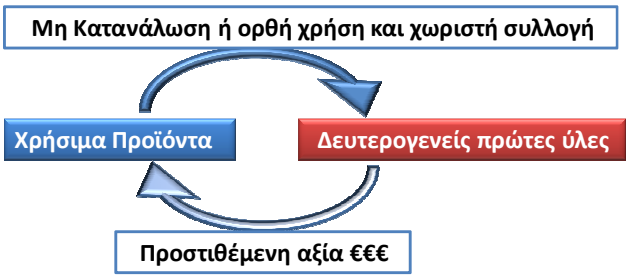
Η πρόκληση για όλα τα έργα Διαχείρισης Στερεών αποβλήτων είναι να ξεπεράσουμε ως κοινωνία τις ακόλουθες Κοινές συμπεριφορές:

– Όχι στην Αυλή μου (not in my back yard NIMBY)

– Όχι στη δική μου εκλεγμένη περίοδο (not in my elected period NIMEP)

– ΔΕΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΖΕΤΑΙ απολύτως τίποτα, οπουδήποτε και ποτέ (Build Absolutely Nothing, Anytime, Near Anybody BANANA)

Σχέση μεταξύ αποβλήτου και αξίας του υλικού



Σχέση μεταξύ πρόληψης και κόστους διαχείρισης

Κόστος = f {1 – πρόληψη %}

Όταν καταφέρουμε να μειώσουμε την ποσότητα των απορριμμάτων εφαρμόζοντας και επιτυγχάνοντας στόχους για την πρόληψη μειώνουμε αναλογικά το κόστος και αποφορτίζουμε ανάλογα το περιβάλλον και την κοινωνία ενώ ταυτόχρονα ενεργοποιούμε και αναπτύσσουμε την τοπική οικονομία με ενέργειες και δράσεις εντάσεως εργασίας, οι οποίες δεν απαιτούν κεφάλαιο και δεσμεύσεις, αλλά προϋποθέτουν άριστη οργάνωση, διαφάνεια, συμμετοχικές δομές, συλλογικές αποφάσεις και αμεσοδημοκρατικές διαδικασίες.

Στερεά απόβλητα ή απορρίμματα: Νοούνται ουσίες ή αντικείμενα που εμφανίζονται κυρίως σε στερεά φυσική κατάσταση, από τις οποίες **ο κάτοχός τους θέλει ή υποχρεούται να απαλλαγεί** .Τα απορρίμματα γενικά θεωρούνται χρήσιμα υλικά που δεν είναι τοποθετημένα στην κανονική τους θέση.

Υπάρχει ένα εύρος υποκειμενικότητας που ορίζεται από την επιθυμία χρήσης και τις περισσότερες φορές αντικειμενικότητας αφού η χρήση παύει να υφίσταται.

Επομένως ο στόχος για την επιτυχία του προγράμματος πρόληψης πρέπει να επικεντρώνεται κυρίως στα υλικά (απόβλητα), τα οποία ο κάτοχος τους **επιθυμεί να απαλλαγεί από αυτά (π.χ. απόρριψη ρουχισμού με την αλλαγή της μόδας κλπ.) και σε αυτά που υποχρεούται να απαλλαγεί λόγω κακής χρήσης (π.χ. ληγμένα προϊόντα)**

Ορισμός τομέων προτεραιότητας - Ειδικοί Στόχοι

Οι ακόλουθοι τομείς προτεραιότητας επιλέχθηκαν για θέσπιση ποιοτικών στόχων, βάσει των παραγόμενων ποσοτήτων, της συνέργειας με άλλους θεσμοθετημένους στόχους και της επικινδυνότητας:

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 6ετίας 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 6ετίας 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 6ετίας 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 6ετίας 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.

Ακολούθως παρατίθενται οι επιλεγόμενοι στόχοι ανά τομέα προτεραιότητας (priority areas), όπως αυτοί προσδιορίστηκαν στον Εθνικό Σχεδιασμό Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων:

1. Τομέας Προτεραιοτήτων Απόβλητα Τροφίμων

Όσον αφορά στον πρώτο τομέα προτεραιότητας των αποβλήτων τροφίμων & συμπληρωματικά με τα μέτρα που προβλέπονται στο Εθνικό Σχεδιασμό Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων που οδηγούν στην πρόληψη (μείωση) & στην επαναχρησιμοποίηση.

Τα απόβλητων τροφών, παρουσιάζουν ειδικές προκλήσεις & ευκαιρίες. Προκαλούν ένα δυσανάλογα σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις 3% GHG και σχεδόν διπλάσια ετήσια χρήση νερού πχ στο Ηνωμένο Βασίλειο[3] Τα αέρια του θερμοκηπίου που προκαλούνται από τα απόβλητα τροφών αναμένεται να αυξηθούν 40% στην ΕΕ έως το 2020 αν δεν ληφθούν μέτρα για την πρόληψη[4].

Η WRAP εκτιμά ότι το 60% των οικιακών αποβλήτων τροφών μπορεί να αποφευχθεί. Αιτίες για την «άχρηστα» απόβλητα τροφών είναι η έλλειψη συνείδησης των ποσοτήτων των αποβλήτων τροφών που παράγονται αναίτια στα νοικοκυριά, έλλειψη ορθού προγραμματισμού αγορών, έλλειψη γνώσης για την ορθή αποθήκευση τροφών ή των δυνατοτήτων μαγειρικής αξιοποίησης των υπολειμμάτων, σύγχυση των όρων στις ετικέτες (such as 'sell by', 'use by' and 'best before').

Ευκαιρίες πρόληψης & μείωσης των αποβλήτων τροφών υπάρχουν σε όλη τη αλυσίδα των τροφίμων από το χωράφι έως το τραπέζι[5] & σκοπός αυτού του κειμένου είναι να φωτίσει τις δυνατότητες αυτές.

Οι παρακάτω κομβικοί τομείς έχουν επισημανθεί για εφαρμογή στοχευμένων δράσεων για την μείωση των αποβλήτων τροφών :

- Βιομηχανίες παραγωγής & επεξεργασίας τροφίμων
- Αλυσίδα εφοδιασμού λιανικού εμπορίου
- Ο τομέας υπηρεσιών εστίασης (εστιατόρια, ξενοδοχεία, καφετέριες)
- Επιχειρήσεις, σχολεία, νοσοκομεία, δημόσιες υπηρεσίες)
- Νοικοκυριά

[3] WRAP (2011) *The Water and Carbon Footprint of Household Food Waste in the UK* www.wrap.org.uk/downloads/Water and Carbon Footprint report Final 23 Mar 11.a40b43 31.10610.pdf

[4] BIO Intelligence Service et al (2010) Preparatory study on food waste in the EU27

[4] European Commission (2010) Commission communication on future steps in bio-waste management in the European Union

[5] http://ec.europa.eu/environment/waste/prevention/pdf/prevention_guidelines.pdf

Βιομηχανίες παραγωγής & επεξεργασίας τροφίμων

Τα απορρίμματα τροφίμων που παράγονται στον τομέα της παραγωγής & επεξεργασίας θεωρείται ότι είναι κατά κύριο λόγο μη βρώσιμα, αν και αξιόπιστα στοιχεία στον τομέα αυτό είναι σπάνια, καθώς συχνά συνδέονται με την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων.

Μέτρα για την αντιμετώπιση της σπατάλης τροφίμων στον τομέα αυτό θα πρέπει πρώτα να επιδιώξει να δεσμεύσει τους σχετικούς κλαδικούς φορείς. Συνδέσμους τροφίμων, εμπορικές εκθέσεις, συνέδρια και εμπορικά περιοδικά μπορεί να προσφέρει καλές ευκαιρίες για τη διανομή των υλικών ευαισθητοποίησης, τις κατευθυντήριες γραμμές πρόληψης, για να επιστήσει την προσοχή στην περαιτέρω εργαλεία υποστήριξης, και να στρατολογήσει συμμετέχοντες σε έργα πιλοτικά απόδοσης.

Ενεργοποίηση μέτρα περιλαμβάνουν την δημιουργία γραμμή υποστήριξης και online εργαλεία, όπως το *GreenBusiness.ie*, η οποία υπολογίζει εργαλεία ελέγχου για τα απόβλητα, το νερό και την ενέργεια, case stusies, και σε εθνικό επίπεδο εργαστήρια της αποδοτικότητας των πόρων. Η Υποδομή για τη χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων επιτρέπει επιπλέον πιο ακριβή παρακολούθηση της παραγωγής αποβλήτων τροφίμων, επίσης, επιτρέποντας στις επιχειρήσεις να συγκρίνουν τις επιδόσεις τους με την πάροδο του χρόνου και έναντι των ανταγωνιστών. Μετρήσεις των αποβλήτων επιπλέον μπορεί να επιτρέψει την ανάπτυξη των αξιολογήσεων της απόδοσης των πόρων (σε συνδυασμό με εμπειρογνώμονες ή αυτο-αξιολόγηση) και την δημιουργία σχεδίων δράσης σε επίπεδο εταιρείας.

Οι ερευνητικές επενδύσεις μπορούν να παρέχουν "ενθάρρυνση", για ανάπτυξη υποπροϊόντων ή ζωοτροφές χρησιμοποιεί για επαναλαμβανόμενες απόβλητα τροφίμων ή το σχεδιασμό της συσκευασίας.

Αλυσίδα εφοδιασμού λιανικού εμπορίου

Τα απορρίμματα τροφίμων στην αλυσίδα εφοδιασμού του λιανικού εμπορίου συχνά συνδέονται με τη διαχείριση των αποθεμάτων, ιδίως όσον αφορά την αντιμετώπιση ευπαθών προϊόντων που η πώλησή τους εξαρτάται από την ημερομηνία, καθώς και τα πρότυπα εμπορίας, όπου ζητήματα αισθητικής ή ελαττώματα συσκευασίας καθιστούν βρώσιμα προϊόντα ακατάλληλα προς πώληση.

Η αύξηση της αποδοτικότητας στην αλυσίδα εφοδιασμού του λιανικού εμπορίου, που οδηγεί στην ταχύτερη παράδοση των προϊόντων και επομένως μεγαλύτερο χρόνο ζωής στο λιανικό εμπόριο και το περιβάλλον του σπιτιού, είναι δυνατή και έχουν τεκμηριώθηκε πρόσφατα από στα σούπερ μάρκετ του Ηνωμένου Βασίλειου.

Τεχνολογίες που επιτρέπουν στους λιανοπωλητές να προβλέψουν τη ζήτηση με μεγαλύτερη ακρίβεια μπορεί να υποστηρίξει την καλύτερη διαχείριση των αποθεμάτων και την ελαχιστοποίηση των αποβλήτων τροφίμων. «Έξυπνα ράφια» μπορεί να υποδείξουν πότε τα αποθέματα είναι χαμηλά και όταν τα προϊόντα βρίσκονται κοντά στην τελική ημερομηνία πώλησης τους. Οι κάρτες προνομίων των σουπερμάρκετ βοηθούν στην παρακολούθηση των αγορών προϊόντων και μπορούν να συμβάλουν στην πρόβλεψη της ζήτησης, καθώς

παρέχονται οι προτιμήσεις των πελατών για τα προϊόντα που αγοράζουν τακτικά. Νέα on-line καταστήματα πχ παντοπωλείο, επιπλέον, έχουν μειώσει τα απορρίμματα τροφίμων από την κοπή της απόστασης από το χωράφι στο πιάτο. Τα προϊόντα που αποστέλλονται στους πελάτες απευθείας από την αποθήκη του προϊόντος, ο χρόνος ευπαθή προϊόντα καθίσει στο ράφι κλάδεμα.

Τα Supermarkets συχνά πετούν τρόφιμα αρκετές μέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία ανάλωσής τους. Αυτά τα προϊόντα μπορούν να μεταπωληθούν σε outlets όπως γίνεται στο Ηνωμένο Βασίλειο www.approvedfood.co.uk. Εναλλακτικά μπορεί να τροφοδοτήσουν Κοινωνικά Παντοπωλεία ή να ενισχύσουν εκστρατείες αλληλεγγύης όπως η πρωτοβουλία της Εκκλησίας της Ελλάδος το «ΟΛΟΙ ΜΑΖΙ ΜΠΟΡΟΥΜΕ» για την συγκέντρωση τροφίμων, μέσω των συνεργαζόμενων αλυσίδων σούπερ μάρκετ, προκειμένου να ενισχυθούν τα συσσίτια, τα Κοινωνικά Παντοπωλεία και τα δέματα «αγάπης» που προσφέρει η Εκκλησία στους συνανθρώπους μας που δοκιμάζονται περισσότερο από την οικονομική κρίση.

Ο τομέας υπηρεσιών εστίασης (εστιατόρια, ξενοδοχεία, καφετέριες)

Τα απορρίμματα τροφίμων στον τομέα των υπηρεσιών εστίασης συνδέεται συχνά με την υλικοτεχνική υποστήριξη (δυσκολία στην πρόβλεψη της ζήτησης, ή τη συνήθη υπερκατανάλωση), συγκεκριμένα μεγέθη μερίδα και χαμηλή ευαισθητοποίηση σε θέματα αποβλήτων τροφίμων εν γένει.

Ο διαχωρισμός και η καταμέτρηση των αποβλήτων τροφίμων, είτε εθελοντικά ή υποχρεωτικά, μπορεί να έχει θετικό αντίκτυπο, καθιστώντας το προσωπικό (και μερικές φορές τους πελάτες) γνώστες της ποσότητας των αποβλήτων τροφίμων που παράγουν, κινητοποιώντας προσπάθειες για τη μείωση της.

Η ευρύτερη αποδοχή της ευελιξίας στο μέγεθος της μερίδας, είτε με την παροχή των δύο μεγεθών ή ζητώντας ένα μικρότερο ή μεγαλύτερο τμήμα απευθείας στον server, είναι ένας απλός τρόπος για να προκύψουν κέρδη αποδοτικότητας.

Καινοτόμα προγράμματα για την καλύτερη εκτίμηση του αριθμού των επισκεπτών είναι επίσης χρήσιμη. Απαιτήσεις Κράτηση είναι μια χρήσιμη λύση εδώ. Η έμφαση στην λιγότερες επιλογές και καλύτερη ποιότητα μπορούν επίσης να κάνουν μια σημαντική διαφορά, ιδιαίτερα στις μικρότερες αγορές. Η υποχρέωση να αποθηκεύουν μια μεγάλη ποικιλία ειδών μενού οδηγεί καθημερινά εύκολα στην αναπόφευκτη παραγωγή αποβλήτων.

Ενεργοποίηση ανακατανομή των τροφίμων είναι μια άλλη αποτελεσματική στρατηγική στον επαναπροσανατολισμό των βρώσιμων τροφίμων που θα πρέπει να απορρίπτονται με άλλο τρόπο. Η άρση των νομικών εμποδίων για τις εταιρείες να δίνουν δωρεάν απούλητα τρόφιμα τους είναι ένα χρήσιμο εργαλείο. Καθοδήγηση σχετικά με την εφαρμογή στην πράξη της δωρεάς τροφίμων είναι επίσης χρήσιμη καθώς σε αρκετές περιπτώσεις οι κοινωνικοί θεσμοί δεν έχουν εμπειρία στο χειρισμό των τροφίμων και οι αρμόδιες αρχές μπορούν να παρέχουν καθοδήγηση και εκπαίδευση.

Επιχειρήσεις, σχολεία, νοσοκομεία, δημόσιες υπηρεσίες)

Τα σχολεία, τα νοσοκομεία και οι επιχειρήσεις παρουσιάζουν συγκεκριμένα θέματα στον τομέα της πρόληψης των αποβλήτων τροφίμων. Καφετέριες εν γένει και ειδικότερα στα σχολεία μπορούν να μειώσουν τα απορρίμματα τροφίμων μέσω την αύξηση της ευελιξίας στις επιλογές τροφίμων και μέσω του μεγέθους των μερίδων. Το μέγεθος του πιάτου, η τοποθέτηση του ψωμιού και τη χρήση των δίσκων μπορεί επίσης να επηρεάσει την ποσότητα των τροφίμων που λαμβάνονται και τρώγονται. Τα κυλικεία των σχολείων είναι ένα εξαιρετικό περιβάλλον στο οποίο μπορεί να επικοινωνηθεί η σημασία της πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων, η προώθηση της ανάπτυξης των αξιών και συμπεριφορών σχετικά με την αποδοτικότητα των πόρων που μπορούν να πραγματοποιηθούν μέσω αυτής στην ενήλικη ζωή. Πολλές μελέτες σε όλη την Ευρώπη έχουν αναδείξει ότι ο τομέας της εκπαίδευσης μπορεί να διαδραματίσει έναν ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο στη μείωση των αποβλήτων τροφίμων. Τα μέτρα που λαμβάνονται για την ενθάρρυνση των πρακτικών πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων στους νεότερους μαθητές μπορούν να έχουν δια βίου συνέπειες. Αρκετά κράτη μέλη έχουν ήδη αναπτύξει εκπαιδευτικό υλικό για τα σχολεία να συμμετάσχουν τα παιδιά σε αυτό το θέμα, συμπεριλαμβανομένων των σχεδίων μαθήματος, ενημερωτικά δελτία, ιδέες δραστηριότητα, ταινίες και τις κατευθυντήριες γραμμές των εκπαιδευτικών.

Σχολεία, νοσοκομεία δημόσιες και δημοτικές υπηρεσίες πρέπει να σχεδιάσουν το δικό τους Σχέδιο πρόληψης με παρακολούθηση των αποτελεσμάτων τους. Ο ΕΔΣΝΑ σε συνεργασία με τα αρμόδια υπουργεία & φορείς πρέπει να εκπονήσει τους πρότυπους οδηγούς ανά κατηγορία. Το «Green Healthcare programme» στην Ιρλανδία ανέδειξε τη δυνατότητα εξασφάλισης πόρων της τάξεως των 150.000 € ανά νοσοκομείο[6]

Νοικοκυριά

Οι διατροφικές συμπεριφορές στα νοικοκυριά ρυθμίζονται από τη συνήθεια & τη διαισθηση, και οφείλονται σε ένα ευρύ φάσμα αιτιών χωρίς να τις έχει σκεφτεί ο καταναλωτής. Η πρόληψη των απορρίμματα τροφίμων ακουμπά πολλαπλές συμπεριφορές συνεπώς μια κατάλληλη απάντηση θα περιλαμβάνει μια σειρά συμπληρωματικών πολιτικών. Μερικές από τις διαφορετικές αιτίες σπατάλης τροφίμων μπορεί να αντιμετωπιστεί με τη λήψη μέτρων προς ή από τους παραγωγούς, όπως σαφήνεια στην επισήμανση της ημερομηνίας, την καθοδήγηση αποθήκευσης, την επανασφραγιζόμενη συσκευασία, και την ποικιλομορφία στο μέγεθος της μερίδας. Η λιανική πώληση τροφίμων μπορεί επίσης να υποστηρίξει την πρόληψη των αποβλήτων τροφίμων, βοηθώντας τους πελάτες να κατανοήσουν την έννοια της ημερομηνία στις ετικέτες και με τη χρήση ομιλητών στο ράφι για να παρέχουν καθοδήγηση σχετικά με το τμήμα μέγεθος, τη χρήση των περισσευμάτων και αποθήκευσης.

[6] Green Healthcare programme : www.epa.ie/whatwedo/resource/nwpp/gbi/

Άλλα μέτρα θα πρέπει να αντιμετωπίσουν τη συμπεριφορά των καταναλωτών σε σχέση με τα απορρίμματα τροφίμων. Μια ολοκληρωμένη και πολύ γνωστή εκστρατεία αποφυγής αποβλήτων, στο Ημωμένο Βασίλειο "Love Food, Hate Waste"[7]. παρέχει ένα βασικό παράδειγμα των ευκαιριών ευαισθητοποίησης. Οι εκστρατείες αυτές μπορούν να συμπληρώσουν τις προσπάθειες λιανικής για την παροχή καθοδήγησης αποθήκευσης, και εξειδικευμένες συμβουλές για τα ψώνια και τον προγραμματισμό των γευμάτων και άλλες καινοτομίες για τη χρήση που αγοράζονται τρόφιμα πιο αποτελεσματικά. Μια ολοκληρωμένη προσέγγιση της συμπεριφοράς των καταναλωτών μπορεί να λάβει υπόψη την προηγούμενη ενότητα για το θέμα αυτό, και να συμμετάσχουν προσωπικές αξίες για την αποτελεσματική χρήση των πόρων, εκτός από οικονομικό συμφέρον στην σπατάλη λιγότερα.

Ο βασική στόχευση της εκστρατείας είναι το κέρδος του καταναλωτή όταν αποφεύγει την απώλεια τροφών. Το κλειδί είναι η εθελοντική συμφωνία κυβέρνησης & τελικών σημείων πώλησης.[8] Η 1η φάση υλοποιήθηκε από το 2005 – 2010 & η 2η φάση υλοποιείται. Το κόστος των μελετών ήταν 420.000£ & η εκστρατεία κόστισε 4.000.000 £. Η WRAP υπολογίζει τα κέρδη από τις μειωμένες απώλειες τροφίμων σε 300.000 £.

Ενδιαφέρουσες προτάσεις πρόληψης περιέχονται στη μελέτη του Υπουργείου Οικολογίας της Γαλλίας (2011) «Food wastage Study Mid-term» http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/food%20waste%20mid-term%20reportVF.pdf αλλά και στο Ευρωπαϊκό πρόγραμμα, **INTERREG IVB "GreenCook"** project συμβάλει στη μείωση των απωλειών τροφών is & να μετατρέψει την Βορειοδυτική Ευρώπη σε πρότυπο αειφόρου διαχείρισης [9]

Οι πολιτικές, τα μέτρα, οι δράσεις και τα εργαλεία στοχεύουν να αλλάξουν τις καταναλωτικές συμπεριφορές που οδηγούν στην δημιουργία των αποβλήτων τροφών. Στοχεύουν στην :

- **παρακίνηση** που αρχίζει με την αντιμετώπιση των αξιών που οδηγούν τις συμπεριφορές. Κινητοποιώντας αξίες που επαινούν την αποτελεσματική χρήση των πόρων μπορεί να έχουμε μια πιο μόνιμη και ευρεία επίδραση πέρα από την παροχή πληροφοριών και κινήτρων. "Οι αξίες έχουν πιο σημαντικό ρόλο, υπερβαίνοντας αντικείμενα και καταστάσεις, και να καθορίσει τη στάση και τη συμπεριφορά». Ο αλτρουισμός και περιβαλλοντική ταυτότητα, η οποία απορρέει από την προσωπική αντίληψη και αλληλεπίδραση με το φυσικό περιβάλλον μερικές φορές είναι το ισχυρότερο κίνητρο.

- **Ενεργοποίηση:** παροχή των πληροφοριών, κατάρτιση, τεχνογνωσία, πρακτικές εναλλακτικές λύσεις και υποδομές για να καταστεί δυνατή η αλλαγή.

[7] http://www.lovefoodhatewaste.com/

[8] http://www.wrap.org.uk/retail_supply_chain/voluntary_agreements/courtauld_commitment/index.htm l

[9] http://www.green-cook.org /

- **<u>Δέσμευση:</u>** εμπλέκουν άτομα σε επίπεδο της κοινότητας, αναπτύσσοντας πιλοτικά προγράμματα για να επωφεληθούν από τα υπάρχοντα δίκτυα, εμπειρογνώμονες συνδέουν τα βασικά ενδιαφερόμενα μέρη και τους διαμορφωτές της κοινής γνώμης μέσω του φόρουμ συζητήσεων.

- **<u>Πρότυπο:</u>** να δώσει το παράδειγμα επιδεικνύοντας πως η αποδοτική χρήση των πόρων λειτουργεί στην πράξη στα διάφορα επίπεδα της δημόσιας διοίκησης, μέσω των πράσινων δημοσίων συμβάσεων, της χρήσης των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης, κ.λπ. Η ανταλλαγή βέλτιστων πρακτικών σε διάφορους τομείς μπορεί επίσης να είναι χρήσιμη.

- **<u>Ενθάρρυνση:</u>** τόνωση των πόρων, αποδοτική συμπεριφορά μέσω επιχορηγήσεων επενδύσεων, οικονομικών κινήτρων, σήμανσης, των τιμών, τη φορολογία, τις κυρώσεις, η συγκριτική κλαδική αξιολόγηση και η ανταγωνιστική πίεση.

Ενώ η ευαισθητοποίηση και η παροχή των πληροφοριών είναι ζωτικής σημασίας, οι συμπεριφορές γύρω από τις τροφές είναι συχνά παγιωμένες από μικρή ηλικία, και μια αποτελεσματική προσέγγιση για την αλλαγή της συμπεριφοράς, πρέπει να έχει στόχο πρωτίστως τους νέους πληθυσμούς.

Στο Παράρτημα Ι επιχειρείται μια πρώτη προσέγγιση εξειδίκευσής & συγκριτικής παρουσίασης των διάφορων μοντέλων διαχείρισης των βιοαποβλήτων (απόβλητα τροφών & πράσινα) που θα συλλέγονται χωριστά.

<u>Η επιλογή του μοντέλου διαχείρισης & η αρχιτεκτονική του συστήματος οργάνωσής του είναι ζήτημα άμεσης προτεραιότητας & θα χρειαστεί να εξειδικευτούν και να τεκμηριωθούν ύστερα από την προαπαιτούμενη αρχιτεκτονική μελέτη για τη χωριστή συλλογή στην πηγή.</u>

Προχωρώντας ένα βήμα παρακάτω & στα πλαίσια της προσπάθειας της Περιφέρειας Αττικής και του ΕΔΣΝΑ για τον εξορθολογισμό του συστήματος διαχείρισης των βιοαπόβλητα εκπονήθηκε ένα εγχειρίδιο – οδηγός για τη λήψη αποφάσεων και δράσεων για τη διαχείριση των βιοαποβλήτων που παρουσιάζεται στο Παράρτημα ΙΙ**. <u>Το εγχειρίδιο αυτό, αφού ολοκληρωθεί, μπορεί να αποτελέσει χρήσιμο εργαλείο λήψης αποφάσεων και δράσεων σχετικά με τη διαχείριση των ΒΑ αφού επιλεγούν τα κριτήρια (οικονομικά, κοινωνικά, περιβαλλοντικά) & ληφθούν οι αποφάσεις από τη Διοίκηση.</u>**

Τέλος στο Παράρτημα ΙΙΙ παρουσιάζονται case studies εφαρμογής συστημάτων χωριστής διαλογής σε ευρωπαϊκές πόλεις (επίτευξη στόχων, προβλήματα, κα)

2. Τομέας Προτεραιότητας: Χαρτί

Όσον αφορά στον δεύτερο τομέα προτεραιότητας το χαρτί & συμπληρωματικά με τα μέτρα που προβλέπονται στο Εθνικό Σχεδιασμό Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων τα οποία θεωρούνται αναπόσπαστο μέρος του παρόντος προτείνεται η μετεξέλιξη του προγράμματος του ΕΔΣΝΑ «ΚΑΝΤΟ & ΣΥ» στο ΣΣΕΔ του χαρτιού που δεν έχει υλοποιηθεί. Μαζί μπορούν να συλλέγονται & οι χάρτινες συσκευασίες δίνοντας έτσι συνολική λύση για το χαρτί ανεξαρτήτως προέλευσης ή χρήσης (έντυπο χαρτί, ή συσκευασίας). Με τον τρόπο αυτό δίνουμε ουσιαστικό περιεχόμενο στη γενικόλογη κατεύθυνση του ΕΣΔΑ για *ριζική αναθεώρηση των υφιστάμενων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης* αναβαθμίζοντας παράλληλα το ρόλο της τοπικής αυτοδιοίκησης. Οι πόροι θα εξασφαλιστούν από τους υπόχρεους (εκδότες ΣΣΕΔ συσκευασίας) αλλά & από την πώληση του χαρτιού. Η υπερτοπική προσέγγιση παράγει οικονομία κλίμακας που είναι τόσο σημαντική στην εποχή μας. Φυσικά η υλοποίησή της θα γίνει σε συνεργασία με τους δήμους.

Το πρόγραμμα θα είναι στοχευμένο. Τα σχολεία, εκπαιδευτικά ιδρύματα, τα νοσοκομεία, δημόσιες & δημοτικές υπηρεσίες και οι επιχειρήσεις μεγάλοι παραγωγοί χαρτιού είναι οι κυριότεροι στόχοι. Όπως αναφέρθηκε & για τα απόβλητα τροφίμων πολλές μελέτες σε όλη την Ευρώπη έχουν αναδείξει ότι ο τομέας της εκπαίδευσης μπορεί να διαδραματίσει έναν ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο στη μείωση των αποβλήτων. Τα μέτρα που λαμβάνονται για την ενθάρρυνση των πρακτικών πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων στους νεότερους μαθητές μπορούν να έχουν δια βίου συνέπειες. Αρκετά κράτη μέλη έχουν ήδη αναπτύξει εκπαιδευτικό υλικό για τα σχολεία να συμμετάσχουν τα παιδιά σε αυτό το θέμα, συμπεριλαμβανομένων των σχεδίων μαθήματος, ενημερωτικά δελτία, ιδέες δραστηριότητα, ταινίες και τις κατευθυντήριες γραμμές των εκπαιδευτικών.

Σχολεία, νοσοκομεία δημόσιες και δημοτικές υπηρεσίες πρέπει να σχεδιάσουν το δικό τους Σχέδιο πρόληψης στο οποίο θα συμπεριλαμβάνονται δράσεις και για το έντυπο χαρτί. Ο ΕΔΣΝΑ σε συνεργασία με τα αρμόδια υπουργεία & φορείς πρέπει να εκπονήσει τους πρότυπους οδηγούς ανά κατηγορία.

Προτεινόμενες δράσεις πρόληψης – Μέτρα Πρόληψης

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:

1. Διοικητικές πράξεις:
    - Άμεση εφαρμογή
    - Μηδενικό κόστος επένδυσης ελάχιστο κόστος εφαρμογής όταν απαιτείται παρακολούθηση
    - Κινητοποίηση φορέων
    - Οργάνωση στη διοίκηση
    - Συμμετοχή των πολιτών
2. 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 CO2, κλπ. και διασφάλισης θέσεων εργασίας
3. 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

4. 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

5. 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 διαχείρισης 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

6. 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

7. 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

8. 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

9. 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
10. 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

Διοικητικές πράξεις

1. Θέσπιση κινήτρων και αντικινήτρων στους πολίτες με στόχο τη μη παραγωγή αποβλήτων (όπου είναι εφικτό), τη μείωση της ποσότητας και της επικινδυνότητας των αποβλήτων, την επιστροφή σε κέντρα επαναχρησιμοποίησης (ειδικά για τα καταναλωτικά υλικά –αγαθά όπως ρούχα, υποδήματα, παιχνίδια, βιβλία, έπιπλα, είδη εξοπλισμού νοικοκυριού κλπ.)
2. κυρώσεις σε επιχειρήσεις, οι οποίες ενώ έχουν υποχρέωση συμμετοχής σε ΣΕΔ δε συμμετέχουν
3. κίνητρα και αντικίνητρα για τις επιχειρήσεις με στόχο τη μη παραγωγή αποβλήτων (όπου είναι εφικτό), τη μείωση της ποσότητας και της επικινδυνότητας των αποβλήτων, την επιστροφή σε κέντρα επαναχρησιμοποίησης (ειδικά για τα βιοτεχνικά και βιομηχανικά απόβλητα)
4. θα ορίζεται εξειδικευμένα η «διευρυμένη ευθύνη του παραγωγού» και θα προτρέπονται ομάδες επιχειρήσεων όπως τουριστικού ενδιαφέροντος, εστίασης και αναψυχής να μεριμνούν σε ατομική ή συλλογική βάση για τη μείωση του όγκου αποβλήτων οργανικής προέλευσης, που θα καταλήγουν προς τελική διάθεση

5. θα ορίζεται εξειδικευμένα η «διευρυμένη ευθύνη του παραγωγού» και θα προτρέπονται ομάδες επιχειρήσεων όπως ιατρεία, φαρμακεία και κλινικές να μειώνουν τα ιατρικά απόβλητα που θα καταλήγουν προς τελική διάθεση

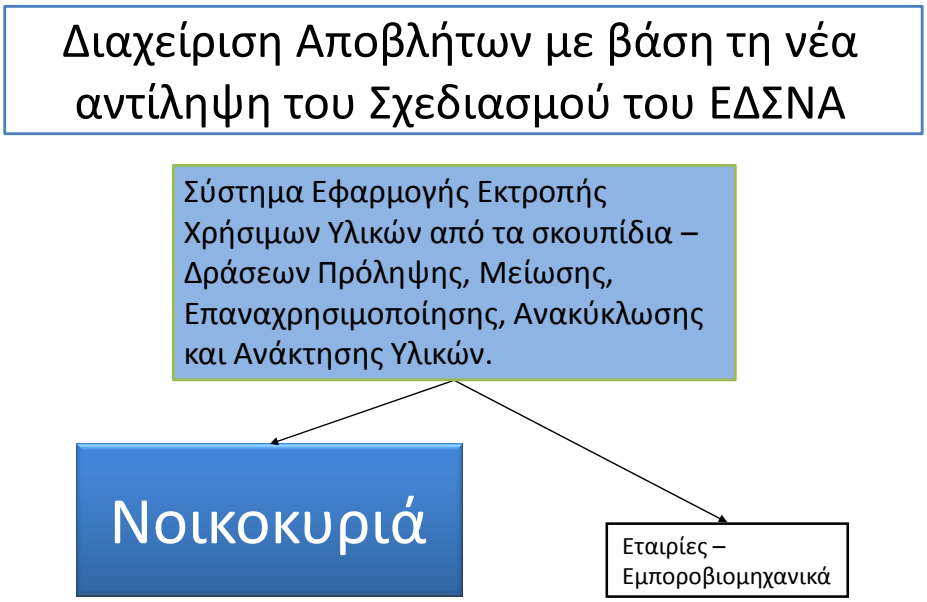
6. θα ορίζονται οι κατ’ ελάχιστον υποχρεωτικές επισκέψεις ανά έτος των σχολείων και εκπαιδευτικών ιδρυμάτων όλων των βαθμίδων σε υποδομές πρόληψης ή συμμετοχή τους σε διαδραστικά προγράμματα εκπαίδευσης και ενημέρωσης (προτείνεται τουλάχιστον δύο επισκέψεις –εκπαιδευτικές εκδρομές ανά έτος μία στον κοντινότερο ΧΥΤ και μια στο Κέντρο Επαναχρησιμοποίησης ή σε ΚΔΑΥ)

7. θα θεσπιστούν κίνητρα και αντικίνητρα για τις επιχειρήσεις που συμμετέχουν στα ΣΕΔ και παρουσιάζουν χαμηλή απόδοση στην πρόληψη και εκτροπή των αποβλήτων από την τελική διάθεση

8. θα θεσπιστούν κίνητρα εθελοντικής συμμετοχής σε δράσεις πρόληψης και εκτροπής αποβλήτων για τις επιχειρήσεις και τα νοικοκυριά

9. θα θεσπιστούν κανονισμοί ώστε να επιτρέπεται η μεταφορά, η διακίνηση και εμπορία των υλικών προς επαναχρησιμοποίηση ή ανακύκλωση

Εφαρμογή Ολοκληρωμένου σχεδίου Μηδενικών Αποβλήτων στα νοικοκυριά



Διαχείριση Αποβλήτων σήμερα

1 κάδος (σύμμεικτα)



ΧΥΤΑ - ΕΜΑΚ Ι

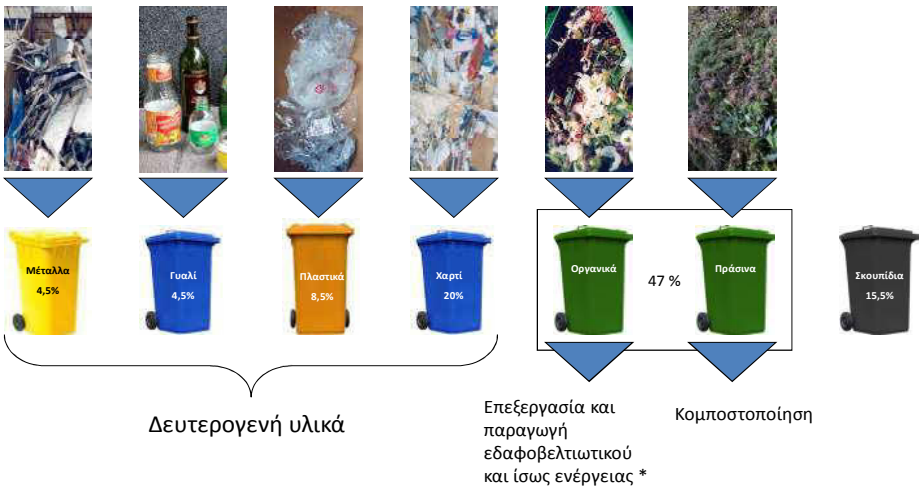


Recycling

Απαιτήσεις βάσει της ΕΕ Νομοθεσίας

Ανάπτυξη συστημάτων χωριστής συλλογής στα νοικοκυριά και στις επιχειρήσεις και αύξηση της ποιότητας της ανακύκλωσης

(Χωριστή Συλλογή στα νοικοκυριά και στις επιχειρήσεις)



Δευτερογενή υλικά

Επεξεργασία και παραγωγή εδαφοβελτιωτικού και ίσως ενέργειας *

Κομποστοποίηση

Ενημέρωση ολιστική αντιμετώπιση – συνεχής εκπαίδευση

Δράση: Ενημέρωση και Μάρκετινγκ

Ενημέρωση και Μάρκετινγκ για τους πολίτες σχετικά με τα κύρια θέματα του συστήματος – να μάθουν για τη διαχείριση των απβλήτων



Δράσεις Επικοινωνίας & ευαισθητοποίησης κοινού

Ο σημαντικότερος παράγοντας επιτυχίας των δράσεων πρόληψης & επαναχρησιμοποίησης είναι ο σχεδιασμός & συνεπής υλοποίηση ενός μεγάλου προγράμματος ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης - επιμόρφωσης των πολιτών της Αττικής. Ο στόχος των επικοινωνιακών δράσεων είναι η προετοιμασία των κατοίκων της Αττικής πριν από την έναρξη υλοποίησης του προγράμματος. Ιδιαίτερη βαρύτητα θα δοθεί στην (α) συστηματική ενημέρωση στα σχολεία, εκπαιδευτικά ιδρύματα (β) ενημέρωση των πολιτών (γ) ενημέρωση των επιχειρήσεων.

Η ενημέρωση - ευαισθητοποίηση του κοινού αποτελεί το πρώτο σημαντικό βήμα για την αλλαγή της συμπεριφοράς σχετικά με την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων. Οι περισσότερο αποτελεσματικές εκστρατείες ευαισθητοποίησης είναι σκόπιμο να επικεντρώνονται σε ένα συγκεκριμένο ρεύμα αποβλήτων προσφέροντας πρακτικές οδηγίες σχετικά με τις δράσεις πρόληψης, που μπορούν εύκολα να υιοθετηθούν από το κοινό. Είναι σαφές, ότι στο πλαίσιο ανάπτυξης των δράσεων θα προταθούν νέες εκστρατείες ευαισθητοποίησης, είναι όμως σημαντικό να εξεταστεί η υιοθέτηση της έννοιας της πρόληψης σε όλες τις υφιστάμενες εκστρατείες που υλοποιούνται σε περιφερειακό και τοπικό επίπεδο. Σε κεντρικό επίπεδο αυτό θα μπορούσε να υλοποιηθεί μέσω των Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης, τα οποία εποπτεύονται από το ΥΠΑΠΕΝ και έχουν σημαντικό προϋπολογισμό ετησίως για σχετικές δράσεις. Ένα άλλο παράδειγμα, είναι οι εθελοντικές συμφωνίες με κλαδικούς φορείς επιχειρήσεων στο πλαίσιο της εταιρικής

κοινωνικής ευθύνης να ενσωματώσουν ανάλογες δράσεις. Άλλωστε να σημειωθεί ότι πολλές φορές η μείωση των αποβλήτων από τις επιχειρήσεις συνεισφέρει στην εξοικονόμηση φυσικών πόρων και κατ' επέκταση σε εξοικονόμηση κόστους (χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν οι τράπεζες που σταδιακά καταργούν την έντυπη ενημέρωση λογαριασμών).

Επίσης, έμφαση θα δοθεί και σε εκστρατείες ενημέρωσης σε τοπικό επίπεδο από Δήμους ή το ΦοΔΣΑ ιδιαίτερα στο πλαίσιο άλλων δράσεων ενημέρωσης, π.χ. για την ανακύκλωση.

Αυτή η δράση, κρίνεται ως βέλτιστο να γίνεται σε κεντρικό επίπεδο.

<u>Προγράμματα κατάρτισης των αρμόδιων φορέων</u>

Η ένταξη και υποστήριξη των αρμόδιων φορέων αποτελεί αναπόσπαστο στοιχείο της επιτυχίας των προγραμμάτων πρόληψης. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να τεθεί σε εφαρμογή ένα σχέδιο που θα διασφαλίζει την κατάλληλη εκπαίδευση στα διάφορα διοικητικά επίπεδα των αρχών που είναι αρμόδια για την εφαρμογή του προγράμματος. Μπορούν να αξιοποιηθούν επιτυχημένα προγράμματα κατάρτισης που έχουν υλοποιηθεί σε άλλες χώρες. Τα προγράμματα θα πρέπει να αναλύονται στους διαφορετικούς εμπλεκόμενους φορείς, ξεκινώντας από το δημόσιο φορέα έως τους τελικούς καταναλωτές των προϊόντων.

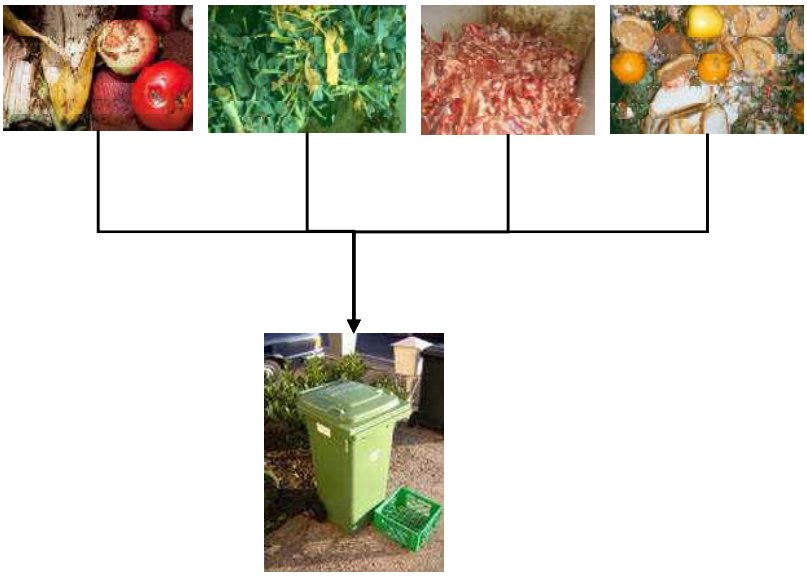
Στο πλαίσιο αυτό και σε πρώτη φάση κρίνεται σκόπιμη η κατάρτιση στελεχών του νέου ΦοΔΣΑ για θέματα πρόληψης, ώστε να είναι δυνατή και η εφαρμογή του Σχεδίου στην Περιφέρεια Αττικής.

Συνειδητοποίηση της ατομικής συνυπευθυνότητας



Χωριστή συλλογή οργανικών αποβλήτων και κλαδεμάτων σε Νοικοκυριά και επιχειρήσεις

Δράση: Χωριστή Συλλογή Οργανικών και κλαδεμάτων



Επέκταση προγραμμάτων οικιακής κομποστοποίησης, ευρύτερη χρήση του ΕΜΑΚ Ι για τα προδιαλεγμένα οργανικά και πράσινα κλαδέματα και δημιουργία υποδομών επεξεργασίας οργανικών και κλαδεμάτων

Δράση: Χωριστή Συλλογή Οργανικών και κλαδεμάτων παραγωγή κομπόστ υψηλής ποιότητας βελτιστοποίηση χρήσης ΕΜΑΚ Ι



Προστασία του κλίματος





Εμπλουτισμός εδάφους



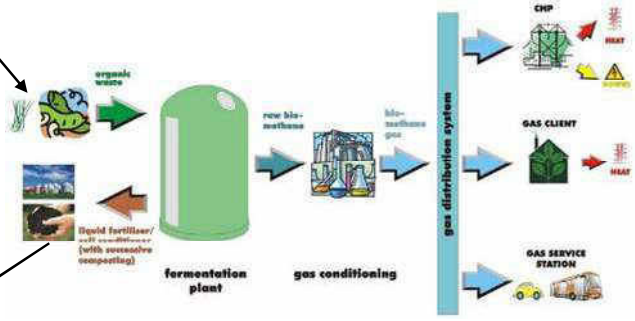
Μείωση των ρίπων θερμοκηπίου



Δράση: Δημιουργία υποδομών επεξεργασίας οργανικών και κλαδεμάτων για την παραγωγή κομπόστ υψηλής ποιότητας βελτιστοποίηση χρήσης ΕΜΑΚ Ι



Εναλλακτική δυνατότητα συν-παραγωγή μεθανίου από εγκαταστάσεις αναερόβιας βιολογικής επεξεργασίας και προώθησή του στο δίκτυο διανομής





Χρήση του κομπόστ σαν λίπασμα

Δημιουργία διασυνδεδεμένου δικτύου Πράσινων Σημείων - Κέντρων επαναχρησιμοποίησης –Ενημέρωσης – Κέντρα Επιστροφής Αγαθών

Δράση: Δημιουργία Δικτύου Πράσινων Σημείων – Κέντρων Επαναχρησιμοποίησης – Ενημέρωσης - Κέντρων Επιστροφής Αγαθών



Το Πράσινο Σημείο, αποτελεί χώρο μικρής έκτασης, όπου ο πολίτης μπορεί να φέρνει ανακυκλώσιμα υλικά, ογκώδη (π.χ. έπιπλα, ΑΗΗΕ), ειδικά απόβλητα (όπως μπαταρίες, χρώματα, κλπ.), πράσινα απόβλητα και άλλα είδη με σκοπό την επαναχρησιμοποίηση ή την ανακύκλωση, ανάλογα κάθε φορά με τις ανάγκες της αγοράς. Στον ίδιο χώρο ή & σε διαφορετικό υπάρχει κέντρο επαναχρησιμοποίησης κέντρο επιστροφής υλικών ή και τράπεζες ρουχισμού, υπόδησης, παιχνιδιών κλπ

Το ενιαίο διασυνδεδεμένο δίκτυο Πράσινων Σημείων προκρίνεται έναντι των αυτόνομων ανεξάρτητων Πράσινων Σημείων για να αντιμετωπίσει αποτελεσματικά τις ιδιαιτερότητες της Αττικής που την διαφοροποιούν από τις άλλες περιφέρειες & να παρέχει πολλές εναλλακτικές λύσεις στους πολίτες της Αττικής πέρα των ορίων του δήμου τους. Η Αττική κατέχει χωρικά μόλις το 2,9% της επικράτειας του ελλαδικού χώρου ενώ συγκεντρώνει το 34,6% του συνολικού πληθυσμού της χώρας & μεγάλο όγκο βιομηχανικών χρήσεων. Ο **«μητροπολιτικός» χαρακτήρα** της Αττικής απαιτούν υπερτοπικές προσεγγίσεις για την επίλυση ζητημάτων όπως η διαχείριση των στερεών αποβλήτων. **Στόχος** είναι η δημιουργία ενός ενιαίου λειτουργικού δικτύου Πράσινων Σημείων, Κέντρων Επαναχρησιμοποίησης & κέντρων επιστροφής αγαθών χωροθετημένο για να αντιμετωπίσουν αποτελεσματικά τις

πραγματικές ανάγκες των πολιτών της Αττικής & όχι σύμφωνα με τις όποιες διοικητικές διαιρέσεις.

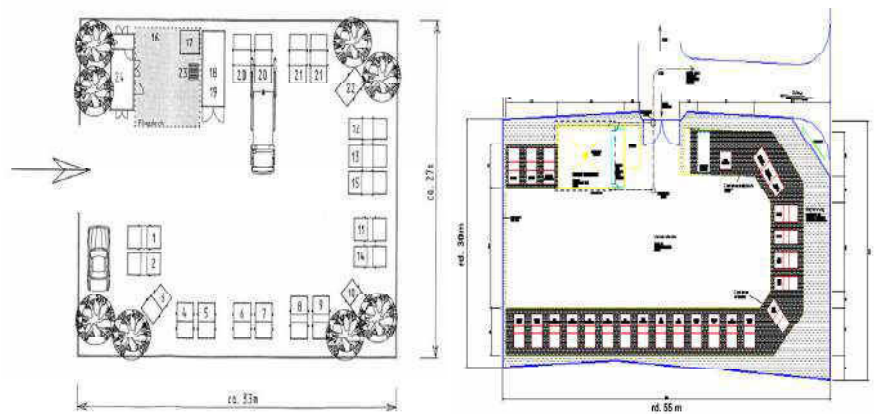
Το ενιαίο διασυνδεδεμένο δίκτυο αποτελείται από μεγάλα **κεντρικά Πράσινα Σημεία** (εξυπηρετούν περίπου 150.000 κατοίκους το καθένα) & μικρά **τοπικά Πράσινα Σημεία** (εξυπηρετούν περίπου 50.000 κατοίκους το καθένα) και συμβάλει καθοριστικά στην ενίσχυση της χωριστής συλλογής από τους πολίτες της Αττικής. Με το δίκτυο αυτό, σε συνδυασμό με τα υφιστάμενα συστήματα εναλλακτικά συστήματα (μπλε κάδοι για τα απόβλητα συσκευασιών, ηλεκτρικό & ηλεκτρονικό εξοπλισμό, μπαταρίες, κλπ.) θα επιτευχθούν οι στόχοι ανακύκλωσης βάσει του Άρθρου 11 της Οδηγίας 2008/98.

Επισημαίνεται ότι το ζήτημα της βέλτιστης χωροθέτησης και κατανομής λειτουργιών στον ενιαίο αστικό ιστό της περιφέρειας Αττικής αποτελεί ένα από τα πολυπλοκότερα προβλήματα του χωροταξικού σχεδιασμού. **Απαιτείται επιστημονική προσέγγιση και ανάπτυξη μεθοδολογίας επίλυσης δλδ τη χρήση μοντέλων χωροθέτησης κατανομής, για την επίτευξη της βέλτιστης & λειτουργική χωροθέτησης Πράσινων Σημείων Ανακύκλωσης.** Η επίτευξη της εύρυθμης χρήσης και λειτουργίας των σημείων αυτών βασίζεται κατά πολύ σημαντικό βαθμό στη δημιουργία ενός βέλτιστου δικτύου Πράσινων Σημείων, που να καλύπτει συγκεκριμένα κριτήρια αλλά και πραγματικές αποστάσεις βάσει οδικού δικτύου. Ζητούμενο είναι η ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου συστήματος λήψεως αποφάσεων αξιοποιώντας τα πλεονεκτήματα της χωρικής ανάλυσης και της χρήσης μοντέλων χωροθέτησης-κατανομής (location-allocation models), ενώ η εφαρμογή της προσέγγισης θα υλοποιείται σε περιβάλλον Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών (G.I.S.), λαμβάνοντας υπόψιν ως ζήτηση τη μελλοντική πρόβλεψη πληθυσμού των περιοχών και στηριζόμενος στις χιλιομετρικές αποστάσεις του υφιστάμενου οδικού δικτύου.

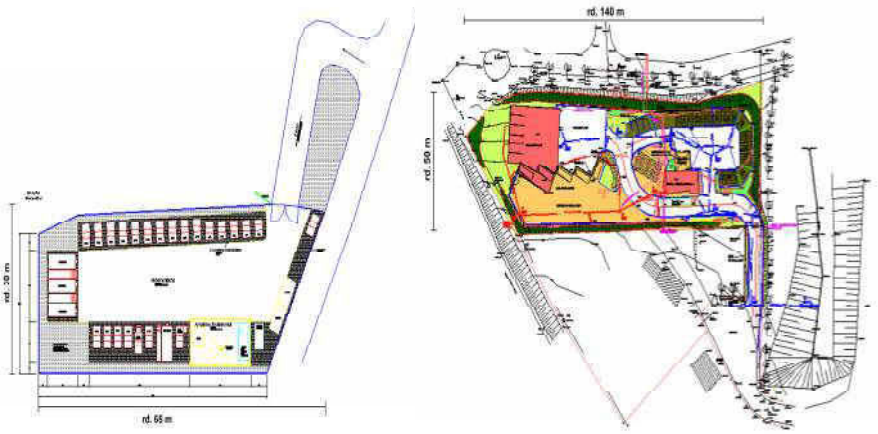
Στην κατεύθυνση αυτή μπορεί να αξιοποιηθεί το ερευνητικό πρόγραμμα που εκπονήθηκε από το Πολυτεχνείο Κρήτης για τον ΕΔΣΝΑ για το καθορισμό του βέλτιστου δικτύου ΤΣΜΑ. Παράλληλα θα εξεταστεί η δυνατότητα συστέγασης ΤΣΜΑ με τοπικό Πράσινο Σημείο ή ΣΜΑ με κεντρικό Πράσινο σημείο.

Ο σχεδιασμός, η υλοποίηση, η διαχείριση και η λειτουργία των Πράσινων Σημείων, θα πρέπει να γίνεται από τον ΕΔΣΝΑ τον Περιφερειακό ΦοΔΣΑ, σε συνεργασία με τους Δήμους της Περιφέρειας.

Κέντρο Ανακύκλωσης – Πράσινο σημείο



Κέντρο Ανακύκλωσης – Πράσινο σημείο



Κέντρο Επιστροφής Αγαθών



Κέντρο Επιστροφής Αγαθών



Κέντρο Επιστροφής Αγαθών



Δημιουργία υποδομών χωριστής παραλαβής των Μικρών Ποσοτήτων Επικινδύνων Αποβλήτων ΜΠΕΑ

Δράση: Δημιουργία υποδομών χωριστής παραλαβής των Μικρών Ποσοτήτων Επικινδύνων Αποβλήτων ΜΠΕΑ





Κουτί ανακύκλωσης (εργαλείο Marketing)



Μικρές Ποσότητες Επικινδύνων Αποβλήτων ΜΠΕΑ που συλλέγονται από τα νοικοκυριά



Κινητές εκπαιδευτικές μονάδες για τις γειτονιές και τα σχολεία της Αττικής

Δράση: Κινητές εκπαιδευτικές μονάδες για τις γειτονιές και τα σχολεία της Αττικής





Ενημέρωση, διαδραστική εκπαίδευση, ευαισθητοποίηση των παιδιών στο νηπιαγωγείο, το σχολείο κοκ.

Μέσα από το παιχνίδι και την εμπειρία που παρέχει, εκμάθηση για την έννοια της αειφορίας και της οικολογίας

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

Δράση: Οδηγός έξυπνων αγορών



Οδηγός έξυπνων αγορών με στόχο την πρόληψη και Τη μείωση των αποβλήτων



Η ενημέρωση, η κινητοποίηση και η ευαισθητοποίηση των καταναλωτών ώστε να αγοράζουν οικολογικά και οικονομικά προϊόντα χαμηλής παραγωγής αποβλήτων

Παραδείγματα έξυπνων αγορών



Λάμπες, φωτιστικά	Χρώματα και βερνίκια	Απορρυπαντικά και προϊόντα πλύσης	Σχολικά και γραφικά είδη	Επαναφορτιζόμενες μπαταρίες

Οδηγός έξυπνων αγορών με στόχο την πρόληψη και τη μείωση των αποβλήτων, είναι το σύνολο δράσεων με στόχο την ενημέρωση, κινητοποίηση και ευαισθητοποίηση των καταναλωτών ώστε να αγοράζουν οικολογικά και οικονομικά προϊόντα χαμηλής παραγωγής αποβλήτων.

Συνδυάζεται με την πλατφόρμα για μια κοινωνία χωρίς απόβλητα –κοινωνία μηδενικών αποβλήτων.

Δημιουργία Σημείων – νησίδων Ανακύκλωσης σε κεντρικά σημεία σε κάθε γειτονιά, σε οικοδομικά μπλοκ κλπ.

Δράση: Δημιουργία Σημείων – νησίδων Ανακύκλωσης σε κεντρικά σημεία σε κάθε γειτονιά, σε οικοδομικά μπλοκ κλπ.

Σύγχρονο και ελκυστικό σύστημα περισυλλογής για την ανάκτηση των απορριμμάτων

Ευέλικτη, δυναμική, παροχή κινήτρων, είναι εύκολο να καταλάβει ο πολίτης τη λειτουργία του



Ενθαρρύνει την πρόληψη των αποβλήτων

Διαφάνεια στη διαχείριση των προϊόντων

Συνεχής βελτίωση των διαδικασιών







βελτιωμένη συλλογή από το σπίτι









Νησίδα ανακύκλωσης







Πλατφόρμα για μια Κοινωνία Χωρίς Απόβλητα (zero waste)

Δράση: Δημιουργία Πλατφόρμας μηδενικών Αποβλήτων

- Ενθάρρυνση της πολιτικής βούλησης σε όλα τα επίπεδα, υποβοήθηση στη λήψη αποφάσεων
- Συμβολή στη βελτίωση Νομοθεσίας & κανονισμών σχετικά με τα απόβλητα
- Δημιουργία κέντρου καινοτομίας και χρήσης ανακυκλωμένων
- Τόνωση χρήσης δευτερογενών υλικών

Γενικά

Η πλατφόρμα αποτελεί το συντονιστικό, συμβουλευτικό όργανο, το οποίο έχοντας τη δυνατότητα να κατέχει πληροφορίες, δεδομένα, απόψεις και γνώσεις σχετικά με το θέμα, έχει τη δυνατότητα με ανεξάρτητο τρόπο, διαφάνεια και τεχνική επάρκεια να συμβάλει ουσιαστικά, να καλύψει αδυναμίες στο συντονισμό, να συνεισφέρει στη μεταφορά γνώσης και πληροφοριών, να συμβάλει στην ποιοτική αναβάθμιση των κλάδων που σχετίζονται με τη διαχείριση των αποβλήτων και να συνεισφέρει στην ανάπτυξη της Περιφέρειας.
Οι κύριοι στόχοι της πλατφόρμας μηδενικών αποβλήτων:

- Ενθάρρυνση της πολιτικής βούλησης σε όλα τα επίπεδα, υποβοήθηση στη λήψη αποφάσεων
- Συμβολή στη βελτίωση Νομοθεσίας & κανονισμών σχετικά με τα απόβλητα
- Δημιουργία κέντρου καινοτομίας και χρήσης ανακυκλωμένων
- Τόνωση χρήσης δευτερογενών υλικών – δημιουργίας αγοράς δευτερογενών προϊόντων



Επεξήγηση σχήματος

Οι εμπλεκόμενοι φορείς αφορούν όλους όσους με κάποιο τρόπο σχετίζονται με το θέμα της Διαχείρισης αποβλήτων και χωρίζονται σε:

1. φορείς της κεντρικής διοίκησης, οι οποίοι νομοθετούν, ή ασκούν εκτελεστική εξουσία (χρώμα μωβ, άσπρα γράμματα) εμπλέκονται ως οι κύριοι φορείς που ορίζουν τα όρια του Συστήματος:

   a. Υπουργείο Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος & Ενέργειας (Νομοθεσία, Κανονισμοί, αναπτυξιακές πολιτικές, Εθνικός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων, Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων, Παρακολούθηση - έλεγχος εφαρμογής – επιθεωρητές περιβάλλοντος, χρηματοδοτικά εργαλεία, άλλα οικονομικά εργαλεία, θέσπιση κινήτρων - αντικινήτρων)

   b. Υπουργείο Εσωτερικών (Γενική Γραμματεία Διαχείρισης Αποβλήτων) (Νομοθεσία, συντονισμός τοπικής αυτοδιοίκησης και έλεγχος εφαρμογής)

   c. Υπουργείο Πολιτισμού, Παιδείας & Θρησκευμάτων (νομοθεσία, περιβαλλοντική εκπαίδευση, σχολείο – κύτταρο πρόληψης & ανακύκλωσης, έρευνα & καινοτομία κλπ)

d. Διυπουργική Επιτροπή

e. Βουλή

2. Υπόχρεοι ως «παραγωγοί» και υπόχρεοι εφαρμογής της Νομοθεσίας (σχεδιάζουν ΠΕΣΔΑ, έχουν την υποχρέωση να εφαρμόζουν τη Νομοθεσία και το σχεδιασμό και διαχειρίζονται τα απόβλητα)

a. Υπόχρεοι «παραγωγοί» (βιομηχανία, βιοτεχνία, εμπόριο, εισαγωγείς, καταστήματα κλπ.) και κατά την έννοια της διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού, εφαρμογή μέσω των ΣΕΔ

b. Υπόχρεοι Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης, Δήμοι, Περιφέρειες, ΦΟΔΣΑ

3. Οι χρήστες του Συστήματος Διαχείρισης Αποβλήτων (παράγουν τα απόβλητα και χρησιμοποιούν τις υποδομές ΔΣΑ)

a. Πολίτες

b. Επιχειρήσεις

4. Φορείς γνώσης και μετάδοσης της πληροφορίας (προτείνουν λύσεις, μελετούν και εξετάζουν ζητήματα και προβλήματα, μεταφέρουν πληροφορίες στο κοινό και εξειδικευμένα σε κλάδους της οικονομίας)

a. Σύνδεσμοι και Επιμελητήρια παραγωγικών κλάδων και καταναλωτών

b. Εκπαιδευτικά Ιδρύματα, Ερευνητικά κέντρα, Παρατηρητήρια, σχολεία κλπ.

c. Οργανώσεις ΜΚΟ, Οικολογικές, Συλλογικότητες κλπ.

d. ΜΜΕ

5. Πάροχοι υπηρεσιών και προϊόντων που σχετίζονται με την ΔΣΑ

a. Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Αποβλήτων ΕΔΣΝΑ

b. Μονάδες Ανακύκλωσης ΔΣΑ – Βιομηχανία Επιχειρήσεις ΔΣΑ

c. Έμποροι ΔΣΑ

Ενθάρρυνση της πολιτικής βούλησης σε όλα τα επίπεδα, υποβοήθηση στη λήψη αποφάσεων

Από όλες τις ανθρώπινες δραστηριότητες προκαλούνται απόβλητα, παρόλα αυτά ισχύουν έντονα ακόλουθες κοινές συμπεριφορές:

- Όχι στην Αυλή μου (not in my back yard NIMBY)
- Όχι στη δική μου εκλεγμένη περίοδο (not in my elected period NIMEP)
- ΔΕΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΖΕΤΑΙ απολύτως τίποτα, οπουδήποτε και ποτέ (BuildAbsolutely Nothing, Anytime, Near Anybody BANANA)

Αυτές οι συμπεριφορές αντανακλούν στην πολιτική βούληση με αποτέλεσμα να καθυστερούν πολλές φορές αδικαιολόγητα, με αποτέλεσμα οι αποφάσεις, τα έργα και οι δράσεις για τη λύση του προβλήματος να μετατίθενται συνεχώς στο μέλλον. Η πλατφόρμα θα συμβάλει θετικά διοχετεύοντας πληροφορίες, απόψεις και γνώση μεταξύ των εμπλεκομένων.

Συμβολή στη βελτίωση Νομοθεσίας & κανονισμών σχετικά με τα απόβλητα

Στον κλάδο της ΔΣΑ ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα είναι ότι η νομοθεσία συνήθως περιορίζει τη δραστηριότητα και την καινοτομία, τόσο σε επίπεδο διαδικασίας αδειοδοτήσεων όσο και στο επίπεδο της χρήσης των υλικών (ιδιαίτερα όταν αυτά προέρχονται από τα σκουπίδια). Η πλατφόρμα θα συμβάλει στη διάχυση της γνώσης και την απομυθοποίηση και «αποποινικοποίηση» στη συνείδηση του κοινού τόσο των υπηρεσιών όσο και προϊόντων όπως κομπόστ κλπ.

Δημιουργία κέντρου καινοτομίας και χρήσης ανακυκλωμένων

Στα πλαίσια της ανάπτυξης του κλάδου ΔΣΑ είναι απαραίτητη η συντονισμένη και εξειδικευμένη δημιουργία κέντρου καινοτομίας και χρήσης ανακυκλωμένων υλικών ή με άλλα λόγια η ενθάρρυνση της υπερκύκλισης, δηλαδή η παραγωγή από τα σκουπίδια ή από ροές υλικών νέων προϊόντων αυξημένης και προστιθέμενης αξίας στην αγορά.

Τόνωση χρήσης δευτερογενών υλικών

Παράλληλα με την ενθάρρυνση της καινοτομίας και παραγωγής νέων προϊόντων θα πρέπει να στηριχθεί και προωθηθεί η χρήση των δευτερογενών υλικών που προκύπτουν από την επεξεργασία των ΑΣΑ είτε με την προσπάθεια εφαρμογής Πράσινων Δημοσίων Συμβάσεων και την εφαρμογή τους, είτε με την χρήση κινήτρων αντικινήτρων. Η πλατφόρμα θα συμβάλει ουσιαστικά και προς τις δύο κατευθύνσεις.

Διαδραστική Πλατφόρμα για μια Κοινωνία Χωρίς Απόβλητα για επιχειρήσεις

Περίληψη

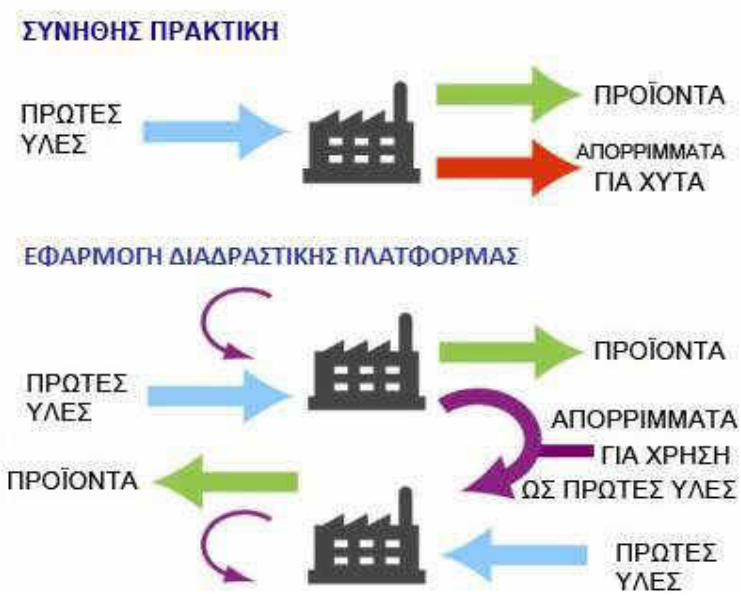
Είναι μια πρωτοπόρα διαδικασία, όπου στην ουσία οργανώνει και διασυνδέει τις βιομηχανίες μιας περιοχής έτσι ώστε να ανακυκλώνουν τα απόβλητά τους τα οποία μπορούν να πωλούν ως πρώτες ύλες σε άλλες βιομηχανίες.

Αυτό οδηγεί σε μείωση των εισαγωγών πρώτων υλών, μείωση της παραγωγής και ταφής βιομηχανικών αποβλήτων, μείωση των εκπομπών CO2 πάνω από 1% (20% ο στόχος της Ευρώπης 2020), μείωση εξόδων βιομηχανιών, αύξηση των εσόδων βιομηχανιών και κράτους (μέσω φόρων), ενώ βοηθά στη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας, δημιουργεί νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες και προάγει την πράσινη ανάπτυξη.

Έχει ξεκινήσει η εφαρμογή του πρόσφατα στις ΗΠΑ στην Κίνα στη Βραζιλία και σε άλλες τέσσερεις Ευρωπαϊκές χώρες ενώ αναμένεται να ξεκινήσει και σε άλλες τέσσερεις Ευρωπαϊκές και άλλες πέντε χώρες παγκοσμίως. Η περιφέρεια θα μπορούσε να αναλάβει το ρόλο του συντονιστή, και την δημιουργία μιας ψηφιακής πλατφόρμας.

Η Διαδραστική Πλατφόρμα Αναλυτικά

Η πλατφόρμα δημιουργεί ανταλλαγή κυρίως των υποπροϊόντων αλλά και των υπηρεσιών κοινής ωφέλειας και των πόρων μεταξύ των διαφόρων βιομηχανιών, προκειμένου να προστατευτεί το περιβάλλον και να μειωθεί το κόστος. Είναι ένα υποσύνολο της βιομηχανικής οικολογίας, με ιδιαίτερη έμφαση στην ανταλλαγή υλικών και ενέργειας. Βιομηχανική οικολογία είναι ένα νέο πεδίο που βασίζεται στο φυσικό μοντέλο, υποστηρίζοντας ότι ένα βιομηχανικό σύστημα μπορεί να συμπεριφέρεται με παρόμοιο τρόπο με το φυσικό οικοσύστημα, όπου τα πάντα ανακυκλώνονται.



Η Πλατφόρμα φέρνει σε επικοινωνία ξεχωριστές βιομηχανίες και οργανισμούς από όλους τους επιχειρηματικούς κλάδους με στόχο τη βελτίωση της βιωσιμότητας και της αποδοτικότητας των πόρων σε όλο το φάσμα της βιομηχανίας. Πιο συγκεκριμένα αυτό αφορά τη φυσική ανταλλαγή υλικών, ενέργειας, νερού και των υποπροϊόντων, σε συνδυασμό με την από κοινού χρήση του ενεργητικού της εφοδιαστικής αλυσίδας, και την εμπειρίας του δικτύου των εταιριών.

Πληροφοριακή Βάση Διαδραστικής Πλατφόρμας

Η Πληροφοριακή Διαδραστική Πλατφόρμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο για την ενημέρωση των περιφερειακών στρατηγικών και προγραμμάτων οικονομικής ανάπτυξης. Χρησιμοποιώντας τη χαρτογράφηση των δεδομένων και την ανάλυση της ροής των υλικών (ΑΡΥ) για τον εντοπισμό της διαθεσιμότητας (προσφοράς) των πόρων και της ζήτησης μέσα σε συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή μας δίνει τη δυνατότητα να υπολογιστούν δείκτες, να αναπτυχτούν στρατηγικές και μέτρα για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας την ροής των υλικών. Τα δεδομένα που συλλέγονται μέσα από το λογισμικό της Πλατφόρμας, περιλαμβάνουν τις ροές των αποβλήτων και των πόρων, τον εντοπισμό των περιουσιακών στοιχείων και της πλεονάζουσας παραγωγικής ικανότητας ενώ μπορούν επικουρικά να συμπληρωθούν και από άλλες ροές δεδομένων έτσι ώστε να δημιουργηθεί ένα σύστημα γεωγραφικών πληροφοριών (GIS) το οποίο μπορεί στη συνέχεια να χρησιμοποιηθεί για τους σκοπούς του σχεδιασμού και της δημιουργίας πολιτικής με βάση την αξιοποίηση και βιώσιμη διαχείριση των πόρων.

- Αγορά Λογισμικού και Τεχνολογίας και εκπαιδευτικού πακέτου,
- Εκπαίδευση υπαλλήλων,
- Άντληση δεδομένων, αρχικά, από όλες τις εταιρίες που είναι αδειοδοτημένες στην Αττική (Πρώτες Ύλες, Απόβλητα, κλπ),
- Δημιουργία Γεω-πληροφορικού Δικτύου Εταιριών – Βιομηχανιών – κλπ,
- Δημιουργία Περιφερειακού Σχεδιασμού και πολιτικών με βάση τα αποτελέσματα της Προσφοράς – Ζήτησης,

- Έναρξη συνεργασίας επιχειρήσεων και ανταλλαγής προϊόντων και υπηρεσιών μεταξύ τους.

Κόστος

Η αγορά του πακέτου λογισμικού, τεχνολογίας, τεχνικής βοήθειας και εκπαίδευσης των υπαλλήλων έχει χαμηλό σε σχέση με το όφελος κόστος (εκτιμάται σε 300.000 € περίπου). Επιπρόσθετο κόστος είναι το κόστος μισθοδοσίας των 1 - 2 υπαλλήλων συναδέλφων για την παρακολούθηση και εποπτεία λειτουργίας.

Εφαρμογή Ολοκληρωμένου σχεδίου Μηδενικών Αποβλήτων στις επιχειρήσεις

Διαχείριση Αποβλήτων με βάση τη νέα αντίληψη του Σχεδιασμού του ΕΔΣΝΑ

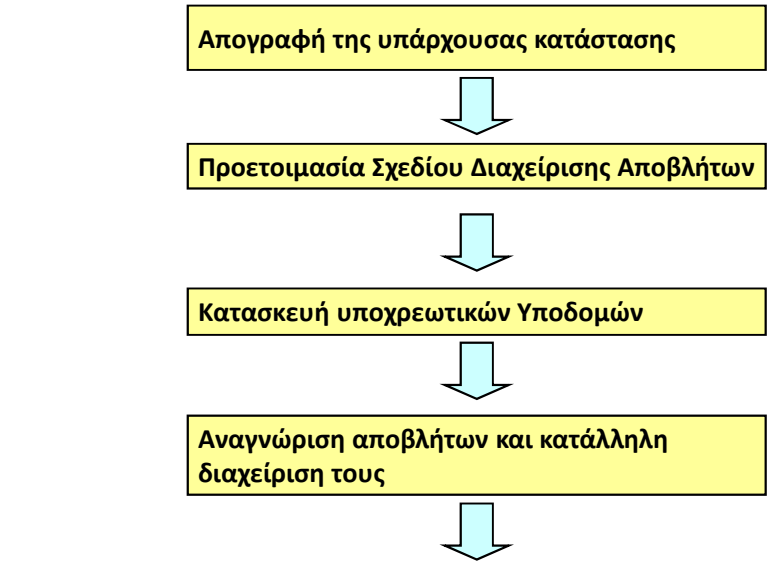
Σύστημα Εφαρμογής Εκτροπής Χρήσιμων Υλικών από τα σκουπίδια – Δράσεων Πρόληψης, Μείωσης, Επαναχρησιμοποίησης, Ανακύκλωσης και Ανάκτησης Υλικών.

- Νοικοκυριά
- Εταιρίες – Εμποροβιομηχανικά

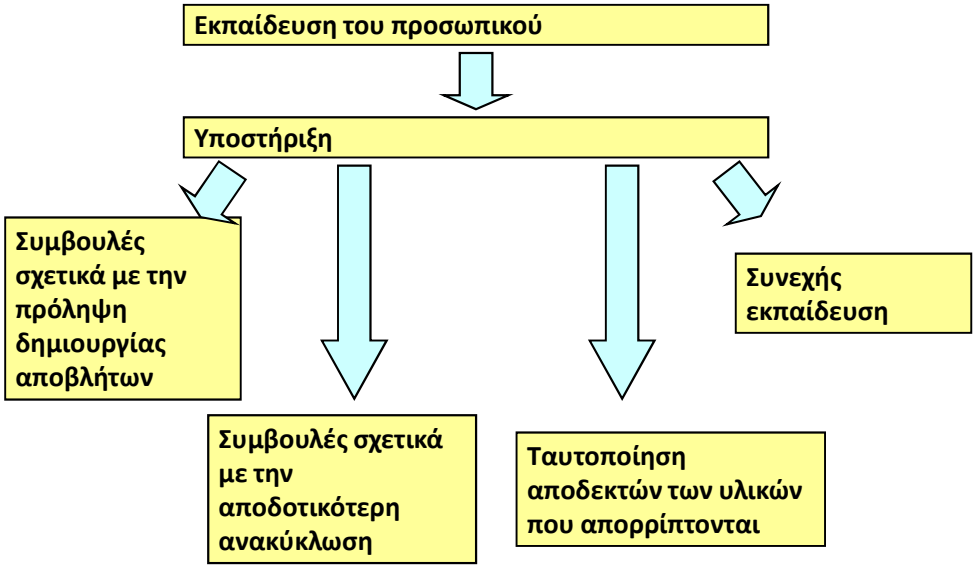
Υπηρεσίες για τις επιχειρήσεις - Βιομηχανία



Συμβουλευτική Υπηρεσία



Συμβουλευτική Υπηρεσία



Συμβουλευτική Υπηρεσία

Απογραφή της υπάρχουσας κατάστασης






- **Ποια απόβλητα παράγονται σε ποιο στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας ;**
- **Σε ποιες ποσότητες ;**
- **Πως αποθηκεύονται ;**
- **Ποιοι είναι υπεύθυνοι για την ΔΣΑ ;**
- **Πώς ενημερώνεται η διοίκηση για την ΔΣΑ ;**
- **Υπάρχουν δελτία αποστολής για τα απόβλητα και δελτία παραλαβής από τους αποδέκτες ;**

Συμβουλευτική Υπηρεσία

Χρήση των κατάλληλων αποθηκευτικών μέσων (παραδείγματα)

Προϊόν	Φωτογραφία	Αποθηκευτικό μέσο βάσει κανονισμών και τεχνικών οδηγιών
Μηχανέλαια		
Χρώματα και βερνίκια		
Τηγανέλαια		

Εκπαίδευση





Μπορεί να περιλαμβάνει ενδεικτικά :

- **Αναγνώριση υλικών και επικινδύνων ουσιών**
- **Διαχείριση Υλικών**
- **Α&Υ στο χώρο εργασίας**

Υπηρεσίες για τις επιχειρήσεις - Βιομηχανία



Χωριστή Συλλογή στο χώρο της επιχείρησης





- **Εξειδίκευση στις ανάγκες του χώρου**
- **Σε απόλυτη συμμόρφωση με τη Νομοθεσία**
- **διαφάνεια**
- **για τα επικίνδυνα και πολύτιμα προϊόντα**
- **Βελτιώνει την ασφάλεια και την υγεία στην εργασία**
- **Ασφαλή απορριμματοκιβώτια βάσει των ADR κανονισμών**

Χωριστή Συλλογή στο χώρο της επιχείρησης



- **Σε μικρές ή μεγάλες ποσότητες**
- **Σε δοχεία εσωτερικού ή εξωτερικού χώρου**
- **Καθαρή και ασφαλής χωριστή συλλογή**
- **Υψηλή ποιότητα**

Χωριστή Συλλογή στο χώρο της επιχείρησης



Καθολική λύση για περιπτώσεις με πολλά και διαφορετικά ΕΑ

Χωριστή Συλλογή στο χώρο της επιχείρησης



Υπηρεσίες για τις επιχειρήσεις - Βιομηχανία



Ασφαλής και καθαρή μεταφορά από την επιχείρηση στο Κέντρο προσωρινής αποθήκευσης







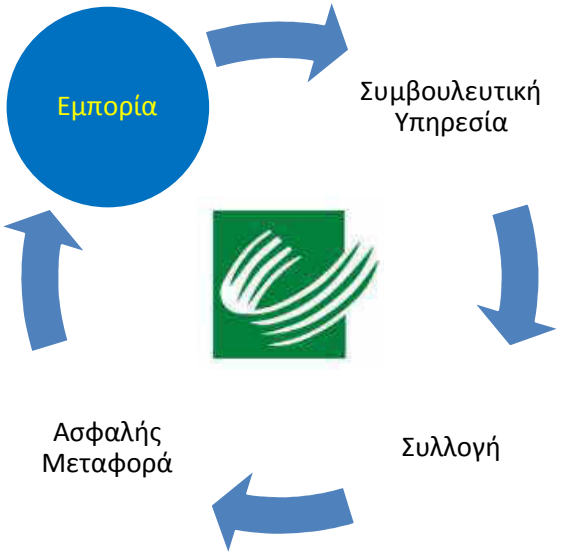
- **καθορίζεται με βάση τις ανάγκες**
- **Καθαρός και ασφαλή μεταφορά**
- **σύμφωνα με το νόμο**
- **Με διαφάνεια για τα επικίνδυνα και πολύτιμα προϊόντα**

Δράση: Δημιουργία Χώρου Συλλογής και προσωρινής αποθήκευσης Επικίνδυνων Απορριμμάτων εξυπηρέτηση επιχειρήσεων και βιομηχανίας στην Αττική





Υπηρεσίες για τις επιχειρήσεις - Βιομηχανία



Εμπορία καθαρών υλικών – εξασφάλιση βέλτιστης οικονομίας και ασφάλειας



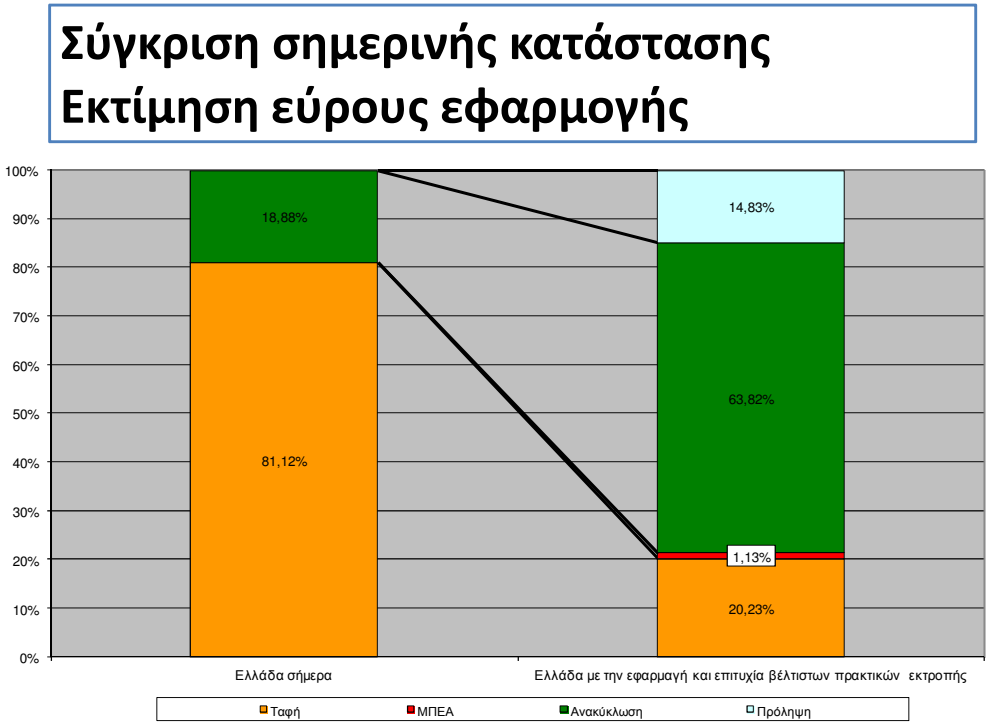
Εμπορία καθαρών υλικών – εξασφάλιση βέλτιστης οικονομίας και ασφάλειας



Στόχοι για την πρόληψη

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 στην Ευρώπη[10] στο ακόλουθο σχήμα φαίνεται ότι 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 % όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα υπό την προϋπόθεση ότι θα χρησιμοποιηθούν όλα τα εργαλεία και οι δράσεις που περιγράφονται στην διαδραστική πλατφόρμα για τις επιχειρήσεις.



(Επεξεργασία των πρωτογενών στοιχείων των προγραμμάτων Best Practices & αναλογική αναγωγή στην Ελλάδα, έτος αναφοράς 2010)

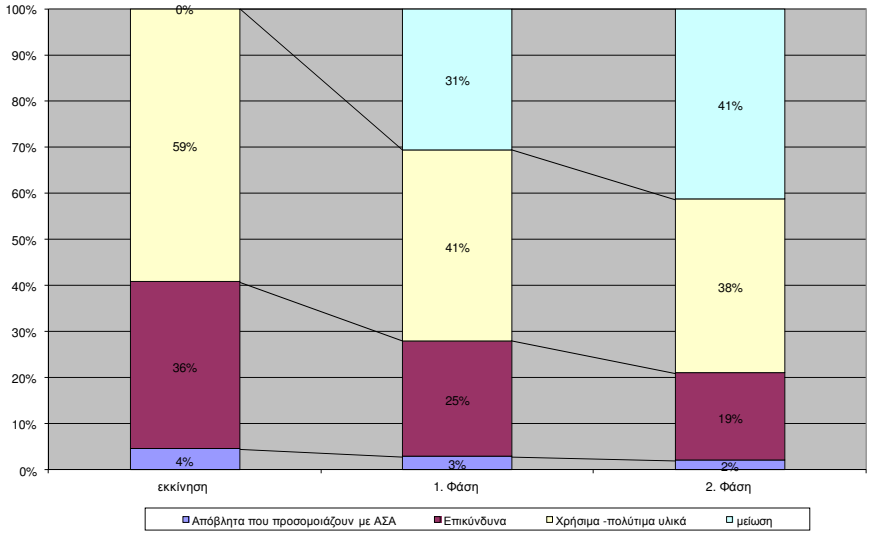
Προϋπόθεση για ένταξη στις Best Practices της ΕΕ είναι η ύπαρξη συστήματος καταγραφής & παρακολούθησης ενεργειών, δράσεων & αποτελεσμάτων.

[10] http://ec.europa.eu/environment/waste/prevention/practices.htm

Διαχείριση Αποβλήτων με βάση τη νέα αντίληψη του Σχεδιασμού του ΕΔΣΝΑ παράδειγμα εφαρμογής σε επιχεί ρηση

Παράδειγμα εφαρμογής σε μια επιχείρηση σαλόνι και σ υνεργείο αυτοκινήτων

εκτίμηση εύρους εφαρμογής σε δύο φάσεις



Παρουσιάζεται στο παραπάνω σχήμα το παράδειγμα εφαρμογής του προτεινόμενου ολοκληρωμένου σχεδιασμού πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων σε μια επιχείρηση σαλόνι με συνεργείο αυτοκινήτων (πχ μια αντιπροσωπεία αυτοκινήτων). Στόχος είναι η ανάδειξη των δυνατοτήτων πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων με προϋπόθεση την ευρεία χρήση των βέλτιστων τεχνικών που εφαρμόζονται στην Ε.Ε.

Παράλληλα η μείωση των παραγόμενων αποβλήτων από μακροπεριβαλλοντική ανάλυση προκαλεί κατ΄ελάχιστον αναλογική μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων εκφρασμένη αποφυγή παραγωγής αερίων του θερμοκηπίου και σημαντική εξοικονόμηση οικονομικών πόρων.

Χρήση μέτρων σχεδιασμού ή άλλα οικονομικά μέσα που προάγουν την αποτελεσματική χρήση των πόρων.

Εθελοντική υπαγωγή των προϊόντων και υπηρεσιών που παράγονται στην Αττική σε σύστημα παρακολούθησης της περιβαλλοντικής απόδοσης DIN EN ISO 14051 *«Environmental management - Material flow cost accounting - General framework (DIN EN ISO 14051:2011-12)»*.

Υπαγωγή των επιχειρήσεων σε σύστημα εθελοντικής συμμετοχής σε σήμα περιβαλλοντικού ελέγχου ISO 14024 όπως προβλέπεται και στο Εθνικό Σχέδιο Πρόληψης.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

Μοντέλα διαχείρισης βιοαποβλήτων

Η γενικόλογη αναφορά του ΕΣΔΑ για *ριζική αναθεώρηση των υφιστάμενων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης* αλλά & η χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων αναδεικνύουν την ανάγκη εξειδίκευσής & συγκεκριμενοποίησής τους ως προς το σύστημα οργάνωσής τους στο προτεινόμενο ΠΕΣΔΑ.

Στην κατεύθυνση αυτή παρουσιάζονται οι παρακάτω διαφορετικές προσεγγίσεις διαχείρισης των βιοαποβλήτων.

1. **Σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης βιοαποβλήτων πανελλαδικής εμβέλειας.**

    - Αντίστοιχης οργάνωσης & δομής με το ΣΣΕΔ των υλικών συσκευασίας.
    - Συμμετοχή από κοινού ιδιωτικού (υπόχρεων) & δημόσιου (ή δημοτικού) τομέα. Οι ρόλοι, ο βαθμός & τρόπος συμμετοχής, μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με τις επιλογές μας.
    - Ο τρόπος ανάπτυξης του συστήματος είναι αντικείμενο ξεχωριστής μελέτης. Σε κάθε περίπτωση, για προφανείς λόγους, θα οδηγεί σε <u>ενιαία λύση ή ενιαία δέσμη λύσεων</u>.
    - Η πανελλαδική διάσταση της δομή παρέχει τη <u>δυνατότητα του ενιαίου συντονισμού, έλεγχου αλλά & ευθύνης για την επίτευξη του εθνικού στόχου</u> ανακύκλωσης βιοαποβλήτων.
    - Με την ενεργοποίηση της δομής αυτής <u>μειώνεται σημαντικά ή εξαφανίζεται ο θεσμικός ρόλος του ΕΔΣΝΑ. Ο έλεγχος του ΣΣΕΔ βιοαποβλήτων περνά στον ΕΟΑΝ.</u>

2. **Σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης βιοαποβλήτων περιφερειακής εμβέλειας.**

    - Υπάρχουν τέτοια περιφερειακά συστήματα αδειοδοτημένα από τον ΕΟΑΝ.
    - Το σύστημα μπορεί να είναι αμιγώς δημόσιο (διαδημοτικό), μεικτό με τη συμμετοχή δημόσιου & ιδιωτικού τομέα ή διευρυμένα μεικτό με τη συμμετοχή & κοινωνικών συλλογικοτήτων.

- Ο τρόπος ανάπτυξης του συστήματος είναι αντικείμενο ξεχωριστής μελέτης σε συνεννόηση με τους δήμους. Σε κάθε περίπτωση, για προφανείς λόγους, θα οδηγεί σε ενιαία λύση ή ενιαία δέσμη λύσεων.

- Η περιφερειακή διάσταση της δομής διατηρεί τη δυνατότητα του ενιαίου συντονισμού, έλεγχου αλλά & της επιμερισμένης ευθύνης για την επίτευξη του εθνικού στόχου ανακύκλωσης βιοαποβλήτων.

- Με αυτό τον τρόπο διατηρείται ή και αναβαθμίζεται ο θεσμικός ρόλος του ΕΔΣΝΑ εάν γίνει μέσα από τον ΕΔΣΝΑ.

3. Σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης βιοαποβλήτων σε δημοτικό επίπεδο.

- Το σύστημα παύει να είναι ενιαίο. Κάθε δήμος σχεδιάζει & υλοποιεί το δικό του ξεχωριστό πρόγραμμα χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων. Στη συνέχεια τα βιοαπόβλητα οδηγούνται σε κεντρικές μονάδες επεξεργασίας προς αξιοποίηση.

- Η ανάπτυξη του συστήματος συλλογής & μεταφοράς βιοαποβλήτων παραμένει στους δήμους. Ο έλεγχος των μονάδων επεξεργασίας βιοαποβλήτων μπορεί να είναι αμιγώς δημόσιος (διαδημοτικός, ΕΔΣΝΑ), μεικτός με τη συμμετοχή δημόσιου & ιδιωτικού τομέα ή διευρυμένα μεικτός με τη συμμετοχή & κοινωνικών συλλογικοτήτων.

- Ο τρόπος ανάπτυξης του συστήματος συλλογής & μεταφοράς βιοαποβλήτων είναι αντικείμενο ξεχωριστής μελέτης για κάθε δήμο. Ο σχεδιασμός & η υλοποίηση των μονάδων επεξεργασίας βιοαποβλήτων μπορεί να οδηγεί σε ενιαία λύση ή ενιαία δέσμη λύσεων αλλά μπορεί & να οδηγεί & σε διαφοροποιήσεις λόγω διαφορών στο σύστημα συλλογής & μεταφοράς βιοαποβλήτων.

- Η δημοτική διάσταση της δομής του συστήματος συλλογής & μεταφοράς βιοαποβλήτων κατακερματίζει τη δυνατότητα του ενιαίου συντονισμού, έλεγχου αλλά & της επιμερισμένης ευθύνης για την επίτευξη του εθνικού στόχου ανακύκλωσης βιοαποβλήτων. Επιπρόσθετα, δημιουργεί διαφορετικές ταχύτητες ανακύκλωσης ανά δήμο διαλύοντας κάθε

προσπάθεια αλλαγής νοοτροπίας & δημιουργίας ενιαίας περιβαλλοντικής συνείδησης του πολίτη της Αττικής. Η διατήρηση της περιφερειακής διάστασης στο στάδιο της επεξεργασίας δεν επαρκεί για την εξασφάλιση του ενιαίου συντονισμού, ελέγχου & ευθύνης για την επίτευξη του εθνικού στόχου ανακύκλωσης βιοαποβλήτων.

- Με αυτό τον τρόπο διατηρείται ο θεσμικός ρόλος των δήμων & του ΕΔΣΝΑ εάν γίνει μέσα από τον ΕΔΣΝΑ.

4. **Ολοκληρωμένο αποκεντρωμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης βιοαποβλήτων σε δημοτικό επίπεδο.**

    - Το σύστημα παύει να είναι ενιαίο σύστημα. Κάθε δήμος σχεδιάζει & υλοποιεί το δικό του ανεξάρτητο ολοκληρωμένο πρόγραμμα διαχείρισης βιοαποβλήτων.

    - Η ανάπτυξη του συστήματος διαχείρισης βιοαποβλήτων περνάει στους δήμους. Ο έλεγχος του συστήματος διαχείρισης βιοαποβλήτων μπορεί να είναι αμιγώς δημόσιος (δημοτικός), μεικτός με τη συμμετοχή δημόσιου & ιδιωτικού τομέα ή διευρυμένα μεικτός με τη συμμετοχή & κοινωνικών συλλογικοτήτων.

    - Ο τρόπος ανάπτυξης του συστήματος συλλογής & μεταφοράς βιοαποβλήτων είναι αντικείμενο ξεχωριστής μελέτης για κάθε δήμο, όπως και ο σχεδιασμός & η υλοποίηση των μονάδων επεξεργασίας βιοαποβλήτων. Έτσι σε επίπεδο περιφέρειας Αττικής θα έχουμε 66 εν δυνάμει διαφορετικά συστήματα διαχείρισης βιοαποβλήτων με 66 εν δυνάμει διαφορετικές εγκαταστάσεις επεξεργασίας βιοαποβλήτων.

    - Η πλήρως αποκεντρωμένη σε επίπεδο δήμου της δομής του συστήματος διαχείρισης βιοαποβλήτων κατακερματίζει πλήρως τη δυνατότητα του ενιαίου συντονισμού, έλεγχου αλλά & της επιμερισμένης ευθύνης για την επίτευξη του εθνικού στόχου ανακύκλωσης βιοαποβλήτων. Επιπρόσθετα, δημιουργεί διαφορετικές ταχύτητες ανακύκλωσης ανά δήμο διαλύοντας

κάθε προσπάθεια αλλαγής νοοτροπίας & δημιουργίας ενιαίας περιβαλλοντικής συνείδησης του πολίτη της Αττικής.

- Με αυτό τον τρόπο διατηρείται & ενισχύεται ο θεσμικός ρόλος των δήμων ενώ καταργείται ο θεσμικός ρόλος του ΕΔΣΝΑ.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

Εγχειρίδιο

για τη λήψη αποφάσεων και δράσεων για τη διαχείριση των βιοαποβλήτων στην Αττική

Εισαγωγή

Στα πλαίσια της προσπάθειας της Περιφέρειας Αττικής και του ΕΔΣΝΑ για τον εξορθολογισμό του συστήματος διαχείρισης των Αποβλήτων και ειδικά αυτών που χαρακτηρίζονται ως βιοαπόβλητα σχεδιάζεται αυτό το εγχειρίδιο, το οποίο μπορεί να αποτελέσει χρήσιμο εργαλείο λήψης αποφάσεων και δράσεων σχετικά με τη διαχείριση των ΒΑ.

Τι είναι τα Βιοαπόβλητα ΒΑ;

Σελ. 11 οδηγού για βιοαπόβλητα …

Κωδικοποίηση – Βέλτιστες Τεχνικές Λύσεις ΒΤΛ 1. έως 8.

1. Πρόληψη → Η δημιουργία κατά το δυνατόν λιγότερων ΒΑ (δράσεις ενημέρωσης του κοινού)

2. Κομποστοποίηση στο σπίτι

3. Δημοτική ή Κοινοτική κομποστοποίηση ομάδες πληθυσμού συνδράμει και κάνει από κοινού οικιακή κομποστοποίηση σε μεγαλύτερες υποδομές πχ. από 1000 έως 20000 λίτρα

4. Χωριστή συλλογή πόρτα – πόρτα ή σε νησίδες ανακύκλωσης

5. Αερόβια κομποστοποίηση σε μικρές τοπικές μονάδες ή και σε μεγάλους χώορυς πράσινων σημείων

6. Αερόβια κομποστοποίηση σε κεντρικές μονάδες (βλέπε ΕΜΑΚ)

7. Αναερόβια χώνευση σε κεντρικές μονάδες

8. Αεριοποίηση και ανάκτηση ενέργειας (ΒΤΛ κλαδέματα)

Κριτήρια αποφάσεων

Οι σημαντικότεροι παράμετροι σχεδιασμού είναι:

- **ο αριθμός των ρευμάτων** (διαφορετικοί κάδοι) **των προς ανακύκλωση ή επεξεργασία υλικών**
- **η σύστασή τους**
- **η σχέση των σημείων συλλογής με τα σημεία παραγωγής των απορριμμάτων**
- **η σχέση των προς ανακύκλωση ή επεξεργασία υλικών με αυτά που οδηγούνται προς απόθεση** («κοινά» ή «υπόλοιπα»)
- **ο τύπος του μέσου προσωρινής αποθήκευσης** (κάδοι, σακούλες, κιβώτια κλπ.)
- **το είδος του οχήματος συλλογής**
- **ο αριθμός των διαμερισμάτων του οχήματος συλλογής** (δυνατότητα ή όχι συλλογής περισσοτέρων υλικών)
- **και ο βαθμός διαλογής** (βαθμός καθαρότητας ρεύματος ή κλάσματος)

Κριτήρια προσδιορισμού ΒΑ στόχου

Ποσοτικά κριτήρια

1. οικογένεια à ΒΤΛ 1. έως 3.

2. εμπορικό κέντρο à ΒΤΛ 3. έως 8.

3. Ξενοδοχείο à ΒΤΛ 3. έως 8.

4. οικοδομικό τετράγωνο à ΒΤΛ 3. έως 8.
5. δημοτικό διαμέρισμα à ΒΤΛ 3. έως 8.
6. δήμος à ΒΤΛ 3. έως 8.
7. διαδημοτική ενότητα à ΒΤΛ 3. έως 8.
8. περιφέρεια à ΒΤΛ 6. έως 8.

Ποιοτικά κριτήρια

1. Οικιακά ΒΑ
    a. Τροφές
        i. Πράσινες τροφές → ΒΤΛ 1. έως 3.
        ii. Κρέας, ψάρι κλπ. → ΒΤΛ 6. έως 8.
    b. Κήποι – πράσινο → ΒΤΛ 1. έως 6.
2. Εμπορικά ΒΑ
    a. Σουπερ μάρκετ
    b. Λαϊκές αγορές
    c. Εστίαση –Διασκέδαση
    d. Εκπαίδευση
    e. Γραφεία και υπηρεσίες
    f. Υγεία και Κοινωνική Μέριμνα
3. Βιομηχανικά ΒΑ

Κοινωνικά κριτήρια

Νέες θέσεις εργασίας

Δημιουργούνται νέες θέσεις εργασίας από τη δράση –έργο;

ΑΜΕΑ

Η δράση το έργο καλύπτει ανάγκες ΑΜΕΑ;
Δημιουργούνται θέσεις εργασίας ΑΜΕΑ;

Περιβαλλοντικά κριτήρια

Κατανάλωση ενέργειας

Πως επηρεάζεται το ενεργειακό ισοζύγιο με τη δράση – έργο; (πχ μείωση μεταφορών)

CO2 εκπομπές

Πως επηρεάζεται το ισοζύγιο ρύπων με τη δράση – έργο; (πχ μείωση ΒΑ προς ΧΥΤ)

Χωροταξικά κριτήρια

Αφορούν κυρίως στην ικανότητα του υπάρχοντος χώρου να δεχθεί κάποια από τις απαραίτητες υποδομές είτε για προσωρινή αποθήκευση είτε για επεξεργασία των ΒΑ

Άλλα κριτήρια

Το κόστος των δράσεων σε σχέση με το συνολικό όφελος για έναν πλήρη προϋπολογισμό και για την περίοδο απόσβεσης. (η μελέτη κόστους –

ωφέλειας του προγράμματος θα είναι σε επίπεδο δήμου αν το πρόγραμμα θα είναι δημοτικό ή σε επίπεδο περιφέρειας αν το πρόγραμμα θα είναι περιφερειακό)

Αλληλεπίδραση κριτηρίων και αποφάσεων

Κατά περίπτωση και ανάλογα με τις δράσεις και τα έργα

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

Διεθνής Εμπειρία - Best Practices

Διεθνής εμπειρία

Η συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών με το σύστημα «πόρτα-πόρτα» εφαρμόζεται πλέον στις περισσότερες ευρωπαϊκές πόλεις, είτε σε πιλοτική είτε σε μαζική κλίμακα καθώς θεωρείται ιδιαίτερα αποδοτικό λόγω του ότι οι καταναλωτές δεν χρειάζεται να διανύσουν κάποια απόσταση για να αποθέσουν τα υλικά σε ειδικά σημεία ανακύκλωσης. Κρίσιμο σημείο για την οικονομικότητα του συστήματος αποτελεί το κόστος συλλογής-μεταφοράς, απαιτώντας έναν προσεκτικό σχεδιασμό των δρομολογίων και της συχνότητας συλλογής. Οι κάτοικοι αποθέτουν τα υλικά είτε σε ειδικούς χωριστούς κάδους εντός των ορίων των κατοικιών είτε σε ειδικές σακούλες. Οι κάδοι/ σακούλες συλλέγονται συγκεκριμένες ημέρες και ώρες την εβδομάδα, συνήθως με κοινά απορριμματοφόρα. Στη συνέχεια παρουσιάζεται αναλυτικότερα η εφαρμογή του συστήματος πόρτα-πόρτα σε μία σειρά από ευρωπαϊκές πόλεις.

Βρυξέλλες

Το σύστημα πόρτα-πόρτα εφαρμόζεται σε μεγάλη κλίμακα στις Βρυξέλλες αλλά και σε όλο το Βέλγιο, που εμφανίζει το υψηλότερο ποσοστό ανακύκλωσης στην ΕΕν. Οι ανακυκλώσιμες πλαστικές, μεταλλικές και χάρτινες πολυστρωματικές συσκευασίες, καθως και το χαρτί-χαρτόνι συλλέγονται με το σύστημα πόρτα-πόρτα. Χρησιμοποιούνται διαφανείς μπλε σακούλες, όπου τοποθετούνται μαζί οι πλαστικές φιάλες, οι χάρτινες πολυστρωματικές συσκευασίες και τα μέταλλα (Plastic-Metals-Drink cartons/ PMD). Το υπόλοιπο χαρτί και το χαρτόνι συλλέγεται χωριστά από τα PMD, σε κίτρινη σακούλα ή δέματα. Τα λοιπά απορρίμματα τοποθετούνται σε λευκές σακούλες. Για τις πολυκατοικίες χρησιμοποιούνται και τροχήλατοι κάδοι για την απόθεση των PMD, και συγκεκριμένα 2-τροχοι των 240 lt και 4-τροχοι των 660 lt και 1.100 lt.

Οι σακούλες/κάδοι αποτίθενται παρά την οδό και συλλέγονται από απορριμματοφόρα. Το ότι οι σακούλες είναι διαφανείς επιτρέπει τον έλεγχο του περιεχομένου κατά την αποκομιδή και αν σε κάποιες σακούλες έχουν τοποθετηθεί υλικά που δεν πρέπει, τότε τοποθετείται κόκκινη ένδειξη πάνω σε αυτές και δεν παραλαμβάνονται από τα οχήματα αποκομιδής.

Οι μπλε-κίτρινες σακούλες κοστίζουν 0,095 € η μία, ενώ οι λευκές από 0,08 (των 30 lt) έως 0,18 (των 80 lt) και πωλούνται στα σουπερμάρκετ και τα οπωροπωλεία. Προβλέπονται ποινές για τον μη ορθό διαχωρισμό των απορριμμάτων (από 60 έως 630 €).









Οι μπλε και κίτρινες σακούλες συλλέγονται 1 φορά την εβδομάδα, ενώ οι λευκές 2 φορές. Το περιεχόμενο από τις μπλε σακούλες διαχωρίζεται σε εγκατάσταση διαλογής (βαλλιστικός - μαγνητικός διαχωρισμός και χειροδιαλογή).

Τα τέλη αποκομιδής των μικτών απορριμμάτων (ενδεικτικά για 2009: 0,15-0,2 €/kg για κάδο των 120 lt, έως 2,5 € για σακούλα των 60 lt) είναι πολύ υψηλότερα

αυτού των διαχωρισμένων υλικών (2009: 0,125 € για μπλε σακούλα των 60 lt, δωρεάν για την κίτρινη σακούλα και το γυαλί). Έτσι, το υψηλότερο κόστος αγοράς της λευκής σακούλας, το υψηλότερο κόστος αποκομιδής της και οι προβλεπόμενες ποινές δρουν ως ένα «πακέτο» κινήτρων για αποτελεσματική ανακύκλωση.

Σύμφωνα με τα στοιχεία της Fost Plus (υπεύθυνος φορέας για την ανακύκλωση στο Βέλγιο) για το 2009, με το σύστημα πόρτα-πόρτα συλλέχθηκαν 70,5 kg χαρτί-χαρτόνι/κάτοικο και 30,3 kg πλαστικών-μετάλλων-χάρτινων πολυστρωματικών συσκευασιών. Υπενθυμίζεται ότι, όπως αναφέρθηκε και στην παράγραφο 7.3.1 παραπάνω, το γυαλί συλλέγεται με καμπάνες σε επιλεγμένα σημεία της πόλης.

Το κόστος συλλογής του χαρτιού με το σύστημα πόρτα-πόρτα ανήλθε το 2009 σε 51,4 €/t, των πλαστικών-μετάλλων-χάρτινων πολυστρωματικών συσκευασιών σε 193,99 €/t, ενώ το κόστος διαχωρισμού των τελευταίων σε 173,52 €/t.

Βιέννη

Από το 2008 εφαρμόζεται πιλοτική συλλογή πόρτα-για τις πλαστικές φιάλες, με κίτρινες σακούλες που συλλέγονται έξω από τις κατοικίες 1 φορά το μήνα.



Οπως αναφέρθηκε και στην παράγραφο 7.3.1, υπεύθυνος φορέας για τη συλλογή και διαχωρισμό των ανακυκλώσιμων συσκευασιών πλην γυαλιού είναι ο μη-κερδοσκοπικός φορέας ARA AG που ιδρύθηκε το 1993. Η αποκομιδή και μεταφορά των ανακυκλώσιμων υλικών γίνεται από τις υπηρεσίες του δήμου, ενώ η ARA καλύπτει εξ' ολοκλήρου το κόστος συλλογής και μεταφοράς.

Το μίγμα των φιαλών οδηγείται στην εγκατάσταση μηχανικής διαλογής της πόλης. Ανακυκλώνονται τα HDPE, LDPE, PET και ένα τμήμα των σύνθετων υλικών από το οποίο κατασκευάζονται απευθείας μεγάλα πλαστικά προϊόντα (π.χ. στέγες, επίπεδα φύλλα κλπ.).

Λισαβόνα

Η ανακύκλωση υλικών συσκευασίας με το σύστημα πόρτα-πόρτα εφαρμόζεται μόνο στο ιστορικό κέντρο της πόλης (περίπου 133.000 εξυπηρετούμενοι κάτοικοι) για το χαρτί-χαρτόνι & τα μέταλλα-πλαστικό. Για την απόθεση των υλικών χρησιμοποιούνται διαφανείς σακκούλες και 2-τροχοι κάδοι των 120-360 lt.

Η αποκομιδή του χαρτιού-χαρτονιού γίνεται 1 φορά την εβδομάδα, ενώ των πλαστικών-μετάλλων 2 φορές. Οπως αναφέρθηκε και στην παράγραφο 7.3.1, η αποκομιδή των υλικών γίνεται από τις υπηρεσίες του δήμου σε συνεργασία με το διαδημοτικό σύστημα VALORSUL.



Το κόστος συλλογής-μεταφοράς-διαχωρισμού καλύπτεται από τον φορέα SPV (σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης). Μετά την αποκομιδή τους τα υλικά οδηγούνται σε εγκατάσταση διαλογής (χειροδιαλογή για για χαρτί και πλαστικό και επαγωγικό ρεύμα για διαχωρισμό αλουμινίου).

Σύμφωνα με στοιχεία της μελέτης της SPV για προάστιο της Λισαβώνας (Portela), το κόστος του συστήματος πόρτα-πόρτα ανέρχεται σε 109 €/tn για PMD και 37 €/tn για χαρτί/ χαρτόνι.

Ρώμη – Μιλάνο – Τορίνο - Σαλέρνο

Η **Ρώμη** εφαρμόζει το σύστημα πόρτα-πόρτα προς το παρόν μόνο στο ιστορικό κέντρο της πόλης. Με το υφιστάμενο σύστημα οι κάτοικοι διαχωρίζουν 3 ρεύματα υλικών: α) οργανικό κλάσμα (καφέ κάδοι και σακούλες), β) χαρτί (λευκοί κάδοι και σακούλες), και γ) πλαστικό-μέταλλο-γυαλί (μπλέ κάδοι και σακούλες). Τα λοιπά μη ανακυκλώσιμα απορρίμματα τοποθετούνται σε πράσινους κάδους και σακούλες. Επισημαίνεται ότι από 1/1/2011 στην Ιταλία απαγορεύτηκε η χρήση της πλαστικής σακούλας στα σουπερμάρκετ και καταστήματα, μέτρο ιδιαίτερα σημαντικό καθώς η χώρα απορροφά το ¼ της ποσότητας που καταναλώνεται στην Ευρώπη και παράγεται στην Κίνα, Ταϋλάνδη και Μαλαισία.

Την ευθύνη συλλογής των ανακυκλώσιμων φέρει η εταιρεία AMA SpA. Το οργανικό κλάσμα, καθώς και τα λοιπά απορρίμματα, συλλέγονται 3 φορές την εβδομάδα, ενώ τα υπόλοιπα υλικά 2 φορές. Για την αποκομιδή χρησιμοποιούνται κλασσικά απορριματοφόρα με είσοδο κάδων από πίσω, όπως και ελαφρά απορριματοφόρα που ειναι κατάλληλα για τους στενούς δρόμους του ιστορικού κέντρου.

Στο **Μιλάνο**, το σύστημα πόρτα-πόρτα εφαρμόζεται ειδικά για τη συλλογή πλαστικών-μετάλλων. Επίσης, χωριστά συλλέγεται και το οργανικό κλάσμα από μεγάλους εμπορικούς καταναλωτές (σχολεία, νοσοκομεία, εστιατόρια, κυλικεία εταιρειών). Την ευθύνη συλλογής φέρει η εταιρεία AMSA SpA. Ο δήμος έχει σύμβαση με ιδιωτική εταιρεία διαχείρισης απορριμμάτων για τη συλλογή των ανακυκλώσιμων υλικών. Η συλλογή των

ανακυκλώσιμων γίνεται 1 φορά την εβδομάδα, μαζί με τα κοινά απορρίμματα. Το οργανικό κλάσμα συλλέγεται 6 φορές την εβδομάδα.

Σύμφωνα με την έκθεση διαχείρισης απορριμμάτων της περιφέρειας Μιλάνου και το Δήμο Μιλάνου το συνολικό κόστος συλλογής ανήλθε το 2006 σε 103,7 €/tn (555-594 €/tn για το πλαστικό), ενώ το συνολικό κόστος συλλογής & διαχωρισμού όλων των υλικών σε 244,8 €/tn.

Στο **Τορίνο**, το 2004 αποφασίστηκε η μετατροπή του συστήματος συλλογής ανακυκλώσιμων συσκευασιών σε πόρτα-πόρτα (αντί για χωριστούς κάδους εναπόθεσης παρά την οδό) ώστε να επιτευχθεί το επιθυμητό ποσοστό διαχωρισμού στην πηγή (50%). Στόχος ήταν η κάλυψη όλης της πόλης έως το 2010. Η χρηματοδότηση του έργου προήλθε κατά 85% από τα τέλη ταφής των απορριμμάτων και κατά 15% από άλλες πηγές. Οι κάτοικοι διαχωρίζουν τα απορρίμματα σε 5 τμήματα: χαρτί και παράγωγά του, γυαλί-μέταλλα, πλαστικά, οργανικό κλάσμα (όπου όμως το 40% της ποσότητας που ανακτάται δεν έχει πού να διοχετευθεί) και λοιπά απορρίμματα.





Ο δήμος προμηθεύει τα νοικοκυριά με κάδους διαφόρων μεγεθών (ανάλογα με το μέγεθος του κτιρίου) για την προσωρινή αποθήκευση των υλικών. Το μέγεθος των κάδων (κινητοί) δεν ξεπερνά τα 360 lt ώστε να μην είναι πολύ βαριοί, εκτός από κτίρια με πάνω από 100 νοικοκυριά όπου υπάρχουν κάδοι των 1000 lt. Αν κάποια κτίρια δεν διαθέτουν εσωτερικό χώρο για την τοποθέτηση των κάδων, λαμβάνουν την άδεια να τοποθετήσουν τους κάδους στο δρόμο έξω από το κτίριο, αλλά στην περίπτωση αυτή οι κάδοι των ανακυκλώσιμων κλειδώνουν ώστε να μην απορρίπτονται άσχετα υλικά από περαστικούς κλπ.

Τα απορριμματοφόρα είναι σχετικά μικρά ώστε να είναι ευέλικτα. Η αποκομιδή-μεταφορά στις μονάδες επεξεργασίας/χώρους απόθεσης/ εργοστάσια ανακύκλωσης) γίνεται από δημοτική επιχείρηση. Τα ανακυκλώσιμα συλλέγονται 1 φορά την εβδομάδα (κάθε 15 ημέρες στις πιο αραιοκατοικημένες περιοχές), εκτός από τα οργανικά που συλλέγονται 2 φορές. Οσον αφορά στην ποιότητα των συλλεγόμενων υλικών, το χαρτί έχει 5% προσμίξεις (γι' αυτό και εξετάζουν μεταβολή της κλειδαριάς του κάδου), ενώ προβληματικότερη είναι

η ποιότητα του πλαστικού ειδικά στους κάδους των 1000 lt όπου απορρίπτονται σε μεγάλο βαθμό και μικτά απορρίμματα. Το γυαλί και τα οργανικά δεν έχουν προβλήματα ποιότητας.

Στο **Σαλέρνο**, από τα μέσα 2008, ο δήμος σε συνεργασία με την CONAI (*σημ.*: εθνικός σύνδεσμος που συστάθηκε το 1997, είναι ο μεγαλύτερος μη-κερδοσκοπικός συνεταιρισμός ιδιωτικών εταιρειών στην Ευρώπη καθώς έχει μέλη περισσότερες από 1.400.000 επιχειρήσεις, και υλοποιεί τη συλλογή και ανακύκλωση των συσκευασιών στην Ιταλία) ξεκίνησαν να εφαρμόζουν ένα σύστημα συλλογής πόρτα-πόρτα με κάδους και σακούλες παράλληλα με το υφιστάμενο σύστημα ανακύκλωσης με χρήση χωριστών κάδων σε επιλεγμένα σημεία της πόλης.

Το σύστημα καλύπτει τα εξης υλικα: α) χαρτί (λευκές σακούλες 60 lt και κάδοι 120lt/ 240 lt/360 lt), β) πλαστικό-μέταλλο (μπλέ Σακούλες 80 lt), γ) οργανικό κλάσμα (βιοαποδομήσιμες σακούλες 30 lt και κάδοι 240 lt). Τα λοιπά απορρίμματα συλλέγονται σε μαύρες σακκούλες.

Το οργανικό κλάσμα συλλέγεται 3 φορές την εβδομάδα, ενώ τα υπόλοιπα υλικά 1 φορά. Ο δήμος επιτελεί την αποκομιδή των υλικών, και η CONAI καταβάλλει την περιβαλλοντική εισφορά -που εισπράττει από τους παραγωγους/εισαγωγείς συσκευασιών- στους αντίστοιχους κλαδικούς συνδέσμους υλικών. Οι τελευταιοι με τη σειρά τους καταβάλλουν το μεγαλύτερο μέρος (της τάξης του 95%) των εισφορών αυτών ως «τέλος αποζημίωσης» των δήμων για τη συλλογή των ανακυκλώσιμων υλικών.







Σύμφωνα με τα στοιχεία του 2008, το 2^{ο} εξάμηνο του έτους (οπότε και ξεκίνησε να εφαρμόζεται το σύστημα πόρτα-πόρτα) συλλέχθησαν 7900 tn από τα 5 ρεύματα, ενώ το συνολικό κόστος συλλογής-μεταφοράς-διαχωρισμού των ανακυκλώσιμων ανήλθε σε 467,95 €/tn.

Αμβούργο

Εκτός από τους κάδους ανακύκλωσης σε επιλεγμένα σημεία της πόλης (για γυαλί, χαρτί-χαρτόνι και πλαστικά-μέταλλα-χάρτινες πολυστρωματικές συσκευασίες), εφαρμόζεται και το σύστημα πόρτα-πόρτα για το οργανικό κλάσμα (2-τροχοι μικροί καφέ κάδοι των 60lt/120lt/240 lt), το χαρτί (2-τροχοι μικροί μπλε καδοι των 240 lt) και τα πλαστικά-μέταλλα-χάρτινες πολυστρωματικές συσκευασίες (2-τροχοι μικροί κίτρινοι κάδοι tvn 240 lt και σακούλες των 60 lt).







Οσον αφορά στη συχνότητα συλλογής: α) το οργανικό κλάσμα συλλέγεται 1 φορά/14 ημέρες από τις μονο/διπλο-κατοικίες και 1 φορά/10 ημέρες από τις πολυκατοικίες, β) το χαρτί συλλέγεται 1 φορά/28 ημέρες από τις μονο/διπλο-κατοικίες και 1 φορά/10 ημέρες από τις πολυκατοικίες, γ) τα πλαστικά-μέταλλα-χάρτινες πολυστρωματικές συσκευασίες συλλέγονται 1 φορά/14 ημέρες ή/και εφόσον η πληρότητα των κάδων ξεπερνά το 90%. Η αποκομιδή γίνεται με κλασσικά απορριματοφόρα με είσοδο κάδων από πίσω μέρος. Υπεύθυνη για την ανακύκλωση συσκευασιών είναι η Wert GmbH, ενώ η αποκομιδή γίνεται απο τις υπηρεσίες του δήμου.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΠΑΝΤΕΙΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ

ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΥΛΙΚΟΥ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΧΑΡΤΙΟΥ

Πρώτο Παραδοτέο

ΑΘΗΝΑ 2014

Περιεχόμενα

1.ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ 3

2. Η ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΜΙΑΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ 4

2.1. Θεσμικο Πλαισιο 4
2.2 Υφιστάμενη Κατάσταση 11

3. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ 12

3.1.Εισαγωγη 12
3.2. Κατανομη Πληθυσμου 14
3.3 Κατανομη των Επιχειρησεων και της Απασχολησης 19
3.4 Κοινωνικοοικονομικα Χαρακτηριστικα 21
3.5 Κατανομη των Ανωτατων Εκπαιδευτικων Ιδρυματων 27
3.6. Αξιολογηση Κριτηριων Προσδιορισμου Περιοχων Δημοσιοτητας 28

4. ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ 33

4.1.Η ενισχυση του τριπτυχου Γνωση-Δυνατοτητα-Βουληση. 33
4.2.Η μειωση της εντυπης αλληλογραφιας. 34
4.3.Η ενεργοποιηση των Βιομηχανιων Χαρτιου. 34
4.4. Ενημερωση-Κινητοποιηση Εκπαιδευτικων Ιδρυματων. 34
4.5 Ειδικες Δρασεις για την Ενισχυση της Συμμετοχης. 35
4.6 Κινητρα στους Πολιτες 36
4.7. Εμποδια στην Ευαισθητοποιηση των πολιτων 38

5. ΟΦΕΛΟΣ ΤΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΣΤΑ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ 40

6.ΦΟΡΕΙΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ 45

7. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ 47

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 50

1.Σκοπός του Έργου

Σκοπός του έργου είναι η διαμόρφωση πρότασης για την Παραγωγή Υλικού και την Επικοινωνιακή Στρατηγική για την Ανακύκλωση Χαρτιού στην ζώνη ευθύνης του ΕΔΣΝΑ και γενικότερα για την Αττική.

Ειδικότερα σκοπός των εν λόγω υπηρεσιών είναι η συγκέντρωση των ερευνητικών αποτελεσμάτων για την παραγωγή υλικού και την επικοινωνιακή στρατηγική για την ενημέρωση του κοινού για την ανακύκλωση χαρτιού με τη χρησιμοποίηση όλων των σύγχρονων μέσων μαζικής επικοινωνίας. Η επίτευξη του σκοπού αυτού θα πραγματοποιηθεί με τη διερεύνηση των παρακάτω θεμάτων:

- Προσδιορισμός των περιοχών πιλοτικής εφαρμογής δράσεων, δημοσιότητας και ενεργοποίησης των πολιτών
- Παρουσίαση των βασικών προϋποθέσεων που ευνοούν την συμμετοχή των πολιτών στη διαδικασία ανακύκλωσης
- Συστηματική διερεύνηση των ωφελειών που θα προκύψουν από την ορθολογικότερη και αποτελεσματικότερη διαδικασία ανακύκλωσης,
- Επισήμανση των φορέων του δημοσίου και του ιδιωτικού τομέα που μπορεί να διαδραματίσουν ουσιαστικό ρόλο
- Κατάρτιση προγραμμάτων επικοινωνίας, δημοσίων σχέσεων και διαφήμισης

Στο τεύχος αυτό αναλύονται οι τέσσερις πρώτες θεματικές, ενώ η τελευταία θεματική θα παρουσιασθεί στη Β’ Φάση του έργου.

2. Η ανακύκλωση στο Πλαίσιο μιας Ολοκληρωμένης Στρατηγικής

2.1. Θεσμικό Πλαίσιο

Παρά την σημαντική πρόοδο, τεχνολογική, οικονομική και κοινωνική που έχει επιτευχθεί στον τομέα της Ανακύκλωσης, σήμερα, σε παγκόσμιο επίπεδο γίνεται προσπάθεια να ενταχθεί η προσπάθεια για την ανακύκλωση σε μια ολοκληρωμένη Στρατηγική για την Πρόληψη και την Ανακύκλωση των Αποβλήτων. Τα απόβλητα είναι μια από τις πλευρές του τριγώνου «Πόροι-Προϊόντα-Απόβλητα».

Στην παγκόσμια συνδιάσκεψη για την Αειφόρο Ανάπτυξη που έγινε στο Γιοχάνεσμπουργκ το 2001 εγκρίθηκε η Δράση 21, που προτείνει την θέσπιση μέτρων για την *«πρόληψη της δημιουργίας αποβλήτων και την ελαχιστοποίηση τους και την μεγιστοποίηση της επαναχρησιμοποίησης, της ανακύκλωσης και της χρήσης φιλικών προς το περιβάλλον εναλλακτικών υλικών, με τη συμμετοχή των δημόσιων αρχών και όλων των ενδιαφερομένων, ούτως ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι επιβλαβείς για το περιβάλλον επιπτώσεις και να βελτιωθεί η απόδοση των πόρων».*

Η στρατηγική αυτή υιοθετήθηκε στο 6ο Κοινοτικό Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον. Σχηματικά μπορεί να παρουσιασθεί ως εξής:



Είναι λοιπόν σαφές ότι πρέπει να επανακαθορισθεί η σχέση μεταξύ:

- Οικονομικής Ανάπτυξης
- Χρήσης των Φυσικών Πόρων
- Παραγωγής Αποβλήτων

Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο του Γκέτεμποργκ (2001) συμπεραίνει ότι πρέπει να αλλάξει η παραπάνω σχέση και ότι πλέον μια ανταποδοτική οικονομία πρέπει να συμβαδίζει με την αειφόρο χρήση των πόρων και την βιώσιμη παραγωγή αποβλήτων. Έτσι η ιεράρχηση της πολιτικής για τα απόβλητα πρέπει να λάβει την ακόλουθη μορφή:

Πρόληψη της Δημιουργίας αποβλήτων **(Βέλτιστη Επιλογή)**

↓

Επαναχρησιμοποίηση του προϊόντος

↓

Ανακύκλωση ή λιπασματοποίηση του υλικού

↓

Ενεργειακή Ανάπτυξη με αποτέφρωση

↓

Διάθεση προϊόντος σε χώρο Υγειονομικής Ταφής **(Χείριστη Επιλογή)**

Στόχος της Στρατηγικής αυτής είναι η μείωση του συνολικού Περιβαλλοντικού Αντίκτυπου πού έχει η χρήση των πόρων και πιο συγκεκριμένα η δημιουργία και η διαχείριση των αποβλήτων. Με την υιοθέτηση της στρατηγικής αυτής στο επίκεντρο της προσπάθειας δεν βρίσκεται πλέον το απόβλητο αλλά η ανακύκλωσή του.

Ο ολοκληρωμένος χαρακτήρας της στρατηγικής έγκειται στην ενσωμάτωση της ανάλυσης του Κύκλου Ζωής των προϊόντων στην πολιτική για τα απόβλητα. Η ανάλυση αυτή εξετάζει τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις καθόλη την διάρκεια της ζωής ενός προϊόντος, από την άντληση των απαιτούμενων πόρων για την κατασκευή του μέχρι την τελική του διάθεση.



Κύκλος ζωής προϊόντων

Για την υλοποίηση της Στρατηγικής, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή προχωρά στην θέσπιση των Πράσινων Δημόσιων Συμβάσεων, με στόχο την ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής μέριμνας στις προσκλήσεις επιβολής προσφορών εκ μέρους των δημόσιων αρχών. Πέρα από την αειφόρο διαχείριση των πόρων η θέσπιση αυτή ενισχύει την παραγωγή νέων προϊόντων, την ανάπτυξη πράσινων τεχνολογιών και την προώθηση καινοτομιών.

Οι δέκα ομάδες προϊόντων και υπηρεσιών που εντάσσονται στις προτεραιότητες των Πράσινων Συμβάσεων είναι:

1. **Οι Κατασκευές**
2. **Τα Τρόφιμα και οι υπηρεσίες τροφοδοσίας**
3. **Οι Μεταφορές**
4. **Η Ηλεκτρική Ενέργεια**
5. **Ο Εξοπλισμός Γραφείου**
6. **Τα Κλωστοϋφαντουργικά Προϊόντα**
7. **Το φωτοαντιγραφικό Χαρτί και Χαρτί για γραφική χρήση**
8. **Τα Έπιπλα**
9. **Τα προϊόντα και οι υπηρεσίες καθαρισμού**
10. **Τα προϊόντα και οι υπηρεσίες κηπουρικής**

Ήδη αρκετά κράτη μέλη της ΕΕ παρέχουν κίνητρα σε καταναλωτές και επιχειρήσεις να αγοράζουν/παράγουν περισσότερα πράσινα προϊόντα και υπηρεσίες.
Το 7ο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον που καλείται να διαμορφώσει το θεσμικό πλαίσιο της περιβαλλοντικής πολιτικής έως το 2020, προσδιορίζει εννέα στόχους προτεραιότητας με μακροπρόθεσμη προοπτική το 2050 και οι οποίοι είναι:

1. Προστασία, διατήρηση και ενίσχυση του φυσικού κεφαλαίου της ΕΕ.

2. Μετατροπή της ΕΕ σε μια πράσινη και ανταγωνιστική οικονομία χαμηλών επιπέδων ανθρακούχων εκπομπών και αποδοτικής χρήσης των πόρων.

3. Προστασία των πολιτών της ΕΕ από περιβαλλοντικές πιέσεις και κινδύνους για την υγεία και την ευημερία.

4. Μεγιστοποίηση των οφελών της περιβαλλοντικής νομοθεσίας της ΕΕ.

5. Βελτίωση της βάσης τεκμηρίωσης για την περιβαλλοντική πολιτική.

6. Εξασφάλιση επενδύσεων στην περιβαλλοντική και την κλιματική πολιτική και διαμόρφωση σωστών τιμών.

7. Βελτίωση της ενσωμάτωσης της περιβαλλοντικής διάστασης και της συνοχής των πολιτικών.

8. Ενίσχυση της αειφορίας των πόλεων της ΕΕ.

9. Αύξηση της αποτελεσματικότητας της ΕΕ όσον αφορά την αντιμετώπιση των περιφερειακών και παγκόσμιων περιβαλλοντικών προκλήσεων.

Οι στόχοι που έχουν άμεση σχέση με την προσπάθεια του ΕΔΣΝΑ για την ανακύκλωση του Έντυπου χαρτιού στην Αττική είναι κυρίως οι:

- **Ενίσχυση της αειφορίας των πόλεων** και εν προκειμένω της Αθήνας, του Λεκανοπεδίου και της Αττικής.

- **Εξασφάλιση επενδύσεων στην περιβαλλοντική και την κλιματική πολιτική και διαμόρφωση σωστών τιμών**. Στόχος σημαντικός για την προσπάθεια αντιμετώπισης της οικονομικής κρίσης.

- **Προστασία, διατήρηση και ενίσχυση του φυσικού κεφαλαίου της ΕΕ** και προφανώς της επιβαρυμένης από την υπερσυγκέντρωση πληθυσμού και οικονομικών δραστηριοτήτων Αττική.

- **Μετατροπή της ΕΕ** και κατ' επέκταση της Αττικής, **σε μια πράσινη και ανταγωνιστική οικονομία χαμηλών επιπέδων ανθρακούχων εκπομπών και αποδοτικής χρήσης των πόρων**.

- **Προστασία των πολιτών της ΕΕ** και της μεγαλύτερης πληθυσμιακής συγκέντρωσης της Ελλάδας, **από περιβαλλοντικές πιέσεις και κινδύνους για την υγεία και την ευημερία.**

Οι στόχοι αυτοί πρέπει να αποτελέσουν αντικείμενο της σχεδιαζόμενης Επικοινωνιακής Στρατηγικής για την Ανακύκλωση Έντυπου Χαρτιού.

Ειδικότερα η Οδηγία 94/62 για τις συσκευασίες και τα απόβλητα των συσκευασιών, όπως τροποποιήθηκε από τις Οδηγίες 2004/12 και 2005/20 καλύπτει συνολικά τις συσκευασίες που είναι διαθέσιμες στη αγορά ανεξάρτητα από τις ανάγκες που προέρχονται(νοικοκυριά, επιχείρηση). Σύμφωνα με τις Οδηγίες αυτές τα κράτη- μέλη πρέπει να δημιουργήσουν κατάλληλα συστήματα για την επαναχρησιμοποίηση των συσκευασιών και να προσδιορίσουν τους όρους λειτουργίας των Συλλογικών η Ατομικών Συστημάτων Διαχείρισης Αποβλήτων Συσκευασίας. Η χώρα μας υποχρεούται να ανακυκλώσει απορρίμματα συσκευασίας 60% κατά βάρος για το χαρτί και το χαρτόνι. Γενικότερα οι παραπάνω Οδηγίες και η Οδηγία –Πλαίσιο 2006/12 ενσωματώθηκαν στο εθνικό δίκαιο με την Κ.Υ.Α. 50910/2727/2003, με την οποία προσδιορίζονται μέτρα και όροι για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων, μέσω του Εθνικού και Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης.

2.2 Υφιστάμενη Κατάσταση

Τα συστήματα ανακύκλωσης συσκευασιών στην Ελλάδα έχουν σημειώσει σημαντική αύξηση κυρίως λόγω επέκτασης της γεωγραφικής τους εμβέλειας, της αύξησης της ποσότητας των ανακυκλούμενων υλικών και της συνεχιζόμενης αύξησης των συμβαλλόμενων χρηστών υλικών συσκευασίας. Παρά ταύτα, η χώρα μας βρισκόταν το 2010 στην τελευταία θέση της Ε.Ε. ως προς την ανακύκλωση, κι αυτό γιατί δεν έχουν καθιερωθεί σημαντικά κίνητρα για τα νοικοκυριά και τις επιχειρήσεις προκειμένου να συμμετέχουν σε προγράμματα ανακύκλωσης.

Στην Αττική η διαδικασία για την ανακύκλωση του εντύπου χαρτιού ταυτίζεται με την διαδικασία ανακύκλωσης του κοινού χαρτιού συσκευασίας. Βασικοί τρόποι συλλογής είναι η εναπόθεση του χαρτιού στους μπλε κάδους, τα κέντρα ανταποδοτικής ανακύκλωσης του Δήμου Αθηναίων, τους κώδωνες συλλογής χαρτιού και χαρτονιών και τους κάδους ανακύκλωσης χαρτιού που τοποθετούνται σε εσωτερικούς χώρους.

Σύμφωνα με ορισμένες εκτιμήσεις το παραγόμενο χαρτί στην Ελλάδα αποτελεί περίπου το 30% των αποβλήτων. Το γεγονός αυτό δημιουργεί την ανάγκη ανάπτυξης ολοκληρωμένου συστήματος ανακύκλωσης χαρτιού. Οι μεμονωμένες εφαρμογές σχετικών συστημάτων σε ορισμένους Δήμους της Αττικής (όπως π.χ. Αιγάλεω, Παπάγου, Δήμος Αθηναίων) μπορεί να θεωρηθεί ότι είναι ικανοποιητικές τιμές για το σύνολο της Αττικής.

Ειδικότερα στο Δήμο Αθηναίων το πρόγραμμα ανακύκλωσης αποβλήτων συσκευασίας απαρτίζεται από 4 συστήματα που έχουν εξαπλωθεί σε 2500 σημεία του Δήμου Αθηναίων. Τα συστήματα αυτά είναι:

Α) Μπλε κάδοι ανακύκλωσης.

Β) Ανοξείδωτοι κάδοι ανακύκλωσης τριών ρευμάτων.

Γ) Ολοκληρωμένα κέντρα ανακύκλωσης πέντε ρευμάτων

Δ) Καμπάνες συλλογής έντυπου χαρτιού

Τα αποτελέσματα του προγράμματος ανακύκλωσης μέχρι σήμερα μπορούν να θεωρηθούν σχετικά ικανοποιητικά. Και αποτελούν οδηγό για την γεωγραφική εξάπλωση του προγράμματος.

3. Προσδιορισμός των περιοχών Πιλοτικής Εφαρμογής των δράσεων δημοσιότητας και ενεργοποίησης των πολιτών.

3.1.Εισαγωγή

Το προς ανακύκλωση χαρτί σύμφωνα με την ευρωπαϊκή εμπειρία αφορά κατά τάξη μεγέθους:

1. **Διαφημιστικό Υλικό,** που αφορά:

   Φυλλάδια, Οδηγοί Πωλήσεων, Διαφημιστικά Περιοδικά, Αφίσες.

2. **Χαρτιά Γραφείων και Σχολείων,** που αφορούν:

   Φωτοτυπίες, Σημειώσεις, Επιστολές, Εγκύκλιοι, Φάκελοι.

3. **Τον Τύπο,** δηλαδή

   Εφημερίδες, Δωρεάν διανεμόμενες Εφημερίδες, Περιοδικά, Διαφημιστικά Φυλλάδια Εφημερίδων.

4. **Βιβλία,** τόσο σχολικά όσο και των υπόλοιπων κατηγοριών

5. **Καταλόγους**, στους οποίους περιλαμβάνονται: Χρυσοί Οδηγοί, Οδηγοί Τοπικών Αγορών, Επαγγελματικοί Κατάλογοι

6. **Εκδόσεις Επιχειρήσεων και Τραπεζών**, που αφορούν: Εκθέσεις Δραστηριότητας, Επιστολές σε Πελάτες, Εσωτερική Αλληλογραφία, Έντυπο Ενημερωτικό Υλικό.

Το χαρτί χρησιμοποιείται ακόμη σε αντικείμενα που δεν φαίνεται ότι αποτελούνται από χαρτί, όπως είναι διάφορα φίλτρα, χημικά εργαλεία, μικροέπιπλα κ.α. Γενικά, ο σύγχρονος κόσμος στηρίζεται ιδιαίτερα στο πολύτιμο αυτό υλικό για πάρα πολλές εφαρμογές που διευκολύνουν τις διαδικασίες διαφόρων ανθρώπινων δραστηριοτήτων.

Για την επιλογή των περιοχών πιλοτικής εφαρμογής είναι αναγκαία η διάκριση του αστικού χώρου σε ζώνες με χαρακτηριστικά όπως:

- Συγκέντρωση Γραφείων και Τραπεζών.

-Συγκέντρωση Εμπορικών Καταστημάτων και Υπεραγορών.

-Εγκατάσταση Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων.

-Αμιγείς ή Κυρίως Περιοχές Κατοικίας.

-Εγκατάσταση βιομηχανικών και βιοτεχνικών επιχειρήσεων.

Με βάση τα παραπάνω ο προσδιορισμός των περιοχών πιλοτικής εφαρμογής των δράσεων δημοσιότητας και ενεργοποίησης των πολιτών θα βασισθεί:

- Στα πληθυσμιακά μεγέθη, με βάση την απογραφή πληθυσμού του 2011
- Στην κατανομή των μεγάλων επιχειρήσεων και της απασχόλησης, με διερεύνηση στοιχείων ΑΕ και ΕΠΕ του 2012
- Στα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά, όπως το μέσο δηλωθέν εισόδημα, το συνολικό δηλωθέν εισόδημα και ο αριθμός των φορολογικών δηλώσεων
- Στην κατανομή των μεγάλων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων

Η διερεύνηση των στοιχείων θα γίνει σε επίπεδο δήμου και σε ορισμένες περιπτώσεις, εκεί όπου υπάρχουν διαθέσιμα στατιστικά στοιχεία, η διερεύνηση θα γίνει σε αναλυτικότερο χωρικό επίπεδο, που μπορεί να φθάνει και στο επίπεδο των παλαιών δήμων και κοινοτήτων, προκειμένου φωτισθούν οι τοπικές ανισότητες.

3.2. Κατανομή Πληθυσμού

Η κατανομή του πληθυσμού στους Δήμους της Αττικής παρουσιάζεται στον Πίνακα 1. Στον Πίνακα αυτό οι υφιστάμενοι δήμοι ομαδοποιούνται κατά περιφερειακή ενότητα. Τα στοιχεία αφορούν την απογραφή πληθυσμού του 2011.

Πίνακας 1: Μόνιμος Πληθυσμός της Αττικής 2011

ΧΩΡΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΑΝΑ Τ.Χ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	**3.827.624**	**1.005,13**
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	**1.029.520**	**11.796,14**
ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ	**664.046**	**17.042,55**
ΔΗΜΟΣ ΒΥΡΩΝΟΣ	**61.308**	**6.661,02**
ΔΗΜΟΣ ΓΑΛΑΤΣΙΟΥ	**59.345**	**14.740,44**
ΔΗΜΟΣ ΔΑΦΝΗΣ - ΥΜΗΤΤΟΥ)	**33.628**	**14.309,79**
ΔΗΜΟΣ ΖΩΓΡΑΦΟΥ	**71.026**	**8.339,32**
ΔΗΜΟΣ ΗΛΙΟΥΠΟΛΕΩΣ	**78.153**	**6.142,17**
ΔΗΜΟΣ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ	**26.458**	**3.374,31**
ΔΗΜΟΣ ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑΣ - ΧΑΛΚΗΔΟΝΟΣ	**35.556**	**9.741,37**
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	**591.680**	**4.263,22**
ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ	**59.704**	**7.524,13**
ΔΗΜΟΣ ΑΜΑΡΟΥΣΙΟΥ	**72.333**	**5.590,74**
ΔΗΜΟΣ ΒΡΙΛΗΣΣΙΩΝ	**30.741**	**7.972,25**
ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	**49.642**	**10.703,32**
ΔΗΜΟΣ ΚΗΦΙΣΙΑΣ	**70.600**	**2.011,40**
ΔΗΜΟΣ ΛΥΚΟΒΡΥΣΗΣ - ΠΕΥΚΗΣ	**31.002**	**7.513,81**
ΔΗΜΟΣ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΕΩΣ	**29.891**	**5.432,75**

ΔΗΜΟΣ ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ	**67.134**	**15.185,25**
ΔΗΜΟΣ ΠΑΠΑΓΟΥ - ΧΟΛΑΡΓΟΥ	**44.539**	**6.080,41**
ΔΗΜΟΣ ΠΕΝΤΕΛΗΣ	**34.934**	**968,67**
ΔΗΜΟΣ ΦΙΛΟΘΕΗΣ - ΨΥΧΙΚΟΥ	**26.968**	**4.437,72**
ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ	**74.192**	**6.866,45**
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	**489.675**	**7.332,66**
ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ	**26.550**	**10.948,45**
ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΩΝ ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ - ΚΑΜΑΤΕΡΟΥ	**62.529**	**6.833,77**
ΔΗΜΟΣ ΑΙΓΑΛΕΩ	**69.946**	**10.844,34**
ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ	**84.793**	**8.969,96**
ΔΗΜΟΣ ΠΕΡΙΣΤΕΡΙΟΥ	**139.981**	**13.928,46**
ΔΗΜΟΣ ΠΕΤΡΟΥΠΟΛΕΩΣ	**58.979**	**8.940,28**
ΔΗΜΟΣ ΧΑΪΔΑΡΙΟΥ	**46.897**	**2.070,05**
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	**529.826**	**7.692,46**
ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	**71.294**	**14.405,74**
ΔΗΜΟΣ ΑΛΙΜΟΥ	**41.720**	**7.060,42**
ΔΗΜΟΣ ΓΛΥΦΑΔΑΣ	**87.305**	**3.441,81**
ΔΗΜΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ - ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗΣ	**51.356**	**3.344,58**
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ	**100.641**	**21.192,04**
ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ	**40.413**	**9.081,57**
ΔΗΜΟΣ ΝΕΑΣ ΣΜΥΡΝΗΣ	**73.076**	**20.736,66**
ΔΗΜΟΣ ΠΑΛΑΙΟΥ ΦΑΛΗΡΟΥ	**64.021**	**13.996,72**
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	**502.348**	**332,02**
ΔΗΜΟΣ ΑΧΑΡΝΩΝ	**106.943**	**991,53**
ΔΗΜΟΣ ΒΑΡΗΣ - ΒΟΥΛΑΣ - ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ	**48.399**	**1.300,17**
ΔΗΜΟΣ ΔΙΟΝΥΣΟΥ	**40.193**	**360,61**
ΔΗΜΟΣ ΚΡΩΠΙΑΣ	**30.307**	**297,13**
ΔΗΜΟΣ ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ	**25.102**	**142,79**
ΔΗΜΟΣ ΜΑΡΑΘΩΝΟΣ	**33.423**	**150,05**
ΔΗΜΟΣ ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟΥ ΜΕΣΟΓΑΙΑΣ	**20.040**	**244,86**
ΔΗΜΟΣ ΠΑΙΑΝΙΑΣ	**26.668**	**501,70**
ΔΗΜΟΣ ΠΑΛΛΗΝΗΣ	**54.415**	**1.848,96**
ΔΗΜΟΣ ΡΑΦΗΝΑΣ - ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ	**20.266**	**500,38**
ΔΗΜΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΥ	**29.002**	**208,50**

ΔΗΜΟΣ ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ	**33.821**	**458,93**
ΔΗΜΟΣ ΩΡΩΠΟΥ	**33.769**	**99,85**
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	**160.927**	**160,28**
ΔΗΜΟΣ ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ	**30.251**	**296,63**
ΔΗΜΟΣ ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ	**29.902**	**817,24**
ΔΗΜΟΣ ΜΑΝΔΡΑΣ - ΕΙΔΥΛΛΙΑΣ	**17.885**	**41,96**
ΔΗΜΟΣ ΜΕΓΑΡΕΩΝ	**36.924**	**111,85**
ΔΗΜΟΣ ΦΥΛΗΣ	**45.965**	**421,20**
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	**448.997**	**8.905,67**
ΔΗΜΟΣ ΚΕΡΑΤΣΙΝΙΟΥ - ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑΣ	**91.045**	**9.762,49**
ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΥΔΑΛΛΟΥ	**63.445**	**14.672,76**
ΔΗΜΟΣ ΝΙΚΑΙΑΣ - ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΗ ΡΕΝΤΗ	**105.430**	**9.436,14**
ΔΗΜΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	**163.688**	**15.065,62**
ΔΗΜΟΣ ΠΕΡΑΜΑΤΟΣ	**25.389**	**1.723,74**
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΗΣΩΝ	**74.651**	**84,93**
ΔΗΜΟΣ ΑΓΚΙΣΤΡΙΟΥ	**1.142**	**85,43**
ΔΗΜΟΣ ΑΙΓΙΝΑΣ	**13.056**	**149,37**
ΔΗΜΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	**4.041**	**13,47**
ΔΗΜΟΣ ΠΟΡΟΥ	**3.993**	**80,53**
ΔΗΜΟΣ ΣΑΛΑΜΙΝΟΣ	**39.283**	**408,51**
ΔΗΜΟΣ ΣΠΕΤΣΩΝ	**4.027**	**148,48**
ΔΗΜΟΣ ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ	**7.143**	**29,66**
ΔΗΜΟΣ ΥΔΡΑΣ	**1.966**	**30,51**

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ

Μία προεπιλογή Δήμων για την επιλογή περιοχών πιλοτικής εφαρμογής μπορεί να γίνει κατά Περιφερειακή Ενότητα, με την επισήμανση των δήμων με πληθυσμό μεγαλύτερο από τον μέσο όρο[1]. Έτσι οι ισχυροί πληθυσμιακά δήμοι παρουσιάζονται στον Πίνακα 2 που ακολουθεί:

Πίνακας 2: Μεγάλοι Δήμοι ανά Περιφερειακή Ενότητα, Πληθυσμός 2011

ΧΩΡΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΑΝΑ Τ.Χ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	**1.029.520**	**11.796,14**
ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ	**664.046**	**17.042,55**
ΔΗΜΟΣ ΒΥΡΩΝΟΣ	**61.308**	**6.661,02**
ΔΗΜΟΣ ΓΑΛΑΤΣΙΟΥ	**59.345**	**14.740,44**
ΔΗΜΟΣ ΖΩΓΡΑΦΟΥ	**71.026**	**8.339,32**
ΔΗΜΟΣ ΗΛΙΟΥΠΟΛΕΩΣ	**78.153**	**6.142,17**
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	**591.680**	**4.263,22**
ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ	**59.704**	**7.524,13**
ΔΗΜΟΣ ΑΜΑΡΟΥΣΙΟΥ	**72.333**	**5.590,74**
ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	**49.642**	**10.703,32**
ΔΗΜΟΣ ΚΗΦΙΣΙΑΣ	**70.600**	**2.011,40**

[1] Από το σύνολο του πληθυσμού του Κεντρικού Τομέα για τον προσδιορισμό του αριθμητικού μέσου εξαιρέθηκε ο Δήμος Αθηναίων.

ΔΗΜΟΣ ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ	**67.134**	**15.185,25**
ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ	**74.192**	**6.866,45**
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	**489.675**	**7.332,66**
ΔΗΜΟΣ ΑΙΓΑΛΕΩ	**69.946**	**10.844,34**
ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ	**84.793**	**8.969,96**
ΔΗΜΟΣ ΠΕΡΙΣΤΕΡΙΟΥ	**139.981**	**13.928,46**
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	**529.826**	**7.692,46**
ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	**71.294**	**14.405,74**
ΔΗΜΟΣ ΓΛΥΦΑΔΑΣ	**87.305**	**3.441,81**
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ	**100.641**	**21.192,04**
ΔΗΜΟΣ ΝΕΑΣ ΣΜΥΡΝΗΣ	**73.076**	**20.736,66**
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	**502.348**	**332,02**
ΔΗΜΟΣ ΑΧΑΡΝΩΝ	**106.943**	**991,53**
ΔΗΜΟΣ ΒΑΡΗΣ - ΒΟΥΛΑΣ - ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ	**48.399**	**1.300,17**
ΔΗΜΟΣ ΔΙΟΝΥΣΟΥ	**40.193**	**360,61**
ΔΗΜΟΣ ΠΑΛΛΗΝΗΣ	**54.415**	**1.848,96**
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	**160.927**	**160,28**
ΔΗΜΟΣ ΜΕΓΑΡΕΩΝ	**36.924**	**111,85**
ΔΗΜΟΣ ΦΥΛΗΣ	**45.965**	**421,20**
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	**448.997**	**8.905,67**
ΔΗΜΟΣ ΚΕΡΑΤΣΙΝΙΟΥ - ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑΣ	**91.045**	**9.762,49**
ΔΗΜΟΣ ΝΙΚΑΙΑΣ - ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΗ ΡΕΝΤΗ	**105.430**	**9.436,14**
ΔΗΜΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	**163.688**	**15.065,62**
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΗΣΩΝ	**74.651**	**84,93**
ΔΗΜΟΣ ΑΙΓΙΝΑΣ	**13.056**	**149,37**
ΔΗΜΟΣ ΣΑΛΑΜΙΝΟΣ	**39.283**	**408,51**

3.3 Κατανομή των Επιχειρήσεων και της Απασχόλησης

Η διερεύνηση των επιχειρήσεων αφορά ΑΕ και ΕΠΕ, δεδομένου ότι οι επιχειρήσεις της κατηγορία αυτής είναι μεγάλου μεγέθους, δημοσιεύουν οικονομικά στοιχεία και τηρούν βιβλία Γ' κατηγορίας βάσει των οποίων μπορούν να αντληθούν στατιστικά δεδομένα. Τα στοιχεία των επιχειρήσεων αυτών αντλήθηκαν από την Βάση Δεδομένων του ΙΠΑ και αφορούν το 2012.

Πίνακας 3. Επιχειρήσεις και Απασχόληση κατά Δήμο, 2012

ΔΗΜΟΣ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ	ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ
Αγία Βαρβάρα	16	665
Αγία Παρασκευή	717	22588
Αγιοι Ανάργυροι	68	839
Αγιος Δημήτριος	268	4899
Αγιος Ιωάννης Ρέντης	235	11768
Αθήνα	6379	128072
Αιγάλεω	239	4971
Αίγινα	60	954
Αλιμος	293	20174
Ανω Λιόσια	110	1358
Αργυρούπολη	162	5263
Ασπρόπυργος	430	11296
Αχαρνές	424	7793
Βύρωνας	52	282
Γλυφάδα	781	7592
Δραπετσώνα	27	150
Ελευσίνα	78	2290
Ελληνικό	93	1577
Ζωγράφου	78	552
Ηλιούπολη	143	1884
Ηράκλειο	255	7392
Ιλιον	101	1013
Καισαριανή	67	1018
Καλλιθέα	566	13928
Καματερό	37	424
Κερατέα	797	30981
Κερατσίνι	78	544
Κηφισιά	1015	34650
Κορυδαλλός	47	385
Κορωπί	317	9021
Λαύριο	33	362
Μάνδρα	121	3254
Μαρούσι	1541	58118
Μέγαρα	53	712
Μεταμόρφωση	434	24351
Μοσχάτο	264	9340

Νέα Ερυθραία	103	1927
Νέα Ιωνία	283	6278
Νέα Σμύρνη	243	3185
Νέα Φιλαδέλφεια	164	3000
Νίκαια	93	301
Παλαιό Φάληρο	287	5089
Παπάγου	30	143
Πειραιάς	1189	18549
Πέραμα	76	826
Περιστέρι	405	15610
Πετρούπολη	30	130
Σαλαμίνα	21	550
Ταύρος	171	4371
Χαϊδάρι	88	2392
Χαλάνδρι	1059	22929
Χολαργός	136	2039
Ψυχικό	265	2802

Πηγή: Βάση Δεδομένων ΙΠΑ

Ο αριθμός των επιχειρήσεων Α.Ε. και Ε.Π.Ε. και η συνολική απασχόληση σε αυτές κατά δήμο, αποτελούν βασική παράμετρο για τον προσδιορισμό των περιοχών Πιλοτικής Εφαρμογής των δράσεων δημοσιότητας.

Ιεραρχικά οι Δήμοι που παρουσιάζουν αριθμό Επιχειρήσεων ανώτερο του μέσου όρου (ισοκατανομής) των επιχειρήσεων είναι οι εξής 13:

	ΔΗΜΟΣ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ	ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ
1	Αθήνα	6379	128072
2	Μαρούσι	1541	58118
3	Πειραιάς	1189	18549
4	Χαλάνδρι	1059	22929
5	Κηφισιά	1015	34650
6	Κερατέα	797	30981
7	Γλυφάδα	781	7592
8	Αγία Παρασκευή	717	22588
9	Καλλιθέα	566	13928
10	Μεταμόρφωση	434	24351
11	Ασπρόπυργος	430	11296
12	Αχαρνές	424	7793
13	Περιστέρι	405	15610

3.4 Κοινωνικοοικονομικά Χαρακτηριστικά

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[2]. Για την λεπτομερέστερη τοπική ανάλυση αξιοποιήθηκαν στοιχεία των παλαιών δήμων και κοινοτήτων. Τα στοιχεία αυτά παρουσιάζονται στον Πίνακα που ακολουθεί

Πίνακας 4.: Φορολογικές Δηλώσεις Δηλωθέν κα Μέσο Δηλωθέν Εισόδημα, 2012

ΔΗΜΟΣ	ΔΗΛΩΣΕΙΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΟΜΩΝ	ΔΗΛΩΘΕΝ ΕΙΣΟΔΗΜΑ	ΜΕΣΟ ΔΗΛΩΘΕΝ ΕΙΣΟΔΗΜΑ
	2175843	**3072676**	**42745069414**	**19645**
ΑΓ ΑΝΑΡΓΥΡΟΙ	18676	26962	326592528	17487
ΑΓ ΒΑΡΒΑΡΑ	14359	20189	209107612	14563
ΑΓ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	37088	54254	699994424	18874
ΑΓ Ι ΡΕΝΤΗΣ	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

[2] Για την λεπτομερέστερη τοπική ανάλυση αξιοποιήθηκαν στοιχεία των παλαιών δήμων και κοινοτήτων.

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
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
ΘΡΑΚΟΜΑΚΕΔΟΝΕ	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
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 ΑΤΤΙΚΗΣ	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

Πηγή: ΚΕΠΥΟ

Τα παραπάνω δεδομένα θα βοηθήσουν τον προσδιορισμό των περιοχών πιλοτικής εφαρμογής των δράσεων δημοσιότητας και ενεργοποιήσεως των πολιτών, με την δυνατότητα επιλογής και οικονομικά εύρωστων και οικονομικά ασθενέστερων δήμων.

Το μέσο δηλωθέν εισόδημα της Αττικής ανέρχεται σε 19.645 ευρώ. Από το σύνολο των πρώην δήμων και κοινοτήτων 45 έχουν μόνο δηλωθέν εισόδημα ανώτερο των 19.645 ευρώ. Η ταξινόμηση των δήμων κατά φθίνουσα τάξη βάσει του δηλωθέντος εισοδήματος δίνεται στον Πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 5: Ταξινόμηση Δήμων βάσει του Δηλωθέντος Εισοδήματος

ΔΗΜΟΣ	ΔΗΛΩΣΕΙΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΟΜΩΝ	ΔΗΛΩΘΕΝ ΕΙΣΟΔΗΜΑ	ΜΕΣΟ ΔΗΛΩΘΕΝ ΕΙΣΟΔΗΜΑ
ΕΚΑΛΗ	2928	4163	118906992	40610
ΦΙΛΟΘΕΗ	3954	5349	148563531	37573
Π ΨΥΧΙΚΟ	5562	7485	204161695	36707
ΣΤΑΥΡΟΣ	5	10	179903	35981
ΔΙΟΝΥΣΟΣ	2860	4262	100677674	35202
ΔΡΟΣΙΑ	3419	5034	111137513	32506
ΠΑΠΑΓΟΥ	7800	10771	243635509	31235
ΚΗΦΙΣΙΑ	26663	37479	809667957	30367
ΒΡΙΛΗΣΣΙΑ	15907	23194	479736193	30159
Π ΠΕΝΤΕΛΗ	5517	8047	166182459	30122
Ν ΨΥΧΙΚΟ	6414	8773	180256710	28104
ΒΟΥΛΑ	15358	21830	427508907	27836
Ν ΕΡΥΘΡΑΙΑ	9738	13972	267278787	27447
ΜΕΛΙΣΣΙΑ	11252	16446	299757459	26640
ΜΑΡΟΥΣΙ	40901	58109	1068257406	26118
ΑΝΟΙΞΗ	3139	4638	80227688	25558
ΧΑΛΑΝΔΡΙ	41918	59128	1064034801	25384
ΧΟΛΑΡΓΟΣ	18560	25783	471052823	25380
ΑΓ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	48017	69677	1218271992	25372
ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗ	2508	3368	63551170	25339
ΡΑΦΗΝΑ	9842	14592	248196762	25218
ΣΤΑΜΑΤΑ	1392	2065	34967687	25120
ΠΕΥΚΗ	11362	16278	282475592	24861
ΑΓΙΟΣ ΣΤΕΦΑΝΟΣ	5320	7926	131824580	24779
ΡΟΔΟΠΟΛΗ ΑΤΤΙΚΗΣ	789	1157	18800415	23828
ΠΑΛΛΗΝΗ	10389	15216	247454565	23819
ΒΑΡΗ	7454	10849	176680560	23703
ΚΡΥΟΝΕΡΙ	2158	3227	50940744	23606
ΑΛΙΜΟΣ	22373	31813	518371555	23170
ΓΛΥΦΑΔΑ	48550	68966	1106391468	22789
ΑΝΘΟΥΣΑ	5631	8426	128264118	22778
ΛΥΚΟΒΡΥΣΗ	4694	6888	103810634	22116

Ν ΣΜΥΡΝΗ	42645	58920	942174261	22093
ΕΛΛΗΝΙΚΟ	8669	12487	189610926	21872
Π ΦΑΛΗΡΟ	38244	52744	831713964,9	21748
ΗΡΑΚΛΕΙΟ	27149	39060	577953036	21288
ΠΑΙΑΝΙΑ	7815	11521	165844470	21221
ΘΡΑΚΟΜΑΚΕΔΟΝΕ	6783	10181	141323416	20835
ΚΑΠΑΝΔΡΙΤΙ	4851	7323	100004856	20615
ΗΛΙΟΥΠΟΛΗ	44062	62935	895473291	20323
Ν ΜΑΚΡΗ	7640	11185	154176421	20180
ΜΟΣΧΑΤΟ	14150	20223	283368144	20026
ΖΩΓΡΑΦΟΥ	39677	54313	794200200	20017
ΚΑΛΥΒΙΑ	6158	9187	122542164	19900
ΑΝΑΒΥΣΣΟΣ	5162	7631	102323812	19823
ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗ	18736	27160	367965929	19640
ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ	10087	14866	196252929	19456
ΓΑΛΑΤΣΙ	33503	47711	642493147	19177
ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗ	15655	22946	299244154	19115
Ν ΧΑΛΚΗΔΟΝΑ	5581	7801	106387094	19062
ΠΕΤΡΟΥΠΟΛΗ	29325	43272	557965498	19027
ΧΑΙΔΑΡΙ	24384	35041	462953196	18986
ΒΥΡΩΝΑΣ	34613	48284	655602104	18941
ΥΜΗΤΤΟΣ	6288	8689	118857136	18902
ΑΓ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	37088	54254	699994424	18874
ΑΘΗΝΑ	414070	555502	7751659016	18721
ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗ	15946	21882	296074360	18567
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	98843	137065	1824782264	18461
ΕΛΕΥΣΙΝΑ	13840	20086	254306887	18375
ΣΠΑΤΑ	6367	9368	116929990	18365
ΔΑΦΝΗ	14290	19991	261322190	18287
Ν ΙΩΝΙΑ	38162	54240	696572587	18253
ΠΑΛΟΥΚΙΑ	1663	2451	30276978	18206
Ν ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑ	14707	20702	267190084	18168
ΜΑΓΟΥΛΑ	1134	1687	20343047	17939
ΝΤΡΑΦΙ	1134	1687	20343047	17939
ΜΑΝΔΡΑ	7517	11018	134250488	17860
ΚΟΡΩΠΙ	15721	23167	278790956	17734
ΑΥΛΩΝΑ	2390	3407	41891620	17528
ΑΓ ΑΝΑΡΓΥΡΟΙ	18676	26962	326592528	17487
ΑΡΤΕΜΗ	10237	15267	178003596	17388
ΚΑΛΛΙΘΕΑ	60474	82860	1044736654	17276
Ν ΛΙΟΣΙΑ	46111	67592	787185361	17072
ΙΛΙΟΝ	46109	67588	787138192	17071
ΚΕΡΑΤΣΙΝΙ	42384	61385	721021239	17012
ΦΥΛΗ (ΧΑΣΙΑ)	1349	1971	22851637	16940
ΚΑΜΑΤΕΡΟ	16192	24236	272106964	16805
ΚΟΡΥΔΑΛΛΟΣ	34010	48458	570285681	16768
ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ	77640	111312	1301658185	16765
ΚΕΡΑΤΕΑ	7217	10704	120748277	16731
ΥΔΡΑ	1467	2116	24102118	16430
ΝΙΚΑΙΑ	50588	72134	826523544	16338
Ν ΠΑΛΑΤΙΑ	6351	9462	103607878	16314
ΑΙΓΑΛΕΩ	40952	57435	666428615	16273

ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑ	7931	11146	127729981	16105
ΛΑΥΡΙΟ	6059	8745	97350150	16067
ΜΑΡΑΘΩΝΑΣ	5333	7750	84653082	15873
ΚΑΛΑΜΟΣ	1195	1735	18787437	15722
ΠΕΡΑΜΑ	13546	19622	212803729	15710
ΑΧΑΡΝΕΣ	47610	69655	743808951	15623
Ν ΠΕΡΑΜΟΣ	3687	5344	57339819	15552
ΣΑΛΑΜΙΝΑ	11975	17345	185111950	15458
ΑΓ Ι ΡΕΝΤΗΣ	9153	12974	141456804	15455
ΑΙΑΝΤΕΙΟ	2150	3146	33001319	15349
ΑΜΠΕΛΑΚΙΑ	3696	5326	56417837	15265
ΖΕΦΥΡΙΟ	1572	2322	23934125	15225
ΤΑΥΡΟΣ	8559	11973	129465226	15126
ΕΡΥΘΡΕΣ	1412	2028	20990585	14866
ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΑ	15193	22347	222778162	14663
ΒΙΛΛΙΑ	1505	2222	22023543	14634
ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΣ	14431	20881	210336487	14575
ΑΓ ΒΑΡΒΑΡΑ	14359	20189	209107612	14563
ΜΕΘΑΝΑ	848	1256	11938414	14078
ΜΕΓΑΡΑ	13914	20051	195785112	14071
ΖΟΦΡΙΑ	561	814	7875566	14038
ΣΠΕΤΣΕΣ	2203	3138	30711767	13941
ΑΙΓΙΝΑ	7682	10966	106230725	13829
ΠΟΡΟΣ	5089	7311	68056627	13373

Πηγή: ΚΕΠΥΟ

3.5 Κατανομή των Ανώτατων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων

Η παρουσία Ανώτατων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων ενισχύει καθοριστικά τις δυνατότητες προώθησης της ιδέας αλλά και μεγιστοποίησης της προσπάθειας για την ανακύκλωση του έντυπου χαρτιού. Αποτελεί συνεπώς βασικό παράγοντα για την επιλογή των περιοχών πιλοτικής εφαρμογής των δράσεων δημοσιότητας. Η κατανομή ΑΕΙ και ΤΕΙ στην Αττική παρουσιάζεται στον Πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 5: Κατανομή ΑΕΙ-ΤΕΙ

Πανεπιστημιούπολη, Πολυτεχνειούπολη	Ζωγράφου
ΤΕΙ Αθηνών, ΤΕΙ Πειραιά	Αιγάλεω
Παντειο, Χαροκόπειο	Καλλιθέα
Πανεπιστήμιο Αθηνών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών	Αθήνα
ΑΣΠΑΙΤΕ	Ηράκλειο
Πανεπιστήμιο Πειραιά	Πειραιάς

Η κατανομή των σχολικών μονάδων πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης ακολουθεί την κατανομή του πληθυσμού και καλύπτεται από την ανάλυση της πληθυσμιακής παραμέτρου.

3.6. Αξιολόγηση Κριτηρίων Προσδιορισμού Περιοχών Δημοσιότητας

Για την συνολική αξιολόγηση των κριτηρίων προσδιορισμού των περιοχών πιλοτικής εφαρμογής των δράσεων δημοσιότητας και ενεργοποίησης των πολιτών αξιοποιούνται συγκεντρωτικά τα κριτήρια:

- Πληθυσμός και πληθυσμιακή πυκνότητα
- Αριθμός Επιχειρήσεων Α.Ε. και Ε.Π.Ε.
- Απασχόληση
- Μέσο Δηλωθέν εισόδημα
- Λειτουργία δομών ανώτατης εκπαίδευσης

Η συγκριτική παρουσίαση των κριτηρίων προσδιορισμού γίνεται στον πίνακα 6 που ακολουθεί. Η παρουσίαση αφορά κατ' αρχάς τους πληθυσμιακά ισχυρότερους δήμους, αλλά και ορισμένους πληθυσμιακά ασθενέστερούς που παρουσιάζουν υψηλότερο του μέσου όρου αριθμό επιχειρήσεων Α.Ε. και Ε.Π.Ε. Η συγκριτική παρουσίαση των δήμων βάσει της σύνθεσης των κριτηρίων, επιτρέπει την επιλογή των δήμων πιλοτικής εφαρμογής των δράσεων δημοσιότητας.

Πίνακας 6. Συγκεντρωτικός Πίνακας Κριτηρίων
Ι. Μεγάλοι Δήμοι

ΧΩΡΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΑΝΑ Τ.Χ	ΑΡ.ΕΠΙΧΕΙΡΗ-ΣΕΩΝ Α.Ε & ΕΠΕ	ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ	ΜΕΣΟ ΔΗΛΩΘΕΝ ΕΙΣΟΔΗΜΑ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΕΙ & ΤΕΙ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ						
ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ	**664.046**	**17.042,55**	**6.379**	**128.072**	**18.721**	**4**
ΔΗΜΟΣ ΒΥΡΩΝΟΣ	**61.308**	**6.661,02**	**52**	**282**	**18.941**	
ΔΗΜΟΣ ΓΑΛΑΤΣΙΟΥ	**59.345**	**14.740,44**			**19.177**	
ΔΗΜΟΣ ΖΩΓΡΑΦΟΥ	**71.026**	**8.339,32**	**78**	**552**	**20.017**	**2**
ΔΗΜΟΣ ΗΛΙΟΥΠΟΛΕΩΣ	**78.153**	**6.142,17**	**143**	**1.884**	**20.323**	
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ						
ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ	**59.704**	**7.524,13**	**717**	**22.588**	**25.372**	
ΔΗΜΟΣ ΑΜΑΡΟΥΣΙΟΥ	**72.333**	**5.590,74**	**1.541**	**58.118**	**26.118**	
ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	**49.642**	**10.703,32**	**255**	**7.392**	**21.288**	**1**
ΔΗΜΟΣ ΚΗΦΙΣΙΑΣ	**70.600**	**2.011,40**	**1.015**	**34.650**	**30.367**	

ΔΗΜΟΣ ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ	**67.134**	**15.185,25**	**283**	**6278**	**18.253**	
ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ	**74.192**	**6.866,45**	**1.059**	**22.929**	**25.384**	
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ						
ΔΗΜΟΣ ΑΙΓΑΛΕΩ	**69.946**	**10.844,34**	**239**	**4.971**	**16.273**	**2**
ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ	**84.793**	**8.969,96**	**101**	**1.013**	**17.071**	
ΔΗΜΟΣ ΠΕΡΙΣΤΕΡΙΟΥ	**139.981**	**13.928,46**	**405**	**15.610**	**16.765**	
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ						
ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	**71.294**	**14.405,74**	**268**	**4.899**	**18.874**	
ΔΗΜΟΣ ΓΛΥΦΑΔΑΣ	**87.305**	**3.441,81**	**781**	**7.592**	**22.789**	
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ	**100.641**	**21.192,04**	**566**	**13.928**	**17.276**	**2**
ΔΗΜΟΣ ΝΕΑΣ ΣΜΥΡΝΗΣ	**73.076**	**20.736,66**	**243**	**3.185**	**22.093**	
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ						
ΔΗΜΟΣ ΑΧΑΡΝΩΝ	**106.943**	**991,53**	**424**	**7.793**	**15.623**	
ΔΗΜΟΣ ΒΑΡΗΣ - ΒΟΥΛΑΣ - ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ	**48.399**	**1.300,17**			**76.878**	
ΔΗΜΟΣ ΔΙΟΝΥΣΟΥ	**40.193**	**360,61**			**35.202**	
ΔΗΜΟΣ ΠΑΛΛΗΝΗΣ	**54.415**	**1.848,96**			**23.819**	
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ						
ΔΗΜΟΣ ΜΕΓΑΡΕΩΝ	**36.924**	**111,85**	**53**	**712**	**14.071**	

ΔΗΜΟΣ ΦΥΛΗΣ	**45.965**	**421,20**			**16.940**	
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ						
ΔΗΜΟΣ ΚΕΡΑΤΣΙΝΙΟΥ - ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑΣ	**91.045**	**9.762,49**	**105**	**694**	**33.117**	
ΔΗΜΟΣ ΝΙΚΑΙΑΣ - ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΗ ΡΕΝΤΗ	**105.430**	**9.436,14**	**328**	**12.069**	**31.793**	
ΔΗΜΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	**163.688**	**15.065,62**	**1.189**	**18.549**	**18.461**	**1**
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΗΣΩΝ						
ΔΗΜΟΣ ΑΙΓΙΝΑΣ	**13.056**	**149,37**	**60**	**954**	**13.829**	
ΔΗΜΟΣ ΣΑΛΑΜΙΝΟΣ	**39.283**	**408,51**	**21**	**550**	**15.458**	

Σημείωση: Καταγράφονται μόνο τα μεγέθη που είναι μεγαλύτερα από τον μέσο όρο της Αττικής.

ΙΙ. Πληθυσμιακά Μικρότεροι Δήμοι

ΧΩΡΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΑΝΑ Τ.Χ	ΑΡ.ΕΠΙΧΕΙΡΗ-ΣΕΩΝ Α.Ε & ΕΠΕ	ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ	ΜΕΣΟ ΔΗΛΩΘΕΝ ΕΙΣΟΔΗΜΑ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΕΙ & ΤΕΙ
ΚΕΡΑΤΕΑ			**797**	**30.981**	**16.731**	
ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗ			**434**	**24.351**	**19.115**	
ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΣ			**430**	**11.296**	**14.575**	
ΑΧΑΡΝΕΣ			**424**	**7.793**	**15.623**	

Σημείωση: Καταγράφονται μόνο τα μεγέθη που είναι μεγαλύτερα από τον μέσο όρο της Αττικής.

4. Προϋποθέσεις Συμμετοχής των Πολιτών στη Διαδικασία Ανακύκλωσης

Οι βασικές στρατηγικές οικολογικής συμπεριφοράς που αξιοποιούνται στην ενίσχυση της Ανακύκλωσης χαρτιού είναι οι ακόλουθες:

4.1.Η ενίσχυση του τρίπτυχου Γνώση-Δυνατότητα-Βούληση.

Σύμφωνα με το παραπάνω τρίπτυχο για την ενεργοποίηση του πολίτη στην διαδικασία Ανακύκλωσης απαιτείται:

- Η γνώση των διαδικασιών της Ανακύκλωσης, καθώς και των ωφελειών της στον πολίτη, στη γειτονιά, στην πόλη, στο περιβάλλον και στη οικονομία. Κυρίως απαιτείται η συνειδητοποίηση ότι η ανακύκλωση εντάσσεται στο πλαίσιο μιας Ολοκληρωμένης Στρατηγικής Βιώσιμης Ανάπτυξης.
- Η ουσιαστική ενίσχυση της δυνατότητας συμμετοχής του πολίτη στη διαδικασία της Ανακύκλωσης. Αυτή η δυνατότητα σχετίζεται με ζητήματα όπως η εύκολη πρόσβαση στα σημεία ανακύκλωσης, διαμόρφωση ολοκληρωμένων σημείων ανακύκλωσης όπου ο δημότης θα μπορεί να μεταφέρει το σύνολο των προς ανακύκλωση διαφορετικών υλικών, η διάθεση εξοπλισμού κ.λπ.
- Η ενίσχυση της βούλησης του δημότη και των συλλογικοτήτων για συμμετοχή, που αναφέρεται σε δράσεις ενημέρωσης όπως διανομή φυλλαδίων, ραδιοφωνικά και τηλεοπτικά σπότ κ.λπ.

4.2.Η μείωση της έντυπης αλληλογραφίας.

Στις χώρες που η ανακύκλωση έχει αναδειχθεί σε πρώτη προτεραιότητα η ηλεκτρονική αλληλογραφία έχει σε σημαντικό βαθμό αντικαταστήσει την έντυπη. Απαραίτητη βέβαια προϋπόθεση της στρατηγικής αυτής είναι η επέκταση της χρήσης Η/Υ σε όλες τις εισοδηματικές και ηλικιακές ομάδες των δημοτών και της ανάπτυξης της ελεύθερης πρόσβασης στο διαδίκτυο στο σύνολο της Αττικής. Βεβαίως η αλλαγή αυτή απαιτεί ικανό χρόνο εκπαίδευσης και προσαρμογής ιδιαίτερα όσον αφορά τις μεγαλύτερες ηλικίες και τις απομακρυσμένες περιοχές.

4.3.Η ενεργοποίηση των Βιομηχανιών Χαρτιού.

Οι βιομηχανίες χαρτιού είναι ο βασικός εταίρος στη ανακύκλωση του χαρτιού γιατί έχουν ίδιο συμφέρον στην αξιοποίηση του ως πρώτη ύλη. Όπως ήδη αναφέρθηκε στις χώρες που έχουν ήδη αναπτύξει ανακύκλωση χαρτιού, το 50% των αναγκών τους σε πρώτη ύλη προέρχεται από αυτή. Για τον λόγο αυτό οι βιομηχανίες χαρτιού πρέπει να εμπλακούν στις δράσεις για την ενεργοποίηση της συμμετοχής των πολιτών και ενδεχομένως στη διαμόρφωση των σχετικών κινήτρων σε πολίτες, σχολεία και κοινωνικές ομάδες.

4.4. Ενημέρωση-Κινητοποίηση Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων.

Τέλος αναγκαία στρατηγική και προϋπόθεση επιτυχίας της ανακύκλωσης χαρτιού είναι η ενημέρωση και η κινητοποίηση των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων πρωτοβάθμιας, δευτεροβάθμιας, μεταλυκειακής και ανώτατης εκπαίδευση. Η στρατηγική αυτή είναι σημαντική γιατί διαμορφώνει συνείδηση ανακύκλωσης στους αυριανούς πολίτες, έχει μαζική επίδραση και αναφέρεται σε χώρους που μπορούν εκ της λειτουργίας τους να συγκεντρώνουν σημαντικές ποσότητες ανακύκλωσης χαρτιού.

4.5 Ειδικές Δράσεις για την Ενίσχυση της Συμμετοχής

Η ανάπτυξη της Συμμετοχής στην ανακύκλωση χαρτιού προϋποθέτει δράσεις όπως:

- Η οργάνωση μια ευρείας κοινότητας πολιτών δεσμευμένων για την ανακύκλωση και την Βιώσιμη Ανάπτυξη
- Η ανάπτυξη του Αισθήματος Συμμετοχής του Πολίτη στην Προστασία του Περιβάλλοντος και στην Βιώσιμη Αστική Ανάπτυξη.
- Η υποστήριξη μίας συνεχούς και μόνιμης πρακτικής ανακύκλωσης με την ενθάρρυνση καθημερινών συμπεριφορών στον τομέα αυτό.
- Η πληροφόρηση και η παροχή στοιχειωδών μέσων (ειδικά δοχεία ή σάκοι) για την ταξινόμηση των απορριμμάτων στο σπίτι
- Η διευκόλυνση της πρόσβασης στα σημεία συλλογής υλικών για ανακύκλωση. Η διευκόλυνση αυτή μεγιστοποιείται με την συγκέντρωση κάδων ανακύκλωσης για όλα τα επιμέρους ανακυκλούμενα υλικά στο ίδιο σημείο.
- Η προβολή των θετικών επιδράσεων της ανακύκλωσης στο περιβάλλον, στην οικονομική ανάπτυξη και στην καθημερινότητα του δημότη.

Σημαντικό στοιχείο της προβολής πρέπει να αποτελέσει η ανάγκη μείωσης των απορριμμάτων, η οποία συμβάλλει στην μείωση των αναγκών και νέους χώρους συγκέντρωσης –επεξεργασίας, στη μείωση των δημιουργουμένων κοινωνικών εντάσεων, καθώς και στην μείωση της κίνησης των απορριμματοφόρων οχημάτων και της ατμοσφαιρικής ρύπανσης αλλά και του κόστους που αυτή συνεπάγεται.

4.6 Κίνητρα στους Πολίτες

Η παροχή κινήτρων για την συμμετοχή του δημότη στην ανακύκλωση και στην τελική μείωση του όγκου των απορριμμάτων. Στα κίνητρα περιλαμβάνονται

- Μείωση των τελών του δημότη ή του δημοτικού διαμερίσματος

- Ανταποδοτική αμοιβή για νοικοκυριά ή συλλόγους

- Προμήθεια εξοπλισμού (όπως Η/Υ, εκτυπωτών, λογισμικού) σε σχολεία κοινωνικούς φορείς, συλλόγους κ.τ.λ.

Για την προώθηση της αντίληψης της ανταποδοτικότητας ήδη έχει συγκροτηθεί ειδικός φορέας με τίτλο Ανταποδοτική Ανακύκλωση, που έχει ως αντικείμενο την οργάνωση, ανάπτυξη και λειτουργία ενός συλλογικού συστήματος ανταποδοτικής εναλλακτικής διαχείρισης και ανακύκλωσης συσκευασιών και αποβλήτων.

Γενικά βασική στόχευση της ανταποδοτικής ανακύκλωσης είναι:

- Η αλλαγή της περιβαλλοντικής συμπεριφοράς των πολιτών μέσω της ανταπόδοσης.

- Η κύρια κατεύθυνση της ανταπόδοσης προς το κοινωνικό σύνολο (πχ Σχολεία, κοινωνικοί φορείς κτλ)

- Η παράλληλη αύξηση της αγοραστικής δύναμης των πολιτών που συμμετέχουν στην διαδικασία και στην συγκέντρωση προς ανακύκλωση υλικών

- Η καλύτερη οργάνωση της διαδικασίας της ανακύκλωσης, η διαλογή και η καλύτερη, τελικά ποιότητα των ανακυκλώσιμων υλικών.

- Η διαφάνεια και η αξιοπιστία της ανταπόδοσης, με την καταγραφή των ποσοτικών στοιχείων της ανακύκλωσης κάθε δημότη, μέσω online σύνδεσης των σημείων ανταποδοτικής ανακύκλωσης με κεντρικό server.

Οι δράσεις της ανταποδοτικής ανακύκλωσης μπορούν να διευρυνθούν με βασικό στόχο την ενεργοποίηση και την μαζικότερη συμμετοχή στην όλη προσπάθεια πολιτών, νοικοκυριών, σχολείων, επιχειρήσεων και κοινωνικών φορέων.

4.7. Εμπόδια στην Ευαισθητοποίηση των πολιτών

Στη διαδικασία της ανακύκλωσης εμφανίζονται ορισμένα προβλήματα που έχουν σχέση με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις και το κόστος ανακύκλωσης. Τα προβλήματα αυτά επηρεάζουν αρνητικά τους πολίτες και πρέπει να αντιμετωπίζονται με την παροχή πρόσθετων αξιόπιστων πληροφοριών. Συγκεκριμένα, η πολτοποίηση του άχρηστου χαρτιού απαιτεί τεράστιες ποσότητες νερού, η απομελάνωση έχει αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον, η περιοδική ανακύκλωση της ίδιας ποσότητας χαρτιού μειώνεται κατά 1/5 κάθε φορά και για αυτό χρειάζεται τροφοδοσία με νέες φρέσκες ίνες, η διατύπωση της άποψης ότι η ανακύκλωση του χαρτιού ενισχύει το φαινόμενο του θερμοκηπίου είναι υπό διερεύνηση κ.α. Ένα ακόμη επιχείρημα οικονομικής υφής συνίσταται στο γεγονός ότι εάν διατεθεί για ανακύκλωση μεγάλη ποσότητα χαρτιού που προέρχεται από ανακύκλωση η τιμή του θα βαίνει μειούμενη.

Σκόπιμο είναι να διεξαχθούν έρευνες πεδίου σχετικά με τις επιδράσεις του οικογενειακού εισοδήματος, της ηλικίας, του φύλου, της πρόθεσης προσφοράς εθελοντικής εργασίας, των διαφόρων μορφών κινήτρων και άλλων περιβαλλοντικών και οικονομικών μεταβλητών που επηρεάζουν τη συμπεριφορά των πολιτών κατά της προγραμματιζόμενης ανακύκλωσης χαρτιού. Οι έρευνες αυτές θα οδηγήσουν στη μείωση των τυχόν αντιδράσεων που μπορεί να προκληθούν για διάφορους λόγους.

Επιπλέον υπάρχουν υποστηρικτές της άποψης ότι τα οφέλη της ανακύκλωσης είναι μηδαμινά ή ανύπαρκτα ή ακόμη ότι η ανακύκλωση επιβαρύνει τελικά το περιβάλλον και εξυπηρετεί αποκλειστικά επιχειρηματικά συμφέροντα. Οι απόψεις αυτές διοχετεύονται σε blogs, στον τύπο η ακόμη και σε επιστημονικά περιοδικά με την μορφή άρθρων.

Στα κείμενα αυτά ενστάσεις υπάρχουν καταρχάς για τα περιβαλλοντικά οφέλη της ανακύκλωσης.

Σύμφωνα με σχετικές απόψεις, η ανακύκλωση χαρτιού παράγει σε υψηλά επίπεδα τοξικές ουσίες, περισσότερες από την αρχική παραγωγή χαρτιού. Επίσης η συγκέντρωση και η μεταφορά ανακυκλώσιμου χαρτιού επιβαρύνει τους κυκλοφοριακούς φόρτους, την ανακύκλωση καυσίμων, την ατμοσφαιρική ρύπανση.

Δεύτερον, τα οφέλη της ανακύκλωσης στην προστασία των δασών είναι μικρά δεδομένου ότι το μεγαλύτερο μέρος της παραγωγής χαρτιού γίνεται από τα δάση

"πολτού", δηλαδή από καλλιεργημένα από τις βιομηχανίες χαρτιού τεχνητά δάση, γεγονός που συνεπάγεται σχετικά μικρό πρόβλημα για τα φυσικά δάση.

Τέλος διατυπώνεται και διαχέεται η άποψη ότι η ανακύκλωση στοχεύει αποκλειστικά στο οικονομικό κέρδος των επιχειρήσεων που αναλαμβάνουν τις σχετικές δράσεις.

Για να αντιμετωπισθούν οι παραπάνω αιτιάσεις, που προσπαθούν να επηρεάσουν αρνητικά την κοινή γνώμη και να αρθούν τα όποια εμπόδια στην ευαισθητοποίηση και στην συμμετοχή των πολιτών, **πρέπει να γίνουν ειδικές μελέτες και να δοθούν τεκμηριωμένες απαντήσεις σε θέσεις και κείμενα που θεωρούν ότι τα οφέλη της ανακύκλωσης είναι μηδαμινά ή και αρνητικά**.

Με την διερεύνηση και την εμβάθυνση του διαλόγου για την ανακύκλωση, αλλά και με την ανάπτυξη της πράσινης επιχειρηματικότητας τα πορίσματα των παραπάνω μελετών πρέπει να ενσωματωθούν στην στρατηγική δημοσιότητας για την ενίσχυση της ανακύκλωσης στο πλαίσιο της βιώσιμης ανάπτυξης.

5. Όφελος της Ανακύκλωσης στα Νοικοκυριά και στην Βιώσιμη Ανάπτυξη της Αττικής

Η άνοδος του επιπέδου ζωής έχει ως δευτερογενή επίπτωση την αύξηση των ποσοτήτων πολλών καταναλωτικών αγαθών που πετιούνται μετά την χρήση τους. Το πρόβλημα της μεγάλης αύξησης των απορριμμάτων, του κόστους διαχείρισης τους και της σπατάλης πόρων μη ανανεώσιμων καθίστανται σημαντικό. Οι κοινωνίες έχουν συνειδητοποιήσει την επιτακτική ανάγκη της αντιμετώπισης του προβλήματος αυτού, δεδομένου ότι ένα πολύ μεγάλο μέρος των απορριμμάτων μπορούν να ταξινομηθούν και να τύχουν επεξεργασίας, η οποία θα επιτρέψει την επανάχρηση τους ως πρώτων υλών στην παραγωγή νέων προϊόντων. Έτσι η ανακύκλωση είναι το αποτελεσματικό μέτρο για την αντιμετώπιση της ρύπανσης από τη συσσώρευση απορριμμάτων, την προστασία των φυσικών πόρων αλλά και την οικονομική ανάπτυξη.

Ειδικότερα ως ανακύκλωση νοείται η επανεπεξεργασία ήδη επεξεργασμένων υλικών-απορριμμάτων και η μεταποίησή τους σε νέα προϊόντα. Η ανακύκλωση μειώνει την κατανάλωση φυσικών πόρων και πρώτων υλών και την παραγωγή-χρήση ενέργειας και κατά συνέπεια τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου. Έτσι, όπως ήδη έχει αναφερθεί, **η ανακύκλωση είναι καθοριστικός παράγοντας στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και της υποβάθμισης της βιοποικιλότητας.**

Τα **βασικά οφέλη της ανακύκλωσης** είναι τα ακόλουθα:

1. Μείωση των απορριμμάτων και των προβλημάτων στη διαχείριση τους.
2. Εξοικονόμηση κατανάλωσης ενέργειας και φυσικών πόρων, που δεν βρίσκονται σε αφθονία.
3. Μείωση της ρύπανσης της ατμόσφαιρας, του εδάφους και των υπόγειων υδάτων.

4. Μείωση των τιμών των ανακυκλωμένων προϊόντων.

5. Ενίσχυση της πράσινης επιχειρηματικότητας και δημιουργία νέων επιχειρήσεων.

6. Ενίσχυση της απασχόλησης και δημιουργία νέων και εξειδικευμένων θέσεων εργασίας.

7. Ενεργοποίηση των πολιτών, ανάπτυξη του αισθήματος του "ανήκειν στην κοινότητα" και συμμετοχή στην προσπάθεια για την βιώσιμη ανάπτυξη και την προστασία του περιβάλλοντος.

Στα απορρίμματα που προσφέρουν σημαντικές δυνατότητες ανακύκλωσης και επανάχρησης είναι και το έντυπο χαρτί. Σε παγκόσμιο επίπεδο η ανακύκλωση του έντυπου χαρτιού προσεγγίζει ένα πολύ ικανοποιητικό επίπεδο. Ήδη το 1995 υπολογίσθηκαν 77 εκατομμύρια τόνοι χαρτιού και χαρτονιού, που αντιστοιχούν στο 1/3 της κατανάλωσης, ανακυκλωθήκαν κυρίως για τις ανάγκες βιομηχανίας χαρτιού δηλαδή για την παραγωγή χαρτοπολτού. Αυτή η ποσότητα κάλυπτε της ανάγκες 300 εργοστασίων χαρτιού, απέτρεπε την υλοτόμηση 300 εκατομμυρίων κυβικών μέτρων ξυλείας, που αντιστοιχούσε σε 10 εκατομμύρια εκτάρια τροπικού δάσους και ή 60 εκατομμύρια εκτάρια δάσους του βορείου ημισφαιρίου. Χώρες που πρωταγωνιστούν στην ανακύκλωση χαρτιού είναι οι ΗΠΑ, Ιαπωνία, Κίνα, Γερμανία, Φινλανδία και σε μικρότερο βαθμό η Αυστρία η Χιλή, η Ολλανδία, η Σουηδία, και η Ελβετία. Στις χώρες αυτές η ανακύκλωση χαρτιού καλύπτει το 50%και άνω των αναγκών τους σε χαρτοπολτό.

Το 2002 τα επίπεδα της συλλογής χρησιμοποιημένου χαρτιού και της ανακύκλωσης του στην Ευρωπαϊκή Ένωση ανέρχονταν στο 56% και στο 53% αντίστοιχα. Η Ελλάδα χωρίς να είναι στις τελευταίες θέσεις της ΕΕ τα ποσοστά αυτά ανέρχονταν στο 34% και στο 31% ή στο 60% των αντίστοιχων ποσοστών της Ε.Ε.

Οι βασικές πήγες συλλογής χρησιμοποιούμενου χαρτιού είναι οι βιομηχανίες (κυρίως εκδόσεων –εκτυπώσεων), τα μεγάλα εμπορικά κέντρα, οι τράπεζες και τα νοικοκυριά (σημαντική πηγή για εφημερίδες περιοδικά, διαφημιστικά έντυπα)

Οι κλάδοι ή δραστηριότητες που αξιοποιούν το ανακυκλωμένο χαρτί είναι οι επιχειρήσεις παραγωγής χαρτιού, η παραγωγή ενέργειας, οι χημικές βιομηχανίες καθώς και οι μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων.

Τα οφέλη της ανακύκλωσης μπορούν να ομαδοποιηθούν ως εξής:

Οικονομικά

Τα οφέλη αυτά αφορούν κατ' αρχάς την αξία των υλικών που ανακτώνται από την διαδικασία της ανακύκλωσης. Σύντομα την περίοδο 2004-2008 ο κύκλος εργασιών του τομέα της ανακύκλωσης από τα 32,5 δις ευρώ ανήλθε σε 60,5 δις ευρώ. Επίσης για ορισμένες κατηγορίες ανακυκλώσιμων υλικών, μεταξύ των οποίων περιλαμβάνεται το χαρτί, η αξία των εξαγωγών παρουσιάζει αυξητική τάση.

Δεύτερον τα οικονομικά οφέλη αφορούν την δραστηριοποίηση νέων επιχειρήσεων και την δημιουργία νέων εξειδικευμένων θέσεων εργασίας.

Τέλος, όπως προκύπτει από σχετικές μελέτες η αξιοποίηση των υλικών από ανακύκλωση συμβάλει στη μείωση του κόστους των επιχειρήσεων.

Περιβαλλοντικά

Η ανακύκλωση του χαρτιού, όπως προαναφέρθηκε περιορίζει σημαντικά την υλοτόμηση δασών, η οποία για τις ανάγκες της παραγωγής χάρτου παραμένει σημαντική παρά την αξιοποίηση τεχνιτών δασών η οποία παρουσιάζει αυξητικές τάσεις τα τελευταία χρόνια. Επιπλέον η ανακύκλωση παίζει ρόλο στον περιορισμό του διοξειδίου του άνθρακα δεδομένου ότι σύμφωνα με εκτιμήσεις η απόρριψη 100 τόνων έντυπου χαρτιού παράγει 60 περίπου τόνους διοξειδίου του άνθρακα, ενώ αντίθετα η ανακύκλωση της ίδιας ποσότητας χαρτιού απορροφά 6 τόνους διοξειδίου του άνθρακα. Τέλος πρέπει να επισημανθεί ότι η ανακύκλωση ενός τόνου χαρτιού εξοικονομεί 170 kg πετρέλαιο.

Τα περιβαλλοντικά οφέλη προκύπτουν κυρίως από την υιοθέτηση μιας ολοκληρωμένης περιβαλλοντικής στρατηγικής, που έχει στόχο την μείωση του περιβαλλοντικού αντίκτυπου. Η μείωση αυτή επιτυγχάνεται με την αειφόρο αξιοποίηση των πόρων, την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων, την επαναχρησιμοποίηση προϊόντων και στο τέλος με την ανακύκλωση. Άλλωστε σήμερα έχει γίνει αποδεκτό ότι τα σοβαρά περιβαλλοντικά προβλήματα δεν αφορούν τα

απόβλητα, αλλά αφορούν κυρίως την κλιματική αλλαγή και την απώλεια της βιοποικιλότητας.

Ειδικότερα στην Ελλάδα καταναλώνονται περίπου 800 χιλ τόνοι χαρτιού, ενώ ανακυκλώνονται μόνο 300 χιλ τόνοι. Υπολογίζεται ότι η ανακύκλωση των κυριακάτικων εφημερίδων μιας χρονιάς θα έσωζε από την υλοτόμηση 500 χιλ δέντρα.

Κοινωνικά

Η ενίσχυση των διαδικασιών ανακύκλωσης οδηγεί σε δημιουργία νέων θέσεων εργασίας και στην μείωση της ανεργίας, ιδίως στους τομείς της συλλογής, της διαλογής, της επεξεργασίας Σύμφωνα με εκτιμήσεις στη ΕΕ, κατά το 2010, οι εργαζόμενοι στην ανακύκλωση ξεπερνούσαν τις 550.000. Επιπλέον η ανάπτυξη της ανακύκλωσης περιορίζει σημαντικά τις ανάγκες επέκτασης υφιστάμενων ή δημιουργίας νέων ΧΥΤΑ οδηγώντας σε μείωση των κοινωνικών εντάσεων και των χρονοβόρων και ατέρμονων διαδικασιών χωροθέτησης.

Αναπτυξιακά

Τέλος στα οφέλη περιλαμβάνεται η διαμόρφωση μια νέας Στρατηγικής Αειφόρου Ανάπτυξης που εγγυάται:

- εξοικονόμηση πόρων,
- προστασία του περιβάλλοντος,
- αειφόρο αστική ανάπτυξη,
- ενίσχυση της επιχειρηματικότητας,
- δημιουργία νέων θέσεων εργασίας.

Η στρατηγική αυτή έχει ήδη αρχίσει να αναδιαμορφώνει τον εθνικό, περιφερειακό και αστικό σχεδιασμό και προγραμματισμό.

Τα **οφέλη** της ανακύκλωσης τα οποία μπορούν να προκύψουν για την **Αττική** μπορούν να εξειδικευθούν ως εξής:

- Δημιουργία νέων θέσεων εργασίας στην Ανακύκλωση, που μπορεί να αποτελέσει ασφαλή απάντηση στις επιπτώσεις της οικονομικής κρίσης
- Ενίσχυση της Επιχειρηματικότητας στους νέους τομείς οικονομικών δραστηριοτήτων της ανακύκλωσης και γενικότερα της Πράσινης Οικονομίας.
- Ενσωμάτωση Νέων Τεχνολογιών που αξιοποιούνται στις διαδικασίες της Ανακύκλωσης.
- Μείωση του όγκου των απορριμμάτων και μείωση των αναγκών για νέους ΧΥΤΑ. Επέκταση του χρόνου λειτουργίας υφιστάμενων ΧΥΤΑ και περιορισμός της κίνησης απορριμματοφόρων στους δρόμους των δήμων της Περιφέρειας.
- Ενίσχυση της Βιώσιμης Ανάπτυξης, περιορισμός του φαινόμενου του θερμοκηπίου, προστασία των δασών, εξοικονόμηση ενεργειακών πόρων.
- Ενσωμάτωση της ανάλυσης του Κύκλου Ζωής των προϊόντων στην παραγωγική διαδικασία και στην πράσινη επιχειρηματικότητα
- Νέος Αστικός Σχεδιασμός και Διακυβέρνηση με στόχο την Βιώσιμη Αθήνα και Αττική με υγειές αστικό περιβάλλον, με νέες επιχειρήσεις και νέες θέσεις εργασίας.
- Μείωση των κοινωνικών εντάσεων γύρω από την λειτουργία και την δημιουργία ΧΥΤΑ.
- Ενίσχυση της ενεργοποίησης των πολιτών μέσα από την συμμετοχή και την στήριξη των διαδικασιών ανακύκλωσης.

Τα οφέλη αυτά πρέπει να αποτελέσουν βασικό αντικείμενο στην Επικοινωνιακή Στρατηγική για την Ανακύκλωση του Έντυπου Χαρτιού στην Αττική.

6.Φορείς Στήριξης

Για την ενθάρρυνση της ανακύκλωσης του χαρτιού, στις περισσότερες χώρες του ΟΟΣΑ, ο δημόσιος τομέας και η τοπική αυτοδιοίκηση προχωρούν σε καμπάνιες ευαισθητοποίησης και ενεργοποίησης επί μέρους φορέων στήριξης. Στους φορείς αυτούς περιλαμβάνονται καταρχάς αυτοί που «δημιουργούν» χαρτί για ανακύκλωση

- **Οι επιχειρήσεις**

- Επιχειρήσεις του δευτερογενή τομέα, όπως επιχειρήσεις εκδόσεων-εκτυπώσεων, επιχειρήσεις συσκευασίας, τυπογραφεία κ.τ.λ.
- Επιχειρήσεις παραγωγικών υπηρεσιών, όπως διαφημιστικές εταιρίες, εταιρείες μελετών και συμβούλων, οι τράπεζες και οι ασφαλιστικές εταιρίες
- Εμπορικές Επιχειρήσεις, όπως σούπερ μάρκετ, εμπορικές αλυσίδες, καταστήματα λιανικού εμπορίου κ.τ.λ.

- **Τα εκπαιδευτικά ιδρύματα**

- ΑΕΙ και ΤΕΙ
- Ιδιωτικά Κολλέγια
- Μεταλυκειακά Κέντρα, ΙΕΚ κ.τ.λ.
- Λύκεια –Γυμνάσια
- Δημοτικά Σχολεία

- **Οι Δημοτικές Υπηρεσίες και οι Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης**

Στους παραπάνω φορείς πρέπει να προστεθούν φορείς και ομάδες στήριξης της διαδικασίας ανακύκλωσης όπως :

- Αποκεντρωμένες αυτοδιοικητικές δομές
- Τοπικοί Πολιτιστικοί Σύλλογοι

- Εθνικοτοπικοί Σύλλογοι
- Εθελοντικές ομάδες και οργανώσεις
- Κοινωνικοί Φορείς

Τέλος καταλυτικό ρόλο στην διαδικασία της ανακύκλωσης διαδραματίζουν

- **Τα νοικοκυριά,** η ενεργοποίηση των οποίων είναι καταλυτικός παράγοντας στην επιτυχία του εγχειρήματος. Στον Διεθνή χώρο έχουν γίνει διεξοδικές μελέτες για τους τρόπους και τα μέσα ενεργοποίησης και αύξησης της συμμετοχής των νοικοκυριών με επιμέρους προτάσεις για περιοχές μονοκατοικίας, για ζώνες πολυκατοικιών, καθώς και για ζώνες συμπλεγμάτων κατοικίας, όπως εργατικές κατοικίες, προάστια, περιοχές κατοικίας στρατιωτικών, κατοικίες σε ζώνες οικοδομικών συνεταιρισμών κ.τ.λ..

7. Χαρακτηριστικά της Επικοινωνιακής Στρατηγικής

Σύμφωνα με την προηγηθείσα ανάλυση η επικοινωνιακή στρατηγική πρέπει να έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά.

1. Να διασφαλίσει την προβολή των ωφελειών της Ανακύκλωσης στα νοικοκυριά, στη γειτονιά και στην κοινωνία των Πολιτών. Βασικός στόχος της Επικοινωνιακής Στρατηγικής είναι η ενεργοποίηση των πολιτών και η ενίσχυση της συμμετοχής στη συνολική προσπάθεια για την Βιώσιμη Ανάπτυξη και την Βιώσιμη Πόλη.

2. Να επικεντρώνεται σε μαζικούς φορείς (Σχολεία, Υπηρεσίες, Τράπεζες, Επιχειρήσεις).

3. Να διαμορφώσει εκπαιδευτικά-ερευνητικά προγράμματα για Εκπαιδευτικά Ιδρύματα με ειδική διαμόρφωση για τις επιμέρους βαθμίδες τις εκπαίδευσης.

4. Να προβάλει ολοκληρωμένα το ζήτημα της ανακύκλωσης στο πλαίσιο της Αειφόρου Ανάπτυξης, της Προστασίας του Περιβάλλοντος, της εξοικονόμησης πόρων, της αντιμετώπισης της Κλιματικής Αλλαγής και της υποβάθμισης της Βιοποικιλότητας.

5. Να προβάλει τα οικονομικά και κοινωνικά οφέλη της ανακύκλωσης στην Πράσινη Επιχειρηματικότητα, στην δημιουργία νέων επιχειρήσεων και στην δημιουργία νέων εξειδικευμένων θέσεων εργασίας.

6. Να προβάλει την όλη προσπάθεια στο πλαίσιο μιας Νέας Αναπτυξιακής Στρατηγικής: της Βιώσιμης Αστικής και Περιφερειακής Ανάπτυξης.

Τέλος **η επικοινωνιακή στρατηγική πρέπει να εδραιώσει την αντίληψη για ένα νέο μοντέλο ανάπτυξης, το οποίο πέρα από την αειφορία και την ολοκληρωμένη προστασία του περιβάλλοντος, μπορεί να συμβάλλει καθοριστικά**

στην αντιμετώπιση της οικονομικής κρίσης και στην δημιουργία νέων επιχειρηματικών και αναπτυξιακών προοπτικών.

Τα μέσα της Επικοινωνιακής Στρατηγικής θα αναπτυχθούν στην Β Φάση του Έργου. Εντούτοις είναι σκόπιμο να αναφερθούν οι προτάσεις της Μελέτης για την Ανακύκλωση έντυπου χαρτιού στην αστική περιφέρεια Αττικής σχετικά με την δημοσιότητα και την ενημέρωση των πολιτών για θέματα ανακύκλωσης οι οποίες είναι οι ακόλουθες:

Δράσεις Δημοσιότητας

- Πινακίδες, αφίσες (Αγγλικά-Ελληνικά), ενημερωτικά φυλλάδια για τον τρόπο λειτουργίας του προγράμματος, τι διαδικασία πρέπει να ακολουθήσουν για να συμμετέχουν όλοι.

- Δημιουργία mailing list για αποδέκτες που παράγουν μεγάλη ποσότητα χαρτιού (εταιρίες, τράπεζες, εκπαιδευτικά ιδρύματα, δημόσιοι οργανισμοί. κέντρα εξυπηρέτησης πολιτών, σούπερ μάρκετ, κ.ά.).

- Ενημέρωση των φορέων και των επιχειρήσεων που συμμετέχουν στην ανακύκλωση.

- Ενημερωτικά newsletter για τα νέα και την πρόοδο του έργο, καταχώρηση σε περιοδικά του Επιμελητηρίου, σε εφημερίδες τοπικής και περιφερειακής εμβέλειας, αναφορές σε διάφορες ιστοσελίδες κ.ά.

- Ραδιοφωνικές και τηλεοπτικές συνεντεύξεις σε τοπικά και περιφερειακά κανάλια, σχετικά με τις δράσεις του έργου σε τοπικούς σταθμούς, στα πλαίσια ενημέρωσης με φορείς της τοπικής αυτοδιοίκησης.

- Εκτύπωση αυτοκόλλητων σχημάτων και τοποθέτηση πάνω σε κάδους συγκέντρωσης άδειων συσκευασιών.

- Εκδηλώσεις για την ανακύκλωση με συμμετοχή φορέων της τοπικής αυτοδιοίκησης και σχολικών μονάδων.
- Ενημερωτικές ημερίδες για την δράση της ανακύκλωσης του χαρτιού στην περιφέρεια της Αττικής, - Διαβούλευση για προοπτικές ανάπτυξης ενός βιώσιμου συστήματος ανακύκλωσης.

Δράσεις εφαρμογής του προγράμματος

- Αγορά κάδων, διανομή και τοποθέτηση των κάδων σε επιλεγμένα σημεία.

- Διανομή ενημερωτικών φυλλαδίων στις επιχειρήσεις, στα εκπαιδευτήρια και στους φορείς που συμμετέχουν στο πρόγραμμα.

- Αγορά τσαντών και τύπωση ενημερωτικών φυλλαδίων, και διανομή τους στους κατοίκους των Δήμων με στόχο την ενεργή συμμετοχή τους στο πρόγραμμα.

Αν και οι δράσεις που αφορούν τις παραπάνω προτάσεις δεν αποτελούν αντικείμενο του παρόντος έργου, θα ληφθούν υπ’ όψη στη διαμόρφωση της επικοινωνιακής στρατηγικής και στην κατάρτιση προτάσεων προγραμμάτων επικοινωνίας, δημοσίων σχέσεων και διαφήμισης που θα γίνει στη Β Φάση του έργου.

Βιβλιογραφία

1. Commission Européenne, *Programme d'action général de l'Union pour l'environnement a l'horizon 2020; Bien vivre, dans les limites de notre planète,* 2014.

2. European Commission Directorate-General Enviroment, *Preparing a Waste Management Plan,* 2012.

3. Ευρωπαϊκή Επιτροπή, *Βιώσιμη Κατανάλωση και Παραγωγή,* 2010.

4. Université De Sherbrooke, Analyse de la Perception des Résidants de Multilogements a Montréal quant a la Mise en place de Stratégies visant l'augmentation de leur Participation à la collecte sélective, 2004.

5. Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Πολιτική της ΕΕ όσον αφορά τα Απόβλητα, Το Παρασκήνιο της Στρατηγικής, 2005

6. Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο Τμ. Οικιακής Οικονομίας και Οικολογίας, "*Μελέτη για την Ανακύκλωση Έντυπου Χαρτιού στην Αστική Περιφέρεια Αττικής",* ΕΔΣΝΑ, 2013

7. European Environment Agency, *Earnings, jobs and innovation: the role of recycling in a green economy,* EEA Report No 8/2011

8. Ευρωπαϊκή Επιτροπή, *Έκθεση της Επιτροπής στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών σχετικά με τη θεματική στρατηγική για την πρόληψη και την ανακύκλωση των αποβλήτων*, 2011

9. Η κοινωνία της Ανακύκλωσης – Παρόν και Προοπτικές στην Ελλάδα ΤΕΕ, Αθήνα 2008

10. Ανακοίνωση από την Επιτροπή προς το Συμβούλιο, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, την Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών για το έκτο πρόγραμμα δράσης για το περιβάλλον της Ευρωπαϊκής Κοινότητας "Περιβάλλον 2010: Το μέλλον μας η επιλογή μας"-Έκτο πρόγραμμα δράσης για το περιβάλλον.

11. Απόφαση αριθ. 1386/2013/ΕΕ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 20ης Νοεμβρίου 2013 σχετικά με γενικό ενωσιακό πρόγραμμα δράσης για το περιβάλλον έως το 2020 «Ευημερίας εντός των ορίων του πλανήτη μας», 7ο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΕΔΣΝΑ

ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Η εργολαβία αφορούσε το έργο: «Κατασκευή εργοστασίου μηχανικής ανακύκλωσης απορριμμάτων στα Άνω Λιόσια». Τα τεύχη δημοπρατήσεως, συνολικής, προϋπολογισθείσης δαπάνης 10,5 δις (δέκα δις πεντακόσια εκατομμύρια δρχ.) προ ΦΠΑ, εγκρίθηκαν με την αριθ. 72/01.03.96 Α.Ε.Ε. του Ε.Σ.Δ.Κ.Ν.Α.

Το 1995 προκηρύχθηκε δημόσιος διεθνής διαγωνισμός που έγινε με "κλειστή διαδικασία", μελέτη–κατασκευή, (Α΄ στάδιο προεπιλογής και Β΄ στάδιο επιλογής) σύμφωνα με το άρθρο 4 παρ. 2β του Ν. 1418/84 και το άρθρο 7, παρ.2 του Π.Δ. 23/93 και σύμφωνα με τις ρυθμίσεις του διατάγματος αυτού και της ελληνικής νομοθεσίας. Από αυτήν μειοδότης αναδείχθηκε, με το από 31-07-97 η «Κοινοπραξία Kruger AS-OTVD-Α. Ζαχαρόπουλος ΑΤΕ».

Η υπογραφή της σύμβασης έγινε την 6-8-1997 για το συμβατικό ποσό (χωρίς απρόβλεπτα, αναθεωρήσεις και Φ.Π.Α.) 10.460.000.000 δρχ. το οποίο μαζί με τα απρόβλεπτα και το ΦΠΑ ήταν 13.454.000.000 δρχ.

Η υπ’ αριθμ. Πρωτ. 5422/06-08-1997/Ε.Σ.Δ.Κ.Ν.Α. σύμβαση του έργου προέβλεπε περαίωση εργασιών κατά το άρθρο 52 του Π.Δ. 609/85 στις 16-06-1999, δηλαδή 680 ημέρες συνολικής προθεσμίας. Ένεκα όμως διαδοχικών παρατάσεων, εξ αιτίας καθυστερήσεων στη σύνδεση του έργου με το Δίκτυο Μέσης Τάσης της ΔΕΗ, εξ αιτίας της αύξησης των διαστάσεων του έργου, των διακοπών εργασιών, της αποκαταστάσεως σημαντικών βλαβών όπως αυτές που προκάλεσε η καταπλάκωση μέρους του έργου από τον παρακείμενο ΧΥΤΑ (10-03-2003) και της μακράς δοκιμαστικής λειτουργίας, το έργο περατώθηκε την 21-11-2006 οπότε και (με το ΑΠ 11294/21.11.06) εκδόθηκε η κατ΄άρθρο 52 του ΠΔ 609/85 & άρθρο 11.2 της ΕΣΥ οριζόμενη Βεβαίωση Περαίωσης.

Μετά την οριστική παραλαβή της κατασκευής του ΕΜΑ στις 16 Μαρτίου του 2009 υπογράφτηκε η πρώτη σύμβασης λειτουργίας υπ. αρ. 2119/8-3-10 με τίτλο «Επείγουσες Υπηρεσίες Υποστήριξης Λειτουργίας, Συντήρησης και Επισκευής του ΕΜΑ» με πάροχο την κξια Ηλέκτωρ-Envitec, η οποία ολοκληρώθηκε στις 13-4-2011. Αντικείμενο της σύμβασης αυτής ήταν η επείγουσα υποστήριξη της λειτουργίας και συντήρησης του Εργοστασίου Μηχανικής Ανακύκλωσης Απορριμμάτων Άνω Λιοσίων

Αττικής κατά το ενδιάμεσο χρονικό διάστημα διεξαγωγής ανοικτού διεθνούς διαγωνισμού με το ίδιο ποιοτικά αντικείμενο παροχής υπηρεσιών με τον ανοιχτό και διεθνή διαγωνισμό.

Ο διαγωνισμός κατακυρώθηκε στην κξια Ηλέκτωρ ΑΕ - Θ.Γ. Λώλος Χ. Τσομπανίδης ΟΕ - Άρση ΑΕ με την 232/10 ΑΕΕ και μετά από την υπ. αρ. 2704/2010 Απόφαση του Ελεγκτικού Συνεδρίου συνάφθηκε η υπ. αρ. 11677/31-12-2010 σύμβαση παροχής υπηρεσιών με τίτλο «Υπηρεσίες Υποστήριξης Λειτουργίας, Συντήρησης και Επισκευής του Ε.Μ.Α» τριετούς διάρκειας η οποία αφορούσε την επεξεργασία 761.400 τον σύμμεικτων δημοτικών απορριμμάτων καθώς και κάποιες περιορισμένες εργασίες βελτίωσης του ΕΜΑ πχ στήριξη πρανών κλπ. Η συνολική αμοιβή καθορίστηκε σε 56.729.300 € πλέον του αναλογούντος ΦΠΑ.

Η έναρξη της σύμβασης αυτής πραγματοποιήθηκε στις 16-4-2011 μετά την ολοκλήρωση της προηγούμενης. Τέλος σημειώνεται ότι η υπήρξε και μια ορθή επανάληψη (η υπ. αρ. 8204/8-11-2011) της εν λόγω σύμβασης με την οποία διορθώθηκαν κάποια λάθη που διέλαθαν στην αρχική σύμβαση.

Αντικείμενο της σύμβασης ήταν η επί 36 μήνες υποστήριξη λειτουργίας και η συντήρηση του ΕΜΑ για την επεξεργασία 761.400 tn απορριμμάτων και παραγωγή των αντίστοιχων προϊόντων ανάκτησης και ανακύκλωσης. Η σύμβαση ενεργοποιήθηκε την 15^{η} Απριλίου 2011, αμέσως μετά τη λήξη της προηγούμενης (υπ΄αριθ. πρωτ. 2119/08.03.10 «Επείγουσες Υπηρεσίες Υποστήριξης λειτουργίας-συντήρησης-επισκευών του Εργοστασίου Μηχανικής Ανακύκλωσης Απορριμμάτων στα Άνω Λιόσια»).

Με Αποφάσεις της Εκτελεστικής Επιτροπής (ΑΕΕ) και του Δ.Σ. του ΕΣΔΚΝΑ και στη συνέχεια του ΕΔΣΝΑ αποφασίστηκε η μειωμένη λειτουργία του ΕΜΑ. Η παραγωγικότητα του ΕΜΑ περιορίστηκε στη λειτουργία των δύο (2) εκ των τριών (3) γραμμών παραγωγής και η μηνιαία ποσότητα επεξεργασίας των απορριμμάτων δεν ξεπέρασε τους 15.000 tn.

Κύριο προϊόν (≈40% των εισερχόμενων) του ΕΜΑ αποτελεί το RDF. Το 2007 είχε συναφθεί η υπ. αρ. 2967/22-03-07 τριμερής σύμβαση ενεργειακής αξιοποίησης μεταξύ ΕΣΔΚΝΑ, ΕΕΑΑ και της ΑΓΕΤ Ηρακλής, η οποία δεν ενεργοποιήθηκε από την ΑΓΕΤ Ηρακλής και καταγγέλθηκε από τον ΕΔΣΝΑ με την υπ. αρ. 99/2010 ΑΕΕ. Το 2009 μετά από διαγωνισμό συνάφθηκε η υπ.αρ. 8783/10-09-09 σύμβαση με την κξια ΕΠΑΝΑ Α.Ε. – ΗΛΕΚΤΩΡ Α.Ε. – Α.Ρ. WASTE PLAN LTD σχετικά με την «Εκποίηση του

ελαφρού ξηρού κλάσματος (RDF ΕΣΔΚΝΑ) που παράγεται από το Εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης – Κομποστοποιησης (ΕΜΑΚ) στην ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής» η οποία μέχρι σήμερα δεν έχει ενεργοποιηθεί λόγω του ότι δεν κατέστη δυνατή η υπογραφής της τριμερούς συμβάσεως με την ΕΕΑΑ. Τον Οκτ. του 2012 το RDF κατηγοριοποιήθηκε ως SRF (Solid Recovered Fuel), με το ισχύον πρότυπο EN15359 (CEN /TC343) από το Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης, Ινστιτούτο Τεχνολογίας & Εφαρμογών Στερεών Καυσίμων στο πλαίσιο του έργου (υπ. αρ. 9134/21-09-2009 προγραμματική σύμβαση): "Παρακολούθηση του προτύπου CEN/TC 343, εφαρμογή του στις διαδικασίες παραγωγής του εναλλακτικού στερεού καυσίμου SRF από το ΕΜΑ Λιοσίων, υπόδειξη μέτρων για την τυποποίηση και εύρεση βιομηχανικών αποδεκτών του τελικού προϊόντος." Κατηγοριοποιείται ποιοτικά ως προς τις κατηγορίες του προτύπου (θερμογόνος ικανότητα, περιεκτικότητα σε χλώριο, περιεκτικότητα σε υδράργυρο) ως SRF (4,3,1). Ως βέλτιστο θεωρείται υλικό κατηγορίας (1,1,1).

Με ΑΕΕ του ΕΔΣΝΑ δόθηκε παράταση στην ισχύ της αρχικής σύμβασης, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα σ΄ αυτήν.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

Τα κτίρια του συγκροτήματος του ΕΜΑ αναπτύσσονται κλιμακωτά παρακολουθώντας κατά το δυνατόν την μορφολογία του εδάφους.

Το συγκρότημα αποτελείται από τα παρακάτω κτίρια:

I. Κτίριο Διοίκησης- Κεντρικού Ελέγχου- Εξυπηρέτησης προσωπικού

II. Συνεργείο- Αποθήκη

III. Φυλάκιο Ζυγιστήριο

IV. Υποδοχή απορριμμάτων - Βιομηχανικό Κτίριο Μηχανικού Διαχωρισμού (Μ.Μ.Δ)

V. Βιομηχανικό Κτίριο Ταχείας Κομποστοποίησης – Ωρίμανσης Compost

VI. Βιομηχανικό Κτίριο Ραφιναρίας

VII. Βιομηχανικό κτίριο Συσκευασίας και Τυποποίησης Compost

1. Είσοδος Εργοστάσιου - Ζυγιστήριο

Το Εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης Απορριμμάτων (Ε.Μ.Α.) της περιοχής Άνω Λιοσίων δέχεται μέρος των απορριμμάτων των Δήμων και Κοινοτήτων του Ν. Αττικής.

Όλα τα οχήματα ζυγίζονται μία φορά, είτε στην είσοδο αν πρόκειται για απορριμματοφόρα και φορτηγά κλαδιών, είτε στην έξοδο κατά την παραλαβή των προϊόντων ή την απομάκρυνση των αχρήστων. Η ζύγιση των εισερχομένων οχημάτων γίνεται μέσω των δύο γεφυροπλαστιγγών εισόδου, ενώ των εξερχόμενων μέσω της γεφυροπλάστιγγας εξόδου.

Για την γρήγορη εξυπηρέτηση των οχημάτων, όλη η διαδικασία ελέγχου, ζύγισης, καταγραφής και καθοδήγησης των απορριμματοφόρων οχημάτων είναι πλήρως αυτοματοποιημένη, χωρίς να απαιτείται η έξοδος του οδηγού του οχήματος ή η πληκτρολόγηση πληροφοριών. Για το σκοπό αυτό όλα τα οχήματα εφοδιάζονται με μαγνητική κάρτα, η οποία περιέχει όλα τα απαραίτητα στοιχεία, ήτοι τον αριθμό κυκλοφορίας του οχήματος, τον Δήμο προέλευσής του, τον τύπο των μεταφερόμενων υλικών και το απόβαρό του (που επιβεβαιώνεται περιοδικά) κλπ.

2.Μονάδα Μηχανικού Διαχωρισμού (Μ.Μ.Δ.)

Η Μονάδα Μηχανικού Διαχωρισμού αποτελείται από τις μονάδες υποδοχής και τροφοδοσίας, μηχανικού διαχωρισμού, επεξεργασίας ξηρού κλάσματος και διαχείρισης προϊόντων αχρήστων.

3.Μονάδα υποδοχής-τροφοδοσίας απορριμμάτων

Η Μονάδα Υποδοχής και Τροφοδοσίας των Απορριμμάτων εξυπηρετεί την παραλαβή των σύμμεικτων απορριμμάτων που προσέρχονται με την εκκένωση των απορριμματοφόρων. Επιπλέον παρέχει αποθηκευτική ικανότητα για την παραλαβή της μέγιστης ποσότητας απορριμμάτων τη Δευτέρα. Από τη Μονάδα Υποδοχής, τα απορρίμματα, μετά την απομάκρυνση των ογκωδών, δοσομετρούνται ομαλά προς την επεξεργασία τους.

Στόχος της μονάδας μηχανικού διαχωρισμού είναι ο διαχωρισμός των εισερχομένων σύμμεικτων απορριμμάτων προς παραγωγή τεσσάρων κλασμάτων:

α) Του κλάσματος προς κομποστοποίηση, για την παραγωγή εμπορεύσιμου compost κατόπιν ελεγχόμενης βιοαποδόμησης των οργανικών.

β) Του κλάσματος προς παραγωγή καύσιμης ύλης RDF (Refuse Derived Fuel), από μίγμα χαρτιού, πλαστικού και άλλων ελαφρών καύσιμων υλικών, σε τελική μορφή δεμάτων.

γ) Σιδηρούχα (μαγνητιζόμενα) μέταλλα.

δ) Αλουμίνιο

Πέραν του διαχωρισμού των ως άνω κλασμάτων, ο όλος σχεδιασμός στοχεύει επίσης στο διαχωρισμό υλικών που η παρουσία τους είναι ανεπιθύμητη, είτε κατά την περαιτέρω επεξεργασία των παραπάνω κλασμάτων, είτε στα τελικά προϊόντα:

- πλαστικές φιάλες αναψυκτικών, νερού κλπ. Οι φιάλες αυτές κατασκευάζονται από σκληρό πλαστικό (PET, PE, PVC), που αφενός είναι ανεπιθύμητο σαν συστατικό του παραγόμενου RDF (PVC), αφετέρου είναι σκόπιμο να διαχωρίζεται, προς μελλοντική ανάκτηση των συσκευασιών

- τυχόν ογκώδη απορρίμματα, π.χ. λάστιχα αυτοκινήτων, καρέκλες, ποδήλατα κλπ., που πιθανά δεν απομακρύνθηκαν στη Μονάδα Υποδοχής.

<u>4.Μονάδα επεξεργασίας ξηρού κλάσματος</u>

Τα ευμεγέθη απορρίμματα που προκύπτουν από τη δευτεροβάθμια κοσκίνιση, καθώς και αυτά που προκύπτουν από την πρωτοβάθμια κοσκίνιση (αφού τεμαχιστούν), διέρχονται από μαγνητικό διαχωριστή μετάλλων, και τροφοδοτούνται προς το βαλλιστικό διαχωριστή – κόσκινο.

Στη διάταξη αυτή, τα απορρίμματα διαστρώνονται ομοιόμορφα στην επιφάνεια μιας διάτρητης τράπεζας, τοποθετημένης με κλίση ως προς την οριζόντια. Η επιφάνεια της τράπεζας δονείται συνεχώς, εκτελώντας κυκλική προς τα ανωτέρω κατακόρυφη κίνηση (τινακτική), που έχει σαν αποτέλεσμα τη διαφορετική μετακίνηση των υλικών ανάλογα με το σχήμα τους και τις ιδιότητές τους:

- *Άκαμπτα αντικείμενα*

Τα σκληρά, άκαμπτα στερεά (π.χ. φιάλες πλαστικού, σκληρό πλαστικό, αδρανή, γυαλί, αλουμίνιο, μέταλλα, ξύλα κλπ.) μετά την πρόσπτωσή τους στη δονούμενη επιφάνεια αναπηδούν εκ νέου, τείνοντας να οδηγηθούν στην χαμηλότερη πλευρά, όπου και συλλέγονται στην κατηγορία των άκαμπτων.

Τα υλικά αυτά, μεταφέρονται μέσω ταινιοδρόμου προς διάταξη διαχωρισμού μη μαγνητιζόμενων μετάλλων (κυρίως αλουμινίου). Μετά την ανάκτηση των μετάλλων, τα υπολειπόμενα απορρίμματα απορρίπτονται ως άχρηστα.

- *Εύκαμπτα υλικά*

Τα ελαφρά, επίπεδα και εύκαμπτα υλικά αντίθετα, λόγω και τη αυξημένης πρόσφυσής τους με την «τινασσόμενη» διάτρητη τράπεζα, μεταφέρονται σταδιακά προς τα ανωμερή, όπου εξέρχονται από την υψηλότερη ακμή της κεκλιμένης τράπεζας. Αποτελούνται κυρίως από χαρτί και πλαστικό, κατάλληλα για τη τροφοδοσία της γραμμής παραγωγής RDF.

Τα εύκαμπτα ελαφρά υλικά (RDF) που διαχωρίζονται στο βαλλιστικό διαχωριστή υφίστανται στη συνέχεια ελάττωση του μεγέθους τους με τη διέλευσή τους από κατάλληλους τεμαχιστές (ένα ανά βαλλιστικό διαχωριστή). Το τεμαχισμένο RDF συλλέγεται σε ενιαίο ταινιόδρομο και οδηγείται στο χώρος συμπίεσης, προς τελική δεματοποίηση και εμπορευματοποίησή του.

Διαχείριση αχρήστων μηχανικής διαλογής

Τα άχρηστα των τριτοβαθμίων κόσκινων από τις τρεις (3) γραμμές μηχανικής διαλογής παραλαμβάνονται από τις αντίστοιχες μεταφορικές ταινίες και μεταφέρονται καθ' όλο το μήκος του κτιρίου από την μεταφορική ταινία συλλογής. Ακολούθως τα άχρηστα των τριτοβαθμίων παραλαμβάνονται από την τελική ταινία.

Διαχείριση αχρήστων μονάδος ξηρού κλάσματος

Στο βαρύ κλάσμα των βαλλιστικών διαχωριστών έχει παρατηρηθεί ότι περιέχεται σχεδόν το σύνολο πλαστικών φιαλών υγρών συσκευασιών (νερό, αναψυκτικά, απορρυπαντικά, καθαριστικά, κλπ). Από άποψη κατηγορίας υλικών κυριαρχεί το PET και σε μικρότερο βαθμό το PE και τέλος τα PVC και PP. Για την ανάκτηση των υλικών από PET, PE έχει εγκατασταθεί διάταξη χειροδιαλογής.

<u>5.Μονάδα Κομποστοποίησης και Ωρίμανσης</u>

Η τεχνολογία Κομποστοποίησης του οργανικού κλάσματος είναι αυτή των καναλιών κομποστοποίησης. Διατίθεται μεγάλος αριθμός παράλληλων επιμήκων καναλιών μικρού πλάτους, στην είσοδο των οποίων το υλικό φορτώνεται μηχανικά, παραμένει εντός των καναλιών για συνολικό χρονικό διάστημα 58 περίπου ημερών υπό διαρκή αερισμό και περιοδική μηχανική ανάδευση ανά δύο ημέρες (στάδιο κομποστοποίησης).

Τα 48 κανάλια της μονάδας κατανέμονται σε τρία τμήματα, τα οποία αντιστοιχούν στα τρία modules του τμήματος Μηχανικού Διαχωρισμού. Κάθε τμήμα αποτελείται από τέσσερις γραμμές επεξεργασίας (τετράδες καναλιών), οι οποίες τροφοδοτούνται

από το αντίστοιχο module με ανεξάρτητο σύστημα ταινιοδρόμων. Κάθε τετράδα διαθέτει αυτόνομο σύστημα διανομής υλικού.

Για τον αερισμό του υλικού που βρίσκεται στο τμήμα κομποστοποίησης, κάθε κανάλι διαθέτει ψευδοδάπεδο, το οποίο επιτρέπει τη διέλευση του αέρα. Το ψευτοδάπεδο επιτρέπει επίσης τη διέλευση των στραγγιδίων προς το βιολογικό καθαρισμό του Εργοστασίου. Το μήκος του καναλιού που αντιστοιχεί στο τμήμα κομποστοποίησης διαιρείται σε τέσσερις ζώνες αερισμού. Στις τρεις πρώτες ζώνες εφαρμόζεται αερισμός με τη μέθοδο της αναρρόφησης, ενώ στην τελευταία εφαρμόζεται η μέθοδος της εμφύσησης.

Η μονάδα κομποστοποίησης-ωρίμανσης περιλαμβάνει τα ακόλουθα συστήματα:

α) Σύστημα ταινιοδρόμων τροφοδοσίας, διατάξεις διανομής υλικού, ταινιόδρομο απομάκρυνσης κομποστοποιημένου υλικού.

β) Σύστημα ανάδευσης, ύγρανσης και προώθησης του υλικού και φορείο μετάθεσης αυτού.

γ) Σύστημα αερισμού.

6.Μονάδα Εξευγενισμού Κόμποστ (Ραφιναρία)

Το παραγόμενο compost, οδηγείται προς ραφινάρισμα, που συνίσταται στο διαχωρισμό του από ξένες προσμίξεις (κυρίως γυαλί, σκληρά πλαστικά, χαλικάκι, film πλαστικών), καθώς και από τα μη πλήρως κομποστοποιημένα οργανικά στερεά.

Η λειτουργία της μονάδας ραφιναρίσματος εξασφαλίζει την παραγωγή compost υψηλής καθαρότητας και επομένως εμπορευσιμότητας του τελικού προϊόντος.

7.Συσκευαστήριο Κόμποστ

Το compost που εξέρχεται από τη μονάδα ραφιναρίας καταλήγει, μέσω μεταφορικής ταινίας, σε υπαίθρια πλατεία από σκυρόδεμα.

Το μέρος αυτού που προορίζεται για τυποποίηση αποθηκεύεται με φορτωτές σε κλειστό κτίριο, όπου παραμένει για την ολοκλήρωση των διαδικασιών χουμοποίησης. Στη συνέχεια λειοτρίβεται σε μέγεθος, ζυγίζεται, ενσακκίζεται και παλετάρεται.

Το υπόλοιπο του παραγόμενου compost αποθηκεύεται σε σωρούς στην υπαίθρια πλατεία από σκυρόδεμα, για την ολοκλήρωση των διεργασιών χουμοποίησης. Στη συνέχεια φορτώνεται ασυσκεύαστο σε ανοιχτά φορτηγά για διάφορες χρήσεις (υλικό

αποκατάστασης ΧΥΤΑ και παλαιών ΧΔΑ, χρήση σε άλεση, εμπλουτισμός ορεινών όγκων για αναδασώσεις και ενίσχυση της φυτικής ανάπτυξης, διάφορες δενδροκαλλιέργειες κ.α.). Η πλατεία διαθέτει κανάλι, περιμετρικά, για την απορροή των ομβρίων.

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ

Σύμφωνα με την ισχύουσα Άδεια Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων του ΕΜΑ (υπ. αρ. πρωτ. 77237/04.04.1997 όπως αυτή έχει παραταθεί με τις ΚΥΑ υπ. αρ. πρωτ. 86297/14.11.2002 και ΚΥΑ υπ. αρ. πρωτ. 137439/13.03.2009) πραγματοποιούνταν όλοι οι προβλεπόμενοι περιβαλλοντικοί έλεγχοι στο πλαίσιο των εν ισχύ συμβάσεων ως συμβατικές υποχρεώσεις των αναδόχων. Μηνιαίως υποβάλλονται τα αποτελέσματα των περιβαλλοντικών ελέγχων με όλες τις προβλεπόμενες μετρήσεις.

ΕΤΗΣΙΑ ΕΚΘΕΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΟΥ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Σύμφωνα με την Εγκύκλιο υπ. αρ. πρωτ. 149023/1799 υποβλήθηκε η ετήσια έκθεση Παραγωγού Αποβλήτων για το χρονικό διάστημα 2010 – 2014 κάθε έτος προς την αρμόδια Υπηρεσία του ΥΠΕΚΑ (Τμήμα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων).

ΕΤΗΣΙΑ ΕΚΘΕΣΗ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΙΚΟΥ ΜΗΤΡΩΟΥ ΡΥΠΟΓΟΝΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ

Σε εφαρμογή του Κοινοτικού Κανονισμου 2006/166/ΕΚ για την υποχρέωση ενημέρωσης του Υ.Π.Ε.Κ.Α. αναφορικά με την έκλυση και μεταφορά των ρύπων που ορίζονται στο παράρτημα ΙΙ του Κανονισμού, υποβλήθηκε το «Ευρωπαϊκό Μητρώο Ρυπογόνων Εκπομπών» για Εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης (ΕΜΑ) για το χρονικό διάστημα 2010 – 2014 κάθε έτος.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΑΠΟΤΕΦΡΩΤΗΡΑΣ) ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ (ΕΑΥΜ)

1.ΣΥΝΤΟΜΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Ο ΕΔΣΝΑ λειτουργεί εγκατάσταση θερμικής επεξεργασίας (Αποτεφρωτήρας) επικίνδυνων ιατρικών αποβλήτων υγειονομικών μονάδων (νοσοκομεία, κλινικές, διαγνωστικά κέντρα κα) συνολικής δυναμικότητας 30 τον/ημέρα, με δύο (2) γραμμές αποτέφρωσης των 15 τον/ημέρα οι οποίες λειτουργούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής Οδηγίας 2010/75/ΕΕ και της Κοινής Υπουργικής Απόφασης 36060/1155/Ε.103/2013 σχετικά με τις οριακές τιμές για τις εκπομπές αποτέφρωσης αποβλήτων. Η μονάδα δέχεται ΕΑΥΜ από όλο τον Ελλαδικό Χώρο. Ανάδοχος κατασκευής της μονάδας ήταν η Κοινοπραξία ANSALDO TECNITALIA S.P.A – ΕΡΓΟΚΑΤ Α.Ε – ΤΟΜΗ Α.Τ.Ε, συνολικού προϋπολογισμού 2.501.659.000 δρχ, ήτοι 7.341.626 ευρώ. Η κατασκευή και οι δοκιμές απόδοσης της μονάδας ολοκληρώθηκαν με επιτυχία στις 21 Ιουνίου 2002, ενώ από εκείνη την χρονική στιγμή, ο αποτεφρωτήρας ξεκίνησε να λειτουργεί κανονικά, συνεχώς επί 24ώρου βάσεως.

Ο αποτεφρωτήρας κατά το χρονικό διάστημα 2003-Ιαν 2007 λειτουργούσε δυνάμει προγραμματικής σύμβασης συνεργασίας με τον ΕΣΔΚΝΑ και την διαδημοτική επιχείρηση ΔΕΤΕΑΛΑ του Δήμου Άνω Λιοσίων.

Σε διεθνή διαγωνισμό που προκήρυξε ο Ε.Δ.Σ.Ν.Α [*Δημόσια σύμβαση παροχής υπηρεσιών Λειτουργίας, Διαχείρισης και Συντήρησης του Αποτεφρωτήρα μολυσματικών νοσοκομειακών απορριμμάτων, ιδιοκτησίας και ευθύνης* Ε.Δ.Σ.Ν.Α] και κατόπιν του προσυμβατικού ελέγχου και την υπ. αρ. 13/2007 πράξη έγκρισης του Ζ κλιμακίου του Ελεγκτικού Συνεδρίου, αναδείχθηκε ανάδοχος η κοινοπραξία «ΗΛΕΚΤΩΡ Α.Ε. – ΠΑΝΤΕΧΝΙΚΗ Α.Ε. – ΑΡΣΗ Α.Ε.». Η υπ. αρ. 1051/31-1-2007 σύμβαση υπηρεσιών με τίτλο *«Μίσθωση Υπηρεσιών για τη Λειτουργία του Αποτεφρωτήρα Νοσοκομειακών Αποβλήτων»* υπογράφτηκε σύμφωνα με την 497/7-12-2006 ΑΕΕ του ΕΔΣΝΑ με αντικείμενο την παροχή υπηρεσιών λειτουργίας, συντήρησης και διαχείρισης του αποτεφρωτήρα περιλαμβανομένης και της σύννομης διαχείρισης των τεφρών, καθώς και τη μεταφορά των νοσοκομειακών αποβλήτων συνολικής διάρκειας επτά ετών, με λήξη τον Ιαν. του 2014 και δικαίωμα επέκτασης 2 έτη.

Σε συνέχεια αλλαγών στην σύνθεση της Κ/Ξ «ΗΛΕΚΤΩΡ Α.Ε. – ΠΑΝΤΕΧΝΙΚΗ Α.Ε. – ΑΡΣΗ Α.Ε.», και συγκεκριμένα στην απορρόφηση της εταιρείας ΠΑΝΤΕΧΝΙΚΗ Α.Ε από τον όμιλο ΕΛΛΑΚΤΩΡ, του οποίου μέλος αποτελεί και η ΗΛΕΚΤΩΡ Α.Ε, με συνέπεια την μετονομασία πλέον σε Κ/Ξ «ΗΛΕΚΤΩΡ Α.Ε. – ΑΡΣΗ Α.Ε», η Κ/Ξ και ο Ε.Δ.Σ.Ν.Α προχώρησαν στην τροποποίηση-αντικατάσταση της αρχικής τους σύμβασης, υπογράφοντας νέα σύμβαση υπ' αρ. 11676/31-12-2010.

Η Κ/Ξ «ΗΛΕΚΤΩΡ Α.Ε. – ΑΡΣΗ Α.Ε» έως και σήμερα έχει την ευθύνη της λειτουργίας, διαχείρισης και συντήρησης της μονάδας αποτέφρωσης καθώς και της Συλλογής και Μεταφοράς «ΕΑΥΜ» από υγειονομικές μονάδες στον Αποτεφρωτήρα, μέσω της αδειοδοτημένης εταιρείας συλλογής και μεταφοράς ΕΑΥΜ, «ΑΠΟΤΕΦΡΩΤΗΡΑΣ Α.Ε».

Η Διοίκηση του ΕΔΣΝΑ προχώρησε σε ενέργειες εκμίσθωσης της εγκατάστασης ενώ στα άμεσα σχέδια είναι η μετεγκατάσταση της μονάδας σε άλλο χώρο εκτός της ΟΕΔΑ Δυτ.Αττικής.

ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ – ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

Η μονάδα αποτέφρωσης βρίσκεται εντός της ΟΕΔΑ Άνω Λιοσίων, του Δήμου Φυλής της Περιφερειακής Ενότητας Δυτικής Αττικής

Αναπτύσσεται στην Περιφερειακή Ενότητα Δυτικής Αττικής, εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Φυλής και συγκεκριμένα της Δημοτικής Ενότητας Λιοσίων, όπως αυτά καθορίστηκαν με το Ν. 3852/2010 (Πρόγραμμα Καλλικράτης).

Ο Δήμος Φυλής είναι Δήμος της περιφέρειας Αττικής, ο οποίος προέκυψε από τη συνένωση των προϋπαρχόντων Δήμων Φυλής, Άνω Λιοσίων και Ζεφυρίου. Η έκταση του νέου Δήμου είναι 111.25 Km^2 και ο πληθυσμός του 38.230 κάτοικοι σύμφωνα με την απογραφή του 2001. Έδρα του Δήμου ορίστηκαν τα Άνω Λιόσια.

Οι πλησιέστερες προς το έργο περιοχές είναι η Φυλή (Δήμος Φυλής), τα Άνω Λιόσια (Δήμος Φυλής), το Καματερό (Δήμος Αγίων Αναργύρων – Καματερού) και η Πετρούπολη (Δήμος Πετρούπολης).

Λειτουργία της μονάδας αποτέφρωσης

Η εγκατάσταση περιλαμβάνει τα κάτωθι τμήματα:

- Είσοδο οχημάτων – ζύγιση

  Στην είσοδο της εγκατάστασης έχει προβλεφθεί ηλεκτρονική γεφυροπλάστιγγα για την ζύγιση των οχημάτων μεταφοράς των απορριμμάτων και πύλη ελέγχου ραδιενεργών.

- Χώρο αποθήκευσης απορριμμάτων

  Ο χώρος αποθήκευσης της εγκατάστασης αποτελείται από έξι ψυκτικούς θαλάμους.

  Η ψύξη των θαλάμων επιτυγχάνεται μέσω ψυκτικού μηχανήματος για τη διατήρηση στο εσωτερικό θερμοκρασίας μικρότερη των 5°C.

  Συνδυασμός κινητών εξεδρών τοποθετημένων τόσο στη βάση του κάθε θαλάμου όσο και του χώρου αποθήκευσης τροφοδοτούν τις χοάνες των κλιβάνων. Για τα απορρίμματα που δεν είναι δυνατό να οδηγηθούν στους κλιβάνους μέσω του

συστήματος των ταινιοδρόμων έχει προβλεφθεί αναβατόριο το οποίο τροφοδοτεί απευθείας τις χοάνες των κλιβάνων.

- Θάλαμο καύσης – μετάκαυσης

  Ο κλίβανος αποτελείται από την κεφαλή και τον κύλινδρο καύσης. Η κεφαλή του κλιβάνου φέρει ανοίγματα για την τοποθέτηση του καυστήρα, του ακροφυσίου υγρών αποβλήτων και του συστήματος αέρα καύσης. Η δυναμικότητα του κλιβάνου είναι 2.000.000kcal/h.

  Ο καυστήρας διπλού καυσίμου χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια της φάσης εκκίνησης του κλιβάνου ή στην υποστήριξη της καύσης όταν αποτεφρώνονται απορρίμματα με χαμηλή θερμογόνο δύναμη.

  Ο κύλινδρος καύσης είναι τοποθετημένος με κεκλιμένο τον άξονά του κατά 2,5° ως προς τον οριζόντιο για να επιτρέπει στα απορρίμματα να κατέρχονται προς το θάλαμο τέφρας που βρίσκεται στο οπίσθιο τμήμα του κυλίνδρου. Η περιστροφή εξασφαλίζει τη συνεχή επαφή μεταξύ των απορριμμάτων του αέρα καύσης και της φλόγας.

  Ο κύλινδρος επενδύεται από πυρίμαχο και μονωτικό υλικό τα οποία έχουν την ικανότητα να αντέχουν στις υψηλές θερμοκρασίες που επιτυγχάνονται κατά τη φάση της καύση.

  Τα καυσαέρια μέσω της χοάνης της τέφρας οδηγούνται στο θάλαμο μετάκαυσης.

  Ο θάλαμος μετάκαυσης σε συνδυασμό με τη χοάνη της τέφρας έχει σκοπό την εξασφάλιση της ολοκλήρωσης της καύσης και επομένως της ολοκληρωτικής πρακτικά θερμοκαταστροφής όλων των οργανικών συστατικών που περιέχονται στα καυσαέρια ιδιαίτερα δε των χλωριούχων οργανικών ουσιών και ρύπων (διοξίνες και φουράνες). Τα καυσαέρια μετά τη τελευταία διοχέτευση αέρα παραμένουν σε υψηλές θερμοκρασίες για πάνω από 2s. Ο θάλαμος μετάκαυσης διαθέτει καυστήρα για την προθέρμανση του θαλάμου και ρύθμιση της θερμοκρασίας των καυσαερίων, ο οποίος λειτουργεί με κατανάλωση καυσίμου πετρελαίου και έχει τη δυνατότητα να λειτουργήσει με φυσικό αέριο.

- Τμήμα ψύξης καυσαερίων (εναλλάκτης – πύργος ψύξης)

  Το σύστημα ψύξης καυσαερίων τοποθετείται μετά τον θάλαμο μετάκαυσης.

  Ο εναλλάκτης θερμότητας, αποτελείται από 4 στοιχεία τοποθετημένα σε μια σειρά δύο στηλών (η κάθε στήλη περιέχει δύο στοιχεία). Τα καυσαέρια εισέρχονται από την πάνω πλευρά της μιας στήλης με καθοδική ροή διατρέχοντάς την σε όλο το ύψος της αναστρέφοντας μετά την ροή τους στο ύψος της χοάνης για να εισέλθουν στην δεύτερη στήλη.

  Ο πύργος ψύξης έχει σκοπό την ψύξη σε μικρό χρονικό διάστημα των καυσαερίων μέχρι την θερμοκρασία εισόδου στο υποσύστημα επεξεργασίας καυσαερίων. Η ψύξη γίνεται μέσω της ανάμειξης των καυσαερίων με νερό βιομηχανικής χρήσης.

- Τμήμα επεξεργασίας καυσαερίων

  Το τμήμα καθαρισμού των καυσαερίων αποτελείται από τον αντιδραστήρα, το σακκόφιλτρο, τα συστήματα ενεργού άνθρακα και ξηρής υδρασβέστου, καθώς και τον πύργο πλύσης.

- Ανεμιστήρας απόρριψης

  Ο ανεμιστήρας απόρριψης χρησιμοποιείται για την απορρόφηση των καυσαερίων από όλους τους μηχανισμούς της γραμμής που βρίσκονται πριν τον ανεμιστήρα, την προώθησή τους διαμέσου του πύργου πλύσης στην καπνοδόχο και την απόρριψή τους στην ατμόσφαιρα.

- Καμινάδα

  Η λειτουργία της καπνοδόχου είναι να απορρίπτει τα καυσαέρια που προέρχονται από το σύστημα σε ικανοποιητικό ύψος και με ταχύτητα περίπου 16m/s. Για τη διασφάλιση της βέλτιστης αυτής λειτουργίας, η καπνοδόχος είναι θερμικά μονωμένη.

  Η καπνοδόχος διαθέτει στόμια για το σύστημα παρακολούθησης των εκπομπών, το όργανο μέτρησης της θερμοκρασίας και τον αναλυτή οξυγόνου.

- Τμήμα συλλογής και αποθήκευσης τέφρας

  Ο θάλαμος τέφρας είναι το στοιχείο σύνδεσης μεταξύ του κυλίνδρου καύσης και του θαλάμου μετάκαυσης. Το εσωτερικό μέρος του θαλάμου τέφρας είναι επενδεδυμένο από πυρίμαχο και μονωτικό υλικό. Στο δάπεδο του θαλάμου τέφρας ένα άνοιγμα επιτρέπει τη πτώση τέφρας σε ένα μεταφορέα εκκένωσης.

  Οι τέφρες που προέρχονται από την επεξεργασία των καυσαερίων εξάγονται αυτόματα και διοχετεύονται σε big bag. Το σύστημα εξαγωγής και μεταφοράς είναι κατάλληλο ώστε να μην παρουσιάζονται απώλειες τέφρας.

- Καμπίνα ανάλυσης αερίων εκπομπών

  Το σύστημα ανάλυσης των εκπομπών αποτελεί απαραίτητο τμήμα της ορθής λειτουργίας των μηχανημάτων και της διασφάλισης των επιτρεπόμενων ορίων εκπομπών.

  Το σύστημα παρακολούθησης στην έξοδο της εγκατάστασης μετρά τις τιμές των ρυπογόνων ουσιών μετά το σύστημα επεξεργασίας των καυσαερίων. Το σύστημα είναι σε θέση να μετρήσει διοξείδιο του άνθρακα (CO_2), μονοξείδιο του άνθρακα (CO), οξυγόνο(O_2), οξείδια του αζώτου (NO_x), διοξείδιο του θείου (SO_2), υδροχλωρικού οξύ (HCl), σκόνη, θερμοκρασία καυσαερίων και παροχή.

- Αίθουσα ελέγχου

  Το ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου κατασκευάστηκε για να εκτελεί εργασίες επίβλεψης, ρύθμισης, τηλεχειρισμού, προστασίας, συναγερμού και αρχειοθέτησης στοιχείων κατά τη λειτουργία της εγκατάστασης.

Η εγκατάσταση είναι πλήρως αυτοματοποιημένη έχει τη δυνατότητα όμως να λειτουργεί και χειροκίνητα επιτρέποντας εργασίες συντήρησης.

Τα χειριστήρια του ηλεκτρονικού συστήματος ελέγχου είναι τοποθετημένα στην αίθουσα ελέγχου από όπου γίνεται και η επίβλεψη της εγκατάστασης.

- Κτίριο διοίκησης και βοηθητικές εγκαταστάσεις

  Εκτός από το κτίριο διοίκησης στην εγκατάσταση υπάρχουν ακόμα, φυλάκιο, συνεργείο, υποσταθμός της ΔΕΗ, δεξαμενή αποθήκευσης νερού βιομηχανικής χρήσης και μόνιμο πυροσβεστικό συγκρότημα.

Κατά την διάρκεια της σύμβασης απαιτήθηκαν εργασίες αναβάθμισης του αποτεφρωτήρα προκειμένου να επιτευχθεί αύξηση της θερμοκρασία λειτουργίας του θαλάμου καύσης στους 1100^{o}C. Η ανάγκη των μετατροπών αυτών προέκυψε ως απαιτούμενο στάδιο για την εναρμόνιση της λειτουργίας του Αποτεφρωτήρα με τη νέα εθνική νομοθεσία. Συγκεκριμένα, η Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΚΥΑ 112997/8.10.97) είχε εκδοθεί πριν την έναρξη ισχύος της ΚΥΑ Η.Π. 37591/2031/2003 «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση των Επικίνδυνων Ιατρικών Αποβλήτων» και της (ΚΥΑ 22912/1117/2005). Σύμφωνα με τις παραπάνω "*Εάν αποτεφρώνονται επικίνδυνα απόβλητα που περιέχουν πάνω από 1 % αλογονούχων οργανικών ουσιών, εκφρασμένων σε χλώριο, η θερμοκρασία πρέπει να αυξάνεται στους 1100°C επί δύο δευτερόλεπτα τουλάχιστον"*. Δυνατότητα χημικής εξακρίβωσης της περιεκτικότητα σε αλογονούχες οργανικές ενώσεις για ΕΙΑ δεν υπήρχε στην Ελλάδα. Με την ΑΕΕ/ΕΣΔΚΝΑ 533/07 εγκρίθηκε η λειτουργία του Αποτεφρωτήρα στους 1100^{o}C, οι απαιτούμενες εργασίες ολοκληρώθηκαν το 2008 και εκδόθηκε η νέα ΑΕΠΟ υπ. αρ. ΚΥΑ 102660/24.12.2008.

Το 2012 εκδόθηκε η ΑΕΠΟ υπ. αρ. 195934/7.2.2012 «Τροποποίηση, συμπλήρωση και ανανέωση- Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών όρων του έργου -Κατασκευή και λειτουργία θερμικής επεξεργασίας Νοσοκομειακών Απορριμμάτων στην περιοχή Άνω Λιοσίων» με την οποία τροποποιήθηκε συμπληρώθηκε και ανανεώθηκε η υπ. αρ. 102660/24.12.2008 ΑΕΠΟ της Μονάδας Αποτέφρωσης.

Το ίδιο έτος μια σειρά νέων νομοθετημάτων επέφερε σημαντικές αλλαγές σε αρκετά σημεία των ήδη εγκεκριμένων περιβαλλοντικών όρων με σημαντικότερα σημεία α) Την υποχρέωση κωδικοποίησης των εισερχόμενων αποβλήτων στο Αποτεφρωτήρα σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων (ΕΚΑ) β) την εξασφάλιση σύννομης προσωρινής αποθήκευσης των επικίνδυνων αποβλήτων έως της τελικής διάθεσής τους, κατατέθηκε στις 11-03-2013 με το υπ. αρ. 1618 ΕΔΣΝΑ «Μελέτη Ανανέωσης Τροποποίησης και Κωδικοποίησης των Περιβαλλοντικών όρων του έργου θερμικής επεξεργασίας (Αποτεφρωτήρας) Επικίνδυνων Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων (ΕΑΥΜ) και των προσομοιαζόντων με αυτά στη ΔΕ Άνω Λιοσίων, Δ.Φυλής, Περιφέρεια Αττικής» στο Υ.Π.Ε.ΚΑ./Ε.Υ.Π.Ε. και στη συνέχεια εκδόθηκε η ισχύουσα Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών όρων (ΚΥΑ 174810/11.9.2014)

Τονίζεται ότι η εν λόγω μονάδα είναι πλήρως αδειοδοτημένη και με την υπ. αρ. 7408/Φ14.Α.Λ.2253/04-12-2009 άδεια λειτουργίας. Διαθέτει επίσης πιστοποιητικά διαχείρισης της ποιότητας κατά ISO9000 και περιβαλλοντικής διαχείρισης κατά ISO 14000.

ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΕΔΣΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΒΟΛΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΣΤΙΣ ΑΡΜΟΔΙΕΣ ΑΡΧΕΣ

Ο ΕΔΣΝΑ υποβάλει στους αρμόδιους φορείς σε ετήσια βάση:

1. Έκθεση που περιλαμβάνει στοιχεία για τα επικίνδυνα ιατρικά απόβλητα που διαχειρίστηκε η μονάδα κατά το προηγούμενο έτος σύμφωνα με την παρ.4.7. του Παραρτήματος Ι της ΚΥΑ 146163 ΦΕΚ 1537/Β/8-5-2012.

2. Έκθεση «Παραγωγού Αποβλήτων» σύμφωνα με την 13588/725/06 ΚΥΑ «Μέτρα, όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 91/689/ΕΟΚ». Η έκθεση περιλαμβάνει στοιχεία για τα επικίνδυνα απόβλητα που παράγονται κατά τη λειτουργία της μονάδας.

3. Η εγκατάσταση υπάγεται στην Οδηγία IPPC, επομένως εμπίπτει στο πεδίο εφαρμογής της ΚΥΑ 36060/1155/Ε.103/2013 «Καθορισμός πλαισίου κανόνων, μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη πρόληψη και τον έλεγχο της ρύπανσης του περιβάλλοντος από βιομηχανικές δραστηριότητες, σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της Οδηγίας 2010/75/ΕΕ» και ως εκ τούτου υποχρεούται στην τήρηση οριακών τιμών αέριων εκπομπών στην ατμόσφαιρα και υγρών αποβλήτων. Οι μετρήσεις των αέριων εκπομπών γίνονται με on-line σύστημα που διαθέτει η μονάδα. Οι διοξίνες και τα φουράνια μετρούνται δύο φορές/ έτος από εξειδικευμένο εργαστήριο .

Διαβιβάζεται έκθεση για τις ετήσιες εκλύσεις και μεταφορές ρύπων της εγκατάστασης σύμφωνα με τον Κανονισμό 2006/166/ΕΚ «Για τη σύσταση του ευρωπαϊκού μητρώου 91/689/ΕΟΚ και 96/61/ΕΚ του Συμβουλίου» στην Δ/νση ΕΑΡΘ του ΥΠΕΚΑ.

4. Συμπληρωμένο Ερωτηματολόγιο για την εφαρμογή της Οδηγίας 2000/76/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για την Αποτέφρωση των αποβλήτων στην Δ/νση ΕΑΡΘ του ΥΠΕΚΑ . Έχουν σταλεί δύο ερωτηματολόγια που αφορούν στις περιόδους 2009-2011 και 2012-2013.

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ

Η μονάδα έχει γίνει αντικείμενο αρκετών ελέγχων από διάφορους αρμόδιους φορείς της Πολιτείας. Ο Συνήγορος του Πολίτη αποφάσισε τη διενέργεια αυτεπάγγελτης έρευνας (23-5-2005 και 2-10-2006) με στόχο τη διερεύνηση της συμμόρφωσης των εμπλεκομένων φορέων προς την ανωτέρω ΚΥΑ, καθώς και προς την ισχύουσα σχετική νομοθεσία για τη διαχείριση ιατρικών αποβλήτων και σχετικά με τη λειτουργία του αποτεφρωτήρα. Τα αποτελέσματα του ελέγχου ανακοινώθηκαν το Φεβρουάριο 2007.

Συνοπτικά οι κυριότερες επισημάνσεις ήταν ότι δεν γινόταν ορθή συσκευασία των ΕΙΑ, η λειτουργία του αποτεφρωτήρα δεν είχε (τότε) αυξηθεί στους 1100^{o}C καθώς επίσης οι εκπλύσεις των δαπέδων των θαλάμων ψύξης-αποθήκευσης των ΕΙΑ θα έπρεπε να συγκεντρώνονται και να οδηγούνται μαζί με τα ΕΙΑ προς αποτέφρωση, καθώς περιέχουν ρυπαντικό και μικροβιακό φορτίο. Τα σημεία αυτά αντιμετωπιστήκαν από το 2008 με τις εργασίες αναβάθμισης που πραγματοποιήθηκαν στον Αποτεφρωτήρα και την έκδοση νέας ΑΕΠΟ .

Το 2010, με την υπ. αρ. 7526/27-12-2010 (υπ. αρ. 775/28-01-11 ΕΣΔΚΝΑ) Απόφαση Νομάρχη και μετά από αυτοψία των επιθεωρητών περιβάλλοντος σχετικά με την τήρηση των περιβαλλοντικών όρων και της κείμενης νομοθεσίας επιβλήθηκε χρηματικό πρόστιμο ύψους 49.000€ το οποίο αναλύεται σε α) 16.000€ λόγω υπερβάσεων ρύπων, β) 5.000€ λόγω τροποποίησης της επεξεργασίας αερίων ρύπων χωρίς να έχει προηγηθεί σχετική άδεια, γ) 28.000€ λόγω προσωρινής αποθήκευσης της τέφρας σε μη αδειοδοτημένους χώρους. Το σημείο (γ) αφορούσε και τις τέφρες τις περιόδου 2002-2007 που έχουν αποθηκευτεί σε χώρους του ΕΔΣΝΑ. Στις 05.12.12 σε έλεγχο της Ειδικής Υπηρεσίας Επιθεωρητών Περιβάλλοντος διαπιστώθηκαν παραβάσεις του ΕΔΣΝΑ σχετικά τόσο με την μακροχρόνια αποθήκευση των παραγόμενων τεφρών κατά την περίοδο 2002-2007 όσο και με την προσωρινή αποθήκευση των πρόσφατα παραγόμενων τεφρών ευθύνης του αναδόχου. Με την υπ. αρ. Οικ.655/08.03.2013 έκθεση μερικού ελέγχου κλήθηκε σε απολογία ο ανάδοχος λειτουργίας και ο ΕΔΣΝΑ.

Για την διαχείριση των τεφρών αυτών στις 15-01-13 διενεργήθηκε διαγωνισμός για τη «Μεταφορά και εξαγωγή των παλαιών τεφρών του Αποτεφρωτήρα Επικίνδυνων Ιατρικών Αποβλήτων» και υπογράφηκε η υπ.αρ. 6070/3.10.2013 Σύμβαση Παροχής Υπηρεσιών Μεταφοράς και Εξαγωγής των παλαιών τεφρών του Αποτεφρωτήρα Επικίνδυνων Ιατρικών Αποβλήτων (ΕΙΑ) με Ανάδοχο την εταιρία «ΑΠΟΤΕΦΡΩΤΗΡΑΣ Α.Ε.», ποσού 565.145,69 ευρώ (πλέον ΦΠΑ 129.983,51). Η διαδικασία απομάκρυνσης και σύννομης διάθεσης των τεφρών ολοκληρώθηκε στις 17/04/2014. Συνολικά διατέθηκαν σε εγκεκριμένη εγκατάσταση διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων στην Πορτογαλία ποσότητα 1350 τόνων καθιζάνουσας και ιπτάμενης τέφρας.

ΑΔΑ: ΩΖΙΙ7Λ7-42Ρ

Athens Biowaste

ΟΔΗΓΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ, ΕΛΕΓΧΟ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΔΙΑΛΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ ΚΑΙ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Διαλογή στην πηγή και κομποστοποίηση Υπολειμμάτων Τροφών
Πιλοτική εφαρμογή στους Δήμους Αθηναίων και Κηφισιάς

www.biowaste.gr



Ε.Μ.Π.

ΕΠΤΑ
ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ - ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ

ΔΗΜΟΣ ΚΗΦΙΣΙΑΣ

ΟΔΗΓΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ, ΕΛΕΓΧΟ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΔΙΑΛΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ ΚΑΙ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
Ιούνιος 2014, 1η έκδοση

Σύνταξη:
ΕΠΤΑ Σύμβουλοι – Μελετητές Περιβαλλοντικών Έργων Α.Ε.
ΕΜΠ – Σχολή Χημικών Μηχανικών, Μονάδα Περιβαλλοντικής Επιστήμης & Τεχνολογίας
ΕΔΣΝΑ - Ειδικός Διαβαθμιδικός Σύνδεσμος Νομού Αττικής, Διεύθυνση Επεξεργασίας Στερεών Αποβλήτων και Διαχείρισης Ειδικών Αποβλήτων.

Ο Οδηγός συγχρηματοδοτήθηκε από το έργο LIFE+ ATHENS-BIOWASTE με τίτλο 'Integrated management of bio-waste in Greece – The case study of Athens' και κωδικό LIFE10 ENV/GR/000605.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ **2**

ΠΡΟΪΜΙΟ **3**

ΕΙΣΑΓΩΓΗ **4**

Α. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔσΠ **5**
Α.1 Διασφάλιση διαθεσιμότητας μονάδας επεξεργασίας προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων 5
Α.2 Αρχικός Σχεδιασμός Συστήματος ΔσΠ 8
Α.3 Επιλογή Συστήματος ΔσΠ 11
Α.4 Επιλογή & Προμήθεια Εξοπλισμού 13
Α.5 Οργάνωση Εκστρατείας Ευαισθητοποίησης & Οριζόντιες Δράσεις 24
Α.6 Κόστος Επένδυσης 30

Β. ΈΝΑΡΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔσΠ **33**
Β.1 Εκστρατεία Ευαισθητοποίησης 1ης Φάσης 33
Β.2 Διανομή κάδων 36
Β.3 Εκστρατεία Ευαισθητοποίησης 2ης Φάσης 37

Γ. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ, ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔσΠ **40**
Γ.1 Παρακολούθηση λειτουργίας συστήματος 40
Γ.2 Εκστρατεία Ευαισθητοποίησης 3ης Φάσης 55
Γ.3 Λειτουργικό κόστος 58

Δ. ΛΙΣΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ **61**

Ε. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ **63**

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

% κ.β.	ποσοστό επί τοις εκατό κατά βάρος
Athens Biowaste	ακρωνύμιο προγράμματος LIFE 10 ENV/GR/605 ‘ Integrated management of bio-waste in Greece – The case study of Athens’
C/N	λόγος άνθρακα / αζώτου
CFU	αριθμός βιώσιμων αποικιών
E. Coli	escherichia coli, βακτήριο
ΑΣΑ	αστικά στερεά απόβλητα
ΒΑΑ	βιοαποδομήσιμα αστικά απόβλητα
ΔσΠ	διαλογή στην πηγή
ΕΔΣΝΑ	Ειδικός Διαβαθμιδικός Σύνδεσμος Νομού Αττικής
ΕΜΑ	Εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης και Κομποστοποίησης
μm	μικρόμετρα
ξ.ο.	ξηρή ουσία
ΥΑ	Υπουργική Απόφαση
ΧΥΤΑ	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων

ΠΡΟΪΜΙΟ

Ο *Οδηγός για την Εφαρμογή, Έλεγχο και Αξιολόγηση Προγραμμάτων Διαλογής στην Πηγή και Κομποστοποίησης Βιοαποβλήτων*, συντάχθηκε στο πλαίσιο του συγχρηματοδοτούμενου Ευρωπαϊκού Προγράμματος LIFE-Περιβάλλον "Ολοκληρωμένη Διαχείριση Βιοαποβλήτων στην Ελλάδα – Η περίπτωση της Αττικής" (Integrated Management of biowaste in Greece – The case study of Athens) στο οποίο συμμετείχαν το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, ο Ειδικός Διαβαθμιδικός Σύνδεσμος Νομού Αττικής (Ε.Δ.Σ.Ν.Α.), η εταιρεία ΕΠΤΑ Σύμβουλοι-Μελετητές Περιβαλλοντικών Έργων, ο Δήμος Αθηναίων και ο Δήμος Κηφισιάς.

Ο Οδηγός συντάχθηκε αξιοποιώντας τα αποτελέσματα από την πιλοτική διαλογή στην πηγή (ΔσΠ) των βιοαποβλήτων στο Δήμο Αθηναίων και στο Δήμο Κηφισιάς, που ξεκίνησε το 2013. Εφαρμόστηκε σε επιλεγμένες περιοχές, καλύπτοντας πληθυσμό της τάξης των 3.000 κατοίκων σε κάθε Δήμο. Οι περιοχές αυτές ήταν οι εξής:

Για το Δήμο Αθηναίων: Κυπριάδου, Γκάζι
Για το Δήμο Κηφισιάς: Κάτω Κηφισιά, Νέα Κηφισιά, Καστρί, Εκάλη (και επεκτάθηκε σε Στροφύλι και Κεφαλάρι)

Τα βιοαπόβλητα που συλλέγονται, οδηγούνται στο Εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης και Κομποστοποίησης (ΕΜΑ) στα Άνω Λιόσια, όπου υφίστανται ξεχωριστή επεξεργασία με σκοπό την παραγωγή εδαφοβελτιωτικού (κόμποστ) υψηλής ποιότητας.

Ο Οδηγός αποτελεί ένα **απαραίτητο εγχειρίδιο για τους Δήμους στην Ελλάδα** αλλά και άλλων χωρών, που προτίθενται να ξεκινήσουν διαλογή στην πηγή των βιοαποβλήτων. Περιλαμβάνει κατευθυντήριες οδηγίες βήμα-βήμα και πρακτικές συμβουλές για το πώς μπορεί ένας Δήμος να σχεδιάσει, να εγκαταστήσει, να υλοποιήσει και να παρακολουθήσει ένα σύστημα ΔσΠ (σε συνδυασμό με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης).

Διαμορφώνεται σε τρία μέρη ως εξής:



Ο Οδηγός μπορεί να χρησιμοποιηθεί συμπληρωματικά με το **Λογισμικό Διαχείρισης Βιοαποβλήτων** (Athens Biowaste Software), το οποίο δίνει τη δυνατότητα σε Δήμους να εκτιμήσουν το κόστος επένδυσης, το κόστος λειτουργίας και το συνολικό αποτύπωμα CO_2eq. του συστήματος διαχείρισης βιοαποβλήτων (συλλογή – μεταφορά - επεξεργασία).

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σύμφωνα με την Οδηγία Πλαίσιο 2008/98, ως βιολογικά απόβλητα (βιοαπόβλητα) ορίζονται:
τα βιοαποδομήσιμα απόβλητα κήπων και πάρκων, τα απορρίμματα τροφών και μαγειρείων από σπίτια, εστιατόρια, εγκαταστάσεις ομαδικής εστίασης και χώρους πωλήσεων λιανικής και τα συναφή απόβλητα από εγκαταστάσεις μεταποίησης τροφίμων,

Στο Άρθρο 22 της Οδηγίας, αναφέρεται ότι τα κράτη μέλη λαμβάνουν κατάλληλα μέτρα, ανάλογα με την περίπτωση, προκειμένου να ενθαρρύνουν:

α) τη χωριστή συλλογή βιολογικών αποβλήτων, ενόψει της λιπασματοποίησης και της ζύμωσης των βιοαποβλήτων,
β) την επεξεργασία των βιολογικών αποβλήτων κατά τρόπο που να διασφαλίζεται υψηλό επίπεδο περιβαλλοντικής προστασίας,
γ) τη χρήση περιβαλλοντικώς ασφαλών υλικών παραγόμενων από βιολογικά απόβλητα.

Στην Ελλάδα, με το Νόμο 4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α/13-2-2012) έχει τεθεί **στόχος χωριστής συλλογής** και έως το 2015 το ποσοστό χωριστής συλλογής των βιοαποβλήτων θα πρέπει να ανέλθει, κατ' ελάχιστο, στο 5% του συνολικού τους βάρους και έως το 2020, κατ' ελάχιστο, στο 10%. Επίσης, ο στόχος εκτροπής των βιοαποδομήσιμων αστικών αποβλήτων από την ταφή (ΚΥΑ 29407/3508/2002) και το ειδικό τέλος ταφής (Ν. 4042/2012), επιβάλλουν έμμεσα τη χωριστή συλλογή και επεξεργασία των βιοαποβλήτων.

Η χωριστή συλλογή των αστικών βιοαποβλήτων αποτελεί Ευρωπαϊκή πρακτική εδώ και μερικές δεκαετίες, ενώ εφαρμόστηκε στην Ελλάδα για πρώτη φορά το 2013 στο πλαίσιο του πιλοτικού έργου Athens Biowaste. Η επέκταση ανάλογων συστημάτων θα αποτελέσει, τα επόμενα έτη, ένα σημαντικό άξονα πολιτικής στον τομέα διαχείρισης των αστικών στερεών αποβλήτων. Απώτερος στόχος είναι η κομποστοποίηση ή η αναερόβια ζύμωση των βιοαποβλήτων για την παραγωγή υλικών υψηλής ποιότητας καθώς και η εκτροπή των αποβλήτων αυτών από την ταφή.

Ένα σύστημα ΔσΠ βιοαποβλήτων, όπως κάθε σύστημα διαλογής στην πηγή, απαιτεί άρτιο και λεπτομερή σχεδιασμό, καλή οργάνωση της υπηρεσίας καθαριότητας του Δήμου και συστηματική ευαισθητοποίηση των πολιτών. Με τα τρία αυτά συστατικά, το σύστημα ΔσΠ είναι βέβαιο ότι θα επιτύχει.

Α. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΣΠ

Το πρώτο μέρος του Οδηγού περιγράφει όλες τις απαραίτητες διαδικασίες για το σχεδιασμό του συστήματος ΔσΠ, ο οποίος θα πρέπει να ξεκινήσει τουλάχιστον ένα έτος πριν την ημερομηνία έναρξης.

Α.1 Διασφάλιση διαθεσιμότητας μονάδας επεξεργασίας προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων

Σε πρώτη φάση, ο Δήμος θα πρέπει να διασφαλίσει ότι η περιοχή του εξυπηρετείται από μία μονάδα επεξεργασίας αστικών βιοαποβλήτων (κομποστοποίησης ή αναερόβιας χώνευσης).

Κομποστοποίηση
Με τον όρο κομποστοποίηση νοείται η ελεγχόμενη διαδικασία αποδόμησης οργανικού υλικού, από μικροοργανισμούς σε αερόβιες συνθήκες και η επανασύστασή του σε σταθεροποιημένη οργανική ύλη. Η τελική οργανική ύλη, το κόμποστ, αποτελεί περίπου το 20-40% κ.β. της αρχικής οργανικής ύλης.

Αναερόβια Χώνευση
Με τον όρο αναερόβια ζύμωση νοείται η ελεγχόμενη διαδικασία αποδόμησης οργανικού υλικού από μικροοργανισμούς κάτω από συνθήκες έλλειψης οξυγόνου (αναερόβιες συνθήκες) που οδηγεί στην παραγωγή βιοαερίου (μείγμα CH_4 και CO_2 το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως καύσιμο για τη συμπαραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και θερμότητας) και στερεού υπολείμματος (digestate).

Ο σχεδιασμός της ΔσΠ θα πρέπει να ξεκινήσει τουλάχιστον 1 έτος πριν τη λειτουργία της μονάδας, ώστε με την έναρξη λειτουργίας της μονάδας να είναι δυνατή και η έναρξη του συστήματος ΔσΠ.



Στην περίπτωση του έργου Athens Biowaste, τα συλλεγόμενα βιοαπόβλητα μεταφέρονται στο ΕΜΑ Α. Λιοσίων, όπου και επεξεργάζονται ξεχωριστά από τα σύμμεικτα απόβλητα σε ειδικό κανάλι κομποστοποίησης.

Ακολούθως περιγράφονται συνοπτικά τα στάδια επεξεργασίας.



Εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης και Κομποστοποίησης (ΕΜΑ) Α. Λιοσίων



Εκφόρτωση βιοαποβλήτων



Χειρωνακτική αφαίρεση προσμίξεων



Ανάμιξη των βιοαποβλήτων με τεμαχισμένα πράσινα απόβλητα



Εισαγωγή του υλικού με χειρωνακτική φόρτωση της μεταφορικής ταινίας που οδηγεί στη μονάδα κομποστοποίησης



Μεταφορική ταινία που οδηγεί το υλικό στη μονάδα κομποστοποίησης



Κανάλι κομποστοποίησης (βιοαντιδραστήρας)* αποκλειστικά για τα προδιαλεγμένα βιοαπόβλητα.



Επεξεργασία του κόμποστ στη ραφιναρία



Τελικό προϊόν - κόμποστ

*Η ανάδευση-αερισμός-ύγρανση και προώθηση του υλικού γίνεται με κινούμενο μηχάνημα, τύπου περιστρεφόμενου ρότορα με μαχαίρια και με μεταλλική ταινία για την προώθηση και μετατόπιση του υλικού. Το σύστημα αερισμού γίνεται με αναρρόφηση στις τρεις πρώτες ζώνες αερισμού και εμφύσηση στην τελευταία ζώνη. Η προσθήκη υγρασίας γίνεται αυτόματα από διάταξη που είναι εγκατεστημένη στο σύστημα ανάδευσης.

Α.2 Αρχικός Σχεδιασμός Συστήματος ΔσΠ

Ο σχεδιασμός ξεκινάει με τον καθορισμό κάποιων παραμέτρων για την οριοθέτηση του συστήματος ΔσΠ που θα αναπτυχθεί στο Δήμο.

1. Επιλογή και οριοθέτηση των περιοχών που θα συμμετέχουν

Μπορεί να επιλεχθεί το σύνολο ενός Δήμου ή μόνο μία συνοικία/περιοχή με στόχο τη σταδιακή επέκταση του συστήματος. Επίσης, μπορούν να επιλεχθούν συγκεκριμένοι παραγωγοί αποβλήτων, π.χ. μεγάλες τουριστικές εγκαταστάσεις.

Πλεονεκτήματα επιλογής τμήματος του Δήμου: Με βάση τα αποτελέσματα της εφαρμογής σε τμήμα του Δήμου, μπορούν να αποφευχθούν και να προληφθούν λάθη και να βελτιστοποιηθεί το σύστημα ΔσΠ πριν την επέκτασή του.

Μειονεκτήματα επιλογής τμήματος του Δήμου: Απαιτεί επιπρόσθετες διαδικασίες για την προμήθεια του εξοπλισμού, την οργάνωση του συστήματος και την υλοποίηση της εκστρατείας ευαισθητοποίησης. Επίσης, όσο αυξάνεται ο εξυπηρετούμενος πληθυσμός μειώνεται το κόστος επένδυσης και λειτουργίας του συστήματος ΔσΠ ανά κάτοικο ή ανά τόνο βιοαποβλήτων.

Σε κάθε περίπτωση, οι περιοχές που θα επιλεχθούν δεν θα πρέπει να είναι διάσπαρτα κατανεμημένες στη συνολική έκταση του Δήμου. Επίσης, η οριοθέτηση καλό είναι να γίνει λαμβάνοντας υπόψη τις περιοχές εξυπηρέτησης των υφιστάμενων δρομολογίων αποκομιδής των ΑΣΑ.

2. Καταμέτρηση του αριθμού των νοικοκυριών στα όρια της περιοχής

Για την καταμέτρηση του αριθμού των νοικοκυριών στα όρια της περιοχής, στην οποία θα εφαρμοστεί το σύστημα διαλογής στην πηγή, μπορούν να αξιοποιηθούν στοιχεία των Δήμων καθώς και στοιχεία από τη ΔΕΗ, που αφορούν τους ενεργούς λογαριασμούς ηλεκτροδότησης.
Εναλλακτικά, μπορούν να χρησιμοποιηθούν στοιχεία από την Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛ.ΣΤΑΤ.).

Στόχος η εκτίμηση των απαιτούμενων κάδων (βλ. Ενότητα Α.4.2).

3. Καταμέτρηση του αριθμού των καταστημάτων και επιχειρήσεων στα όρια της περιοχής

Για την καταμέτρηση του αριθμού των καταστημάτων υγειονομικού ενδιαφέροντος, των τουριστικών επιχειρήσεων (ξενοδοχεία) και άλλων μεγάλων παραγωγών (supermarkets, λαϊκές αγορές) στα όρια της περιοχής στην οποία θα εφαρμοστεί το σύστημα διαλογής στην πηγή, μπορούν να αξιοποιηθούν στοιχεία των Δήμων (π.χ. έλεγχοι τραπεζοκαθισμάτων) καθώς και στοιχεία από τη ΔΕΗ, που αφορούν τους ενεργούς λογαριασμούς ηλεκτροδότησης.

Στόχος είναι η εκτίμηση των απαιτούμενων κάδων (βλ. Ενότητα Α.4.2).



4. Επιλογή Υλικών προς ΔΣΠ

Το σύστημα διαλογής στην πηγή μπορεί να περιλαμβάνει απόβλητα κήπου είτε σε συνδυασμό με τα υπολείμματα τροφών είτε ξεχωριστά. Το μειονέκτημα της κοινής συλλογής έγκειται στην απαίτηση μεγαλύτερης χωρητικότητας κάδων και στην εποχιακή παραγωγή των αποβλήτων κήπου.

Σε περίπτωση που αποφασιστεί η κοινή συλλογή αποβλήτων τροφών και αποβλήτων κήπου, θα πρέπει να αξιολογηθούν και να ληφθούν υπόψη τα εξής:

- Αναλογία κατοικιών με κήπο
- Η παραγωγή των πρασίνων αποβλήτων παρουσιάζει διακυμάνσεις με τις μεγαλύτερες ποσότητες να παρατηρούνται από την άνοιξη μέχρι το φθινόπωρο.

Προτείνεται η ΔσΠ των αποβλήτων κήπου να γίνεται ξεχωριστά από τη ΔσΠ των υπολειμμάτων τροφών.

5. Εκτιμώμενες ποσότητες προς συλλογή

Κατά το σχεδιασμό ενός συστήματος διαλογής στην πηγή, συνιστάται να γίνει μία εκτίμηση των ποσοτήτων που αναμένεται να συλλέγονται και να μεταφέρονται στη μονάδα επεξεργασίας των βιοαποβλήτων.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του Athens Biowaste, προέκυψε ότι οι συλλεγόμενες ποσότητες ανέρχονται περίπου σε 4,00 kg/εβδομάδα για κάθε νοικοκυριό που **συμμετέχει** στη ΔσΠ, ενώ η συμμετοχή μετά από 1 έτος μπορεί να κυμαίνεται από 25%-50% των συνολικών νοικοκυριών.

Πρακτικά αυτό μεταφράζεται ότι για **Ν** αριθμό νοικοκυριών σε μία περιοχή, οι ποσότητες **Π(kg/εβδομάδα)** βιοαποβλήτων που αναμένεται να συλλέγονται ανέρχονται σε:

Π = Ν x 25-50% x 4

Όπου:

Π: οι ποσότητες βιοαποβλήτων που αναμένεται να συλλέγονται ανά εβδομάδα (kg/εβδομάδα)

Ν: ο συνολικός αριθμός των νοικοκυριών που βρίσκονται στην εξυπηρετούμενη περιοχή

25-50%: Το ποσοστό των νοικοκυριών που εκτιμάται ότι θα συμμετέχουν ενεργά στο σύστημα ένα χρόνο μετά την έναρξη στο σύστημα ΔσΠ

4 kg/εβδομάδα: Ειδικός συντελεστής συλλεγόμενων βιοαποβλήτων από την εμπειρία του AthensBiowaste.

Για την εκτίμηση του όγκου των συλλεγόμενων βιοαποβλήτων, μπορείτε να χρησιμοποιείτε ειδικό βάρος ίσο με 500 kg/m^3.

Στην ενότητα Γ.1.3, περιγράφεται η μέθοδος εκτίμησης των συμμετεχόντων νοικοκυριών, κατά τη διάρκεια λειτουργίας ενός συστήματος ΔσΠ.

6. Ορισμός Υπεύθυνου Συστήματος ΔσΠ

Από πλευράς Δήμου θα πρέπει να ανατεθεί σε ένα στέλεχος της Υπηρεσίας Καθαριότητας, η οργάνωση και ο συντονισμός του συστήματος ΔσΠ και της εκστρατείας ευαισθητοποίησης. Ο χρόνος απασχόλησης που θα απαιτηθεί είναι ενδεικτικά:

Φάση ΔσΠ	Χρόνος Απασχόλησης
6 - 2 μήνες πριν την έναρξη της ΔσΠ	1 ημέρα την εβδομάδα
1 μήνα πριν την έναρξη της ΔσΠ	3 ημέρες την εβδομάδα
Κατά τη διάρκεια της διανομής των κάδων & έναρξη ΔσΠ	5 ημέρες την εβδομάδα
Κατά την εφαρμογή της ΔσΠ	1 ημέρα την εβδομάδα

Α.3 Επιλογή Συστήματος ΔσΠ

Α.3.1 ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΠΟΡΤΑ - ΠΟΡΤΑ

Στο σύστημα συλλογής πόρτα-πόρτα, κάθε κτίριο διαθέτει κάδο αποκλειστικής χρήσης, μεγέθους συνήθως 30-360 lt για τη διαλογή των υπολειμμάτων τροφών, ο οποίος διανέμεται από το Δήμο.
Η μέθοδος αυτή είναι κυρίως κατάλληλη για μονοκατοικίες ή κατοικίες με πρασιά*, κήπο ή αυλή, ώστε να είναι δυνατή η τοποθέτηση του κάδου συλλογής σε κάποιο εξωτερικό ιδιόκτητο χώρο. Επίσης, δεν αποκλείεται η εφαρμογή της μεθόδου αυτής σε πολυκατοικίες, εφόσον υπάρχει διαθέσιμος κοινόχρηστος χώρος, όπως πιλοτή.

Οι κάτοικοι λαμβάνουν από το Δήμο πρόγραμμα αποκομιδής βιοαποβλήτων, όπου και αναγράφονται οι ακριβείς ημέρες και ώρες συλλογής. Τις ημέρες εκείνες οι κάδοι τοποθετούνται από τους ιδιοκτήτες μπροστά από την οικία/πολυκατοικία. Στη συνέχεια και αφού περάσει το απορριμματοφόρο όχημα του Δήμου, ο κάδος μεταφέρεται πάλι εντός του ιδιόκτητου χώρου με ευθύνη του ιδιοκτήτη.



Σύστημα συλλογής πόρτα - πόρτα

Αυτή η μέθοδος συλλογής οδηγεί σε υψηλά ποσοστά συμμετοχής και υψηλή καθαρότητα του συλλεγόμενου υλικού καθώς δημιουργείται αίσθημα ευθύνης στον πολίτη. Επίσης, δίνεται η δυνατότητα στο προσωπικό του φορέα συλλογής να διενεργεί δειγματοληπτικούς οπτικούς ελέγχους και να προβαίνει σε προσωπικές συστάσεις στους ιδιοκτήτες των κάδων, όπου διαπιστώνεται συστηματικά η απόθεση υλικών (π.χ. συσκευασίες), τα οποία δεν αποτελούν στόχο του προγράμματος.

* το τμήμα του οικοδομικού τετραγώνου, που βρίσκεται μεταξύ της ρυμοτομικής και οικοδομικής γραμμής, όπως αυτές ορίζονται από το εγκεκριμένο ρυμοτομικό σχέδιο.

ΑΔΑ: ΩΖΙΙ7Λ7-42Ρ

Επιλέξτε σύστημα πόρτα – πόρτα εάν ισχύει ένα από τα παρακάτω κριτήρια:

- Το κύριο χαρακτηριστικό του Δήμου είναι οι μονοκατοικίες με πρασιά, κήπο ή αυλή (άνω του 60% των κτιρίων).
- Το κύριο χαρακτηριστικό του Δήμου είναι οι μονοκατοικίες και/ή άλλες κατοικίες με πρασιά, κήπο, αυλή ή πιλοτή (άνω του 60% των κτιρίων).
- Εφαρμόζεται ήδη στο Δήμο σύστημα πόρτα-πόρτα για λοιπά ρεύματα αποβλήτων, με επιτυχία.

Α.3.2 ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΚΑΔΩΝ

Αυτό το σύστημα συλλογής βασίζεται σε ένα πυκνό δίκτυο κάδων, σε μικρή σχετικά απόσταση από κάθε νοικοκυριό. Ο πολίτης μεταφέρει τα προδιαλεγμένα απόβλητα στους κάδους, απ' όπου συλλέγονται. Η διαφορά με το σύστημα πόρτα-πόρτα είναι ότι οι κάδοι αυτοί είναι κοινοί και εξυπηρετούν την περιοχή στην οποία είναι εγκατεστημένοι.
Για τη χωροθέτηση των κάδων προτείνεται να ληφθεί υπόψη το υφιστάμενο δίκτυο κάδων για τα σύμμεικτα και τα ανακυκλώσιμα απόβλητα (π.χ. δίκτυο μπλε κάδων). Η πρακτική αυτή βοηθά στην εύκολη προσαρμογή των χρηστών αποφεύγοντας αντιδράσεις ή παράπονα κατά την τοποθέτησή τους, καθώς στη συνείδηση των κατοίκων οι υφιστάμενες θέσεις των κάδων έχουν ήδη διαμορφωθεί ως χώροι απόρριψης αποβλήτων.
Σε κάθε περίπτωση, η τελική επιλογή της θέσης, θα πρέπει να γίνεται από την Υπηρεσία Καθαριότητας του Δήμου, συνεκτιμώντας την επάρκεια χώρου, τους εξυπηρετούμενους χρήστες, τις ενδεχόμενες οχλήσεις και την ευκολία πρόσβασης του απορριμματοφόρου.

Η μέθοδος αυτή είναι κατάλληλη για περιοχές με υψηλή πυκνότητα δόμησης και περιορισμένο χώρο για τη χρήση ιδιόκτητων κάδων από κάθε οικία/κτίριο. Το μειονέκτημά της είναι ότι δεν υπάρχει άμεση σύνδεση του κάδου με κάποια νοικοκυριά και έτσι δε δημιουργείται η αίσθηση της προσωπικής ευθύνης και παρατηρούνται υψηλότερα ποσοστά προσμίξεων και χαμηλότερη συμμετοχή.

Επίσης, απαιτείται συχνή πλύση των κάδων από την Υπηρεσία Καθαριότητας του Δήμου.



Σύστημα συλλογής κεντρικών κάδων

Α.4 Επιλογή & Προμήθεια Εξοπλισμού

Α.4.1 ΒΙΟΔΙΑΣΠΩΜΕΝΕΣ ΣΑΚΟΥΛΕΣ

Ως βιοδιασπώμενη ορίζεται μία σακούλα, η οποία πληροί τις προδιαγραφές των προτύπων ΕΝ 13432 «Συσκευασίες– Απαιτήσεις για τις ανακτήσιμες συσκευασίες μέσω λιπασματοποίησης και βιοαποδόμησης – Πρόγραμμα δοκιμών και κριτήρια αξιολόγησης για την τελική αποδοχή της εκάστοτε συσκευασίας» και ΕΝ 14995.

Πρακτικά είναι ένας τύπος σακούλας που βιοδιασπάται και κομποστοποιείται 100% μέσα σε διάστημα το πολύ 2 μηνών. Έτσι μπορεί να τοποθετηθεί απευθείας στη διαδικασία της βιολογικής επεξεργασίας, χωρίς να χρειάζεται να απομακρυνθεί όπως οι κοινές πλαστικές σακούλες, προσφέροντας ταυτόχρονα υψηλή ανθεκτικότητα στα υγρά των οργανικών αποβλήτων.

Το μέγεθος να είναι συμβατό με τον κάδο κουζίνας, στον οποίο πρόκειται να χρησιμοποιηθεί.

Το πάχος να είναι γύρω στα 20 μm για σάκους ~10 lt και 35 μm για σάκους ~50 lt, ώστε να αντέχουν το βάρος των αποβλήτων τροφών.

Σχετικά με την απαιτούμενη ποσότητα των βιοδιασπώμενων σάκων συνιστώνται τα εξής:

- Προμήθεια βιοδιασπώμενων σάκων, ώστε να επαρκέσουν για τουλάχιστον ένα τρίμηνο ανά νοικοκυριό.
- Κατά μέσο όρο απαιτούνται τουλάχιστον 6 σακούλες/εβδομάδα ανά νοικοκυριό και 8 σακούλες/εβδομάδα ανά κατάστημα-επιχείρηση.

Στα πλεονεκτήματα της χρήσης βιοδιασπώμενων σάκων συγκαταλέγονται τα εξής:

- Η αυξημένη συμμετοχή στο πρόγραμμα ΔσΠ, ιδιαίτερα κατά την έναρξη.
- Η μείωση στραγγισμάτων και οσμών στον κάδο και το απορριμματοφόρο.
- Η μείωση της συχνότητας καθαρισμού των κάδων.

Το βασικό της μειονέκτημα είναι το υψηλό κόστος (βλ. Ενότητα Α.6). Το κόστος αυτό αναμένεται να μειωθεί σημαντικά όταν όλο και περισσότεροι Δήμοι εγκαταστήσουν προγράμματα συλλογής και δημιουργηθεί αγορά για το προϊόν αυτό.

Οι πρακτικές που ακολουθούνται σχετικά με τη διανομή και χρήση τους είναι οι εξής:

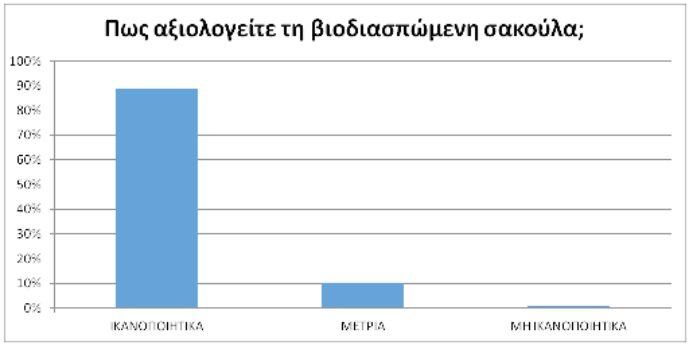
1. Δωρεάν παροχή από το Δήμο καθ' όλη τη διάρκεια του προγράμματος.
2. Δωρεάν διανομή μόνο κατά τα αρχικά στάδια του προγράμματος. Στη συνέχεια οι πολίτες θα τις προμηθεύονται με δικά τους έξοδα από supermarket και άλλα καταστήματα.
3. Προαιρετική χρήση με έξοδα του πολίτη από την αρχή του προγράμματος ή εναλλακτικά χρήση χάρτινης σακούλας.

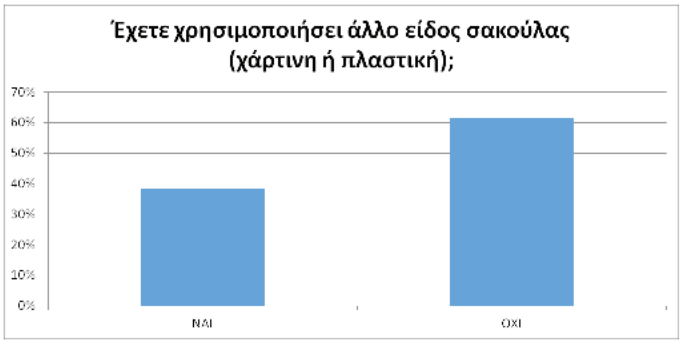
Στα πλαίσια του πιλοτικού προγράμματος ακολουθήθηκε η δεύτερη προσέγγιση με δωρεάν παροχή στην αρχή του προγράμματος.



Σύστημα συλλογής κεντρικών κάδων

Σε ερώτηση που έγινε στους συμμετέχοντες στο Δήμο Κηφισιάς για το πώς αξιολογούν τη βιοδιασπώμενη σακούλα, το 89% απάντησε ότι είναι ικανοποιημένο από τη χρήση της και μόνο το 38% δήλωσε ότι έχει χρησιμοποιήσει και εναλλακτικά μέσα αποθήκευσης, όπως χάρτινη και πλαστική σακούλα.





Παράλληλα με τη διανομή βιοδιασπώμενων σάκων θα πρέπει να γίνεται ενημέρωση των πολιτών για τις εναλλακτικές λύσεις, οι οποίες μπορούν να εφαρμοστούν σε περίπτωση που α) η αρχική ποσότητα εξαντληθεί ή β) ο Δήμος δεν προμηθεύσει καθόλου βιοδιασπώμενους σάκους.

Εναλλακτικές λύσεις	
Χρήση χάρτινης σακούλας	Αντίστοιχη με τις χάρτινες σακούλες που χρησιμοποιούνται σε μανάβικα.
Χρήση εφημερίδας	Περιτύλιξη των υπολειμμάτων τροφών με εφημερίδα και στη συνέχεια εναπόθεση στον κάδο κουζίνας.
Αγορά βιοδιασπώμενων σάκων	Προμήθεια βιοδιασπώμενων σάκων από super market, παντοπωλεία κτλ. Ο Δήμος θα πρέπει να μεριμνήσει ώστε οι σάκοι να είναι διαθέσιμοι σε καταστήματα εντός των περιοχών που συμμετέχουν στη διαλογή στην πηγή.

Α.4.2 ΚΑΔΟΙ ΣΥΛΛΟΓΗΣ

Α.4.2.1 Κάδος κουζίνας

Ανεξαρτήτως του συστήματος διαλογής στην πηγή (πόρτα-πόρτα ή κεντρικοί κάδοι) κάθε νοικοκυριό θα πρέπει να εφοδιαστεί με μικρό κάδο διαλογής στην πηγή, ο οποίος τοποθετείται στην κουζίνα.

Η δωρεάν παροχή κάδων κουζίνας από το Δήμο στους πολίτες συμβάλει σημαντικά στην ενεργοποίηση των πολιτών για συμμετοχή στο πρόγραμμα ΔσΠ και συνιστάται σε όλες τις περιπτώσεις.

Ο αριθμός των κάδων κουζίνας εκτιμάται από τον αριθμό των νοικοκυριών και των καταστημάτων/επιχειρήσεων της περιοχής εφαρμογής του ΔσΠ.

Οι κάδοι κουζίνας έχουν συνήθως χωρητικότητα 7-10 lt και μπορούν να έχουν και οπές.
Οι κάδοι με οπές σε συνδυασμό με τους βιοδιασπώμενους σάκους εξασφαλίζουν τον αερισμό του υλικού και τη μείωση των οσμών.

Σε περίπτωση που υπάρχει περίπτωση να διακοπεί η παροχή βιοδιασπώμενων σάκων από το Δήμο δε συνιστάται η προμήθεια κάδων με οπές.

Ο κάδος κουζίνας πρέπει να διαθέτει επαρκές πλάτος ώστε να μπορεί να αδειάσει ένα πιάτο και κατάλληλο βάθος ώστε να είναι δυνατός ο καθαρισμός του.






Α.4.2.2 Εξωτερικοί κάδοι συλλογής (πόρτα-πόρτα)

Οι κάδοι συλλογής σε ένα σύστημα πόρτα-πόρτα είναι συνήθως καφέ χρώματος, με χωρητικότητα από 35lt έως 360 lt. Στους μεγάλους παραγωγούς (π.χ. ξενοδοχεία ή εστιατόρια) δύναται να χρησιμοποιηθούν τετράτροχοι κάδοι χωρητικότητας έως και 1.100 lt.



Κάδοι 360, 240 και 120 lt

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζεται ο τύπος κάδου και η προτεινόμενη χωρητικότητα, ανάλογα με τα νοικοκυριά που εξυπηρετούνται ανά κτίριο σε ένα σύστημα πόρτα - πόρτα:

Νοικοκυριά ανά Κτίριο	Απαιτούμενη χωρητικότητα (lt)
1	35-40
2	35-40 σε κάθε νοικοκυριό
4-6	120 κοινό κάδο
7-12	240 κοινό κάδο
>12	360 κοινό κάδο

Οι κάδοι μεταξύ 35-50 lt θα πρέπει να διαθέτουν κλείσιμο ασφαλείας, ώστε σε περίπτωση ανατροπής τους (π.χ. από γάτες) να μην διασκορπίζεται το περιεχόμενό τους.

Αυτοκόλλητα κάδων

Κατά την προμήθεια των κάδων, θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη σημασία στα αυτοκόλλητα γιατί αυτά μαζί με το καφέ χρώμα του κάδου, δίνουν την απαραίτητη πληροφορία στους πολίτες για το σωστό διαχωρισμό των υλικών. Λεπτομέρειες για το δημιουργικό των αυτοκόλλητων δίνονται στην ενότητα Α.5.5.
Οι διαστάσεις τους θα πρέπει να είναι όσο το δυνατό μεγαλύτερες και αυτό θα πρέπει να συμφωνηθεί με τον προμηθευτή. Ενδεικτικά, αναφέρονται μερικές προδιαγραφές:

- 30 x 35cm (πλάτος x ύψος) για τους δίτροχους κάδους
- Τετραχρωμία
- Καλούπι, κοπτικό, στρογγυλεμένες άκρες
- Μεταξοτυπία
- Λευκό αυτοκόλλητο PVC
- Ανεξίτηλα μελάνια με χρήση βερνικιού 4-5ετους διάρκειας
- Χρήση σε εξωτερικό χώρο

Α.4.2.3 Εξωτερικοί κάδοι συλλογής (κεντρικοί κάδοι)

Οι εξωτερικοί κάδοι συλλογής, οι οποίοι είναι προσβάσιμοι όλο το 24ώρο από τους πολίτες / επιχειρήσεις προτείνεται να είναι καφέ χρώματος και δίτροχοι (π.χ. από 120-360 lt) λόγω του μεγάλου ειδικού βάρους των αποβλήτων τροφών.

Ωστόσο, σε ειδικές περιπτώσεις, όπως π.χ. στο Δήμο Αθηναίων μπορούν να χρησιμοποιούνται τετράτροχοι μεταλλικοί κάδοι, οι οποίοι κατασκευάζονται από 660lt και άνω. Με τους μεταλλικούς κάδους:

- Δυσχεραίνεται η κλοπή τους και η μετακίνησή τους από μη εξουσιοδοτημένο προσωπικό.
- Παρέχουν δυνατότητα τοποθέτησης οπών στο καπάκι για την αποφυγή απόρριψης ογκωδών υλικών.
- Διαθέτουν αντοχή σε εμπρησμό.





Για τα αυτοκόλλητα ισχύουν τα όσα αναφέρθηκαν στην προηγούμενη ενότητα, ενώ οι διαστάσεις για κάδους άνω των 360 lt θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 48 x 65cm (πλάτος x ύψος).

Για τον υπολογισμό του αριθμού των κεντρικών κάδων λαμβάνονται υπόψη τα σημεία, στα οποία έχουν τοποθετηθεί κάδοι σύμμεικτων και ανακυκλώσιμων υλικών.

Α.4.3 ΟΧΗΜΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Τα οχήματα θα πρέπει να είναι κατάλληλα για την αποκομιδή των βιοαποβλήτων, τη μεταφορά τους και την εκφόρτωσή τους στη μονάδα επεξεργασίας ή σε σταθμό μεταφόρτωσης.

Τα οχήματα θα πρέπει να επιλέγονται ως εξής:

- Να έχουν επαρκή χωρητικότητα, ώστε να συλλέγονται όσο το δυνατόν μεγαλύτερες ποσότητες σε μία διαδρομή/ δρομολόγιο.
- Η χωρητικότητά τους να μην ξεπερνά τη διαθέσιμη ποσότητα προς συλλογή, ώστε να επιτυγχάνεται εξοικονόμηση λειτουργικού κόστους.
- Να είναι στεγανά και κατά προτίμηση κλειστά, χωρίς να αποκλείονται τα ανοικτά οχήματα.
- Να διαθέτουν μηχανισμό ανύψωσης κάδων.
- Να είναι κατάλληλα και για χειρωνακτική εκφόρτωση των κάδων, ειδικά όταν εφαρμόζεται σύστημα πόρτα-πόρτα.
- Να έχουν τη δυνατότητα απενεργοποίησης του μηχανισμού συμπίεσης. Σημειώνεται, ότι η συμπίεση δεν είναι επιθυμητή γιατί παράγονται στραγγίσματα.
- Να φέρουν μακέτα με το λογότυπο του προγράμματος διαλογής στην πηγή.
- Ανάλογα με τα χαρακτηριστικά δόμησης της εξυπηρετούμενης περιοχής, να είναι ιδιαίτερα ευέλικτα, έτσι ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν και σε στενούς δρόμους.

Για τη μείωση του κόστους επένδυσης του συστήματος ΔσΠ, θα πρέπει πρώτα να εξετάζεται η δυνατότητα χρήσης ενός υφιστάμενου οχήματος συλλογής του Δήμου.

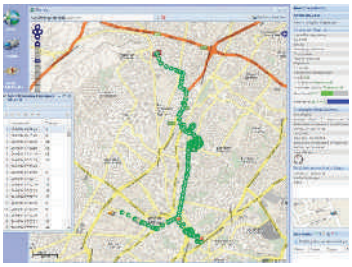
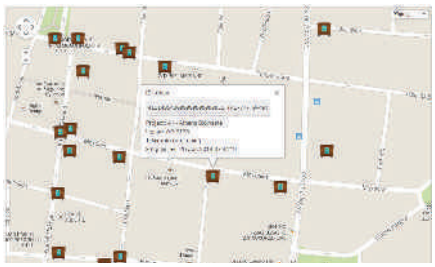
Συνήθως τα οχήματα που κρίνονται κατάλληλα για την περίπτωση αυτή, είναι τύπου πρέσας και μύλου 4-12m^3. Μεγαλύτερες χωρητικότητες θα πρέπει να αποφεύγονται ιδιαίτερα το πρώτο διάστημα εφαρμογής του συστήματος ΔσΠ.




Όχημα συλλογής βιοαποβλήτων στο Δήμο Αθηναίων και Κηφισιάς αντίστοιχα

Επίσης, το όχημα προτείνεται να είναι εξοπλισμένο με **σύστημα τηλεματικής διαχείρισης με αυτόματη ζύγιση κάδων**.
Σημειώνεται ότι η ζύγιση πραγματοποιείται μόνο κατά τη λειτουργία του μηχανισμού ανύψωσης των κάδων.
Το σύστημα τηλεματικής διαχείρισης μπορεί να βοηθήσει το Δήμο στα εξής:

- Παρακολούθηση της πληρότητας των κάδων (όταν αυτοί αδειάζονται μέσω του μηχανισμού ανύψωσης).
- Παρακολούθηση των δρομολογίων, των χιλιομετρικών αποστάσεων και των χρόνων κάθε δρομολογίου.
- Παρακολούθηση των συλλεγόμενων ποσοτήτων ανά περιοχή και αξιολόγηση της συμμετοχής στη ΔσΠ (μόνο σε συστήματα με κεντρικούς κάδους).

Σύστημα τηλεματικής διαχείρισης Δήμου Αθηναίων

Λόγω του υψηλού ειδικού βάρους των βιοαποβλήτων (περίπου 500 kg/m^3), ο οδηγός του οχήματος θα πρέπει να μεριμνά ώστε να μην γίνεται υπερφόρτωση. Σε κάθε περίπτωση δεν απαιτείται η χρήση του μηχανισμού συμπίεσης παρά μόνο για την προώθηση των αποβλήτων στο εσωτερικό του οχήματος.

Τα βιοαπόβλητα θα πρέπει να μεταφέρονται καθημερινά προς τη μονάδα επεξεργασίας και να μην παραμένουν στο απορριμματοφόρο μετά τη συλλογή λόγω της δημιουργίας οσμών. Περιοριστικό παράγοντα για τα καθημερινά δρομολόγια μπορεί να αποτελέσει ενδεχόμενη μεγάλη απόσταση προς τη μονάδα.

Σε αυτή την περίπτωση θα πρέπει να εξεταστεί το ενδεχόμενο προσωρινής αποθήκευσης/μεταφόρτωσης των βιοαποβλήτων (π.χ. σε υφιστάμενο ΣΜΑ). Ιδανική λύση αποτελεί η προμήθεια αεριζόμενου container, σχεδιασμένου ειδικά για τη μεταφόρτωση των βιοαποβλήτων.

Α.4.4 ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ

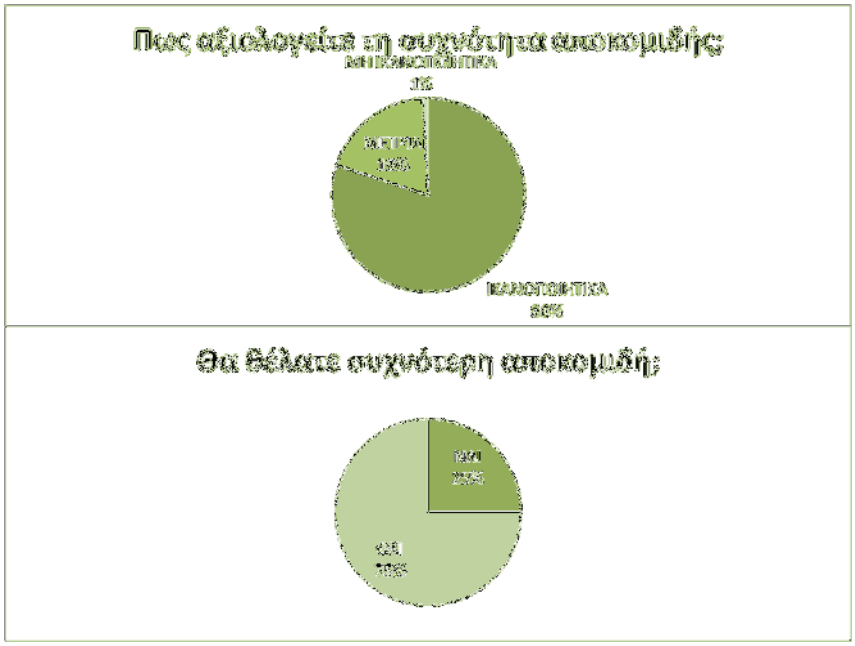
Ο καθορισμός της συχνότητας συλλογής των βιοαποβλήτων εξαρτάται από παράγοντες όπως:

- οι παραγόμενες ποσότητες (π.χ περίοδοι αιχμής)
- η συχνότητα συλλογής των σύμμεικτων ΑΣΑ
- οι κλιματολογικές συνθήκες (καλοκαιρινή ή χειμερινή περίοδος)
- το σύστημα διαλογής στην πηγή

Στο Athens Biowaste, η συλλογή στο σύστημα πόρτα – πόρτα ανήλθε σε 2-3 φορές την εβδομάδα. Στο σύστημα κεντρικών κάδων, ο ρυθμός αποκομιδής ήταν 1-2 φορές την εβδομάδα κατά τη διάρκεια του χειμώνα με ενδεχόμενη την αύξηση του ρυθμού αποκομιδής σε τουλάχιστον 2 φορές την εβδομάδα κατά τους καλοκαιρινούς μήνες.

Σε γενικές γραμμές σε όλες τις περιοχές του πιλοτικού προγράμματος δεν υπήρξαν υποδείξεις/παράπονα από τους κατοίκους για αύξηση της συχνότητας συλλογής.

Ακολούθως παρουσιάζονται τα αποτελέσματα ερωτηματολογίου που απευθυνόταν σε κατοίκους των περιοχών όπου εφαρμόστηκε το σύστημα πόρτα-πόρτα.



Τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου δείχνουν ότι σε γενικές γραμμές ο ρυθμός αποκομιδής 2-3 φορές την εβδομάδα ήταν αποδεκτός από τους συμμετέχοντες κατοίκους.

Προτείνεται να πραγματοποιείται συλλογή κατά μέσο όρο 2 φορές την εβδομάδα. Ανάλογα με την εποχή και τις υποδείξεις των κατοίκων, ο ρυθμός συλλογής μπορεί να αυξομειώνεται είτε για να καλύψει αιχμές στην παραγωγή των αποβλήτων είτε για να γίνει το πρόγραμμα πιο αποδοτικό.

Το προσωπικό αποκομιδής να είναι πάντα το ίδιο, ώστε να είναι κατάλληλα ενημερωμένο για τους σκοπούς του προγράμματος και να μπορεί να παρέχει διευκρινήσεις και κατευθύνσεις στους κατοίκους.

Α.4.5 ΧΡΟΝΟΙ ΣΥΛΛΟΓΗΣ

Η εκτίμηση του χρόνου συλλογής είναι απαραίτητη διαδικασία, ώστε να μπορεί να εκτιμηθεί ο απαιτούμενος αριθμός δρομολογίων συλλογής.

Σύστημα κεντρικών κάδων

Για το σύστημα **κεντρικών κάδων**, παρατίθενται στον ακόλουθο πίνακα, οι χρόνοι συλλογής ανά δρομολόγιο σε συνάρτηση με τον αριθμό των τετράτροχων κάδων που συλλέχθηκαν στο πλαίσιο του Athens Biowaste:

	Αριθμός τετράτροχων Κάδων	Καθαρός χρόνος συλλογής (λεπτά)	Μέσος χρόνος συλλογής ανά κάδο (λεπτά/κάδο)
Δρομολόγιο 1	30	27	0,9
Δρομολόγιο 2	31	29	0,9
Δρομολόγιο 3	39	46	1,2
Δρομολόγιο 4	39	39	1,0
Δρομολόγιο 5	39	45	1,2
Δρομολόγιο 6	35	45	1,3
Δρομολόγιο 7	42	55	1,3
Δρομολόγιο 8	43	47	1,1
Δρομολόγιο 9	37	37	1,0
Δρομολόγιο 10	44	43	1,0
Δρομολόγιο 11	50	53	1,1
Δρομολόγιο 12	49	49	1,0
Μ.Ο.			**1,1**

Σύμφωνα με τα στοιχεία του παραπάνω πίνακα προκύπτει ότι κατά μέσο όρο απαιτείται περίπου 1,1 λεπτό για την εκφόρτωση κάθε κάδου.

Συνεπώς, ο καθαρός χρόνος συλλογής, **X** (λεπτά) μπορεί να εκτιμηθεί ως εξής:

X = Y x 1,1

Όπου:
X: ο καθαρός χρόνος συλλογής (λεπτά)

Y: ο συνολικός αριθμός των εξωτερικών κεντρικών κάδων που θα τοποθετηθούν

1,1 λεπτό/κάδο: Ειδικός συντελεστής καθαρού χρόνου συλλογής ανά κεντρικό κάδο.



Σύστημα πόρτα-πόρτα

Για το σύστημα πόρτα-πόρτα, δίνεται στον ακόλουθο πίνακα, ο χρόνος συλλογής σε συνάρτηση με το είδος των κάδων που συλλέχθησαν εντός ενός αντιπροσωπευτικού δρομολογίου του Athens Biowaste.

Είδος & Αριθμός Κάδων σε ένα δρομολόγιο						Καθαρός χρόνος συλλογής
10lt	35lt	50lt	120lt*	240lt	Άλλο	
4	34	11	6	1	-	26 λεπτά

*Δίτροχοι κάδοι - Εκφόρτωση με μηχανισμό ανύψωσης

Σύμφωνα με τα παραπάνω, και λαμβάνοντας υπόψη ότι για τη συλλογή των δίτροχων κάδων απαιτείται περίπου 1 λεπτό/κάδο, προκύπτουν τα εξής: **σε μία ώρα μπορούν να συλλεχθούν περίπου 150 κάδοι ή 75 κάδοι/εργαζόμενο.**

Κάθε κάδος πλην αυτών για τους οποίους γίνεται χρήση του μηχανισμού ανύψωσης αντιστοιχεί κατά βάση σε ένα νοικοκυριό.

Συνεπώς, ο καθαρός χρόνος συλλογής, **X** (λεπτά) μπορεί να εκτιμηθεί κατά προσέγγιση ως εξής:

$$X = Y \times \text{Εκτιμώμενο Ποσοστό Συμμετοχής (\%)} \times 0{,}38 + Z \times 1{,}1$$

Όπου:

X: ο καθαρός χρόνος συλλογής (λεπτά)

Y: ο συνολικός αριθμός των κάδων κουζίνας χωρητικότητας ~10 lt που θα διανεμηθούν

Εκτιμώμενο Ποσοστό Συμμετοχής (%): Το ποσοστό των νοικοκυριών, τα οποία αναμένεται να συμμετέχουν ενεργά στο σύστημα ένα χρόνο μετά την έναρξη του συστήματος ΔσΠ. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί η τιμή 45%

0,38 λεπτά/κάδο: Ειδικός συντελεστής καθαρού χρόνου συλλογής ανά κάδο (πλην των δίτροχων). Ο αριθμός των κάδων ισούται με τα συμμετέχοντα νοικοκυριά

Z: ο αριθμός των δίτροχων ή τετράτροχων κάδων που θα εγκατασταθούν

1,1 λεπτό/κάδο: Ειδικός συντελεστής καθαρού χρόνου συλλογής ανά κεντρικό κάδο.

Τέλος και στα δύο συστήματα θα πρέπει να συνυπολογιστεί και ο χρόνος κίνησης μεταξύ διαφορετικών περιοχών συλλογής καθώς και ο χρόνος για την παράδοση των συλλεγόμενων βιοαποβλήτων στη μονάδα επεξεργασίας.





ΑΔΑ: ΩΖΙΙ7Λ7-42Ρ

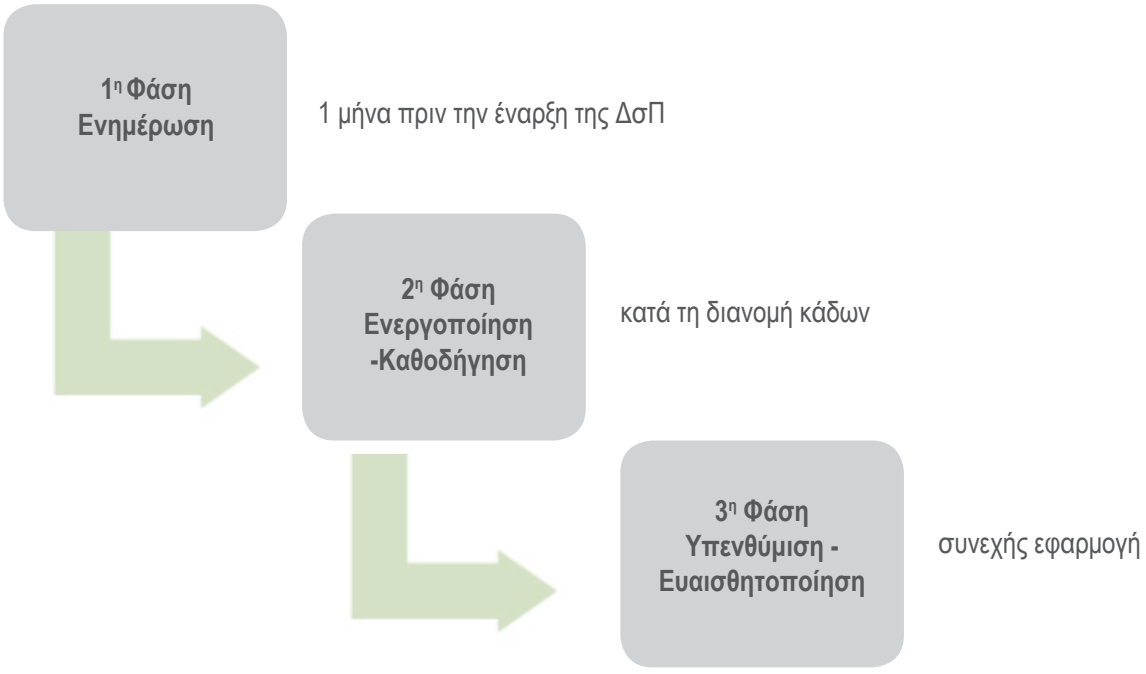
Α.5 Οργάνωση Εκστρατείας Ευαισθητοποίησης & Οριζόντιες Δράσεις

Ο βασικός στόχος της εκστρατείας ευαισθητοποίησης είναι η ενημέρωση των νοικοκυριών, των καταστημάτων (υγειονομικού ενδιαφέροντος ή καταστήματα λιανικής) και των τουριστικών επιχειρήσεων για το πρόγραμμα διαλογής στην πηγή και η ευαισθητοποίησή τους για ενεργή συμμετοχή.

Παράλληλα, στοχεύει στην ενημέρωση όλων των φορέων που αποτελούν πολλαπλασιαστές πληροφόρησης, όπως είναι τα σχολεία, τα τοπικά μέσα μαζικής ενημέρωσης και οι τοπικοί σύλλογοι.



Η εκστρατεία ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης χωρίζεται σε **τρεις (3) φάσεις**, με ενδιάμεση και κεντρική τη χρονική στιγμή έναρξης της διαλογής στην πηγή.



Φάσεις Εκστρατείας Ενημέρωσης - Ευαισθητοποίησης

Οι δράσεις που προτείνονται για μία αποτελεσματική εκστρατεία ευαισθητοποίησης, αναλύονται σε διάφορες ενότητες του Οδηγού και περιγράφονται συνοπτικά στον ακόλουθο πίνακα.

Οριζόντιες Δράσεις
Κεντρικό μήνυμα εκστρατείας
Γραφείο & γραμμή επικοινωνίας
Ανανέωση Ιστοσελίδας Δήμου
Σελίδα κοινωνικής δικτύωσης (Facebook)
Δημιουργικό εξοπλισμού
Α' ΦΑΣΗ (Ενημέρωση)
Έντυπο ενημερωτικό φυλλάδιο & αφίσα
Επιστολή έναρξης ΔσΠ
Ενημέρωση Δημοτικού Συμβουλίου & στελεχών του Δήμου
Δελτίο Τύπου - συνέντευξη τύπου
Β' ΦΑΣΗ (Ενεργοποίηση – Καθοδήγηση)
Ειδοποιητήρια
Ενημέρωση Πόρτα – Πόρτα (διανομή κάδων)
Έντυπο οδηγιών χρήσης κάδων
Περίπτερο ενημέρωσης
Γ' ΦΑΣΗ (Υπενθύμιση – Ευαισθητοποίηση)
Περίπτερο ενημέρωσης
Επιστολές υπενθύμισης
Σχολικές δραστηριότητες
Δελτία Τύπου – ενημερωτικές επιστολές
Συμμετοχή σε τοπικές εκδηλώσεις

Στην παρούσα ενότητα, αναλύονται οι οριζόντιες δράσεις που αποτελούν κατά κάποιο τρόπο τη βάση της εκστρατείας ενημέρωσης, οι οποίες αναπτύσσονται σε αρχικό στάδιο και συνεχίζουν να υλοποιούνται καθ' όλη τη διάρκεια εφαρμογής του συστήματος ΔσΠ.

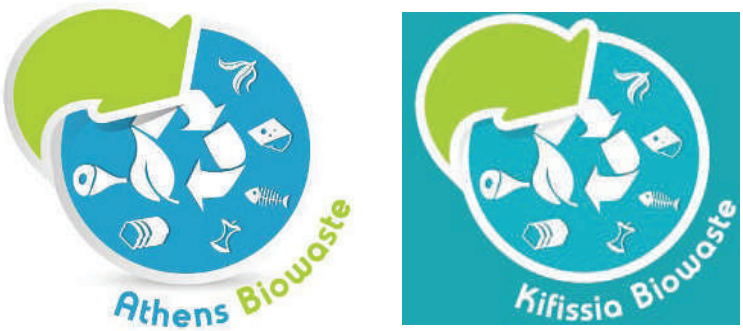
Ο αρχικός σχεδιασμός και η προμήθεια θα πρέπει να προβλέπουν όλες τις φάσεις της εκστρατείας ευαισθητοποίησης (οριζόντιες δράσεις, 1η Φάση – ενότητα Β.1, 2η Φάση – ενότητα Β.3 & 3η Φάση – ενότητα Γ.2).

Α.5.1 ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΜΗΝΥΜΑ ΕΚΣΤΡΑΤΕΙΑΣ

Η ανάπτυξη του κεντρικού μηνύματος και της ταυτότητας της εκστρατείας ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης αποτελεί το πρώτο βήμα για την υλοποίηση όλων των υπόλοιπων δράσεων επικοινωνίας.

Λογότυπο

Το λογότυπο για τη διαλογή στην πηγή του Δήμου Αθηναίων και Κηφισιάς επιλέχθηκε ανάμεσα σε μία σειρά εναλλακτικών προτάσεων, με σκοπό να είναι απλό στη χρήση και να επικοινωνεί άμεσα και αποτελεσματικά την ανακύκλωση – κομποστοποίηση των υπολειμμάτων τροφών.



Το λογότυπο αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί από οποιοδήποτε Δήμο, χωρίς περιορισμούς σε δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας, καθώς έχει συγχρηματοδοτηθεί από το πρόγραμμα LIFE-Περιβάλλον της Ε.Ε.

Κεντρικό Μήνυμα εκστρατείας

Το κεντρικό μήνυμα της εκστρατείας '**Κομποστοποίηση Υπολειμμάτων Τροφών**' επιλέχθηκε για να προωθήσει την έννοια της κομποστοποίησης αλλά και να είναι κατανοητό από τους πολίτες. Η έκφραση *'υπολείμματα τροφίμων'* θεωρήθηκε ότι μπορεί να επικοινωνήσει καλύτερα το μήνυμα σε σχέση με την επίσημη ορολογία '*βιοαπόβλητα*'.

Banner εκστρατείας

Το banner της εκστρατείας αναπτύχθηκε για να μπορεί να προστίθεται σε ιστοσελίδες και διαδικτυακά μέσα. Παρουσιάζεται ακολούθως σε ορισμένα στιγμιότυπα:



Banner έργου και εκστρατείας ενημέρωσης (www.biowaste.gr)

Α.5.2 ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ - ΓΡΑΜΜΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

Η δημιουργία γραφείου επικοινωνίας και ενημέρωσης πολιτών κρίνεται απαραίτητη για τη συνεχή και άμεση επαφή των πολιτών με τις αρμόδιες υπηρεσίες του Δήμου τους. Για το σκοπό αυτό, μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα υφιστάμενα τηλέφωνα επικοινωνίας της Υπηρεσίας Καθαριότητας του Δήμου, και ένα άτομο θα πρέπει να είναι πλήρως καταρτισμένο για να απαντάει καθημερινά. Όλα τα αιτήματα θα πρέπει να καταγράφονται σε ειδικό έντυπο.



Από την εμπειρία του Athens Biowaste, το γραφείο επικοινωνίας λάμβανε σχεδόν καθημερινά τηλεφωνήματα με αιτήματα για νέους κάδους (π.χ. σε περιοχές που δεν εξυπηρετούνται), για αντικατάσταση κάδων (σε περίπτωση κλοπής), για τη δυνατότητα δωρεάν παροχής σάκων από το Δήμο, κλπ. Καλό θα ήταν να εκπαιδευτεί το άτομο που στην παρούσα φάση είναι υπεύθυνο για τη διαχείριση του τηλεφωνικού κέντρου της Υπηρεσίας Καθαριότητας.

Α.5.3 ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ

Η ανανέωση της ιστοσελίδας του Δήμου με πληροφορίες για το σύστημα ΔσΠ είναι απαραίτητη καθώς δίνει την ευκαιρία στους δημότες να ενημερώνονται για όλες δράσεις που προβλέπονται στην περιοχή τους. Καλό θα ήταν να περιλαμβάνει θεματικές, όπως: Ποιος μπορεί να συμμετέχει; Πώς μπορεί να συμμετέχει; Γιατί να συμμετέχει;



Απόσπασμα ιστοσελίδας Δήμου Κηφισιάς

Α.5.4 ΣΕΛΙΔΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΔΙΚΤΥΩΣΗΣ (FACEBOOK)

Η χρήση, πλέον, των μέσων κοινωνικής δικτύωσης, όπως το facebook, είναι επιβεβλημένη για την ευρεία διάδοση πρωτοβουλιών, ειδικά στους νέους πολίτες. Η διάδοση της πληροφορίας από χρήστη σε χρήστη καθιστά την ενημέρωση γρήγορη, άμεση και αποτελεσματική.



Απόσπασμα σελίδας Facebook του έργου Athens Biowaste

Α.5.5 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Το απορριμματοφόρο όχημα συλλογής των βιοαποβλήτων αποτελεί μία σχεδόν καθημερινή εικόνα για τους πολίτες στην εξυπηρετούμενη περιοχή και κατά κάποιο τρόπο επιβεβαιώνει την προσπάθειά τους για διαλογή στην πηγή. Η δημιουργία μακέτας με το κεντρικό μήνυμα της εκστρατείας ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης και η κάλυψη του απορριμματοφόρου κρίνονται απαραίτητα.



Μακέτα απορριμματοφόρου Δήμου Αθηναίων

Επίσης, οι κάδοι θα πρέπει να έχουν μία ενιαία εικόνα και να εντάσσονται κι αυτοί στη γενικότερη εικόνα της εκστρατείας ενημέρωσης. Για το λόγο αυτό, θα πρέπει να ανατεθεί ο σχεδιασμός ειδικού αυτοκόλλητου για τους εξωτερικούς κάδους. Τα αυτοκόλλητα θα πρέπει να εκτυπωθούν από τις εταιρείες προμήθειας των κάδων και οι ακριβείς διαστάσεις να καθοριστούν από κοινού, ανάλογα με τις τελικές προδιαγραφές των κάδων.

Τα αυτοκόλλητα που σχεδιάστηκαν για τους δύο Δήμους ήταν τα ακόλουθα:



Αυτοκόλλητα κάδων

Α.6 Κόστος Επένδυσης

Το κόστος αρχικής επένδυσης για την εγκατάσταση ενός συστήματος διαλογής στην πηγή περιλαμβάνει τις εξής επιμέρους δαπάνες:

- το κόστος προμήθειας των κάδων
- το κόστος προμήθειας ειδικού απορριμματοφόρου (εφόσον δεν χρησιμοποιηθεί κάποιο υφιστάμενο για τη συλλογή)
- το κόστος προμήθειας των βιοδιασπώμενων σάκων
- το κόστος της εκστρατείας ευαισθητοποίησης (κατά την αρχική φάση και για το πρώτο έτος) συμπεριλαμβάνοντας τα αναλώσιμα για σχολικές εκδηλώσεις.

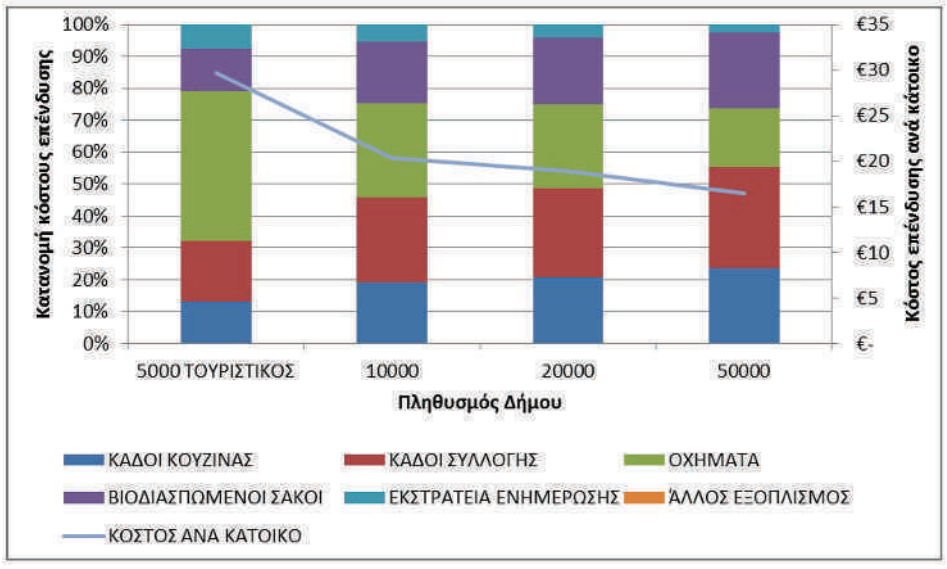
Ενδεικτικές τιμές μονάδος (χωρίς ΦΠΑ), οι οποίες είναι αντιπροσωπευτικές της ελληνικής αγοράς παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα:

Είδος	Κόστος Μονάδας
Κάδοι	
Πλαστικοί Κάδοι 10 lt	6 - 10 €
Πλαστικοί Κάδοι 35-40 lt	19 €
Πλαστικοί Κάδοι 50 lt τροχ.	20 – 34 €
Πλαστικοί Κάδοι 120 lt τροχ.	25 €
Πλαστικοί Κάδοι 240 lt τροχ.	38 €
Πλαστικοί Κάδοι 360 lt τροχ.	65 €
Μεταλλικοί Κάδοι 660 lt	335 €
Μεταλλικοί Κάδοι 1100 lt	335 €
Βιοδιασπώμενοι σάκοι	
Βιοδιασπώμενοι σάκοι 10 lt	0,085 - 0,135 €
Βιοδιασπώμενοι σάκοι 50 lt	0,245 - 0,475 €
Οχήματα	
Απορριμματοφόρο τύπου πρέσσας 4 m^3	60.000 €
Απορριμματοφόρο τύπου πρέσσας 6 m^3	70.000 €
Απορριμματοφόρο τύπου πρέσσας 8 m^3	110.000 €
Απορριμματοφόρο τύπου πρέσσας 10 m^3	120.000 €
Απορριμματοφόρο τύπου πρέσσας 12 m^3	115.000 €
Απορριμματοφόρο τύπου μύλου 4 m^3	100.000 €
Απορριμματοφόρο τύπου μύλου 6 m^3	110.000 €
Απορριμματοφόρο τύπου μύλου 8 m^3	115.000 €
Απορριμματοφόρο Τύπου μύλου 10 m^3	125.000 €
Απορριμματοφόρο Τύπου μύλου 12 m^3	130.000 €

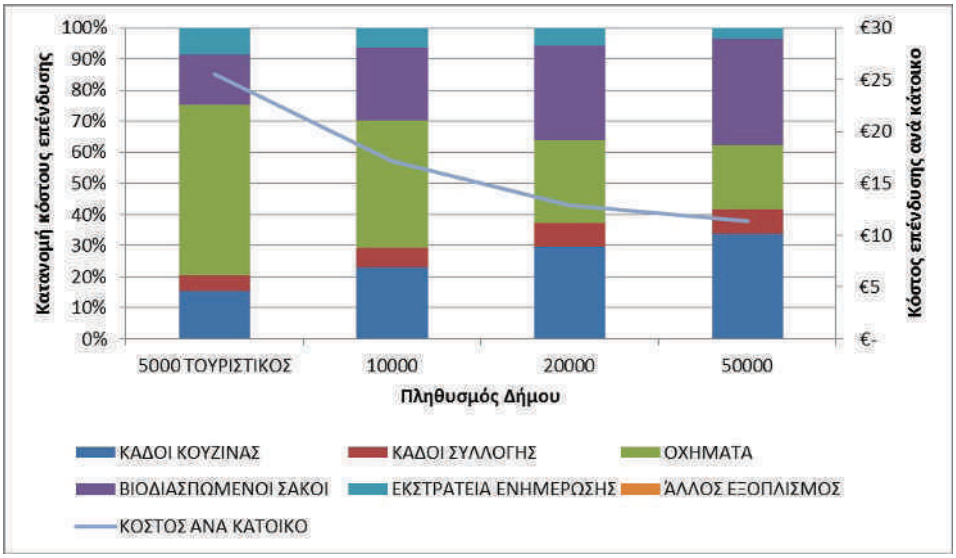
Επίσης, ένα ενδεικτικό κόστος για το σχεδιασμό της εκστρατείας ευαισθητοποίησης φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα:

Είδος	Κόστος
Οριζόντιες Δράσεις	
Κεντρικό μήνυμα εκστρατείας	1.000 €
Γραφείο & Γραμμή επικοινωνίας	-
Ανανέωση Ιστοσελίδας Δήμου	-
Σελίδα κοινωνικής δικτύωσης (Facebook)	-
Δημιουργικό εξοπλισμού	Βλ. ανωτέρω
Α' ΦΑΣΗ (Ενημέρωση)	
Έντυπο ενημερωτικό φυλλάδιο & αφίσα	4.000 € (για 10.000 τεμάχια)
Επιστολή έναρξης ΔσΠ	1.500 € (για 10.000 τεμάχια Α4)
Ενημέρωση Δημοτικού Συμβουλίου & στελεχών του Δήμου	-
Δελτίο Τύπου - συνέντευξη τύπου	-
Β' ΦΑΣΗ (Ενεργοποίηση – Καθοδήγηση)	
Ειδοποιητήρια	750 € (για 10.000 τεμάχια Α5)
Ενημέρωση Πόρτα – Πόρτα (διανομή κάδων) – έντυπο οδηγιών χρήσης	2.000 € (για 5.000 τεμάχια)
Περίπτερο ενημέρωσης	2.500 € (1 τεμάχιο)
Γ' ΦΑΣΗ (Υπενθύμιση – Ευαισθητοποίηση)	
Περίπτερο ενημέρωσης	βλ. ανωτέρω
Επιστολές υπενθύμισης	1.500 € (για 10.000 τεμάχια Α4)
Σχολικές δραστηριότητες	500 € (για 1000 μαθητές)
Δελτία Τύπου - ενημερωτικές επιστολές	-
Συμμετοχή σε τοπικές εκδηλώσεις	-

Στα ακόλουθα διαγράμματα απεικονίζεται η κατανομή του κόστους επένδυσης σε συνάρτηση με τον εξυπηρετούμενο πληθυσμό, όπως προκύπτει από το Λογισμικό Διαχείρισης Βιοαποβλήτων (Athens Biowaste Software) για ενδεικτικά παραδείγματα.

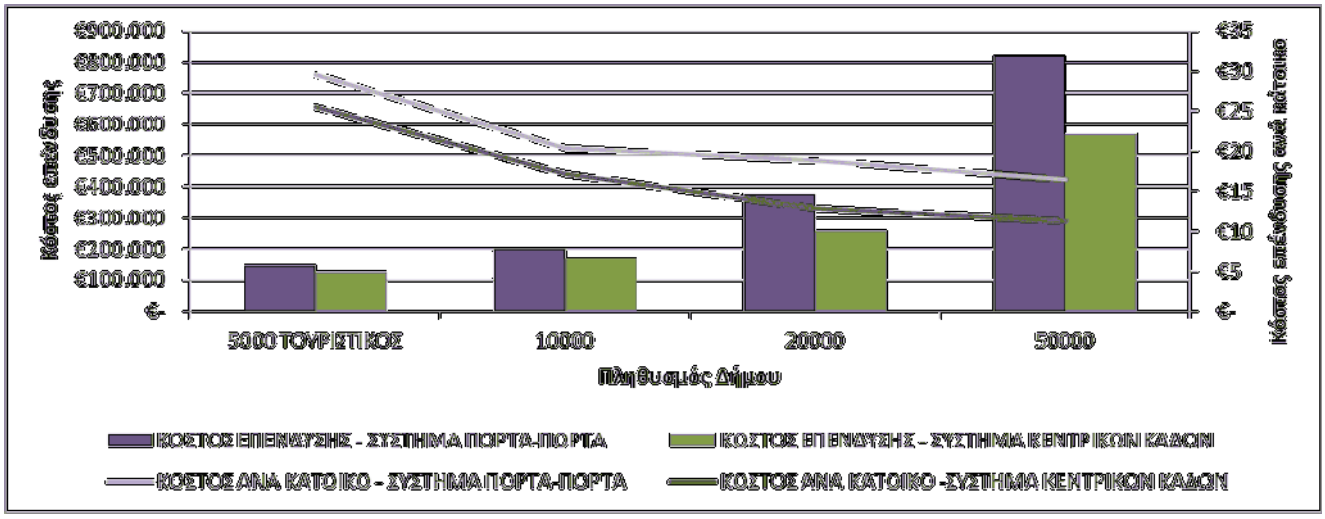


Κατανομή κόστους επένδυσης σε σύστημα πόρτα-πόρτα με αγορά οχημάτων (ενδεικτικά παραδείγματα)



Κατανομή κόστους επένδυσης σε σύστημα κεντρικών κάδων με αγορά οχημάτων (ενδεικτικά παραδείγματα)

Σε ένα σύστημα πόρτα-πόρτα, το κόστος αγοράς των κάδων συλλογής είναι υψηλότερο σε σχέση με αυτό, σε ένα σύστημα κεντρικών κάδων. Αντίστοιχα και στα δύο συστήματα, το κόστος επένδυσης μπορεί να μειωθεί, εάν αξιοποιηθούν υφιστάμενα οχήματα συλλογής ή μειωθούν οι ποσότητες των κάδων κουζίνας και των βιοδιασπώμενων σάκων. Σε όλες τις περιπτώσεις, το κόστος επένδυσης ανά κάτοικο μειώνεται σημαντικά, όσο αυξάνεται η περιοχή εφαρμογής του ΔσΠ.



Σύγκριση κόστους επένδυσης σε σύστημα πόρτα - πόρτα και σύστημα κεντρικών κάδων με αγορά οχημάτων (ενδεικτικά παραδείγματα)

8. ΕΝΑΡΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΣΠ

Το δεύτερο μέρος του Οδηγού, περιγράφει όλες τις απαραίτητες διαδικασίες λίγο πριν την έναρξη του συστήματος ΔσΠ βιοαποβλήτων και κατά τη διάρκεια των πρώτων εβδομάδων εφαρμογής του.

8.1 Εκστρατεία Ευαισθητοποίησης 1ης Φάσης

Η 1η Φάση της εκστρατείας ευαισθητοποίησης έχει ως στόχο την πρώτη επαφή και ενημέρωση των πολιτών για την εφαρμογή του συστήματος ΔσΠ και υλοποιείται 1 μήνα περίπου πριν την έναρξη της ΔσΠ.

8.1.1 ΕΝΤΥΠΟ ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΦΥΛΛΑΔΙΟ - ΑΦΙΣΑ

Το έντυπο ενημερωτικό φυλλάδιο για τους κατοίκους των εξυπηρετούμενων περιοχών αποτελεί το πλέον αναλυτικό μέσο πληροφόρησης και πιθανώς το πιο σημαντικό για τους συμμετέχοντες πολίτες (βλέπε υπόδειγμα στο Παράρτημα Ε.1).
Το φυλλάδιο θα πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα εξής:

- Εξυπηρετούμενες περιοχές, ώστε να είναι κατανοητό από τους δημότες εάν η κατοικία τους εντάσσεται στο πρόγραμμα διαλογής στην πηγή.
- Τρόπος, μέθοδοι και εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθούν για την υλοποίηση του προγράμματος.
- Ορισμός βιοαποβλήτων και τα είδη που μπορούν να συλλέγονται χωριστά.
- Γενικές – συνοπτικές πληροφορίες για την πρωτοβουλία του Δήμου.
- Στοιχεία επικοινωνίας Δήμου.



Φυλλάδιο Δήμου Αθηναίων

Επίσης, προτείνεται η χρήση μίας όψης του φυλλαδίου ως αφίσα, προκειμένου να μπορεί να χρησιμοποιηθεί με διπλό σκοπό, αλλά και για εξοικονόμηση κόστους.



Αφίσα Δήμου Αθηναίων (πίσω μέρος έντυπου φυλλαδίου)

Για την εκτίμηση των ποσοτήτων που θα εκδοθεί το φυλλάδιο θα πρέπει να ληφθούν υπόψη:

- το σύνολο των εξυπηρετούμενων νοικοκυριών
- τα καταστήματα και οι λοιπές επιχειρήσεις
- οι μαθητές των σχολείων της περιοχής
- 1.000 επιπλέον τεμάχια για εκδηλώσεις, φορείς, κλπ.

Όσο αυξάνεται ο αριθμός των αντιτύπων μειώνεται και η τιμή μονάδας. Για το λόγο αυτό, κατά την έκδοση του φυλλαδίου αποφύγετε:

- Να έχει δηλώσεις πολιτικών προσώπων.
- Να έχει ημερομηνίες (στο Athens biowaste, προστέθηκαν ημερομηνίες και αυτό δημιούργησε κάποιες παρερμηνείες κατά τη διανομή του σε μετέπειτα στάδιο).
- Να έχει χάρτες όταν υπάρχει στόχος για επέκταση του συστήματος.

Όλα τα παραπάνω μπορούν να προστεθούν σε μία επιστολή, που θα συνοδεύει κάθε φορά το φυλλάδιο (βλέπε παρακάτω).

Β.1.2 ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΕΝΑΡΞΗΣ ΔΣΠ

Η διανομή του έντυπου ενημερωτικού φυλλαδίου σε συνδυασμό με σχετική επιστολή (βλέπε υπόδειγμα στο Παράρτημα Ε.6) του Δημάρχου ή Αντιδημάρχου προς τους πολίτες, κρίνεται ως το πιο άμεσο και αποτελεσματικό μέσο για την ενημέρωση και την ενθάρρυνση των κατοίκων για συμμετοχή στη ΔσΠ. Με τον τρόπο αυτό, επιτυγχάνεται μία άμεση και 'προσωπική' προσέγγιση των πολιτών από εκπροσώπους της τοπικής αυτοδιοίκησης, η οποία προκαλεί στους πολίτες το αίσθημα της συνυπευθυνότητας για βελτίωση της ποιότητας ζωής στην περιοχή τους.

Επίσης, στόχος της επιστολής είναι η πληροφόρηση για πολύ συγκεκριμένες δράσεις ή ενέργειες του Δήμου στο πλαίσιο του προγράμματος, που δεν περιέχονται στο έντυπο φυλλάδιο. Ενδεικτικά, αναφέρονται:

- Η ακριβής ημερομηνία διανομής των κάδων και έναρξη της αποκομιδής.
- Ο τρόπος διανομής των κάδων (πόρτα-πόρτα, ώρες διανομής, κλπ.).
- Το πρόγραμμα αποκομιδής για κάθε περιοχή.
- Οι προγραμματισμένες εκδηλώσεις ενημέρωσης των κατοίκων.

Ο Δήμος θα πρέπει να εξετάζει εκ τω προτέρων εάν έχει τη δυνατότητα να εκτυπώνει επιστολές εσωτερικά ή θα πρέπει να το αναθέσει σε εξωτερικούς φορείς. Το πρώτο έτος, ο αριθμός των επιστολών που δίνονται είναι όσες και ο αριθμός των φυλλαδίων. Τα επόμενη έτη, απαιτούνται 6μηναίες ή ετήσιες επιστολές για υπενθύμιση-ενημέρωση των κατοίκων (βλ. Γ2.2).

Β.1.3 ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ & ΣΤΕΛΕΧΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ

Είναι σημαντικό στη φάση αυτή, να υπάρχει αναλυτική ενημέρωση των αρμόδιων στελεχών όλου του Δήμου αλλά και του Δημοτικού Συμβουλίου, ώστε να γίνει απόλυτα κατανοητή η διαδικασία που θα ακολουθηθεί για την επίτευξη των στόχων της ΔσΠ.
Η ενημέρωση θα μπορεί να γίνει είτε με εισήγηση των αρμόδιων στελεχών της Διεύθυνσης Καθαριότητας ή των Αντιδημάρχων Καθαριότητας. Θα μπορεί να είναι γραπτή υπό τη μορφή ενός ενημερωτικού σημειώματος ή προφορική μέσω της οργάνωσης μίας σύντομης παρουσίασης εντός του δημοτικού συμβουλίου ή σε ειδική συνεδρίαση του Δήμου.

Β.1.4 ΔΕΛΤΙΟ & ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ ΤΥΠΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΑΡΞΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Η επιστολή προς τους πολίτες (βλ. Β.1.2), θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως δελτίο τύπου, για ενημέρωση των τοπικών ΜΜΕ και τους τοπικούς φορείς. Η συνέντευξη τύπου σε περιοχές με μεγάλο πληθυσμό, ενδείκνυται για την ευρεία ενημέρωση.
Ο Υπεύθυνος ΔσΠ θα πρέπει να καταρτίσει μία λίστα με όλους τους τοπικούς φορείς και ΜΜΕ, ώστε να αποστέλλει τακτική ενημέρωση.

Β.2 Διανομή κάδων

Η διανομή των κάδων/βιοδιασπώμενων σάκων αποτελεί σημείο αναφοράς σε ένα πρόγραμμα διαλογής στην πηγή. Τις ημέρες διανομής, οι πολίτες μπορούν να έρθουν σε άμεση επαφή με το προσωπικό του Δήμου, να ενημερωθούν και να ζητήσουν διευκρινίσεις σχετικά με το πρόγραμμα.
Υπενθυμίζεται ότι θα πρέπει να έχει προηγηθεί μερικές ημέρες πριν, ενημέρωση των πολιτών βάση του προγράμματος ευαισθητοποίησης, όπως αυτό αναλύεται στην ενότητα Β.3.
Ακολούθως, παρουσιάζονται οι απαιτήσεις σε προσωπικό και τα μέσα για τη διανομή των κάδων.

Οργάνωση και στελέχωση συνεργείων διανομής:

- Σύσταση ομάδων διανομής κάδων αποτελούμενες από περίπου 2 άτομα/ομάδα, οι οποίες θα επισκέπτονται τα νοικοκυριά και θα ενημερώνουν ότι πραγματοποιείται διανομή των κάδων.
- Κάθε ομάδα θα πρέπει να συνοδεύεται από **συνεργείο του Δήμου** (1 οδηγός + 1 εργαζόμενος), το οποίο θα μεταφέρει τους κάδους. Για το σκοπό αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί μικρό ανοιχτό όχημα/φορτηγό.

Κάθε ομάδα διανομής θα πρέπει να είναι εφοδιασμένη με τα παρακάτω:

- Έντυπο συχνών ερωτήσεων (FAQ) (βλέπε υπόδειγμα στο Παράρτημα Ε.3), ώστε η ομάδα να είναι προετοιμασμένη για τις ερωτήσεις των πολιτών.
- Έντυπο πληροφοριών, ώστε να υπάρχει ενιαία και τυποποιημένη ροή πληροφοριών κάθε συνεργείου προς τους πολίτες (βλέπε υπόδειγμα στο Παράρτημα Ε.4)
- Χάρτη της διαδρομής που θα ακολουθηθεί.
- Λίστα για την καταγραφή των στοιχείων των νοικοκυριών/καταστημάτων, τα οποία θα παραλάβουν κάδο και θα συμμετέχουν στο πρόγραμμα (βλέπε υπόδειγμα στο Παράρτημα Ε.5).

Οι συμμετέχοντες στην ομάδα διανομής θα πρέπει να είναι πλήρως καταρτισμένοι και ενημερωμένοι ως προς τους σκοπούς και στόχους του προγράμματος, ώστε να μπορούν να παρέχουν τη μέγιστη δυνατή πληροφόρηση προς τους πολίτες.

Επίσης, η ενιαία ενδυματολογική εμφάνιση είναι σημαντική για τη δημιουργία μιας θετικής εικόνας. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι στο Δήμο Αθηναίων χρησιμοποιήθηκαν γιλέκα με το λογότυπο του Athens Biowaste.








Διανομή κάδων σε Αθήνα και Κηφισιά

Η διανομή των κάδων θα πρέπει να πραγματοποιείται κατά προτίμηση Σαββατοκύριακο (μεταξύ 9.00-14.30), ώστε να εξασφαλιστεί ότι δε θα απουσιάζουν οι περισσότεροι κάτοικοι. Επίσης, για τον ίδιο λόγο θα πρέπει να αποφευχθούν οι αργίες και τα τριήμερα, καθώς και οι ώρες κοινής ησυχίας.

Ενδεικτικά αναφέρεται, ότι για τη διανομή 600 κάδων κουζίνας και ενημέρωση πόρτα-πόρτα σε 5 ώρες, απαιτούνται περίπου 6 άτομα κατανεμημένα σε 3 ομάδες με ένα κοινό συνεργείο 2 ατόμων (όχημα με κάδους).

Θ.3 Εκστρατεία Ευαισθητοποίησης 2ης Φάσης

Η 2η Φάση της εκστρατείας ευαισθητοποίησης έχει ως στόχο την ενεργοποίηση των πολιτών για την έναρξη της διαλογής στην πηγή και την αναλυτική καθοδήγησή τους για την ορθή χρήση του εξοπλισμού.
Η φάση αυτή διαρκεί μικρό χρονικό διάστημα και είναι αρκετά στοχευμένη στους κατοίκους και επιχειρήσεις των εξυπηρετούμενων περιοχών.

Θ.3.1 ΕΙΔΟΠΟΙΗΤΗΡΙΑ

Μία εβδομάδα πριν την έναρξη της διανομής των κάδων, μπορούν να αναρτηθούν ειδοποιητήρια σε κάθε κατοικία (βλέπε υπόδειγμα στο Παράρτημα Ε.7), τα οποία θα πληροφορούν τους κατοίκους για την επικείμενη έναρξη της διαλογής στην πηγή.



Ειδοποιητήριο σε πολυκατοικία του Δ. Αθηναίων

Β.3.2 ΕΠΙΣΚΕΨΗ ΠΟΡΤΑ-ΠΟΡΤΑ

Η διανομή των κάδων είναι μία διαδικασία που απαιτεί την προσωπική επαφή της υπηρεσίας καθαριότητας του Δήμου με τους πολίτες (βλ. Ενότητα Β.2).
Η επαφή αυτή, εάν συνδυαστεί με μία σύντομη ενημέρωση και επικοινωνία μπορεί να φέρει πολλαπλά αποτελέσματα και να θέσει τις σωστές βάσεις για την έναρξη της διαλογής στην πηγή.





Β.3.3 ΕΝΤΥΠΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΔΩΝ

Το έντυπο αυτό έχει ως αποκλειστικό στόχο να συνοδεύει τους κάδους που θα παραδοθούν στους πολίτες των εξυπηρετούμενων περιοχών και να τους πληροφορεί με λεπτομέρεια για τον τρόπο χρήση τους (βλέπε υπόδειγμα στο Παράρτημα Ε.2). Κρίνεται σκόπιμο, το έντυπο αυτό να μπορεί να βρίσκεται μέσα στα νοικοκυριά ή τις επιχειρήσεις σε εμφανές σημείο, ώστε να το συμβουλεύονται, σε περίπτωση που χρειάζονται κάποια πληροφορία. Οι πληροφορίες που πρέπει να περιλαμβάνει το έντυπο είναι:

- Οδηγίες χρήσης τόσο των κάδων κουζίνας όσο και των εξωτερικών κάδων.
- Οδηγίες χρήσης των βιοδιασπώμενων σάκων.
- Είδη βιοαποβλήτων που μπορούν να τοποθετούνται στον κάδο.
- Στοιχεία Επικοινωνίας.



Έντυπο Οδηγιών Χρήσης Κάδων Δήμων Αθηναίων και Κηφισιάς

Το έντυπο θα μπορούσε να αντικατασταθεί με μία επιστολή, αλλά εφόσον γίνει εκτύπωση σε τυπογραφείο το κόστος είναι ανάλογο.

Ο αριθμός των εντύπων να είναι 10% παραπάνω από τον αριθμό των κάδων κουζίνας που δίνονται σε νοικοκυριά και επιχειρήσεις.

Θ.3.4 ΠΕΡΙΠΤΕΡΟ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ

Κατά τη διανομή των κάδων, κάποιοι πολίτες ενδέχεται να απουσιάζουν ή να μην υπάρχει επαρκής χρόνος για την αναλυτική ενημέρωση και καθοδήγηση. Από την εμπειρία του Athens Biowaste, η διενέργεια εκδηλώσεων σε κεντρικά σημεία του Δήμου (με προκαθορισμένη ημέρα και ώρα) δεν είναι τόσο αποτελεσματικές καθώς η συμμετοχή είναι πολύ χαμηλή.
Για το λόγο αυτό προτείνεται, η εγκατάσταση ενός κινητού περιπτέρου, σε κάθε γειτονιά για μερικές ημέρες.





Ενημερωτικό περίπτερο Δήμου Αθηναίων στην περιοχή Κυπριάδου

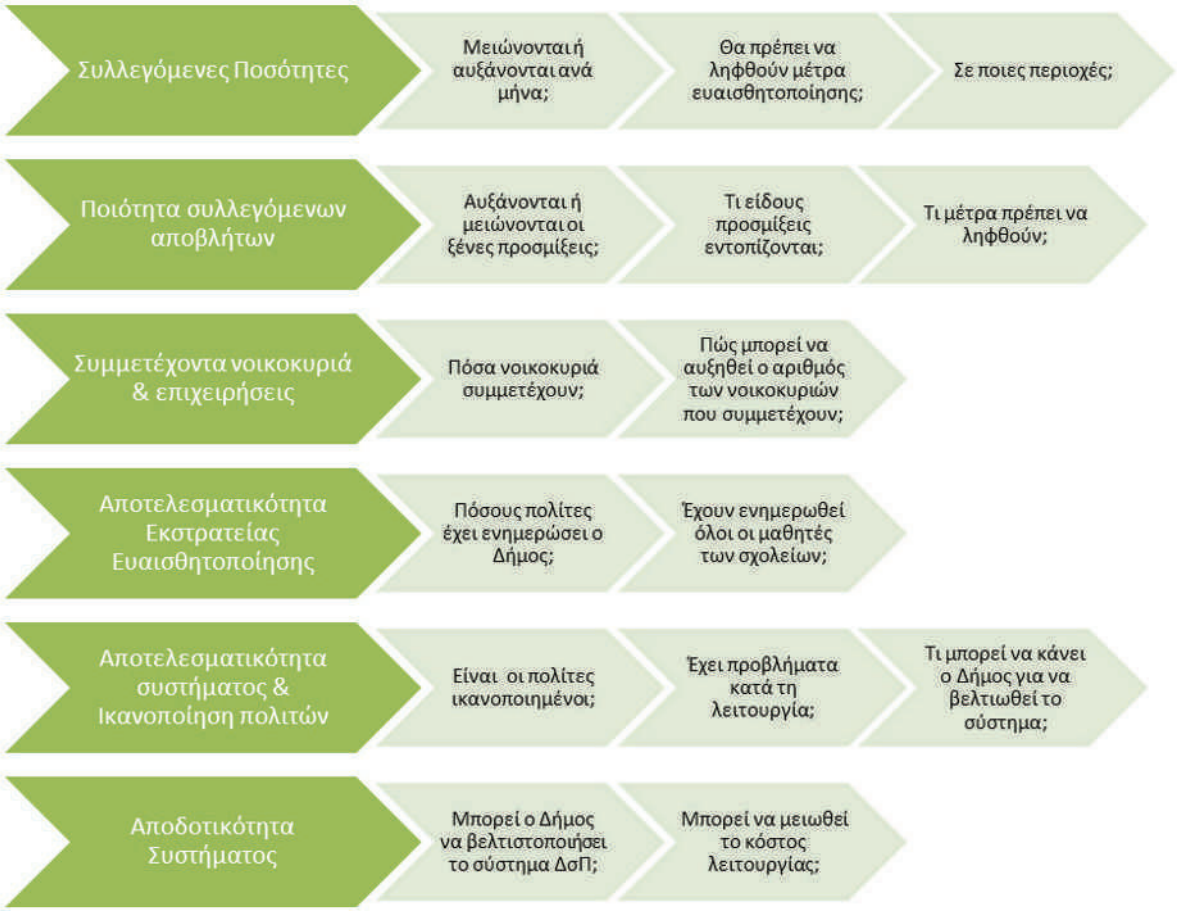
Στο περίπτερο, το οποίο θα πρέπει να είναι επενδυμένο με το κεντρικό μήνυμα της εκστρατείας, θα παρέχονται πληροφορίες για το πρόγραμμα, θα δίνεται το έντυπο πληροφοριακό φυλλάδιο για όσους δεν το έχουν λάβει αλλά και θα γίνεται προσωπική ενημέρωση.

Γ. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ, ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΣΠ

Το τρίτο μέρος του Οδηγού, περιγράφει όλες τις απαραίτητες διαδικασίες κατά τη διάρκεια λειτουργίας ενός συστήματος ΔσΠ, αναλύοντας τις ελάχιστες απαιτούμενες δράσεις ευαισθητοποίησης, παρακολούθησης και αξιολόγησης της εφαρμογής του.

Γ.1 Παρακολούθηση λειτουργίας συστήματος

Σε σύγκριση με ένα σύστημα συλλογής σύμμεικτων ΑΣΑ, το σύστημα ΔσΠ βιοαποβλήτων απαιτεί συστηματική παρακολούθηση, καθώς οι ενέργειες του Δήμου επηρεάζουν τη συμμετοχή των πολιτών και κατ' επέκταση το κόστος διαχείρισης των αποβλήτων. Στο πλαίσιο του Οδηγού αναπτύχθηκαν **έξι δείκτες** που θα πρέπει κατ' ελάχιστον να παρακολουθούνται και να αξιολογούνται, όπως φαίνεται στο ακόλουθο διάγραμμα:



Γ.1.1 ΣΥΛΛΕΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ

Περιγραφή

Οι Συλλεγόμενες Ποσότητες των βιοαποβλήτων, είναι ο σημαντικότερος δείκτης κατά την υλοποίηση ενός συστήματος ΔσΠ καθώς δείχνει εάν το σύστημα προχωράει με επιτυχία.

Επίσης, από το δείκτη αυτό μπορεί να εκτιμηθεί το **ποσοστό χωριστής συλλογής των βιοαποβλήτων, το οποίο καθορίζει το ποσοστό επίτευξης του στόχου διαλογής στην πηγή βάσει του Ν.4042/2012.**

Μέτρηση – Καταγραφή

Τα στοιχεία για τις συλλεγόμενες ποσότητες λαμβάνονται από τη μονάδα επεξεργασίας. Τα στοιχεία συνιστάται να καταγράφονται ανά δρομολόγιο.
Επίσης, θα πρέπει να διατηρούνται συγκεντρωτικά στοιχεία ανά μήνα και ανά περιοχή.

Το ποσοστό χωριστής συλλογής των βιοαποβλήτων, υπολογίζεται ως εξής:

$$\frac{\text{ΣΥΛΛΕΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (-προσμίξεις)}}{\text{ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΣΤΟ ΔΗΜΟ)}}$$

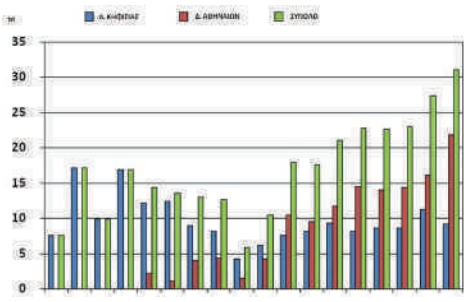
Για την εκτίμηση των συνολικών ποσοτήτων βιοαποβλήτων που παράγονται σε μία περιοχή, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται στοιχεία από ποιοτικές αναλύσεις (ενδεικτικά τα βιοαπόβλητα αποτελούν το 40% κ.β. των ΑΣΑ).

Ενδείξεις – Μέτρα Αντιμετώπισης

Μείωση ποσοτήτων ανά μήνα

- Ελέγχουμε εάν η μείωση οφείλεται σε περίοδο με χαμηλή παραγωγή υπολειμμάτων τροφών λόγω μη τουριστικής περιόδου ή λόγω εποχής ή άλλων πιθανών αιτιών.
- Εάν μετά από ένα εξάμηνο, παρατηρείται συστηματική μείωση, εφαρμόζουμε μέτρα ευαισθητοποίησης (βλ. ενότητα Γ.2).
- Εάν μετά τα μέτρα (π.χ. 1-2 μήνες μετά) δεν παρατηρηθεί αύξηση των ποσοτήτων, εξετάζουμε την 'Αποτελεσματικότητα του συστήματος & Ικανοποίηση των πολιτών' (βλ. Γ.1.5).





Γ.1.2 ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΣΥΛΛΕΓΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Περιγραφή

Η ποιότητα των συλλεγόμενων βιοαποβλήτων εξαρτάται άμεσα από την καθαρότητα του υλικού, δηλαδή τη μη ύπαρξη ξένων προσμίξεων (π.χ. πλαστικό, μέταλλο, γυαλί κα.). Ο δείκτης αυτός δείχνει το βαθμό ευαισθητοποίησης των πολιτών και την αποτελεσματικότητα του συστήματος ΔσΠ που έχει οργανώσει ο Δήμος. Είναι καθοριστική παράμετρος, καθώς η παρουσία προσμίξεων στα προδιαλεγμένα βιοαπόβλητα παρεμποδίζει την αποτελεσματικότητα της επεξεργασίας τους και επηρεάζει αρνητικά την ποιότητα του παραγόμενου κόμποστ και κατά επέκταση την εμπορευσιμότητα και αξιοποίησή του (εφόσον προορίζεται για επεξεργασία σε μονάδα κομποστοποίησης).
Άλλες παράμετροι που επηρεάζουν την ποιότητα του υλικού και την κομποστοποίηση των βιοαποβλήτων περιγράφονται στη σελίδα 40.

Είδος Προσμίξεων

Οι προσμίξεις στη ΔσΠ των βιοαποβλήτων χωρίζονται σε 2 κατηγορίες:



- Προσμίξεις λόγω εκτεταμένης χρήσης της πλαστικής σακούλας από τους πολίτες, το οποίο συμβαίνει όταν εξαντλούνται οι διαθέσιμες δωρεάν βιοδιασπώμενες σακούλες (βλ. Α.4.1).
- Άλλες προσμίξεις (π.χ. συσκευασίες) από μη ορθή διαλογή στην πηγή, το οποίο συμβαίνει όταν ο πολίτης δεν είναι ενημερωμένος σωστά.

Μέθοδος εκτίμησης καθαρότητας

Υπάρχουν δύο τρόποι εκτίμησης των προσμίξεων:





- Εμπειρικά μέσω οπτικού ελέγχου και τη βοήθεια κλίμακας αξιολόγησης. Η εμπειρική εκτίμηση μπορεί να γίνει είτε κατά την εκφόρτωση του υλικού στη μονάδα επεξεργασίας είτε μεμονωμένα σε κάθε κάδο.
  Μία ενδεικτική κλίμακα αξιολόγησης των προσμίξεων:

Ταξινόμηση Προσμίξεων	Χ	καθόλου προσμίξεις
	Μ	μόνο ένα υλικό π.χ. σακούλα
	Λ	λίγες προσμίξεις αλλά υπάρχει ένδειξη διαλογής στην πηγή
	Π	πολλές προσμίξεις – το υλικό προσομοιάζει με σύμμεικτα απόβλητα

- Με δειγματοληψία στη μονάδα και ανάλυση ποιοτικής σύστασης των συλλεγόμενων βιοαποβλήτων (σε συνεργασία με το φορέα λειτουργίας της μονάδας).

Απαιτήσεις μέτρησης

- Θα πρέπει τα στελέχη της μονάδας επεξεργασίας να καταρτιστούν κατάλληλα και να παρέχουν διαρκή πληροφόρηση στο Δήμο για το ποσοστό των προσμίξεων των συλλεγόμενων βιοαποβλήτων (ιδανικά για κάθε δρομολόγιο). Για την εκπαίδευση του προσωπικού θα απαιτηθεί αρχικά η διενέργεια δειγματοληψιών και ποιοτικής ανάλυσης των δειγμάτων.
- Να ορισθεί επόπτης κάδων, ο οποίος θα διενεργεί τακτικούς ελέγχους στους κάδους και θα καταγράφει (με ποιοτική κλίμακα) την καθαρότητα του υλικού (αφορά συστήματα με κεντρικούς κάδους).
- Σε συστήματα πόρτα-πόρτα θα πρέπει να καταρτισθεί πρόγραμμα παρακολούθησης με δύο τουλάχιστον συνεχείς μετρήσεις σε κάθε δρομολόγιο αποκομιδής (βλέπε έντυπο καταγραφής στο Παράρτημα Ε.9) ή δειγματοληπτικά εάν η περιοχή είναι μεγάλη.

Ενδείξεις – Μέτρα Αντιμετώπισης

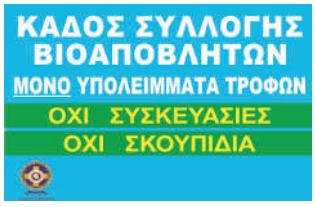
Υψηλό ποσοστό προσμίξεων κυρίως με πλαστικές σακούλες



- Οι πλαστικές σακούλες εμφανίζονται όταν εξαντληθούν οι βιοδιασπώμενες σακούλες που διανέμονται στους πολίτες στην αρχική φάση του συστήματος ΔσΠ.
- Εφόσον αυτό δημιουργεί τεχνικά προβλήματα στη λειτουργία της μονάδας επεξεργασίας, τότε ο Δήμος θα πρέπει:
  - να παρέχει δωρεάν επιπλέον βιοδιασπώμενους σάκους, κάτι το οποίο θεωρείται στην παρούσα φάση αρκετά δύσκολο λόγω του υψηλού κόστους,
  - να εξασφαλίζει περισσότερα σημεία πώλησης βιοδιασπώμενων σάκων, παρόλο που δεν αναμένεται μεγάλο ποσοστό πολιτών να προβεί σε αγορά πάλι λόγω του κόστους,
  - να εφαρμόσει ειδική εκστρατεία ευαισθητοποίησης για την αποφυγή χρήσης πλαστικών σάκων, ενθαρρύνοντας άλλους τρόπους περιτύλιξης των υλικών (π.χ. με χάρτινες σακούλες μαναβικής, εφημερίδες).

Υψηλό ποσοστό προσμίξεων με ανάμικτα υλικά και συσκευασίες





Αυτό αποτελεί ένδειξη ότι κάποιοι συμμετέχοντες πολίτες δεν έχουν ενημερωθεί σωστά. Στα συστήματα κεντρικών κάδων, οι πολίτες ενδέχεται να συγχέουν τα χρώματα των κάδων (π.χ. μπλε κάδος για απόβλητα συσκευασίας, καφέ κάδος για βιοαπόβλητα, κλπ.).

Σε συστήματα με κεντρικούς κάδους

- Ο επόπτης κάδων ενημερώνεται από τη μονάδα για τις υψηλές προσμίξεις και διενεργεί οπτικό έλεγχο στους κάδους προέλευσης των αποβλήτων.
- Εάν παρατηρηθούν κάδοι με σακούλες άλλες εκτός υπολειμμάτων τροφίμων, τοποθετεί αυτοκόλλητο στην πάνω πλευρά του κάδου (ώστε να είναι περισσότερο εμφανές ότι ο κάδος αφορά μόνο υπολείμματα τροφίμων).
- Διανέμει ειδική επιστολή στη γειτονιά με επισήμανση για την καθαρότητα του υλικού.
- Εφόσον οι κάδοι εξυπηρετούν κυρίως καταστήματα, επικοινωνεί με τον υπεύθυνο.
- Ελέγχει μετά από μερικές ημέρες κι αν η κατάσταση δεν έχει βελτιωθεί, μεταφέρει τον κάδο σε άλλο σημείο ή τον αφαιρεί.

Σε συστήματα πόρτα-πόρτα

- Ενημερώνονται οι εργαζόμενοι αποκομιδής, ώστε να ελέγχουν οπτικά τους κάδους πριν την αποκομιδή.
- Εφόσον παρατηρείται συστηματικά σε κάποια οικία μη καθαρό υλικό γίνονται οι απαραίτητες συστάσεις.

Παράμετροι που επηρεάζουν την ποιότητα του υλικού και την κομποστοποίηση των βιοαποβλήτων – Εμπειρία από το έργο Athens Biowaste

1. Προσμίξεις

Σε περιοχές όπου εφαρμόζεται η **μέθοδος συλλογής πόρτα-πόρτα,** τα βιοαπόβλητα που συλλέγονται είναι σε μεγάλο βαθμό απαλλαγμένα από προσμίξεις σε σχέση με τα συστήματα κεντρικής συλλογής σε κάδους.
Αυτό παρατηρήθηκε στις πιλοτικές εφαρμογές ΔσΠ των βιοαποβλήτων του Athens Biowaste, από ποιοτική ανάλυση του υλικού που πραγματοποιήθηκε από το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο σε συνεργασία με τον ΕΔΣΝΑ. Στις περιοχές του Δήμου Κηφισιάς όπου εφαρμόζεται σύστημα πόρτα-πόρτα παρατηρείται συστηματικά πολύ υψηλή καθαρότητα των προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων η οποία κυμαίνεται σε επίπεδα άνω του 98%κ.β*. Λόγω της καλής ποιότητας των βιοαποβλήτων καθίσταται δυνατή η απευθείας επεξεργασία τους στη μονάδα κομποστοποίησης.



Συλλεγόμενο υλικό από το πιλοτικό πρόγραμμα ΔσΠ βιοαποβλήτων στο Δήμο Κηφισιάς

Στην περίπτωση της περιοχής Κυπριάδου του Δήμου Αθηναίων όπου λειτουργεί πρόγραμμα **ΔσΠ των βιοαποβλήτων με τη χρήση κεντρικών κάδων**, οι προσμίξεις ανέρχονται στο 5 - 6%κ.β. Πρέπει να σημειωθεί ότι στην περίπτωση της Κυπριάδου έχει παρατηρηθεί η ανάγκη για περαιτέρω καθαρισμό ορισμένων συλλεγόμενων φορτίων πριν οδηγηθούν προς επεξεργασία στη μονάδα κομποστοποίησης. Αυτό οφείλεται στην ανάγκη απομάκρυνσης ξένων υλικών, τα οποία δύναται να προκαλέσουν φθορές και βλάβες στο μηχανολογικό εξοπλισμό της μονάδας κομποστοποίησης (π.χ. σύστημα ανάδευσης).



Συλλεγόμενο υλικό από το πιλοτικό πρόγραμμα ΔσΠ βιοαποβλήτων στην περιοχή Κυπριάδου του Δήμου Αθηναίων

* Χωρίς να λαμβάνονται υπόψη οι πλαστικές σακούλες

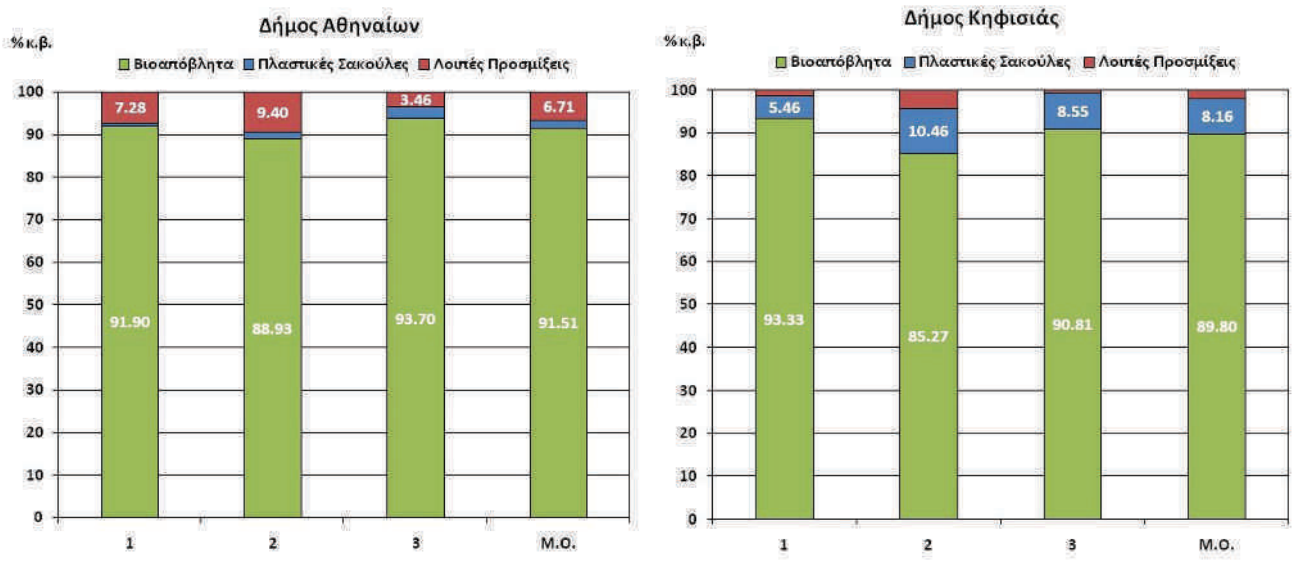
Σε κατεξοχήν εμπορικές περιοχές, όπως στο Γκάζι του Δήμου Αθηναίων, όπου εφαρμόζεται πρόγραμμα ΔσΠ με σύστημα κεντρικού κάδου, παρουσιάζεται η μεγαλύτερη πρόκληση αναφορικά με την παρουσία προσμίξεων στα προδιαλεγμένα βιοαπόβλητα. Το υλικό παρουσιάζει συστηματικά πολλές προσμίξεις παντός τύπου αλλά κυρίως υλικά συσκευασιών.
Το συλλεγόμενο υλικό από την εξυπηρετούμενη περιοχή στο Γκάζι χρήζει περαιτέρω διαχωρισμού πριν οδηγηθεί προς επεξεργασία ώστε να απομακρυνθούν ξένα υλικά π.χ. μπάζα, καλώδια, ογκώδη απορρίμματα, τα οποία δύναται να προκαλέσουν προβλήματα στη λειτουργία της μονάδας κομποστοποίησης.





Συλλεγόμενο υλικό από το πιλοτικό πρόγραμμα ΔσΠ βιοαποβλήτων στην περιοχή Γκάζι του Δήμου Αθηναίων

Συνολικά, το ποσοστό και το είδος των προσμίξεων σε διάφορα δείγματα που λήφθηκαν στις δύο περιοχές φαίνονται στα ακόλουθα διαγράμματα. Η δειγματοληψία και η ποιοτική ανάλυση πραγματοποιήθηκε από το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο σε συνεργασία με τον ΕΔΣΝΑ.



Ποσοστό και είδος προσμίξεων σε προδιαλεγμένα βιοαπόβλητα στο Δήμο Αθηναίων και Κηφισιάς

2. Βαρέα Μέταλλα

Από ανάλυση που πραγματοποιήθηκε τόσο σε δείγματα εισερχόμενων υλικών όσο και στο τελικό προϊόν (κόμποστ), επιβεβαιώνεται ότι η διαλογή στην πηγή των βιοαποβλήτων μπορεί να διασφαλίσει υψηλής ποιότητας κόμποστ (ανάλογου της κλάσης Α' της Αυστρίας με εφαρμογή στη γεωργία) χωρίς υπερβάσεις των οριακών τιμών σε βαρέα μέταλλα.
Ακολούθως, παρουσιάζεται μία σύγκριση τιμών σε βαρέα μέταλλα του κόμποστ που παράγεται στο πλαίσιο του Athens Biowaste και του κόμποστ που παράγεται από τα σύμμεικτα ΑΣΑ σε σχέση με οριακές τιμές που έχουν τεθεί σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

Βαρέα Μέταλλα (mg/kg)	Athens Biowaste (κόμποστ από προδιαλεγμένα βιοαπόβλητα)	ΕΜΑΚ Κόμποστ από σύμμεικτα ΑΣΑ	Οριακές Τιμές Πρότασης κριτηρίων αποχαρακτηρισμού ΕΕ*	Οριακές Τιμές Κλάσης Α' Κόμποστ (Αυστρία)**
Cr_{tot}	14.58 ± 12.65	33.02	100	70
Cu	113.36 ± 35.84	214.36	200	150
Ni	16.89 ± 8.75	47.63	50	60
Cd	0.25 ± 0.20	0.94	1.5	1
Pb	90.47 ± 30.89	182.90	120	120
Zn	261.59 ± 82.59	433.81	600	500
Hg	0.07 ± 0.06	1.08	1	0.7

Οι αναλύσεις πραγματοποιήθηκαν από το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.

3. Φυσικοχημικές παράμετροι προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων

Οι φυσικοχημικές ιδιότητες των βιοαποβλήτων επηρεάζονται κυρίως από την πρώτη ύλη, δηλαδή τη σύνθεση των συλλεγόμενων αποβλήτων αλλά και από τη συχνότητα και την περίοδο (εποχή) συλλογής.
Αποτελούν κρίσιμες παραμέτρους για τη διαδικασία της κομποστοποίησης και θα πρέπει να είναι γνωστές στο φορέα λειτουργίας της μονάδας. Ακολούθως παρουσιάζονται μέσες τιμές από μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν από το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο και τον ΕΔΣΝΑ για το έργο Athens Biowaste.

Παράμετρος	Μονάδα	Υπολείμματα Τροφίμων		Πράσινα Απόβλητα
		Δήμος Κηφισιάς	Δήμος Αθηναίων	
pH (1/5)	-	5.09	5.31	6.2
Υγρασία	%	76.13	76.53	36.5
Πυκνότητα	g/cm^3	0.53	0.54	0.19 (μετά από τεμαχισμό)
Λόγος C/N	-	28.77	34.11	52.48

Σημειώνεται ότι η υγρασία επηρεάζεται σημαντικά από τη συχνότητα συλλογής αλλά και την περίοδο (εποχή) που πραγματοποιείται η συλλογή.

* End-of-waste criteria for biodegradable waste subjected to biological treatment (compost & digestate):Technical proposals, Final Report. s.l. : European Commission,Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies, 2014
** Austrian Compost Ordinance, 2001

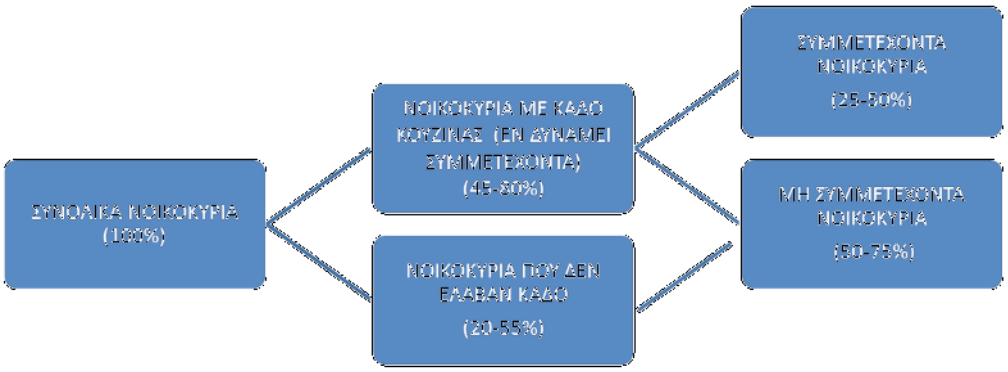
Γ.1.3 ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΑ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ & ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

Περιγραφή

Ο δείκτης αυτός δείχνει πόσα νοικοκυριά συμμετέχουν στο σύστημα ΔσΠ σε μία περιοχή, δηλαδή το ποσοστό του πληθυσμού που συμμετέχει στη ΔσΠ των βιοποβλήτων.
Είναι καθοριστικής σημασίας, εάν ο Δήμος επιθυμεί να αυξήσει τις ποσότητες συλλογής σε μία δεδομένη περιοχή, χωρίς επέκταση του συστήματος.

Η **εμπειρία του Athens Biowaste** έδειξε ότι ένα μέρος των νοικοκυριών έλαβε κάδο κουζίνας κατά τη διανομή των κάδων ή σε μετέπειτα φάση. Τα νοικοκυριά αυτά αποτελούσαν και τα εν δυνάμει συμμετέχοντα νοικοκυριά.
Στην περιοχή της Κηφισιάς όπου η διανομή έγινε σε κάθε μονοκατοικία – νοικοκυριό μεμονωμένα, το ποσοστό αυτό κυμάνθηκε σε περίπου 50%. Στην περιοχή της Κυπριάδου, όπου οι διαχειριστές των πολυκατοικιών παρέλαβαν μικρούς κάδους για όλους τους ενοίκους, τα νοικοκυριά που έλαβαν κάδο κουζίνας ήταν σε πολύ υψηλά επίπεδα (>80%).
Από τα παραπάνω νοικοκυριά, ένα πάλι ποσοστό αναμένεται να έχει ενεργή συμμετοχή στο πρόγραμμα, ειδικά μετά από μερικούς μήνες λειτουργίας.
Ως **συμμετέχοντα νοικοκυριά** ορίζονται αυτά, τα οποία έχουν παρατηρηθεί να συμμετέχουν τουλάχιστον μία φορά στο πρόγραμμα μέσα σε ένα προκαθορισμένο χρονικό διάστημα, το οποίο συνήθως περιλαμβάνει 3 συνεχείς φορές συλλογής.

Με βάση τα αποτελέσματα της αξιολόγησης του Athens Biowaste, προκύπτει ότι περίπου το **45-80% των νοικοκυριών θα παραλάβουν κάδο και το ½ αυτών θα συμμετέχει τελικά** στο πρόγραμμα ένα χρόνο μετά τη διανομή των κάδων.





Μέθοδος εκτίμησης συμμετεχόντων νοικοκυριών

Σε συστήματα πόρτα-πόρτα:

- Εφόσον συμμετέχει μία καθορισμένη περιοχή του Δήμου (π.χ. Δημοτική ενότητα) τότε χρησιμοποιούνται στατιστικά στοιχεία από την ΕΛ.ΣΤΑΤ. για τον πληθυσμό της περιοχής και τον αριθμό των νοικοκυριών. Επίσης, χρησιμοποιούνται στοιχεία για το σύνολο των καταστημάτων υγειονομικού ενδιαφέροντος, ξενοδοχείων, κα, που διατηρεί ο Δήμος.

  » ΣΥΝΟΛΟ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ, ΣΥΝΟΛΟ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΩΝ
  » ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

- Για την καταμέτρηση των συμμετεχόντων νοικοκυριών σε μία περιοχή διενεργούνται δύο τουλάχιστον συνεχείς μετρήσεις σε κάθε δρομολόγιο αποκομιδής (βλέπε εντυπο καταγραφής στο Παράρτημα Ε.9). Για τη συμπλήρωση του εντύπου, 2-3 άτομα ακολουθούν το απορριμματοφόρο και καταγράφουν τις διευθύνσεις, στις οποίες έχει τοποθετηθεί κάδος για αποκομιδή και τα λοιπά στοιχεία που αναφέρονται στο έντυπο. Μέσα από τη διαδικασία αυτή προκύπτουν τα εξής:

  - Ο αριθμός των Νοικοκυριών που συμμετείχε έστω και μία φορά, δηλαδή που έστω και μία φορά είχε βγάλει τον κάδο έξω » ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΑ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ
  - Ο αριθμός των επιχειρήσεων που συμμετείχε έστω και μία φορά, δηλαδή που έστω και μία φορά είχε βγάλει τον κάδο έξω » ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΥΣΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

- Υπολογίζουμε τη συμμετοχή ως εξής:

$$\%\ \text{ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΩΝ} = \frac{\text{ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΑ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ}}{\text{ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ}}$$

$$\%\ \text{ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ} = \frac{\text{ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΥΣΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ}}{\text{ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ}}$$

- Μία, επίσης, παραλλαγή του δείκτη αυτού είναι το ποσοστό συμμετοχής των εν δυνάμει συμμετεχόντων νοικοκυριών. Ως **εν δυνάμει συμμετέχοντα νοικοκυριά ή εν δυνάμει συμμετέχουσες επιχειρήσεις μπορούμε να ορίσουμε αυτά/αυτές που έχουν λάβει κάδο κουζίνας**, άρα και δύναται να συμμετάσχουν. Για τον υπολογισμό του εν λόγω δείκτη χρησιμοποιούμε τα στοιχεία από τη λίστα καταγραφής στοιχείων, η οποία συμπληρώνεται κατά τη διανομή των κάδων (βλέπε υπόδειγμα στο Παράρτημα Ε.5). Στη λίστα γίνεται μεταξύ άλλων καταγραφή των νοικοκυριών και επιχειρήσεων, τα οποία παρέλαβαν κάδο και η διεύθυνση τους.

  » ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ ΜΕ ΚΑΔΟ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
  » ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΜΕ ΚΑΔΟ ΚΟΥΖΙΝΑΣ

- Το ποσοστό συμμετοχής των εν δυνάμει νοικοκυριών/επιχειρήσεων, δηλαδή το ποσοστό συμμετοχής των νοικοκυριών/επιχειρήσεων που έχουν παραλάβει κάδο κουζίνας εκτιμάται ως εξής:

$$\%\ \text{ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΩΝ ΕΝ ΔΥΝΑΜΕΙ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΩΝ \& ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ} = \frac{\text{ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΑ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ \& ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ}}{\text{ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ \& ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΜΕ ΚΑΔΟ}}$$

- Αντίστοιχα μπορούμε να εκτιμήσουμε και το ποσοστό των νοικοκυριών και επιχειρήσεων που έχουν παραλάβει κάδο.

$$\text{ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΝ ΔΥΝΑΜΕΙ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΩΝ \& ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ} = \frac{\text{ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ \& ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΜΕ ΚΑΔΟ}}{\text{ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ \& ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ}}$$

Μέθοδος εκτίμησης συμμετεχόντων νοικοκυριών

Σε συστήματα κεντρικών κάδων:

- Εφόσον συμμετέχει μία καθορισμένη περιοχή του Δήμου (π.χ. Δημοτική ενότητα) τότε χρησιμοποιούνται στατιστικά στοιχεία από την ΕΛ.ΣΤΑΤ. για τον πληθυσμό της περιοχής και τον αριθμό των νοικοκυριών. Επίσης, χρησιμοποιούνται στοιχεία για το σύνολο των καταστημάτων υγειονομικού ενδιαφέροντος, ξενοδοχείων, κα, που διατηρεί ο Δήμος.

  - ΣΥΝΟΛΟ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ, ΣΥΝΟΛΟ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΩΝ
  - ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

- Για τον εν δυνάμει συμμετέχοντα πληθυσμό χρησιμοποιούνται τα στοιχεία από τη λίστα καταγραφής στοιχείων, όπου καταγράφεται ο αριθμός των κάδων κουζίνας που δόθηκε στους πολίτες καθώς και στις επιχειρήσεις.

  - ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ ΜΕ ΚΑΔΟ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
  - ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΜΕ ΚΑΔΟ ΚΟΥΖΙΝΑΣ

- Θεωρούμε ότι τα νοικοκυριά που συμμετέχουν απορρίπτουν στον κάδο 4 kg/εβδομάδα. Σημαντικά στοιχεία μπορούμε να αντλήσουμε και από το σύστημα τηλεματικής με αυτόματη καταγραφή του βάρους των συλλεγόμενων βιοαποβλήτων ανά κάδο και να γίνουν σχετικές εκτιμήσεις για τις ποσότητες που παράγονται εβδομαδιαίως στα νοικοκυριά και τις επιχειρήσεις.

- Υπολογίζουμε τη συμμετοχή ως εξής:

$$\%\ \text{ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΩΝ} = \frac{\text{ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΣΥΛΛΕΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑ ΕΒΔΟΜΑΔΑ}}{4 * \text{ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ}}$$

  Σε περίπτωση που υπάρχει μεγάλη συσσώρευση επιχειρήσεων σε μία περιοχή και ο Δήμος διαθέτει εγκατεστημένο σύστημα τηλεματικής, στις συνολικές συλλεγόμενες ποσότητες θα πρέπει να αφαιρεθούν οι ποσότητες που κατ' εκτίμηση συλλέγονται από τους κάδους πλησίον των επιχειρήσεων.

- Αντίστοιχα με ότι περιγράφηκε στο σύστημα πόρτα-πόρτα ανωτέρω, καταγράφονται και εκτιμώνται τα εξής:

  - ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ ΜΕ ΚΑΔΟ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
  - ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΜΕ ΚΑΔΟ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
  - % ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΩΝ ΕΝ ΔΥΝΑΜΕΙ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΩΝ & ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Άλλοι σχετικοί δείκτες

Οι δείκτες που αφορούν νοικοκυριά, θεωρούνται πιο αξιόπιστοι από τους αντίστοιχους ανά κάτοικο. Παρόλα αυτά, από τη μέση τιμή του αριθμού ατόμων ανά νοικοκυριών μπορεί να γίνει αναγωγή όλων των δεικτών σε κατοίκους.

Ενδείξεις – Μέτρα Αντιμετώπισης

- **Η % συμμετοχή των νοικοκυριών & επιχειρήσεων είναι χαμηλή**

Όταν το ποσοστό συμμετοχής των νοικοκυριών είναι χαμηλό (π.χ. <10%), αυτό σημαίνει ότι οι πολίτες είτε έλαβαν κάδο και δεν συμμετέχουν (βλέπε κατωτέρω), είτε δεν έχουν λάβει κάδο κουζίνας γιατί δεν επιθυμούσαν τη συμμετοχή τους ή αδιαφόρησαν για την παραλαβή του. Εάν η συμμετοχή των εν δυνάμει συμμετεχόντων νοικοκυριών είναι σχετικά υψηλή, τότε θα πρέπει να δοθεί έμφαση σε νοικοκυριά που δεν έχουν λάβει κάδο. Θα πρέπει να οργανωθεί μία νέα εκστρατεία έναρξης της ΔσΠ και διανομής των κάδων.
Όταν το ποσοστό συμμετοχής είναι κάτω από 5% ή 10%, πρακτικά σημαίνει ότι ο Δήμος δεν θα μπορεί να επιτύχει το στόχο διαλογής την πηγή των βιοαποβλήτων.

- **Η % συμμετοχή των εν δυνάμει συμμετεχόντων νοικοκυριών & επιχειρήσεων είναι χαμηλή**

Όταν το ποσοστό συμμετοχής των εν δυνάμει συμμετεχόντων νοικοκυριών είναι χαμηλό (π.χ. <40%), αυτό σημαίνει ότι οι πολίτες παρόλο που έχουν λάβει κάδο, δεν έχουν ευαισθητοποιηθεί αρκετά ώστε να ξεκινήσουν τη ΔσΠ. Ενδέχεται να παρατηρείται μάλιστα η επιστροφή των κάδων κουζίνας.
Στην περίπτωση αυτή, θα πρέπει να γίνεται επικοινωνία μέσω τηλεφώνου (τα στοιχεία υπάρχουν λόγω της διανομής των κάδων) προκειμένου να εξεταστούν τα αίτια μη συμμετοχής. Επίσης, θα πρέπει να γίνεται ενημέρωση/ευαισθητοποίηση στα σχολεία για παρακίνηση των γονέων.
Η παροχή κινήτρων π.χ. η μείωση των ανταποδοτικών τελών θα μπορούσε να αποτελέσει ένα τρόπο ενθάρρυνσης για συμμετοχή.

Όσο αυξάνεται το ποσοστό συμμετοχής, το σύστημα ΔσΠ γίνεται περισσότερο αποτελεσματικό και αποδοτικό, καθώς μπορούν να συλλεχθούν περισσότερες ποσότητες βιοαποβλήτων στο ίδιο δρομολόγιο.

Ακόμη και να εφαρμοστεί μία πολυδάπανη εκστρατεία ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης, πάλι θα υπάρχουν νοικοκυριά που δεν θα συμμετέχουν. Η αλλαγή συμπεριφοράς ως προς τα θέματα της ανακύκλωσης και διαλογής στην πηγή (αλλαγή καθημερινών συνηθειών) απαιτεί πολύ χρόνο και συνεχή ενημέρωση, ενώ μόνο η παροχή κινήτρων θα μπορούσε να είναι άμεση και αποτελεσματική.
Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι η πολιτική ‘πληρώνω-όσο-πετάω’ για τα σύμμεικτα απόβλητα, θα μπορούσε άμεσα να οδηγήσει τους πολίτες να διαχωρίζουν τα απορρίμματά τους με στόχο τη μείωση των ετήσιων τους δαπανών.

Γ.1.4 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΕΚΣΤΡΑΤΕΙΑΣ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ

Περιγραφή

Κάθε εκστρατεία ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης θα πρέπει να παρακολουθείται και να αξιολογείται με στόχο την καλύτερη δυνατή αξιοποίηση των δράσεων επικοινωνίας. Η βασική μέτρηση που πρέπει να επιδιώκεται από τη διαδικασία αξιολόγησης είναι ο βαθμός στον οποίο επιτυγχάνονται οι στόχοι του έργου, ήτοι οι συλλεγόμενες ποσότητες (βλ. Γ.1.1) και τα συμμετέχοντα νοικοκυριά (βλ. Γ.1.3). Παρόλα αυτά, θα πρέπει να παρακολουθούνται και **Δείκτες Υλοποίησης Δράσεων ή Εκροής** – οι οποίοι καταγράφουν το βαθμό υλοποίησης των δράσεων επικοινωνίας (π.χ. αριθμός φυλλαδίων που διανεμήθηκαν).

Μέθοδος εκτίμησης

Οι δείκτες υλοποίησης των δράσεων είναι σχετικά εύκολο να ποσοτικοποιηθούν και να αξιολογηθούν αλλά δεν είναι αντιπροσωπευτικοί ως προς το βαθμό επίτευξης του τελικού στόχου (χωριστή συλλογή και επεξεργασία βιοαποβλήτων).
Για παράδειγμα, η διανομή 1.000 φυλλαδίων καλύπτοντας το σύνολο μίας περιοχής είναι ένας σημαντικός δείκτης, αλλά δεν συνεπάγεται ότι όλοι οι αποδέκτες τελικά έλαβαν το φυλλάδιο, το διάβασαν και ευαισθητοποιήθηκαν.
Θα πρέπει να δημιουργηθεί μία λίστα καταγραφής των πολιτών και λοιπών φορέων που έχουν ενημερωθεί και να συμπληρώνεται διαρκώς μαζί με κάθε δράση ευαισθητοποίησης.
Όπου υπάρχει τρόπος καταγραφής των στοιχείων επικοινωνίας, θα πρέπει να συμπληρώνονται:

- Όνομα
- Αριθμός ατόμων ανά νοικοκυριό
- Διεύθυνση – Περιοχή
- Τηλ.
- Email

Συχνότητα

Οι δείκτες υλοποίησης των δράσεων θα πρέπει να καταγράφονται διαρκώς από τον Υπεύθυνο ΔσΠ με σκοπό να αξιολογούνται ανάλογα με τους λοιπούς δείκτες που αναλύθηκαν ανωτέρω.

Ενδεικτικά παραδείγματα δεικτών

- Αριθμός κλήσεων, καταγραφή αιτημάτων (παράπονο, αίτηση για κάδο, πληροφορίες).
- Αριθμός επισκεπτών στην ιστοσελίδα του Δήμου.
- Αριθμός 'likes' στην ιστοσελίδα facebook.
- Εκτίμηση αριθμού φυλλαδίων που διανέμονται ανά περιοχή.
- Εκτίμηση αριθμού επιστολών που διανέμονται ανά περιοχή.
- Αριθμός εκδηλώσεων που πραγματοποιήθηκαν και αριθμός συμμετεχόντων.
- Αριθμός δελτίων τύπων/συνεντεύξεων, Αριθμός προσκλήσεων/δελτίων τύπων που αποστάλθηκαν, Αριθμός αναφορών στον τύπο.
- Αριθμός νοικοκυριών –επιχειρήσεων που ενημερώθηκαν.
- Εκτίμηση αριθμού επισκεπτών στα περίπτερα ενημέρωσης.
- Αριθμός σχολείων και μαθητών που συμμετείχαν σε σχολικές δραστηριότητες.



Γ.1.5 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ & ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΠΟΛΙΤΩΝ

Περιγραφή

Σε ένα σύστημα ΔσΠ, οι πολίτες ή οι επιχειρήσεις μπορεί να μη συμμετέχουν ή να σταματήσουν να συμμετέχουν, επειδή ενδέχεται να μην είναι ικανοποιημένοι από τις υπηρεσίες που παρέχει ο Δήμος. Αποτελεί ένα ποιοτικό δείκτη και μετρά την ικανοποίηση των πολιτών ως προς το σύστημα ΔσΠ που εφαρμόζεται στην περιοχή τους.

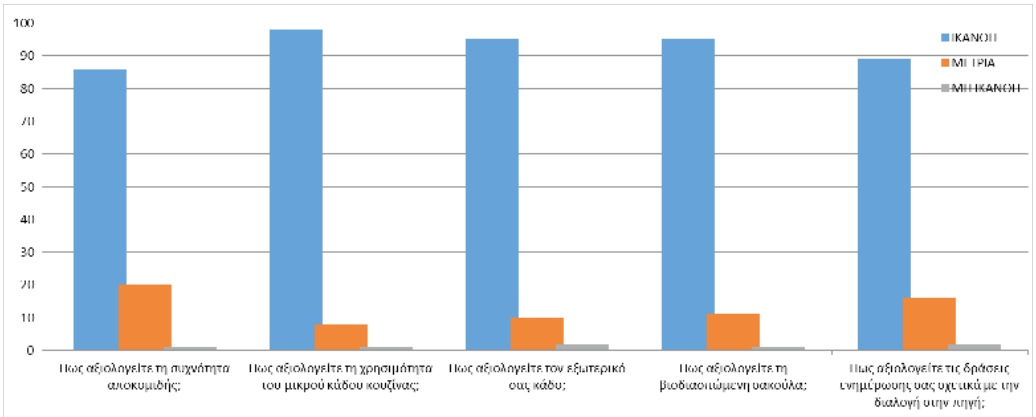
Μέθοδος εκτίμησης

Μπορεί να εκτιμηθεί ως εξής:

- Με διανομή έντυπων ερωτηματολογίων πόρτα-πόρτα μέσω των συνεργείων αποκομιδής. Η απάντηση μπορεί να αποσταλεί με fax ή στο Δήμο απευθείας.
- Με αποστολή email στους Δημότες που έχουν λάβει κάδο (αξιοποιώντας το αρχείο που διατηρείται με τα στοιχεία επικοινωνίας τους).
- Με τηλεφωνική επικοινωνία με τους Δημότες που έχουν λάβει κάδο.
- Μέσω των σχολείων, με ερωτηματολόγιο που θα λάβουν όλοι οι μαθητές.
- Μέσω της ιστοσελίδας του Δήμου ή των μέσων κοινωνικής δικτύωσης.
- Μέσω της ανάλυσης των αιτημάτων/παραπόνων που έχει δεχτεί η γραμμή επικοινωνίας του Δήμου.

Συχνότητα

Η έρευνα αυτή έχει ιδιαίτερη αξία τα πρώτα έτη λειτουργίας του συστήματος ΔσΠ, όπου ο Δήμος προσπαθεί να αναγνωρίσει τα προβλήματα και να βελτιώσει τις υπηρεσίες του. Το ερωτηματολόγιο θα πρέπει να αποστέλλεται τουλάχιστον μία φορά ετησίως για τα πρώτα έτη και να υπάρχει συνεχή δυνατότητα συμπλήρωσης στα διαδικτυακά μέσα.



Παράδειγμα από έρευνα που έγινε στο Δήμο Κηφισιάς το πρώτο εξάμηνο της εφαρμογής του συστήματος ΔσΠ

Ενδείξεις – Μέτρα Αντιμετώπισης

Μέσω της έρευνας, οι ενδείξεις για τα προβλήματα είναι σαφείς, οπότε και ο Δήμος είναι σε θέση να γνωρίζει και να αντιμετωπίσει το πρόβλημα κατάλληλα.
Θα πρέπει, επίσης, να εξετάζεται και το ποσοστό των μη ικανοποιημένων πολιτών ακόμη κι αν αυτό είναι μικρό.

Γ.1.6 ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Περιγραφή

Ακόμη κι αν το σύστημα ΔσΠ λειτουργεί με επιτυχία ως προς τη συμμετοχή ή την ικανοποίηση των πολιτών, ο Δήμος θα πρέπει πάντα να εξετάζει τις παραμέτρους βελτιστοποίησης του συστήματος με σκοπό τη μείωση των λειτουργικών του δαπανών και κατά συνέπεια τη μείωση των ανταποδοτικών τελών που πληρώνουν οι πολίτες.

Μέθοδος εκτίμησης

Ο πιο βασικός δείκτης είναι το **Ετήσιο Κόστος Λειτουργίας** του συστήματος ΔσΠ (όσο αυξάνονται οι συλλεγόμενες ποσότητες, το κόστος ανά τόνο μειώνεται) αλλά και το **Συνολικό Κόστος Λειτουργίας** της υπηρεσίας καθαριότητας και αποκομιδής. Το κόστος θα πρέπει να μετράται σε ετήσια βάση.

Πιθανοί τρόποι βελτιστοποίησης

- Βελτιστοποίηση δρομολογίων.
- Αλλαγή συχνότητας της αποκομιδής των σύμμεικτων απορριμμάτων, όταν το ποσοστό συμμετοχής στο σύστημα ΔσΠ είναι σχετικά υψηλό.
- Χρήση σταθμού μεταφόρτωσης για τα βιοαπόβλητα, ώστε να μειωθούν οι μετακινήσεις προς τη μονάδα επεξεργασίας.
- Χρήση οχημάτων κατάλληλης χωρητικότητας (και όχι μεγάλα οχήματα) με μικρότερες λειτουργικές δαπάνες.
- Αξιοποίηση εργαζομένων αποκομιδής βιοαποβλήτων και σε άλλες υπηρεσίες (εφόσον υπάρχει διαθέσιμος χρόνος).



Γ.2 Εκστρατεία Ευαισθητοποίησης 3ης Φάσης

Η 3η Φάση της εκστρατείας ευαισθητοποίησης έχει ως στόχο τη συνεχή ευαισθητοποίηση των πολιτών, την ενθάρρυνσή τους για συμμετοχή καθώς και την ενεργοποίηση αυτών που δεν συμμετέχουν στο πρόγραμμα διαλογής στην πηγή.

Οι δράσεις καθορίζονται από τα αποτελέσματα του προγράμματος παρακολούθησης και αξιολόγησης (βλ.Γ.1).

Γ.2.1 ΠΕΡΙΠΤΕΡΟ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ

Μία δράση υπενθύμισης του συστήματος ΔσΠ είναι η ενημέρωση των πολιτών μέσω της εγκατάστασης του κινητού περιπτέρου – stand σε διάφορες γειτονιές ανά τακτά χρονικά διαστήματα (μία ανά εξάμηνο) όπως περιγράφηκε στην ενότητα Β.3.4).

Είναι σημαντικό, στο περίπτερο να καταγράφονται προβλήματα, παράπονα και να συμπληρώνεται ειδικό ερωτηματολόγιο (βλ. υπόδειγμα στο Παράρτημα Ε.8).

Επίσης, με την παραγωγή του πρώτου δείγματος κόμποστ, θα μπορεί να δίνεται το υλικό σε μικρούς σάκους, σε συνεργασία με τη μονάδα κομποστοποίησης.

Γ.2.2 ΕΠΙΣΤΟΛΕΣ ΥΠΕΝΘΥΜΙΣΗΣ

Προτείνεται η αποστολή σχετικών επιστολών ανά εξάμηνο ή τουλάχιστον ετησίως με χρονικό σημείο αναφοράς τη διανομή των κάδων και την έναρξη του προγράμματος.

Οι επιστολές αυτές, θα πρέπει να έχουν διπλό στόχο:

- να ενημερώνουν για την πορεία του συστήματος και τα αποτελέσματά του,
- να ενθαρρύνουν τη συνέχιση των προσπαθειών που ήδη γίνονται από τους πολίτες.

Κατά συνέπεια, θα πρέπει κατ' ελάχιστον να περιλαμβάνουν τα εξής:

- Δράσεις που έχουν πραγματοποιηθεί το διάστημα από την τελευταία επιστολή, όπως συλλεγόμενες ποσότητες, χάρτες με τις περιοχές που συμμετέχουν, επέκταση συστήματος, αντικατάσταση εξοπλισμού, απαντήσεις σε παράπονα, επίλυση προβλημάτων, κλπ.
- Δράσεις που προβλέπονται να πραγματοποιηθούν το επόμενο τρίμηνο, όπως προγραμματισμένες εκδηλώσεις, κλπ.

Οι επιστολές θα πρέπει να υπογράφονται από την πολιτική ηγεσία του Δήμου.

Επίσης, σε συνδυασμό με τις επιστολές θα μπορεί να αποστέλλεται **ερωτηματολόγιο** για την παρακολούθηση του συστήματος διαλογής στην πηγή αλλά και της εκστρατείας ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης.

Γ.2.3 ΣΧΟΛΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Δράσεις ευαισθητοποίησης περιβαλλοντικών θεμάτων και θεμάτων ανακύκλωσης στα σχολεία θα πρέπει να υλοποιούνται τουλάχιστον μία φορά ανά έτος. Υπάρχει σημαντικός αριθμός δράσεων που θα μπορούσαν να εφαρμοστούν αποτελεσματικά στα σχολεία με μικρό σχετικά κόστος από τους ίδιους τους Δήμους, σε συνεργασία με τους εκπαιδευτικούς των σχολείων.



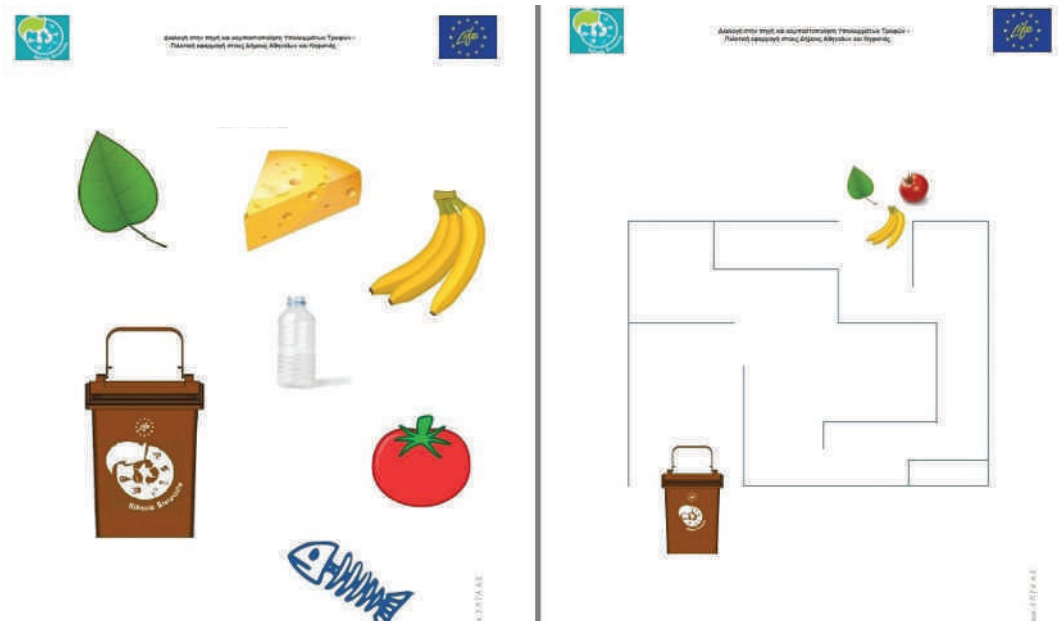
Δράσεις ευαισθητοποίησης σε σχολεία του Δήμου Αθηναίων

Όσοι Δήμοι επιθυμούν υπόδειγμα εντύπων – ασκήσεων και οδηγιών, μπορούν να απευθύνονται στο email: schools@biowaste.gr

Ενδεικτικά αναφέρονται μερικές από αυτές.

ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΑ – ΠΑΙΔΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ

- Διανομή του φυλλαδίου (έντυπο ενημερωτικό φυλλάδιο) στους μαθητές, παρουσίαση των πληροφοριών με πολύ απλά λόγια και επισήμανση ότι το φυλλάδιο θα πρέπει να δοθεί στους γονείς.
- Έντυπα με πρότυπες ασκήσεις.
- Παιχνίδια στην τάξη, όπως ‘Ο αστυνόμος των σκουπιδιών’.
- Χειροτεχνία για όλη την τάξη ‘φτιάχνω κάδο και υπολείμματα τροφών και κήπων’.



Πρότυπες ασκήσεις για νηπιαγωγεία και παιδικούς σταθμούς

ΔΗΜΟΤΙΚΑ

- Διανομή του φυλλαδίου (έντυπο ενημερωτικό φυλλάδιο) στους μαθητές και παρουσίαση των πληροφοριών του.
- Ενεργή Συμμετοχή των μαθητών στη διαλογή στην πηγή. Κάθε μαθητής θα φέρει από το σπίτι μία ή δύο φλούδες φρούτων ή φύλλα τα οποία μαζί με τον εκπαιδευτικό θα τα απορρίψουν στο μικρό καφέ κάδο υπολειμμάτων τροφών που θα δοθεί από το Δήμο.
- Διοργάνωση διαγωνισμού ζωγραφικής για τις τάξεις (Α'- Δ'). Ο κάθε μαθητής επιλέγει ένα από τα παρακάτω ενδεικτικά θέματα:
  - «Η διαδρομή των βιοαποβλήτων».
  - «Τα κρυμμένα φρούτα στο μπλε κάδο και ο αστυνόμος των σκουπιδιών που τα ψάχνει για να τα βάλει στον καφέ κάδο».
  - «Η χαμένη ντομάτα και ο δρόμος προς τον καφέ κάδο».
  - «Η μπανάνα που κινδυνεύει να πέσει στον πράσινο κάδο και η εκστρατεία των υπολειμμάτων τροφών, για να τη σώσουν και να τη βάλουν στον καφέ κάδο».

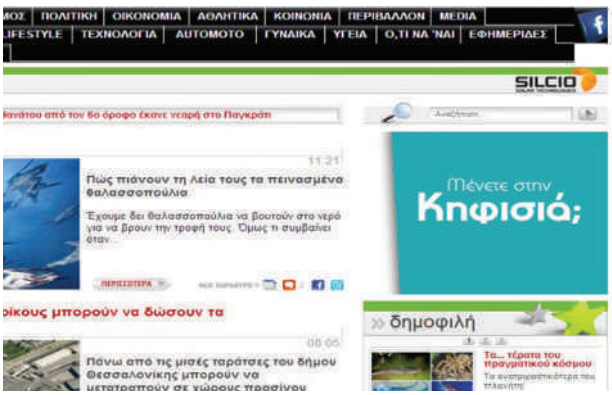
- Εργασία πάνω στο θέμα της κομποστοποίησης βιοαποβλήτων και διαλογής στην πηγή για τις τάξεις (Ε'-ΣΤ'). Πιθανά θέματα εργασιών:
  - «Τι είναι τα βιοαπόβλητα; Δραστηριότητες στο σπίτι που παράγουν βιοαπόβλητα».
  - «Κομποστοποίηση υπολειμμάτων τροφών. Πως μπορώ να συμμετέχω στο Δήμο μου;».
- Διεξαγωγή έρευνας (Β' – ΣΤ'). Ο κάθε μαθητής διεξάγει έρευνα στο σπίτι και το φιλικό περιβάλλον για το πρόγραμμα ΔσΠ, με συμπλήρωση ενός ερωτηματολογίου. Τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα αναλύονται στην τάξη και δίνονται στο Δήμο.

ΓΥΜΝΑΣΙΑ – ΛΥΚΕΙΑ

- Διανομή του φυλλαδίου (έντυπο ενημερωτικό φυλλάδιο) στους μαθητές και παρουσίαση των πληροφοριών του.
- Προαιρετική εργασία πάνω στο θέμα της κομποστοποίησης βιοαποβλήτων και διαλογής στην πηγή. Πιθανά θέματα εργασιών:
  - «Σύστημα διαλογής στην πηγή και κομποστοποίηση υπολειμμάτων τροφών».
  - «Πλεονεκτήματα κομποστοποίησης».
- Προβολή σχετικού βίντεο για την κομποστοποίηση βιοαποβλήτων.

Γ.2.4 ΔΕΛΤΙΑ ΤΥΠΟΥ - ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΟΛΕΣ

Δελτία τύπου θα πρέπει να αποστέλλονται καθ' όλη τη διάρκεια υλοποίησης της ΔσΠ σε συνδυασμό με τις επιστολές υπενθύμισης που θα διανέμονται στους κατοίκους (βλ. Γ.2.2). Ιδιαίτερη έμφαση θα πρέπει να δοθεί στην αποστολή των δελτίων τύπων στις τοπικές εφημερίδες και ιστοσελίδες.
Παράλληλα θα πρέπει να αποστέλλεται ενημερωτική επιστολή σε επιλεγμένους τοπικούς φορείς κάθε Δήμου.



Γ.2.5 ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΤΟΠΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ

Λαμβάνοντας υπόψη το περιορισμένο προϋπολογισμό για δράσεις ενημέρωσης, είναι σημαντικό αυτές να μπορούν να ενσωματώνονται σε προγραμματισμένες εκδηλώσεις των Δήμων. Αυτό θα εξετάζεται κατά περίπτωση και ανά τακτά χρονικά διαστήματα. Ενδεικτικά αναφέρουμε την ημέρα περιβάλλοντος και τις σχετικές εκδηλώσεις που υλοποιεί ένας Δήμος.









Περίπτερο Athens Biowaste κατά τη διάρκεια του Φεστιβάλ Ανακύκλωσης (Τεχνόπολις 2013), του Ημιμαραθωνίου (2012), της Ανθοκομικής Έκθεσης Κηφισιάς (2012) και του Athens Science Festival (2014)

Γ.3 Λειτουργικό κόστος

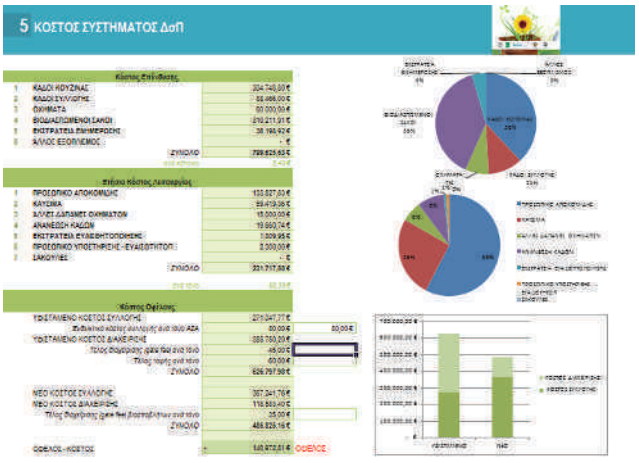
Το λειτουργικό κόστος ενός συστήματος διαλογής στην πηγή περιλαμβάνει τις εξής βασικές επιμέρους δαπάνες:

- το κόστος του προσωπικού αποκομιδής
- το κόστος καυσίμων
- το κόστος συντήρησης, ασφάλισης και κυκλοφορίας των οχημάτων
- το κόστος ανανέωσης των κάδων (5% ετησίως)
- το κόστος της εκστρατείας ευαισθητοποίησης
- το κόστος του προσωπικού υποστήριξης (Υπεύθυνος ΔσΠ και εκστρατείας ευαισθητοποίησης, επόπτης κάδων)
- το κόστος αγοράς νέων βιοδιασπώμενων σάκων (δεν ενδείκνυται, λόγω υψηλού κόστους).

Τι πρέπει να ξέρουμε για το κόστος λειτουργίας

- Το κόστος του προσωπικού αποκομιδής αποτελεί πάνω από το 60% του συνολικού κόστους λειτουργίας ενός συστήματος ΔσΠ βιοαποβλήτων. Ακολουθούν τα καύσιμα και οι δαπάνες συντήρησης, ασφάλισης και λειτουργίας των οχημάτων. Για το λόγο αυτό, είναι σημαντικό να γίνεται βελτιστοποίηση των δρομολογίων συλλογής (συχνότητα, εργαζόμενοι αποκομιδής ανά δρομολόγιο, αξιοποίηση εργαζομένων σε άλλες εργασίες) καθώς και επιλογή του κατάλληλου οχήματος (χωρητικότητα, ενεργειακή κατανάλωση, εκπομπές).
- Συγκριτικά, το κόστος λειτουργίας ενός συστήματος πόρτα-πόρτα είναι υψηλότερο από το αντίστοιχο σύστημα κεντρικών κάδων, δεδομένου ότι στην πρώτη περίπτωση οι πολίτες εξυπηρετούνται ανά νοικοκυριό ή ανά κατοικία. Αυτό είναι περισσότερο διακριτό σε περιοχές με μεγαλύτερο πληθυσμό.
- Το συνολικό κόστος αποκομιδής των Δήμων αυξάνεται καθώς προστίθεται ένα επιπλέον σύστημα συλλογής. Παρόλα αυτά, ο Δήμος έχει σημαντικά οφέλη από την εκτροπή των βιοαποβλήτων από την ταφή ή από την επεξεργασία τους ως σύμμεικτα απόβλητα (gate fee μονάδας). Επίσης, μετά την έναρξη εφαρμογής του ειδικού τέλους ταφής αποβλήτων (από 1/1/2016), η χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων θα συμβάλει σημαντικά στη μείωση του συνολικού κόστους διαχείρισης των ΑΣΑ, λαμβάνοντας υπόψη ότι το τέλος πρόκειται να ανέλθει έως και 60 €/τόνο αποβλήτου.
- Επιπλέον όφελος μπορεί να επιτευχθεί, μειώνοντας τη συχνότητα συλλογής των σύμμεικτων αποβλήτων, ειδικά σε περιοχές με συλλογή πάνω από 5 φορές την εβδομάδα.

Με χρήση του *Λογισμικού Διαχείρισης Βιοαποβλήτων (Athens Biowaste Software)*, ένας Δήμος θα μπορεί να εκτιμήσει το κόστος λειτουργίας ενός συστήματος ΔσΠ καθώς και το συνολικό κόστος διαχείρισης (συλλογή-μεταφορά-επεξεργασία) των βιοαποβλήτων.



Απαιτούμενο προσωπικό

Ακολούθως περιγράφονται οι βασικές ανάγκες σε προσωπικό για τη λειτουργία ενός συστήματος ΔσΠ

Απασχολούμενοι	Αριθμός απασχολούμενων	Περιγραφή
Προσωπικό Αποκομιδής	1 Οδηγός και 1-2 εργαζόμενοι αποκομιδής ανά όχημα	Ο αριθμός των εργαζομένων (1 ή 2 ανά όχημα εκτός του οδηγού) εξαρτάται από τον αριθμό των κάδων που θα πρέπει να αδειάσουν σε ένα δρομολόγιο, από τα χαρακτηριστικά δόμησης της περιοχής και τη χωροθέτηση των κάδων (σε περίπτωση 2 εργαζομένων θα πρέπει να είναι δυνατή η ταυτόχρονη συλλογή π.χ. από τις αντικριστές πλευρές ενός δρόμου).
Προσωπικό Υποστήριξης	• 1 Υπεύθυνος για τη ΔσΠ και την Εκστρατεία Ευαισθητοποίησης. • Προσωπικό για τα περίπτερα ενημέρωσης και τις σχολικές δραστηριότητες.	Για την οργάνωση και παρακολούθηση του συστήματος σε όλα τα επίπεδα (συλλογή, ευαισθητοποίηση, λοιπά οργανωτικά θέματα) καθώς και για την υλοποίηση του προγράμματος ευαισθητοποίησης.
Επόπτης κάδων	1 Επόπτης κάδων μερικής απασχόλησης	Για την παρακολούθηση της καθαρότητας του υλικού στους κάδους πραγματοποιώντας οπτικούς ελέγχους και κάνοντας συστάσεις, όταν αυτό κρίνεται απαραίτητο.



Δ. ΛΙΣΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ

Χρησιμοποιείστε την παρακάτω λίστα ελέγχου για να διασφαλίσετε ότι καλύπτονται οι ελάχιστες απαιτήσεις για την εγκατάσταση, εφαρμογή και παρακολούθηση ενός συστήματος ΔσΠ βιοαποβλήτων.

ΒΗΜΑ 1	
Διασφάλιση διαθεσιμότητας μονάδας επεξεργασίας προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων	
• Υπάρχει μονάδα επεξεργασίας για την επεξεργασία των βιοαποβλήτων;	
• Επαρκεί η δυναμικότητά της;	
• Θέση – απόσταση μονάδας επεξεργασίας	
• Θα γίνεται χρήση σταθμού μεταφόρτωσης (ΣΜΑ);	
Περιοχή εφαρμογής του προγράμματος ΔσΠ	
• Θα καλυφθεί το σύνολο του Δήμου;	
• Θα επιλεχθεί αρχικά μία πιλοτική περιοχή και στη συνέχεια θα πραγματοποιηθεί επέκταση;	
• Καταμέτρηση αριθμού νοικοκυριών	
• Καταμέτρηση αριθμού καταστημάτων - επιχειρήσεων (μεγάλων παραγωγών στην περιοχή εφαρμογής)	
Λογισμικό Διαχείρισης Βιοαποβλήτων (Athens Biowaste Software)	
• Ζητήστε το λογισμικό στο email: software@biowaste.gr	
• Χρησιμοποιήστε το λογισμικό και θα σας βοηθήσει να ολοκληρώσετε το Βήμα 2.	
ΒΗΜΑ 2	
Σχεδιασμός προγράμματος διαλογής στην πηγή	12 μήνες πριν την έναρξη
• Επιλογή συστήματος πόρτα-πόρτα ή κεντρικών κάδων	
• Εκτίμηση απαιτούμενων κάδων/βιοδιασπώμενων σάκων	
• Αξιολόγηση επάρκειας υφιστάμενου στόλου για την αποκομιδή ή ανάγκη για προμήθεια απορριμματοφόρων	
• Σύνταξη προδιαγραφών απαιτούμενου εξοπλισμού	
Σχεδιασμός προγράμματος ευαισθητοποίησης	12 μήνες πριν την έναρξη
• Οριζόντιες Δράσεις	
◦ Δημιουργία κεντρικού μηνύματος εκστρατείας	
◦ Δημιουργία Γραφείου επικοινωνίας – Γραμμή επικοινωνίας	
◦ Δημιουργία ιστοσελίδας προγράμματος	
◦ Δημιουργία σελίδας κοινωνικής δικτύωσης	
◦ Ανάπτυξη δημιουργικού εξοπλισμού	
• Δράσεις πριν την έναρξη της ΔσΠ	
◦ Δημιουργία Έντυπου ενημερωτικού φυλλαδίου – αφίσα	
◦ Σύνταξη Επιστολής έναρξης ΔσΠ	

• Δράσεις κατά τη διανομή κάδων	
◦ Δημιουργία Ειδοποιητηρίων	
◦ Δημιουργία Εντύπου οδηγιών χρήσης κάδων	
◦ Σχεδιασμός Περιπτέρου ενημέρωσης	
ΒΗΜΑ 3	
Διενέργεια Διαγωνισμών	6 μήνες πριν την έναρξη
• Σύνταξη Τευχών & Διενέργεια Διαγωνισμού	
Παραλαβή προμηθειών	2 μήνες πριν την έναρξη
• Παραλαβή εξοπλισμού συλλογής	
• Παραλαβή υλικού ευαισθητοποίησης	
ΒΗΜΑ 4	
Υλοποίηση οριζόντιων δράσεων ενημέρωσης (βλ.Α.5)	1 μήνα πριν την έναρξη
Υλοποίηση δράσεων ενημέρωσης (βλ.Β.1)	1 μήνα πριν την έναρξη
• Έντυπο ενημερωτικό φυλλάδιο – αφίσα	
• Επιστολή έναρξης ΔσΠ	
• Ενημέρωση δημοτικού συμβουλίου & στελεχών του Δήμου	
• Δελτίο & συνέντευξη τύπου για την έναρξη του προγράμματος	
ΒΗΜΑ 5	
Υλοποίηση δράσεων ενεργοποίησης - καθοδήγησης (βλ. Β.1)	1 μήνα πριν την έναρξη
• Διανομή έντυπου ενημερωτικού φυλλαδίου – αφίσα	
• Διανομή επιστολής έναρξης ΔσΠ	
• Ενημέρωση δημοτικού συμβουλίου & στελεχών του Δήμου	
• Έκδοση δελτίου τύπου και διενέργεια συνέντευξης τύπου	
Διανομή κάδων (βλ. Β.2)	1 εβδομάδα πριν την έναρξη
• Οργάνωση - συντονισμός συνεργείων διανομής	
• Καταγραφή αριθμού νοικοκυριών που παρέλαβαν κάδο	
ΒΗΜΑ 6	
Υλοποίηση προγράμματος παρακολούθησης/αξιολόγησης (βλ. Γ.1)	Από την έναρξη και μετά
• Συλλεγόμενες Ποσότητες	
• Ποιότητα Συλλεγόμενων Αποβλήτων	
• Συμμετέχοντα Νοικοκυριά & Επιχειρήσεις	
• Αποτελεσματικότητα Εκστρατείας Ευαισθητοποίησης	
• Αποτελεσματικότητα συστήματος & Ικανοποίηση πολιτών	
• Αποδοτικότητα Συστήματος	
Υλοποίηση δράσεων υπενθύμισης - ευαισθητοποίησης (βλ. Γ.2)	Από την έναρξη και μετά
• Περίπτερο ενημέρωσης	
• Επιστολές υπενθύμισης	
• Σχολικές Δραστηριότητες	
• Δελτία τύπου – Ενημερωτικές επιστολές	
• Συμμετοχή σε τοπικές εκδηλώσεις	

ΑΔΑ: ΩΖΙΙ7Λ7-42Ρ

Ε. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Ε.1 Έντυπο Ενημερωτικό Φυλλάδιο - Αφίσα

Ε.2 Έντυπο Χρήσης Κάδων

Ε.3 Έντυπο Συχνών Ερωτήσεων

Ε.4 Έντυπο Πληροφοριών

Ε.5 Λίστα Καταγραφής Στοιχείων

Ε.6 Επιστολή Έναρξης ΔσΠ

Ε.7 Ειδοποιητήριο

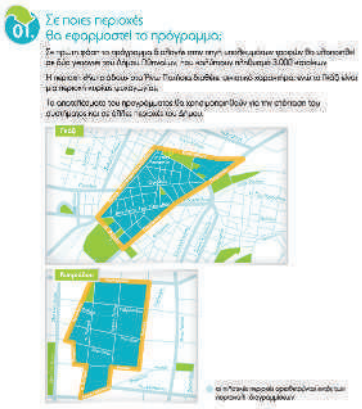
Ε.8 Ερωτηματολόγιο αξιολόγησης ΔσΠ

Ε.9 Έντυπο Παρακολούθησης ΔσΠ

Ε.1 Έντυπο Ενημερωτικό Φυλλάδιο - Αφίσα





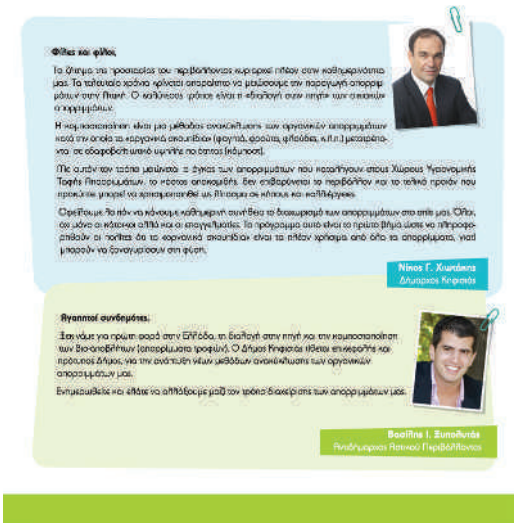


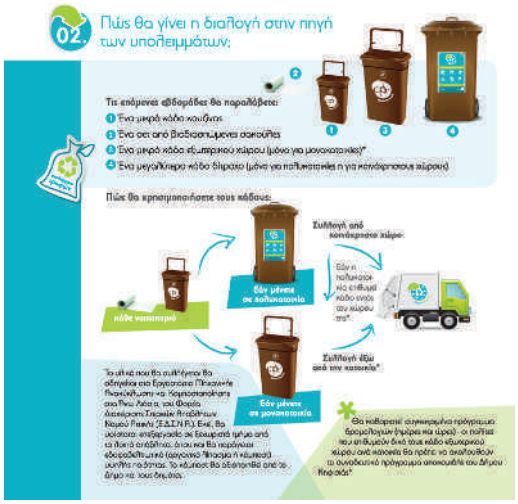


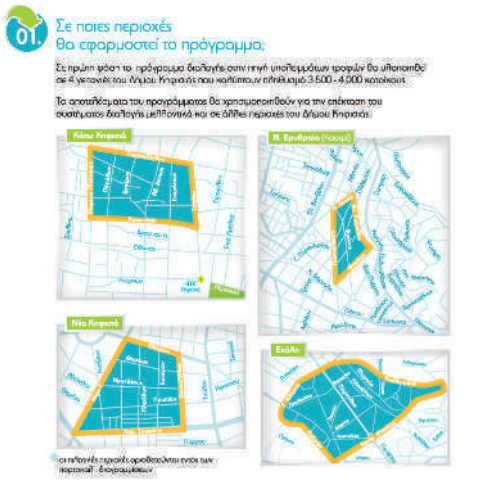





Kifissia Biowaste
Διαλογή στην πηγή και κομποστοποίηση υπολειμμάτων τροφών
Ξεκινάμε το φθινόπωρο του 2012
Αλλάζουμε τρόπο ζωής!
ΔΗΜΟΣ ΚΗΦΙΣΙΑΣ
Μένετε στην Κηφισιά;
Δείτε εάν η γειτονιά σας
είναι στις πιλοτικές περιοχές. Ενημερωθείτε
για το πώς μπορείτε να συμβάλετε κι εσείς.


Φίλες και φίλοι,
Νίκος Γ. Χωρέμης
Δήμαρχος Κηφισιάς
Αγαπητοί συνδημότες,
Βασίλης Ι. Σταθόπουλος
Αντιδήμαρχος Αστικού Περιβάλλοντος


02.
Πώς θα γίνει η διαλογή στην πηγή των υπολειμμάτων;
Τα επάρκεια εβδομάδες θα παραλάβετε:
1 Ένα μικρό κάδο καυσίμου
2 Ένα σετ από βιοδιασπώμενες σακούλες
3 Ένα μικρό κάδο εξωτερικού χώρου (μόνο για μονοκατοικίες)*
4 Ένα μεγαλύτερο κάδο διπλού (μόνο για πολυκατοικίες η για κοινόχρηστους χώρους)
Πώς θα χρησιμοποιήσετε τους κάδους:
Συλλογή από κοινόχρηστο χώρο
Εάν μένετε σε πολυκατοικία
κάδο νοικοκυριό
Εάν μένετε σε μονοκατοικία
Συλλογή εξω από την κατοικία*
Θα καθορισθεί συγκεκριμένο πρόγραμμα. Συγκεκριμένη ημέρα και ώρα) - οι πολίτες που μένουμε δίπλα στους κάδου εξωτερικού χώρου από κατοικία θα πρέπει να ακολουθούν το συνδυαστικό πρόγραμμα αποκομιδής του Δήμου Κηφισιάς*


01.
Σε ποιες περιοχές θα εφαρμοστεί το πρόγραμμα;
Κάτω Κηφισιά
Η. Ερυθραία (Νταού)
Νέα Κηφισιά
Εκάλη


03.
Τι θα μπορώ να βάζω στον κάδο;
Μπορείτε να βάζετε υπολείμματα μαγειρεμένου φαγητού ή ωμών τροφίμων, όπως:
Ωμούς και λαχανικά
Κρέας και Ψάρια (και τα κόκκαλα)
Τυριά, Ρύζι και Ζυμαρικά
Ψωμί, Κέικ, Γλυκά
Παλιοπετσετάκια (υφασμάτινα χαρτοπετσέτες, πανάκια κ.λπ.)
Ρυζή (και τα τσόφλια)
Υπολείμματα και Ολόκληρα κομμάτια και τσαγιού
Επίσης:
Μικρές ποσότητες υπολειμμάτων κήπου (γκαζόν, φύλλα, μικρά κλαδιά, κλπ.)
Μικρές ποσότητες από χαρτοπετσέτες, αλλά όχι χαρτοπετσέτες, γυαλιστερά ή επικολλητικά χαρτιά
Υπολείμματα Τροφών
Θα πρέπει να αποφεύγετε:
Συσκευασίες κάθε είδους
Ξύλο
Μαγειρικά λάδια, λίπη
Πλαστικές σακούλες
Πλαστικές πλαστικές σακούλες ή φωτοδιασπώμενες που δίνονται δωρεάν στα καταστήματα. Καλό το βάρεμα τα κομποστοποίησης αυτές δεν αποσυνθέτονται και ρυπαίνουν το υλικό. Όταν χρησιμοποιήσετε όλες τις «καλύτερες προς κομποστοποίηση σακούλες που θα σας δοθούν, παρακαλώ χρησιμοποιήστε κάποιες σακούλες (από μαναβική) ή εφημερίδα για να τυλίξτε το υλικό μέσα.


Εάν έχετε απορίες ή χρειάζεστε περισσότερες πληροφορίες, παρακαλούμε επικοινωνήστε με τη Διεύθυνση Καθαριότητας του Δήμου Κηφισιάς.
Γραμμή ενημέρωσης και επικοινωνίας:
15241
Email: biowaste@kifissia.gr
Πρόσθετες πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στην ιστοσελίδα
www.biowaste.gr
Η πρωτοβουλία αυτή υλοποιείται στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού έργου LIFE-Περιβάλλον «Ολοκληρωμένη Διαχείριση Βιοαποβλήτων στην Ελλάδα – Η περίπτωση της Αθήνας» με κωδικό/αρ. AT-EN5 BIOWASTE (LIFE10 ENV/GR/603), το οποίο συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή – Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος.
Kifissia Biowaste
Το έργο υλοποιείται σε συνεργασία με τους εξής φορείς:
ΕΠΤΑ


Athens Biowaste
Life
Ξεκινάμε το
Φθινόπωρο του 2012
Αλλάζουμε τρόπο ζωής!
Διαλογή στην πηγή και κομποστοποίηση
υπολειμμάτων τροφών
ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ
1960 & 210 3402500
Email: biowaste@cityofathens.gr
Γενικές πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στην ιστοσελίδα www.biowaste.gr
και facebook.com/AthensBiowaste

Ε.2 Έντυπο Χρήσης Κάδων









Ε.3 Έντυπο Συχνών Ερωτήσεων





Συχνές ερωτήσεις για τη διαλογή στην πηγή στο Δήμο Αθηναίων

1. Τι είναι το ATHENS BIOWASTE;

Είναι ένα ευρωπαϊκό πρόγραμμα LIFE+ με πλήρη τίτλο «Ολοκληρωμένη Διαχείριση Βιοαποβλήτων στην Ελλάδα – Η περίπτωση της Αθήνας». Αφορά τη διαλογή στην πηγή και κομποστοποίηση των βιοαποβλήτων (υπολείμματα τροφών από σπίτι, εστιατόρια και απόβλητα κήπων).

2. Πού θα εφαρμοστεί το ATHENS BIOWASTE;

Το ATHENS BIOWASTE θα εφαρμοστεί πιλοτικά σε δύο περιοχές του Δήμου της Αθήνας: α) το Γκάζι και β) την Κυπριάδου στο Άνω Πατήσια (βλέπε χάρτες στο περίπτερο). Συμμετέχουν επιπλέον δύο μεμονωμένα εστιατόρια: του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών και της Λέσχης Αξιωματικών Ενόπλων Δυνάμεων και ο Αγροτικός Αυθοπαραγωγικός Συνεταρισμός Αττικής ΣΠΕ «Η Συνδικτήσεις» με τα υπολείμματα λουλουδιών.

3. Μένω στην οδό..... Μπορώ να συμμετέχω στο πρόγραμμα;

Το πρόγραμμα θα εφαρμοστεί πιλοτικά σε δύο περιοχές του Δήμου της Αθήνας: α) το Γκάζι και β) την Κυπριάδου στο Άνω Πατήσια (βλέπε χάρτες στο περίπτερο). Στόχος του Δήμου Αθηναίων είναι, αποκτώντας εμπειρία από την πιλοτική εφαρμογή, να επεκτείνει το πρόγραμμα σε περισσότερες περιοχές του Δήμου. Εάν πρόκειται να υλοποιηθεί στην περιοχή σας, θα ενημερωθείτε από το Δήμο. Προς το παρόν, μπορείτε να ενημερώνεστε για την πορεία του έργου μέσα από τις ιστοσελίδες www.biowaste.gr και www.facebook.com/athensbiowaste.

4. Μένω στην πιλοτική περιοχή Κυπριάδου/Γκάζι. Τι πρέπει να κάνω;

Ο Δήμος θα σας μοιράσει μικρούς καφέ κάδους για την κουζίνα σας και βιοδιασπώμενες σακούλες. Θα εφοδιάζεστε μια σακούλα μέσα στον κάδο. Εκεί μέσα θα συλλέγετε χωριστά τα υπολείμματα τροφών, σύμφωνα με το έντυπο οδηγιών που θα σας δοθεί μαζί με τον κάδο. Όταν γεμίσει η σακούλα, θα τη δένετε και θα την αναθέτετε στον καφέ κάδο που θα τοποθετηθεί προσεχώς στο δρόμο.

5. Τι μπορώ να βάζω στον καφέ κάδο κουζίνας;

Υπολείμματα τροφών: μαγειρεμένο φαγητό, ό,τι ως. Φρούτα και λαχανικά, κρέας-ψάρι-δαλάσσινα (και τα οστάκια), γιαούρτι, ρύζι, σπόρια ψωμιού, γλυκά, γαλακτοκομικά (τυρί, παγωτό, κρέμες, γιαούρτι, αυγά (και τα τσόφλια), υπολείμματα καφέ και τσαγιού, μικρές ποσότητες υπολειμμάτων κήπου, φύλλα, κλαδιά κλπ., μικρές ποσότητες από χαρτοπετσέτες, αλλά όχι χρωματιστά, γιαλιστερά ή πλαστικοποιημένα χαρτιά.

6. Τι ΔΕΝ μπορώ να βάζω στον καφέ κάδο κουζίνας;

Συσκευασίες κάθε είδους (πλην στην μπλε κάδο), υγρά, μαγειρικά λάδια λίπη, πλαστικές σακούλες.

7. Τι είναι οι βιοδιασπώμενες σακούλες; Γιατί είναι σημαντικό να τις χρησιμοποιήσω;

Οι βιοδιασπώμενες σακούλες κατασκευάζονται από άμυλο καλαμποκιού ή πατάτας (Mater-Bi). Το υλικό αυτό, αν και η δυνατότητα της και πολύ υψηλή, με αποδεκτή εξελιξιμότητα σε κόμποστ, ένα εξαφανιστικό πλούσια σε οργανική ουσία, ακολουθεί διηλαδή μια δυνατότητα όπως σκέφτεσαι και τα υπολείμματα τροφών, επειδή η χώρα όλη είναι και αυτή τρόφιμο. Είναι απαραίτητο να χρησιμοποιείτε μόνο αυτές τις σακούλες, γιατί κάθε άλλο υλικό επιμολύνει το κόμποστ και δεν μπορεί να αποκομιστεί εύκολα από αυτό στους μετέπειτα. Εναλλακτικά μπορώ να βάζω μια πλαστική σακούλα στον κάδο κουζίνας και ΜΕΣΑ σε αυτή μια χάρτινη σακούλα (πχ του ψωμιού) και επί μέσω της συγκεκριμένου τα βιοαπόβλητα. Επισημαίνεται πάντα βάλω τα πλαστικά της πλαστικής σακούλας και δεν τη χύνω μετά στην ανακύκλωση συσκευασιών.

8. Μπορώ να χρησιμοποιήσω πλαστικές, φωτοδιασπώμενες, αβιοδιασπώμενες ή χάρτινες σακούλες;

Όχι. Οι πλαστικές, ευτελισπώμενες, εξοδιασπώμενες και γενικά όλες οι πλαστικές σακούλες των σούπερ μάρκετ και των καταστημάτων δεν είναι κατάλληλες για τη συλλογή βιοαποβλήτων. Σε διασπώνται καθόλου ή χειρότερα, αφήνουν μικρά πλαστικά υπολείμματα μέσα στο κόμποστ και υποβαθμίζουν την ποιότητά του. Δεν μπορούν να αφαιρεθούν εύκολα από το κόμποστ. Οι χάρτινες σακούλες μπορούν από πλευράς κόστους να χρησιμοποιηθούν, αλλά υπάρχει ο κίνδυνος, αν χρησιμοποιούν μόνες τους, να μουλιάσουν από τα υπολείμματα τροφών και να σχιστούν κατά τη μεταφορά τους στον κάδο δρόμου.

9. Τι γίνεται αφού βάλω τη σακούλα μου στον καφέ κάδο δρόμου;

Ειδικά απορριμματοφόρα του Δήμου Αθηναίων περνάει και αδειάζει μόνο τους καφέ κάδους. Τα υλικά οδηγείται στη Μονάδα Κομποστοποίησης (ΕΜΑΚ) με σκοπό να μετατραπεί σε εδαφοβελτιωτικό υψηλής ποιότητας (κόμποστ). Το κόμποστ θα πιστοποιηθεί και χρησιμοποιηθεί στα πάρκα των Δήμων Αθηναίων και Κηφισιάς, έτσι ώστε να συζητηθεί η γονιμότητα του εδάφους και να μειωθεί και οι δαπάνες των Δήμων σε εδαφοβελτιωτικά.

10. Είμαι κάτοικος στην πιλοτική περιοχή Κυπριάδου/Γκάζι και μου τελείωσαν οι βιοδιασπώμενες σακούλες. Πού θα βρω άλλες;

Θα βρείτε στα σούπερ μάρκετ και παντοπωλεία της γειτονιάς σας, με τον τίτλο Biowaste. Συγκεκριμένα, θα τις βρείτε στην Κυπριάδου στα εξής καταστήματα: Βασιλόπουλος στην Πατησίων 342 ή αποθήκη χαρτικών Γαβριηλίδου 14. Επίσης, θα δίνονται πληροφορίες από την τηλεφωνική γραμμή ανακύκλωσης Δήμου Αθηναίων 1930.

11. Έχω κατάστημα υγειονομικού ενδιαφέροντος (εστιατόριο, καφετέρια, μπαρ) στην πιλοτική περιοχή Κυπριάδου/Γκάζι. Μου τελείωσαν οι βιοδιασπώμενες σακούλες. Πού θα βρω άλλες;

Υπάρχουν δύο τρόποι:

Α. Τηλεφωνικά: Τηλεφωνήστε στο 1930 (τηλεφωνική γραμμή ανακύκλωσης Δήμου Αθηναίων) και αφήστε τα στοιχεία επικοινωνίας σας. Αναφέρετε πως ενδιαφέρεστε για βιοδιασπώμενες σακούλες.

Β. Ηλεκτρονικά: Στείλτε μας τα στοιχεία σας συμπληρώνοντας τη φόρμα http://www.biowaste.gr/site/contact. Στο «θέμα» συμπληρώστε «ενδιαφέρομαι για βιοδιασπώμενες σακούλες».

Θα επικοινωνήσει μαζί σας εταιρεία εμπορίας τέτοιων σακούλων για χονδρική πώληση.

12. Έγινε η διανομή των κάδων κουζίνας/σακουλών κι έλειπα. Πώς μπορώ να αποκτήσω κάδο και σακούλες;

Υπάρχουν δύο τρόποι:

Α. Τηλεφωνικά: Τηλεφωνήστε στο 1930 και αφήστε τα στοιχεία επικοινωνίας σας, καθώς και τον αριθμό σύνδεσης ΔΕΗ σας. Ο αριθμός σύνδεσης ΔΕΗ χρειάζεται για ταυτοποίηση της διεύθυνσης σας. Αναφέρετε πως ενδιαφέρεστε για κάδο κουζίνας και βιοδιασπώμενες σακούλες.

Β. Ηλεκτρονικά: Στείλτε μας τα στοιχεία σας συμπληρώνοντας τη φόρμα http://www.biowaste.gr/site/contact. Στο «θέμα» συμπληρώστε «ενδιαφέρομαι για κάδο κουζίνας και βιοδιασπώμενες σακούλες». Στο μήνυμα συμπληρώστε τον αριθμό σύνδεσης ΔΕΗ σας. Ο αριθμός σύνδεσης ΔΕΗ χρειάζεται για ταυτοποίηση της διεύθυνσης σας.

Εάν ανήκετε στους δικαιούχους, ο Δήμος θα σας προμηθεύσει με κάδο και σακούλες.

13. Γιατί να συμμετάσχω;

1. Αυτή τη στιγμή τα υπολείμματα τροφών οδηγούνται στο ΧΥΤΑ Άνω Λιοσίων με υψηλό κόστος για το Δήμο Αθηναίων, το οποίο μετακυλίεται στους δημότες και τις επιχειρήσεις μέσω των δημοτικών τελών.
2. Θα νιώθω καλύτερα, έχοντας πως βοηθάω το περιβάλλον. Τα βιοαπόβλητα που οδηγούνται στο ΧΥΤΑ προκαλούν την έκλυση μεθανίου, που είναι αέριο που προκαλεί το φαινόμενο του θερμοκηπίου.

Εάν έχω κατάστημα υγειονομικού ενδιαφέροντος:

3. Η επιχείρησή μου θα προβληθεί στην ιστοσελίδα του προγράμματος www.biowaste.gr
4. Η επιχείρησή μου θα αναφερθεί στο Δελτίο Τύπου που θα συνοδεύει την έναρξη της συλλογής.
5. Στη ντουμπρία της επιχείρησής μου θα καλληθεί ειδικό αυτοκόλλητο του Δήμου Αθηναίων, που θα πιστοποιεί τη συμμετοχή μου στο πρόγραμμα.
6. Το κατάστημα μου θα αναδείξει οικολογικό προφίλ.

14. Μπορώ εγώ να προμηθευτώ αυτό το κόμποστ για δική μου χρήση;

Προς το παρόν η ποσότητα του κόμποστ από την πιλοτική εφαρμογή δεν επαρκεί για τη διανομή του στους δημότες. Εάν αλλάξει κάτι μελλοντικά, θα αναρτηθεί στην ιστοσελίδα.

15. Πώς μπορώ να μάθω περισσότερες πληροφορίες;

- Στην ενημερωτική εκδήλωση στην Ιταλική Σχολή, Μητσάκη 18, Τετάρτη 10 Ιουλίου, ώρα 19:00
- Στο Ενημερωτικό Περίπτερο ATHENS BIOWASTE, Πλατεία Εσπαμινώνδα Κυπριάδη, Ηρακλείου & Λασκαράτου, 3-10 Ιουλίου 2013
- Διαδίκτυο: www.biowaste.gr και www.facebook.com/athensbiowaste
- Τηλέφωνο: 1930
- Email: biowaste@cityofathens.gr

16. Ποιοι είναι οι εταίροι του προγράμματος;

Δήμος Αθηναίων, Δήμος Κηφισιάς, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Ειδικός Διαβαθμιδικός Σύνδεσμος Νομού Αττικής (ΕΔΣΝΑ), ΕΠΤΑ Α.Ε. Σύμβουλοι – Μελετητές Περιβαλλοντικών Έργων.

Ε.4 Έντυπο Πληροφοριών

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΑ ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΚΑΔΩΝ

Όταν χτυπάμε το κουδούνι:
Καλημέρα σας. Είμαστε από το Δήμο Αθηναίων. Σας φέραμε τον κάδο κουζίνας για τη χωριστή συλλογή υπολειμμάτων τροφών. Ο κάδος δίνεται δωρεάν. Παρακαλούμε ανοίξτε μας και κατεβείτε στο ισόγειο, για να σας δώσουμε τον κάδο σας.
(Εάν δεν μπορούν να κατέβουν, μας λένε σε ποιον γείτονα να παραδώσουμε τον κάδο τους.)

Όταν κατέβουν στο ισόγειο της πολυκατοικίας:
Έχετε λάβει τη σχετική επιστολή; Είστε ενημερωμένοι;
Αν ΕΙΝΑΙ ενημερωμένοι: Θλέπε κείμενο παράδοσης κάδου.
Αν ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ενημερωμένοι:
Παράδοση ξανά επιστολής και προφορική ενημέρωση:
Η περιοχή σας συμμετέχει στο ευρωπαϊκό πιλοτικό πρόγραμμα χωριστής συλλογής και κομποστοποίησης υπολειμμάτων τροφών. Αυτό σημαίνει πως τα υπολείμματα τροφών δε θα πετιούνται στα κοινά σκουπίδια, αλλά θα συλλέγονται χωριστά από το Δήμο και θα κομποστοποιούνται. Ενδιαφέρεστε να συμμετέχετε;
(Συνέχεια στο κείμενο παράδοσης κάδου).

Κείμενο παράδοσης κάδου:
Ορίστε ο κάδος κουζίνας για τη συλλογή υπολειμμάτων τροφών. Μέσα θα βρείτε 50 βιοδιασπώμενες σακούλες για να ξεκινήσετε. Όταν τελειώσουν, θα μπορείτε να τις προμηθεύεστε από το Βασιλόπουλο στην Πατησίων 342 ή στην αποθήκη χαρτικών Γαβριηλίδου 14. Επίσης θα βρείτε και αυτό το έντυπο οδηγιών, για το τι μπορείτε να πετάτε στον κάδο.

Πρακτικά ζητήματα:
7λιτρος κάδος → παράδοση σε νοικοκυριά με 1-2 άτομα
10λιτρος κάδος → παράδοση σε νοικοκυριά με 3 και άνω άτομα
30λιτρος κάδος → παράδοση σε καφετέριες
50λιτρος κάδος → παράδοση σε εστιατόρια
Εκτός κι αν ζητήσουν διαφορετικό μέγεθος, οπότε τους δίνουμε.

Λίστα παραληπτών κάδου:
Συμπληρώνουμε τη λίστα για κάθε νοικοκυριό-εστιατόριο-καφετέρια που παραλαμβάνει κάδο. Απαραιτήτως υπογράφει όποιος παραλαμβάνει. Εάν παραλαμβάνει για λογαριασμό άλλου, υπογράφει α/α με το όνομά του και συμπληρώνουμε και το όνομα του πραγματικού παραλήπτη.

Έναρξη της χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων: Να ξεκινήσουν τη χωριστή συλλογή, ΑΦΟΥ τοποθετηθούν οι καφέ κάδοι στο δρόμο, δίπλα στους υφιστάμενους κάδους. Αυτό θα γίνει τέλος του μήνα- αρχές του επόμενου.

Για πληρέστερη ενημέρωση και λύσιμο αποριών (γιατί δε μπορούμε να κάτσουμε πολλή ώρα σε κάθε πολυκατοικία:
α) τους καλούμε όλους στην ενημερωτική εκδήλωση την Τετάρτη 10 Ιουλίου 2013 και ώρα 19:00 στην Ιταλική Σχολή, Μιτσάκη 18 και
β) τους στέλνουμε στο ενημερωτικό περίπτερο που θα είναι στημένο στην πλατεία Ελαμεινώνδα Κυπριάδη, Ηρακλείου & Λευκαράκου 3-10 Ιουλίου 2013.

Εάν κάποιος θέλει να το σκεφτεί ή δεν ενδιαφέρεται, τον ευχαριστούμε και του λέμε πως εάν αλλάξει γνώμη, μπορεί μέσα σε 15 μέρες να ζητήσει κάδο στο τηλέφωνο 1960, αναφέροντας τον αριθμό σύνδεσης ΔΕΗ. Εάν περάσουν οι 15 μέρες, θα λάβει κάδο μόνο εάν υπάρχει περίσσευμα.

Συνημμένα:
- Χάρτης πιλοτικής περιοχής
- Διευθύνσεις πιλοτικής περιοχής
  Λίστα καταχώρισης παραληπτών κάδων
- Συχνές ερωτήσεις

ΑΔΑ: ΩΖΙΙ7Λ7-42Ρ

Ε.5 Λίστα Καταγραφής Στοιχείων

ΛΟΓΟΤΥΠΟ ΔΗΜΟΥ

Ονοματεπώνυμο	Διεύθυνση	Τηλέφωνο	Email	Άτομα/ νοικοκυριό	Κάδος 7 lt.	Κάδος 10 lt.	Κάδος 30 lt.	Κάδος 50 lt	Υπογραφή	Συνεργείο	Σχόλια

Ε.6 Επιστολή Έναρξης ΔσΠ

Αγαπητοί Συνδημότες,

Ξεκινάμε στο Δήμο Κηφισιάς, για πρώτη φορά στην Ελλάδα, τη διαλογή στην πηγή και εν συνεχεία την κομποστοποίηση των υπολειμμάτων τροφών. Πρακτικά αυτό σημαίνει ότι θα μπορούμε να ανακυκλώνουμε το 95% των απορριμμάτων μας. Εκτός δηλαδή από τις συσκευασίες μας (από χαρτί, πλαστικό, γυαλί) που ήδη ρίχνουμε για ανακύκλωση στο μπλε κάδο, τώρα όλα τα υπολείμματα τροφών που περισσεύουν καθημερινά από το φαγητό μας (μαγειρεμένα ή ωμά) θα τα εναποθέτουμε, σε ένα νέο, καφέ κάδο για κομποστοποίηση.

Το πρόγραμμα κομποστοποίησης ξεκινά με βάση την επιστημονική καθοδήγηση του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου σε γειτονιές, της Κάτω Κηφισιάς, Νέας Κηφισιάς, Καστριού και Εκάλης. Παράλληλα δε, επιδιώκουμε την επέκταση του προγράμματος αυτού στο σύνολο του Δήμου μας. Αναλυτικές πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στο συνοδό έντυπο, αλλά και στην ιστοσελίδα μας www.biowaste.gr.

Η διανομή και τοποθέτηση των κάδων θα γίνει:

- στην περιοχή της Εκάλης, το Σάββατο 10 Νοεμβρίου 2012.
- στην περιοχή του Καστριού, τη Κυριακή 11 Νοεμβρίου 2012.
- στην περιοχή, της Νέας Κηφισιάς, το Σάββατο 17 Νοεμβρίου 2012.
- στην περιοχή της Κάτω Κηφισιάς, τη Κυριακή 18 Νοεμβρίου 2012.

Η διανομή των κάδων, θα πραγματοποιηθεί (μεταξύ 9.00-15.00) από συνεργεία του Δήμου Κηφισιάς, τα οποία θα συνοδεύονται από εκπροσώπους της δημοτικής αρχής και επιστημονικό προσωπικό. Σε περίπτωση που απουσιάζετε, θα γίνει κατά παραγγελία διανομή κάδου, μετά από σχετικό έγγραφο αίτημα σας, εντός 15 ημερών από τις πιο πάνω ημερομηνίες, προς το Δήμο Κηφισιάς (υπ' όψιν της Διεύθυνσης Καθαριότητας) ή στην ηλεκτρονική διεύθυνση [redacted].

Η αποκομιδή του περιεχομένου των καφέ κάδων θα γίνεται κάθε Τρίτη-Πέμπτη, για την Κηφισιά, και Τετάρτη – Παρασκευή, για το Καστρί και την Εκάλη. Όσοι κάτοικοι θα έχουν κάδο ατομικής αποκλειστικής χρήσης, θα πρέπει να τον τοποθετούν στο πεζοδρόμιο, έξω από την οικία τους, το προηγούμενο βράδυ της αποκομιδής και να τον απομακρύνουν μετά την αποκομιδή. Σε περίπτωση που οι κάδοι αυτοί δεν αποσύρονται, εντός των ιδιοκτησιών, ο Δήμος Κηφισιάς οφείλει να τους αφαιρέσει.

Ενημερωτικές εκδηλώσεις:

Τέλος, για αναλυτική ενημέρωση και συζήτηση για το πρόγραμμα κομποστοποίησης σας περιμένουμε: Για την περιοχή της Εκάλης, την Δευτέρα, 12 Νοεμβρίου στις 19:30, στο Εντευκτήριο Εκάλης, Πλατεία Κένεντυ. Για την περιοχή του Καστριού, την Τετάρτη, 14 Νοεμβρίου στις 19:30, στο Πνευματικό κέντρο Νέας Ερυθραίας, Λουκή Ακρίτα 4, Καστρί. Για την περιοχή της Κηφισιάς, την Πέμπτη, 22 Νοεμβρίου στις 19:30, στο Πολιτιστικό Κέντρο Κηφισιάς, Διονύσου και Μυρσίνης 2, Κηφισιά.

Σε μια πολύ δύσκολη εποχή, ο Δήμος Κηφισιάς κάνει την υπέρβαση. Η επιτυχία του προγράμματος (www.biowaste.gr, http://www.facebook.com/athensbiowaste), το οποίο χρηματοδοτείται από το εργαλείο για το Περιβάλλον **LIFE+** της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, εξαρτάται από όλους μας.

Καλή επιτυχία,

[redacted]
Αντιδήμαρχος Αστικού Περιβάλλοντος

Για διαδικτυακές επισημάνεις προβλημάτων και πληροφορίες,

Παρακαλούμε να επισκεφτείτε την ιστοσελίδα μας

http://kifissiakatharιotita.kifissia.gov.gr

Ε.7 Ειδοποιητήριο

ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ

Δ/νση Καθαριότητας-Ανακύκλωσης & Συντήρησης Μηχανολογικού Εξοπλισμού

ΕΝΑΡΞΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ & ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ ΤΡΟΦΩΝ "ATHENS BIOWASTE"

Την Τετάρτη 2 Οκτωβρίου 2013 ξεκινά η υλοποίηση του προγράμματος χωριστής συλλογής και κομποστοποίησης υπολειμμάτων τροφών στην περιοχή σας με την τοποθέτηση καφέ κάδων στο δρόμο. Τώρα μπορείτε να ξεκινήσετε να συλλέγετε ξεχωριστά τα υπολείμματα τροφών στο κάδο κουζίνας και να τα απορρίπτετε στον καφέ κάδο στο δρόμο.

Περισσότερες πληροφορίες στο ενημερωτικό περίπτερο του προγράμματος που θα βρίσκεται στην πλατεία Επαμεινώνδα Κυπριάδη, Λασκαράτου & Ηρακλείου, Τετάρτη 2 – Κυριακή 6 Οκτωβρίου και ώρες 9:00-18:00.

Η διανομή κάδων κουζίνας & σακουλών έγινε στην πολυκατοικία σας από το Δήμο το Σάββατο 6 Ιουλίου. Όσοι κάτοικοι επιθυμούν να συμμετέχουν στο πρόγραμμα και δεν έχουν προμηθευτεί κάδο κουζίνας, παρακαλούνται να επισκεφτούν το ενημερωτικό περίπτερο ή να επικοινωνήσουν με τη Δ/νση Καθαριότητας – Ανακύκλωσης του Δήμου στο τηλέφωνο 1960.

Σημεία πώλησης βιοδιασπώμενων σακουλών θα βρείτε στο ενημερωτικό περίπτερο, στο τηλέφωνο 1960 και στην ιστοσελίδα www.biowaste.gr.

Παρακαλείται ο διαχειριστής της πολυκατοικίας να αναρτήσει το παρόν στον πίνακα ανακοινώσεων, έτσι ώστε να ενημερωθούν όλοι οι ένοικοι.

Ε.8 Ερωτηματολόγιο αξιολόγησης ΔσΤ

Φόρμα Αξιολόγησης Διαλογής στην Πηγή υπολειμμάτων τροφών

ΔΗΜΟΣ ΚΗΦΙΣΙΑΣ

Γενικές πληροφορίες					
Όνομα:			Ημερομηνία:		
Διεύθυνση:					
Περιοχή:					
Διαμονή σε:	Μονοκατοικία / Διαμέρισμα / Άλλο……..				
Μου έχει δοθεί κάδος:	Αποκλειστικής Χρήσης (35lt) / Αποκλειστικής Χρήσης (50 lt με ροδάκια)				
	Κοινής χρήσης δίτροχος / Άλλος….				
Δεν μου έχει δοθεί κάδος:	*(Παρακαλούμε σημειώστε με √)*				

Συμμετοχή στο πιλοτικό		
Δεν συμμετέχω*	Συμμετέχω μερικές φορές	Συμμετέχω σε καθημερινή βάση
☐	☐	☐

**Παρακαλούμε σημειώστε με √ το λόγο για τον οποίο δεν συμμετέχετε:*
Έλλειψη χρόνου για διαλογή στην πηγή:
Δεν έχουμε πολλά υπολείμματα τροφών:
Δεν μπορώ να ακολουθήσω το πρόγραμμα συλλογής:
Άλλο:

Αξιολόγηση πιλοτικού					
Αποκομιδή					
Πώς αξιολογείτε τη συχνότητα αποκομιδής;	Ικανοποιητικά ☐	Μέτρια ☐	Μη Ικανοποιητικά ☐	*Παρακαλώ τεκμηριώστε*	
Θα θέλατε συχνότερη αποκομιδή;	Ναι ☐	Όχι ☐	*Παρακαλώ σχολιάστε*		
Είσαστε ευχαριστημένοι με το σύστημα αποκομιδής;	☐	☐			
Κάδοι - Σακούλες					
Πως αξιολογείτε τη χρησιμότητα του μικρού κάδου κουζίνας;	Ικανοποιητικά ☐	Μέτρια ☐	Μη Ικανοποιητικά ☐	*Παρακαλώ τεκμηριώστε*	
Πως αξιολογείτε τον εξωτερικό σας κάδο;	☐	☐	☐		
Προτιμάτε μεγάλους κάδους σε κεντρικά σημεία αντί των ατομικών εξωτερικών κάδων;	Ναι ☐	Όχι ☐	*Παρακαλώ σχολιάστε*		
Πως αξιολογείτε τη βιοδιασπώμενη σακούλα;	☐	☐	☐		
Έχετε χρησιμοποιήσει άλλο είδος σακούλας (χάρτινη ή πλαστική;)	Ναι ☐	Όχι ☐	*Παρακαλώ αναφέρατε*		
Έχετε ενημερωθεί για το πού μπορείτε να προμηθευτείτε βιοδιασπώμενες σακούλες;	Ναι ☐	Όχι ☐	*Παρακαλώ σχολιάστε*		
Ενημέρωση					
Πώς αξιολογείτε τις δράσεις ενημέρωσής σας σχετικά με τη διαλογή στην πηγή;	Ικανοποιητικά ☐	Μέτρια ☐	Μη Ικανοποιητικά ☐	*Παρακαλώ τεκμηριώστε*	
Πώς έχετε ενημερωθεί;	Πόρτα-Πόρτα (με προσωπική επαφή) ☐	Με το φυλλάδιο ☐	Με ενημερωτική εκδήλωση ☐	Μέσω διαδικτύου ☐	Άλλο
Πώς θα θέλατε να ενημερώνεστε;			Παρακαλώ συμπληρώστε το email σας		
Πρόσθετα σχόλια:					

Δήμος Κηφισιάς – 31/12/2012

ΑΔΑ: ΩΖΙΙ7Λ7-42Ρ

Ε.9 Έντυπο Παρακολούθησης ΔσΠ

Ταξινόμηση Προσμίξεων	Χ	καθόλου
	Μ	μόνο ένα αντικείμενο π.χ. σακούλα
	Λ	λίγες προσμίξεις αλλά υπάρχει ένδειξη διαλογής οι την πηγή
	Π	πολλές συν ούμπελικα

Δείκτες Συμπλήρωσης πληρότητας κάδων	
1/4	1/4 γεμάτος
1/2	1/2 γεμάτος
3/4	3/4 γεμάτος
1	γεμάτος

ΕΝΤΥΠΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΣΥΛΛΕΓΟΜΕΝΩΝ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΔΗΜΟΣ

Δρομολόγιο:		Καθαρή Συλλογή (χωρίς μειωμένα)
	Συνολικό Δρομολόγιο	
Ημ/νία:		
Ώρα Έναρξης:		
Ώρα Λήξης:		
Χιλιόμετρα:		
Χρονική Διάρκεια:		

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	10 t	35 t	50lt	120 t	240lt	ΑΛΛΟ
καταγράφονται όλοι οι κάδοι που έχουν δεν συμβεί						
κτηρν την εφαρμογή του Προγράμματος Παρακολούθησης)						

1η Καταγραφή

10	35	50	120	240	ΑΛΛΟ	Προσμίξεις	Εκτίμηση πληρότητας κάδων	Χρονος αδειάσματος ενός κάδου (sec)	Συμμετοχή
καταγράφονται οι κάδοι που συμμετέχουν στη ΔσΠ									
(συμπληρώνεται κατα την εφαρμογή του Προγράμματος Παρακολούθησης)									









Ε.Μ.Π.







ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ



ΔΗΜΟΣ ΚΗΦΙΣΙΑΣ

ΟΔΗΓΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ, ΕΛΕΓΧΟ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΔΙΑΛΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ ΚΑΙ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
Ιούνιος 2014, 1η έκδοση

Ο Οδηγός συγχρηματοδοτήθηκε από το έργο LIFE+ ATHENS-BIOWASTE με τίτλο 'Integrated management of bio-waste in Greece – The case study of Athens' και κωδικό LIFE10 ENV/GR/000605.

ii. Διεθνής Εμπειρία - Best Practices

Διεθνής εμπειρία

Η συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών με το σύστημα «πόρτα-πόρτα» εφαρμόζεται πλέον στις περισσότερες ευρωπαϊκές πόλεις, είτε σε πιλοτική είτε σε μαζική κλίμακα καθώς θεωρείται ιδιαίτερα αποδοτικό λόγω του ότι οι καταναλωτές δεν χρειάζεται να διανύσουν κάποια απόσταση για να αποθέσουν τα υλικά σε ειδικά σημεία ανακύκλωσης. Κρίσιμο σημείο για την οικονομικότητα του συστήματος αποτελεί το κόστος συλλογής-μεταφοράς, απαιτώντας έναν προσεκτικό σχεδιασμό των δρομολογίων και της συχνότητας συλλογής. Οι κάτοικοι αποθέτουν τα υλικά είτε σε ειδικούς χωριστούς κάδους εντός των ορίων των κατοικιών είτε σε ειδικές σακούλες. Οι κάδοι/ σακούλες συλλέγονται συγκεκριμένες ημέρες και ώρες την εβδομάδα, συνήθως με κοινά απορριμματοφόρα. Στη συνέχεια παρουσιάζεται αναλυτικότερα η εφαρμογή του συστήματος πόρτα-πόρτα σε μία σειρά από ευρωπαϊκές πόλεις.

Βρυξέλλες

Το σύστημα πόρτα-πόρτα εφαρμόζεται σε μεγάλη κλίμακα στις Βρυξέλλες αλλά και σε όλο το Βέλγιο, που εμφανίζει το υψηλότερο ποσοστό ανακύκλωσης στην ΕΕν. Οι ανακυκλώσιμες πλαστικές, μεταλλικές και χάρτινες πολυστρωματικές συσκευασίες, καθως και το χαρτί-χαρτόνι συλλέγονται με το σύστημα πόρτα-πόρτα. Χρησιμοποιούνται διαφανείς μπλε σακούλες, όπου τοποθετούνται μαζί οι πλαστικές φιάλες, οι χάρτινες πολυστρωματικές συσκευασίες και τα μέταλλα (Plastic-Metals-Drink cartons/ PMD). Το υπόλοιπο χαρτί και το χαρτόνι συλλέγεται χωριστά από τα PMD, σε κίτρινη σακούλα ή δέματα. Τα λοιπά απορρίμματα τοποθετούνται σε λευκές σακούλες. Για τις πολυκατοικίες χρησιμοποιούνται και τροχήλατοι κάδοι για την απόθεση των PMD, και συγκεκριμένα 2-τροχοι των 240 lt και 4-τροχοι των 660 lt και 1.100 lt.

Οι σακούλες/κάδοι αποτίθενται παρά την οδό και συλλέγονται από απορριμματοφόρα. Το ότι οι σακούλες είναι διαφανείς επιτρέπει τον έλεγχο του περιεχομένου κατά την αποκομιδή και αν σε κάποιες σακούλες έχουν τοποθετηθεί υλικά που δεν πρέπει, τότε τοποθετείται κόκκινη ένδειξη πάνω σε αυτές και δεν παραλαμβάνονται από τα οχήματα αποκομιδής.

Οι μπλε-κίτρινες σακούλες κοστίζουν 0,095 € η μία, ενώ οι λευκές από 0,08 (των 30 lt) έως 0,18 (των 80 lt) και πωλούνται στα σουπερμάρκετ και τα οπωροπωλεία. Προβλέπονται ποινές για τον μη ορθό διαχωρισμό των απορριμμάτων (από 60 έως 630 €).









Οι μπλε και κίτρινες σακούλες συλλέγονται 1 φορά την εβδομάδα, ενώ οι λευκές 2 φορές. Το περιεχόμενο από τις μπλε σακούλες διαχωρίζεται σε εγκατάσταση διαλογής (βαλλιστικός - μαγνητικός διαχωρισμός και χειροδιαλογή).

Τα τέλη αποκομιδής των μικτών απορριμμάτων (ενδεικτικά για 2009: 0,15-0,2 €/kg για κάδο των 120 lt, έως 2,5 € για σακούλα των 60 lt) είναι πολύ υψηλότερα

αυτού των διαχωρισμένων υλικών (2009: 0,125 € για μπλε σακούλα των 60 lt, δωρεάν για την κίτρινη σακούλα και το γυαλί). Έτσι, το υψηλότερο κόστος αγοράς της λευκής σακούλας, το υψηλότερο κόστος αποκομιδής της και οι προβλεπόμενες ποινές δρουν ως ένα «πακέτο» κινήτρων για αποτελεσματική ανακύκλωση.

Σύμφωνα με τα στοιχεία της Fost Plus (υπεύθυνος φορέας για την ανακύκλωση στο Βέλγιο) για το 2009, με το σύστημα πόρτα-πόρτα συλλέχθηκαν 70,5 kg χαρτί-χαρτόνι/κάτοικο και 30,3 kg πλαστικών-μετάλλων-χάρτινων πολυστρωματικών συσκευασιών. Υπενθυμίζεται ότι, όπως αναφέρθηκε και στην παράγραφο 7.3.1 παραπάνω, το γυαλί συλλέγεται με καμπάνες σε επιλεγμένα σημεία της πόλης.

Το κόστος συλλογής του χαρτιού με το σύστημα πόρτα-πόρτα ανήλθε το 2009 σε 51,4 €/t, των πλαστικών-μετάλλων-χάρτινων πολυστρωματικών συσκευασιών σε 193,99 €/t, ενώ το κόστος διαχωρισμού των τελευταίων σε 173,52 €/t.

Βιέννη

Από το 2008 εφαρμόζεται πιλοτική συλλογή πόρτα-για τις πλαστικές φιάλες, με κίτρινες σακούλες που συλλέγονται έξω από τις κατοικίες 1 φορά το μήνα.



Οπως αναφέρθηκε και στην παράγραφο 7.3.1, υπεύθυνος φορέας για τη συλλογή και διαχωρισμό των ανακυκλώσιμων συσκευασιών πλην γυαλιού είναι ο μη-κερδοσκοπικός φορέας ARA AG που ιδρύθηκε το 1993. Η αποκομιδή και μεταφορά των ανακυκλώσιμων υλικών γίνεται από τις υπηρεσίες του δήμου, ενώ η ARA καλύπτει εξ' ολοκλήρου το κόστος συλλογής και μεταφοράς.

Το μίγμα των φιαλών οδηγείται στην εγκατάσταση μηχανικής διαλογής της πόλης. Ανακυκλώνονται τα HDPE, LDPE, PET και ένα τμήμα των σύνθετων υλικών από το οποίο κατασκευάζονται απευθείας μεγάλα πλαστικά προϊόντα (π.χ. στέγες, επίπεδα φύλλα κλπ.).

Λισαβόνα

Η ανακύκλωση υλικών συσκευασίας με το σύστημα πόρτα-πόρτα εφαρμόζεται μόνο στο ιστορικό κέντρο της πόλης (περίπου 133.000 εξυπηρετούμενοι κάτοικοι) για το χαρτί-χαρτόνι & τα μέταλλα-πλαστικό. Για την απόθεση των υλικών χρησιμοποιούνται διαφανείς σακκούλες και 2-τροχοι κάδοι των 120-360 lt.

Η αποκομιδή του χαρτιού-χαρτονιού γίνεται 1 φορά την εβδομάδα, ενώ των πλαστικών-μετάλλων 2 φορές. Οπως αναφέρθηκε και στην παράγραφο 7.3.1, η αποκομιδή των υλικών γίνεται από τις υπηρεσίες του δήμου σε συνεργασία με το διαδημοτικό σύστημα VALORSUL.



Το κόστος συλλογής-μεταφοράς-διαχωρισμού καλύπτεται από τον φορέα SPV (σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης). Μετά την αποκομιδή τους τα υλικά οδηγούνται σε εγκατάσταση διαλογής (χειροδιαλογή για για χαρτί και πλαστικό και επαγωγικό ρεύμα για διαχωρισμό αλουμινίου).

Σύμφωνα με στοιχεία της μελέτης της SPV για προάστιο της Λισαβώνας (Portela), το κόστος του συστήματος πόρτα-πόρτα ανέρχεται σε 109 €/tn για PMD και 37 €/tn για χαρτί/ χαρτόνι.

Ρώμη – Μιλάνο – Τορίνο - Σαλέρνο

Η **Ρώμη** εφαρμόζει το σύστημα πόρτα-πόρτα προς το παρόν μόνο στο ιστορικό κέντρο της πόλης. Με το υφιστάμενο σύστημα οι κάτοικοι διαχωρίζουν 3 ρεύματα υλικών: α) οργανικό κλάσμα (καφέ κάδοι και σακούλες), β) χαρτί (λευκοί κάδοι και σακούλες), και γ) πλαστικό-μέταλλο-γυαλί (μπλέ κάδοι και σακούλες). Τα λοιπά μη ανακυκλώσιμα απορρίμματα τοποθετούνται σε πράσινους κάδους και σακούλες. Επισημαίνεται ότι από 1/1/2011 στην Ιταλία απαγορεύτηκε η χρήση της πλαστικής σακούλας στα σουπερμάρκετ και καταστήματα, μέτρο ιδιαίτερα σημαντικό καθώς η χώρα απορροφά το ¼ της ποσότητας που καταναλώνεται στην Ευρώπη και παράγεται στην Κίνα, Ταϋλάνδη και Μαλαισία.

Την ευθύνη συλλογής των ανακυκλώσιμων φέρει η εταιρεία AMA SpA. Το οργανικό κλάσμα, καθώς και τα λοιπά απορρίμματα, συλλέγονται 3 φορές την εβδομάδα, ενώ τα υπόλοιπα υλικά 2 φορές. Για την αποκομιδή χρησιμοποιούνται κλασσικά απορριματοφόρα με είσοδο κάδων από πίσω, όπως και ελαφρά απορριματοφόρα που ειναι κατάλληλα για τους στενούς δρόμους του ιστορικού κέντρου.

Στο **Μιλάνο**, το σύστημα πόρτα-πόρτα εφαρμόζεται ειδικά για τη συλλογή πλαστικών-μετάλλων. Επίσης, χωριστά συλλέγεται και το οργανικό κλάσμα από μεγάλους εμπορικούς καταναλωτές (σχολεία, νοσοκομεία, εστιατόρια, κυλικεία εταιρειών). Την ευθύνη συλλογής φέρει η εταιρεία AMSA SpA. Ο δήμος έχει σύμβαση με ιδιωτική εταιρεία διαχείρισης απορριμμάτων για τη συλλογή των ανακυκλώσιμων υλικών. Η συλλογή των

ανακυκλώσιμων γίνεται 1 φορά την εβδομάδα, μαζί με τα κοινά απορρίμματα. Το οργανικό κλάσμα συλλέγεται 6 φορές την εβδομάδα.

Σύμφωνα με την έκθεση διαχείρισης απορριμμάτων της περιφέρειας Μιλάνου και το Δήμο Μιλάνου το συνολικό κόστος συλλογής ανήλθε το 2006 σε 103,7 €/tn (555-594 €/tn για το πλαστικό), ενώ το συνολικό κόστος συλλογής & διαχωρισμού όλων των υλικών σε 244,8 €/tn.

Στο **Τορίνο**, το 2004 αποφασίστηκε η μετατροπή του συστήματος συλλογής ανακυκλώσιμων συσκευασιών σε πόρτα-πόρτα (αντί για χωριστούς κάδους εναπόθεσης παρά την οδό) ώστε να επιτευχθεί το επιθυμητό ποσοστό διαχωρισμού στην πηγή (50%). Στόχος ήταν η κάλυψη όλης της πόλης έως το 2010. Η χρηματοδότηση του έργου προήλθε κατά 85% από τα τέλη ταφής των απορριμμάτων και κατά 15% από άλλες πηγές. Οι κάτοικοι διαχωρίζουν τα απορρίμματα σε 5 τμήματα: χαρτί και παράγωγά του, γυαλί-μέταλλα, πλαστικά, οργανικό κλάσμα (όπου όμως το 40% της ποσότητας που ανακτάται δεν έχει πού να διοχετευθεί) και λοιπά απορρίμματα.





Ο δήμος προμηθεύει τα νοικοκυριά με κάδους διαφόρων μεγεθών (ανάλογα με το μέγεθος του κτιρίου) για την προσωρινή αποθήκευση των υλικών. Το μέγεθος των κάδων (κινητοί) δεν ξεπερνά τα 360 lt ώστε να μην είναι πολύ βαριοί, εκτός από κτίρια με πάνω από 100 νοικοκυριά όπου υπάρχουν κάδοι των 1000 lt. Αν κάποια κτίρια δεν διαθέτουν εσωτερικό χώρο για την τοποθέτηση των κάδων, λαμβάνουν την άδεια να τοποθετήσουν τους κάδους στο δρόμο έξω από το κτίριο, αλλά στην περίπτωση αυτή οι κάδοι των ανακυκλώσιμων κλειδώνουν ώστε να μην απορρίπτονται άσχετα υλικά από περαστικούς κλπ.

Τα απορριμματοφόρα είναι σχετικά μικρά ώστε να είναι ευέλικτα. Η αποκομιδή-μεταφορά στις μονάδες επεξεργασίας/χώρους απόθεσης/ εργοστάσια ανακύκλωσης) γίνεται από δημοτική επιχείρηση. Τα ανακυκλώσιμα συλλέγονται 1 φορά την εβδομάδα (κάθε 15 ημέρες στις πιο αραιοκατοικημένες περιοχές), εκτός από τα οργανικά που συλλέγονται 2 φορές. Οσον αφορά στην ποιότητα των συλλεγόμενων υλικών, το χαρτί έχει 5% προσμίξεις (γι' αυτό και εξετάζουν μεταβολή της κλειδαριάς του κάδου), ενώ προβληματικότερη είναι

η ποιότητα του πλαστικού ειδικά στους κάδους των 1000 lt όπου απορρίπτονται σε μεγάλο βαθμό και μικτά απορρίμματα. Το γυαλί και τα οργανικά δεν έχουν προβλήματα ποιότητας.

Στο **Σαλέρνο**, από τα μέσα 2008, ο δήμος σε συνεργασία με την CONAI (*σημ.*: εθνικός σύνδεσμος που συστάθηκε το 1997, είναι ο μεγαλύτερος μη-κερδοσκοπικός συνεταιρισμός ιδιωτικών εταιρειών στην Ευρώπη καθώς έχει μέλη περισσότερες από 1.400.000 επιχειρήσεις, και υλοποιεί τη συλλογή και ανακύκλωση των συσκευασιών στην Ιταλία) ξεκίνησαν να εφαρμόζουν ένα σύστημα συλλογής πόρτα-πόρτα με κάδους και σακούλες παράλληλα με το υφιστάμενο σύστημα ανακύκλωσης με χρήση χωριστών κάδων σε επιλεγμένα σημεία της πόλης.

Το σύστημα καλύπτει τα εξης υλικα: α) χαρτί (λευκές σακούλες 60 lt και κάδοι 120lt/ 240 lt/360 lt), β) πλαστικό-μέταλλο (μπλέ Σακούλες 80 lt), γ) οργανικό κλάσμα (βιοαποδομήσιμες σακούλες 30 lt και κάδοι 240 lt). Τα λοιπά απορρίμματα συλλέγονται σε μαύρες σακκούλες.

Το οργανικό κλάσμα συλλέγεται 3 φορές την εβδομάδα, ενώ τα υπόλοιπα υλικά 1 φορά. Ο δήμος επιτελεί την αποκομιδή των υλικών, και η CONAI καταβάλλει την περιβαλλοντική εισφορά -που εισπράττει από τους παραγωγους/εισαγωγείς συσκευασιών- στους αντίστοιχους κλαδικούς συνδέσμους υλικών. Οι τελευταιοι με τη σειρά τους καταβάλλουν το μεγαλύτερο μέρος (της τάξης του 95%) των εισφορών αυτών ως «τέλος αποζημίωσης» των δήμων για τη συλλογή των ανακυκλώσιμων υλικών.







Σύμφωνα με τα στοιχεία του 2008, το 2^{ο} εξάμηνο του έτους (οπότε και ξεκίνησε να εφαρμόζεται το σύστημα πόρτα-πόρτα) συλλέχθησαν 7900 tn από τα 5 ρεύματα, ενώ το συνολικό κόστος συλλογής-μεταφοράς-διαχωρισμού των ανακυκλώσιμων ανήλθε σε 467,95 €/tn.

Αμβούργο

Εκτός από τους κάδους ανακύκλωσης σε επιλεγμένα σημεία της πόλης (για γυαλί, χαρτί-χαρτόνι και πλαστικά-μέταλλα-χάρτινες πολυστρωματικές συσκευασίες), εφαρμόζεται και το σύστημα πόρτα-πόρτα για το οργανικό κλάσμα (2-τροχοι μικροί καφέ κάδοι των 60lt/120lt/240 lt), το χαρτί (2-τροχοι μικροί μπλε καδοι των 240 lt) και τα πλαστικά-μέταλλα-χάρτινες πολυστρωματικές συσκευασίες (2-τροχοι μικροί κίτρινοι κάδοι tvn 240 lt και σακούλες των 60 lt).







Οσον αφορά στη συχνότητα συλλογής: α) το οργανικό κλάσμα συλλέγεται 1 φορά/14 ημέρες από τις μονο/διπλο-κατοικίες και 1 φορά/10 ημέρες από τις πολυκατοικίες, β) το χαρτί συλλέγεται 1 φορά/28 ημέρες από τις μονο/διπλο-κατοικίες και 1 φορά/10 ημέρες από τις πολυκατοικίες, γ) τα πλαστικά-μέταλλα-χάρτινες πολυστρωματικές συσκευασίες συλλέγονται 1 φορά/14 ημέρες ή/και εφόσον η πληρότητα των κάδων ξεπερνά το 90%. Η αποκομιδή γίνεται με κλασσικά απορριματοφόρα με είσοδο κάδων από πίσω μέρος. Υπεύθυνη για την ανακύκλωση συσκευασιών είναι η Wert GmbH, ενώ η αποκομιδή γίνεται απο τις υπηρεσίες του δήμου.

Έκθεση αξιολόγησης για την ανάγκη αναθεώρησης – τροποποίησης του ΠΕΣΔΑ Αττικής

1. Εισαγωγή – Νομικό πλαίσιο αξιολόγησης ... 2

2. Ιστορικό σχεδιασμού διαχείρισης ... 2

3. Λόγοι αναθεώρησης ... 4

3.1. Αλλαγή του Νομικού πλαισίου ... 5

3.2. Εκπόνηση νέου Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) ... 8

3.3. Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων (ΕΣΣΠΔΑ) ... 14

3.4. Αλλαγές στη διαδικασία του σχεδιασμού της Περιφέρειας Αττικής 18

3.5. Αιρεσιμότητες στην εφαρμογή χρηματοδοτικών προγραμμάτων ΠΕΠ/ΕΠ ... 20

3.6. Αλλαγές στα δημογραφικά χαρακτηριστικά και στην παραγωγή αποβλήτων ... 22

3.6.1. Δημογραφικά χαρακτηριστικά Περιφέρειας ... 22

3.6.2. Παραγόμενες ποσότητες ΑΣΑ ... 25

3.6.3. Σύσταση των παραγόμενων αποβλήτων ... 27

3.7. Κατάσταση υλοποίησης του υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ ... 29

3.7.1. Αποκατάσταση ΧΑΔΑ ... 29

3.7.2. Υλοποίηση υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ ... 30

4. Συμπεράσματα ... 34

1. Εισαγωγή – Νομικό πλαίσιο αξιολόγησης

Ο σχεδιασμός για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων δομείται σε δύο βασικά επίπεδα. Σε εθνικό επίπεδο ο σχεδιασμός περιλαμβάνει την εκπόνηση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ), όπως προβλέπεται από το άρθρο 5 της ΚΥΑ αριθ. Η.Π. 50910/2727 (ΦΕΚ 1909Β/22-12-2003), όπως αυτό τροποποιήθηκε με το άρθρο 22 του Ν.4042 (ΦΕΚ 24Α/113-2-2012). Το πρώτο ΕΣΔΑ υιοθετήθηκε με την ΚΥΑ 50910/2003 και το δεύτερο ΕΣΔΑ τέθηκε σε διαβούλευση τον Ιούνιο του 2015, ενώ η εκπόνησή του είχε ξεκινήσει το 2012 και στο ενδιάμεσο διάστημα είχαν δημοσιοποιηθεί επιμέρους τμήματά του. Το δεύτερο επίπεδο διαχείρισης αφορά την εκπόνηση Περιφερειακών Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων, όπως προβλέπεται από το άρθρο 6 της ΚΥΑ αριθ. Η.Π. 50910/2003, όπως αυτό έχει τροποποιηθεί με το άρθρο 22 του Ν.4042/2012.

Τόσο για το ΕΣΔΑ όσο και για τα ΠΕΣΔΑ προβλέπεται η αναθεώρηση και τροποποίησή τους, ανά πενταετία ή και νωρίτερα, εφόσον μετά τη διενέργεια σχετικής αξιολόγησης, προκύψει η ανάγκη αναθεώρησης και τροποποίησης. Συγκεκριμένα, στο άρθρο 13 της ΚΥΑ 50910/2003 αναφέρεται ότι «*οι Γενικοί Γραμματείς των Περιφερειών συντάσσουν ανά πενταετία εκθέσεις, στις οποίες αναφέρεται ο βαθμός και ο τρόπος εφαρμογής των κατευθύνσεων και μέτρων των ΠΕΣΔΑ, τα ενδεδειγμένα μέτρα, προγράμματα και δράσεις για την αποτελεσματική υλοποίησή του καθώς και οι ειδικότεροι λόγοι που ενδεχομένως καθιστού αναγκαία την αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ*».

2. Ιστορικό σχεδιασμού διαχείρισης

Ο σχεδιασμός της διαχείρισης των στερεών αποβλήτων στην Περιφέρεια Αττικής έχει ιστορία αρκετών ετών. Το Πλαίσιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Περιφέρειας Αττικής (Α' Φάση σχεδιασμού ΔΣΑ), εγκρίθηκε με απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου Αττικής (48445/28-9-2001). Ακολούθως εκπονήθηκε η Β΄ φάση του Περιφερειακού Σχεδιασμού. Αντικείμενο της μελέτης ήταν ο εντοπισμός υποψηφίων θέσεων καταλλήλων για τη χωροθέτηση των έργων Δ.Σ.Α. και στη συνέχεια η αξιολόγηση – ιεράρχηση των υποψηφίων θέσεων, βάσει συγκεκριμένων κριτηρίων αξιολόγησης και ιεράρχησης χώρων, τα οποία είχαν εγκριθεί με το πλαίσιο Δ.Σ.Α. Με την ψήφιση του Νόμου 3164, άρθρο 33, (ΦΕΚ 176/2-07-03), ολοκληρώθηκε ο Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων της Περιφέρειας Αττικής με την έγκριση των κατάλληλων θέσεων για τη

χωροθέτηση των Ολοκληρωμένων Εγκαταστάσεων Διαχείρισης Αποβλήτων (Ο.Ε.Δ.Α.), σε ολόκληρη την Περιφέρεια Αττικής.

Με την υιοθέτηση της ΚΥΑ 50910/2003 και του ΕΣΔΑ, που περιλαμβάνεται στο Παράρτημα ΙΙ αυτής, ο σχεδιασμός της Περιφέρειας αναθεωρήθηκε. Η αναθεώρηση εγκρίθηκε με την 319/22-2-2006 απόφαση του Γ. Γραμματέα της Περιφέρειας.

Στη συνέχεια εκπονήθηκε, με ευθύνη του ΕΣΔΚΝΑ, ο οποίος λειτουργεί ως ο Φορέας Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦοΔΣΑ) της Αττικής, μελέτη για την επιλογή των βέλτιστων τεχνολογιών για τις μονάδες επεξεργασίας των απορριμμάτων στην Αττική. Η μελέτη ολοκληρώθηκε τον Απρίλιο 2008. Στη βάση των συμπερασμάτων αυτής της μελέτης -που έγιναν αποδεκτά από τα αρμόδια όργανα της Αυτοδιοίκησης (ΕΣΔΚΝΑ και ΤΕΔΚΝΑ)- προχώρησαν οι αντίστοιχες μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων (ΜΠΕ) για τις 2 μονάδες επεξεργασίας στη Φυλή και τα Άνω Λιόσια και εκδόθηκαν τον Ιανουάριο του 2011 οι περιβαλλοντικοί όροι.

Για την κάλυψη του κενού χρόνου μέχρι την υλοποίηση των διατάξεων του Νόμου του Καλλικράτη για τη σύσταση του Διαβαθμιδικού Συνδέσμου, το ΥΠΕΚΑ, το ΥΠΕΣ και η Περιφέρεια Αττικής προχώρησαν στην προαγγελία για την πρόθεση προκήρυξης διεθνούς διαγωνισμού που αφορούσε την υλοποίηση των έργων για τη διαχείριση απορριμμάτων της Αττικής (για μέγιστη ποσότητα της τάξης των 1.355.000 τόνων ετησίως) για χρονικό διάστημα περίπου 25 ετών. Ο διαγωνισμός αφορούσε την υλοποίηση των έργων, που είχαν αποφασιστεί, με τη μέθοδο των Συμπράξεων Δημόσιου και Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ). Οι διαγωνισμοί διεξήχθησαν το 2013 για την περιοχή της Βορειοανατολικής Αττικής (Γραμματικό), τη Νοτιοανατολική Αττική (Κερατέα) και για το εργοστάσια επεξεργασίας απορριμμάτων Δυτικής Αττικής (Α. Λιόσια και Φυλή).

Τον Οκτώβριο του 2014 τέθηκε ως προτεραιότητα από την Περιφέρεια η ριζική αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ μέσα από δημόσια, ευρεία διαβούλευση με το σύνολο των Δήμων της Αττικής, τους κοινωνικούς φορείς, την επιστημονική κοινότητα, την ΠΟΕ-ΟΤΑ, τις περιβαλλοντικές οργανώσεις κ.λπ. Στόχος είναι η αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ να αναδειχθεί σε κρίσιμης σημασίας διαδικασία αποτυπώνοντας τα χαρακτηριστικά ενός νέου μοντέλου αποκεντρωμένης διαχείρισης. Καθοριστικός θα είναι ο ρόλος των τοπικών σχεδιασμών, σε επίπεδο Δήμων. Στο πλαίσιο αυτό, η Περιφερειακή Αρχή, λαμβάνοντας υπόψη κοινωνικά, πολιτικά, περιβαλλοντικά και οικονομικά δεδομένα, απευθύνθηκε στους Δήμους για να κάνουν το πρώτο βήμα:

α) για την εκπόνηση τοπικών σχεδίων διαχείρισης απορριμμάτων και

β) για την ανάπτυξη τοπικών δράσεων στην κατεύθυνση της πρόληψης, της επαναχρησιμοποίησης και της διαλογής στην πηγή με στόχο την καλύτερη ανακύτκλωση.

Η συνδρομή των Δήμων θεωρήθηκε ότι καθίσταται απαραίτητη μέσα από:

- Την κατάρτιση τοπικών σχεδίων διαχείρισης ως το τέλος του 2014, με στόχους και δράσεις για το 2015,
- Την έναρξη καταγραφής της υφιστάμενης κατάστασης για την παραγωγή και διαχείριση των στερεών αποβλήτων, σε επίπεδο δήμου, προκειμένου να δημιουργηθεί μια διασυνδεδεμένη βάση δεδομένων για όλους τους ΟΤΑ, τον ΕΔΣΝΑ και την Περιφέρεια.

Στην κατεύθυνση αυτή στόχος είναι να αξιοποιηθεί η εμπειρία Δήμων που έχουν αναπτύξει σχετικές δράσεις, που μελετούν σχέδια δημοτικής ή διαδημοτικής διαχείρισης ή έχουν στο πρόγραμμά τους στοιχεία του νέου μοντέλου. Από την πλευρά της, η νέα Περιφερειακή Αρχή δεσμεύτηκε να αναπροσανατολίσει τα σχετικά κονδύλια, με σκοπό να στηριχτούν οι τοπικές δράσεις των ΟΤΑ.

Το Δεκέμβριο του 2014, ο διαγωνισμός για τις 4 ΜΕΑ με τη μέθοδο ΣΔΙΤ ακυρώθηκε μετά από εισήγηση της Περιφέρειας και σχετική απόφαση της Εκτελεστικής Επιτροπής του ΕΔΣΝΑ.

3. Λόγοι αναθεώρησης

Οι βασικοί λόγοι που επιβάλλουν την αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ είναι οι εξής:

- Αλλαγή του νομικού πλαισίου με την εισαγωγή του Νόμου 4042/2012, ο οποίος ενσωματώνει στο ελληνικό δίκαιο την Οδηγία 2008/98/ΕΚ
- Εκπόνηση νέου Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων, σύμφωνα με το άρθρο 22 του Ν.4042/2012
- Εκπόνηση και δημοσιοποίηση Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργία Αποβλήτων, σύμφωνα με το άρθρο 23 του Ν.4042/2012
- Αλλαγές στη διαδικασία του σχεδιασμού της διαχείρισης των αποβλήτων στην Περιφέρεια Αττικής
- Αιρεσιμότητες στην εφαρμογή των νέων χρηματοδοτικών προγραμμάτων
- Αλλαγές στα δημογραφικά χαρακτηριστικά, στην παραγωγή και στη σύσταση των αποβλήτων

- Προβλήματα και καθυστερήσεις στην υλοποίηση του υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ

Στη συνέχεια αναλύεται κάθε περίπτωση διεξοδικά.

3.1. Αλλαγή του Νομικού πλαισίου

Ο βασικός πυλώνας του θεσμικού πλαισίου για τη διαχείριση των αποβλήτων στην Ελλάδα είναι ο **Ν.4042/2012** (ΦΕΚ 24/Α/13-2-2012) «Ποινική Προστασία του περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής» που ενσωματώνει στο εθνικό δίκαιο την οδηγία-πλαίσιο 2008/98/ΕΕ για τα απόβλητα. Με το Ν.4042/2012 επήλθαν σημαντικές αλλαγές στο νομικό πλαίσιο για τη διαχείριση των αποβλήτων. Σε αυτές τις αλλαγές περιλαμβάνονται:

- Αλλαγές στον ορισμό της ίδιας της έννοιας των αποβλήτων αλλά και αποσαφηνίσεις των ορισμών της ανακύκλωσης και της ανάκτησης (άρθρο 11).
- Ειδική πρόνοια για τα υποπροϊόντα (by-products), τα οποία διαχωρίζονται νομικά από το γενικό ρεύμα των αποβλήτων και προβλέπεται η επαν-είσοδός τους στην οικονομία (άρθρο 12). Με τον τρόπο αυτό προωθείται η κυκλική οικονομία και η βιομηχανική οικολογία και συμβίωση.
- Διαδικασία αποχαρακτηρισμού των αποβλήτων, όταν αυτά έχουν υποστεί διαδικασίες ανάκτησης, περιλαμβανομένης της ανακύκλωσης και πληρούν ειδικά κριτήρια (άρθρο 13). Σχετική Απόφαση έχει ήδη εκδοθεί από την ευρωπαϊκή επιτροπή για το σκραπ σιδήρου, χάλυβα και αλουμινίου ενώ αντίστοιχες αποφάσεις ετοιμάζονται και για το σκραπ άλλων μετάλλων (χαλκός), το ανακτημένο χαρτί, το υαλόθραυσμα, τα πλαστικά και το κόμποστ.
- Αλλαγές στις διαδικασίες σχεδιασμού της διαχείρισης των αποβλήτων, περιλαμβανομένης και της απαίτησης εκπόνησης προγραμμάτων για την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων, που για πρώτη φορά εισάγονται επίσημα στην ελληνική νομοθεσία (άρθρα 22, 23, 35).
- Η διευρυμένη ευθύνη του παραγωγού (άρθρο 25).
- Νέοι ποσοτικοί στόχοι για την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίησης και την ανακύκλωση για κάποια ρεύματα αποβλήτων όπως χαρτί,

μέταλλο, πλαστικό και γυαλί (άρθρο 27) που τίθεται στο 50% κ.β. με χρονικό ορίζοντα εκπλήρωσης του στόχου το 2020. Επίσης, καθιερώνεται χωριστή συλλογή, όπου αυτό είναι τεχνικά, περιβαλλοντικά και οικονομικά εφικτό και ενδεδειγμένο για να επιτευχθούν τα αναγκαία ποιοτικά πρότυπα ανακύκλωσης. Στο πλαίσιο αυτό έως το 2015 καθιερώνεται χωριστή συλλογή τουλάχιστον για τα υλικά: χαρτί, μέταλλα, πλαστικά και γυαλί. Νέος ποσοτικός στόχος για την επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση των ΑΕΚΚ που τίθεται στο 70% κ.β., επίσης με χρονικό ορίζοντα εκπλήρωσης του στόχου το 2020. Προώθηση της χωριστής συλλογής των βιοαποβλήτων με στόχο να επιτευχθεί χωριστή συλλογή του 10% του συνολικού τους βάρους έως το 2020 (άρθρο 41).

- Ιεράρχηση των δράσεων και των εργασιών διαχείρισης των αποβλήτων (άρθρο 29 ως εξής:

  (α) πρόληψη

  (β) προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση

  (γ) ανακύκλωση

  (δ) άλλου είδους ανάκτηση, όπως ανάκτηση ενέργειας

  (ε) διάθεση

  και θα πρέπει να εφαρμόζεται λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές αρχές περί προστασίας του περιβάλλοντος, προφύλαξης της αειφορίας, του τεχνικώς εφικτού και της οικονομικής βιωσιμότητας, της προστασίας των πόρων, καθώς και τις συνολικές επιπτώσεις στο περιβάλλον, στην ανθρώπινη υγεία, την οικονομία και την κοινωνία.

- Καθιερώνεται ειδικό τέλος ταφής 35 €/τόνο, το οποίο θα αυξάνεται ετησίως έως του ποσού των 60 €/τόνο, για κάποιους κωδικούς ΕΚΑ αποβλήτων, όταν αυτά οδηγούνται σε διάθεση χωρίς προηγούμενη επεξεργασία (άρθρο 43).

- Θεσπίζεται η παρακράτηση των ποσών, που επιβάλλονται ως χρηματικά πρόστιμα στη χώρα μας για παραβιάσεις της ευρωπαϊκής νομοθεσίας, κατά τη διαδικασία κατανομής των κεντρικών αυτοτελών πόρων στους ΟΤΑ και στα νομικά τους πρόσωπα, τα οποία χρησιμοποιούν χώρους ανεξέλεγκτης διάθεσης απορριμμάτων, ή στα οποία υπάρχουν ανενεργοί αλλά μη αποκατεστημένοι τέτοιοι χώροι (άρθρο 44)

Με την **Απόφαση 2011/753/ΕΕ** (περί θεσπίσεως κανόνων και μεθόδων υπολογισμού για τον έλεγχο της συμμόρφωσης προς τους στόχους του

άρθρου 11 παράγραφος 2 της οδηγίας 2008/98/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου) υιοθετήθηκαν αναλυτικές μέθοδοι υπολογισμού του στόχου για τα αστικά απόβλητα και για τα απόβλητα κατασκευών και κατεδαφίσεων.

Με το **Ν.3854/2010** (ΦΕΚ 94Α/23-6-2010) εισάχθηκαν σημαντικές τροποποιήσεις στο νομικό πλαίσιο για την εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων που είχαν καθοριστεί με το Ν.2939/2001 (ΦΕΚ 179Α). Οι τροποποιήσεις αυτές περιλαμβάνουν:

- Απαίτηση η διαχείριση συσκευασιών να γίνεται σύμφωνα με πρότυπα του ΕΛΟΤ (άρθρο 1). Αντίστοιχα, απαίτηση η διαχείριση των «άλλων προϊόντων» να γίνεται σύμφωνα με πρότυπα του ΕΛΟΤ (άρθρο 4). Σημειώνεται ότι ως άλλα προϊόντα «*νοούνται τα προϊόντα όπως οχήματα, λάστιχα, καταλύτες οχημάτων, ορυκτέλαια, μπαταρίες και συσσωρευτές, ηλεκτρικά είδη, ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές, υλικά τηλεπικοινωνιών, υλικά εκσκαφών και κατεδαφίσεων, είδη επίπλωσης, εφημερίδες και περιοδικά, είδη χάρτινης γραφικής ύλης κ.α., τα οποία μετά τη χρήση τους και αφού καταστούν απόβλητα (στερεά ή επικίνδυνα), κατά την έννοια των διατάξεων της κείμενης σχετικής νομοθεσίας, υπόκεινται σε επαναχρησιμοποίηση ή αξιοποίηση*» (άρθρο 2 του Ν.2939/2001). Σημειώνεται ότι αυτό το σημείο των νόμων για τη διαχείριση των συσκευασιών συσχετίζεται άμεσα με τα άρθρα 12 και 13 του Ν. 4042/2012 που αφορά τα υποπροϊόντα και τον αποχαρακτηρισμό των αποβλήτων.
- Αλλαγές στις προϋποθέσεις οργάνωσης και στους όρους συμμετοχής στα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης συσκευασιών (άρθρο 2).
- Αλλαγές στον τρόπο έκδοσης των πιστοποιητικών εναλλακτικής διαχείρισης συσκευασιών (άρθρο 3).
- Αλλαγές στον τρόπο λειτουργίας του ΕΟΕΔΣΑΠ (Εθνικός Οργανισμός Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και Άλλων Προϊόντων) (άρθρα 7 & 8) που αργότερα μετονομάστηκε σε Εθνικό Οργανισμό Ανακύκλωσης (ΕΟΑΝ) σύμφωνα με το άρθρο 46 του Ν.4042/2012.
- Διευκρινίσεις στην οικονομική σχέση μεταξύ ΟΤΑ και ΦοΔΣΑ (άρθρο 9).

Επιπλέον αλλαγές που έχουν προκύψει στο νομικό πλαίσιο για τη διαχείριση των αποβλήτων μετά την τελευταία αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ της Περιφέρειας Αττικής, περιλαμβάνουν και την εφαρμογή του **Ν.4014/2011** (ΦΕΚ 209Α/21-9-2011) και ειδικά το άρθρο 12 αυτού που προβλέπει αλλαγές στη διαδικασία

αδειοδότησης για τη διαχείριση στερεών αποβλήτων. Συγκεκριμένα καταργήθηκε ένας αριθμός αδειών που απαιτούνταν από δραστηριότητες για τη διαχείριση αποβλήτων και ενσωματώθηκαν στην διαδικασία έκδοσης της ΑΕΠΟ των δραστηριοτήτων. Παράλληλα, οι φορείς δραστηριοτήτων που περιλαμβάνουν τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων έχουν την υποχρέωση να διαθέτουν ασφαλιστήρια συμβόλαια για τις αντίστοιχες εργασίες διαχείρισης.

3.2. Εκπόνηση νέου Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ)

Σύμφωνα με το άρθρο 22 του Ν. 4042/2012, το ΥΠΑΠΕΝ έχει την ευθύνη εκπόνησης σχεδίων διαχείρισης για κάθε ρεύμα ή για το σύνολο των ρευμάτων αποβλήτων. Επιπλέον, σύμφωνα με το άρθρο 35, το ΕΣΔΑ καθορίζει τη στρατηγική, τις πολιτικές και τους στόχους για τη διαχείριση των αποβλήτων σε εθνικό επίπεδο και κάθε Περιφέρεια έχει την ευθύνη εκπόνησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού σε συμφωνία με τις κατευθύνσεις του ΕΣΔΑ. Η αναθεώρηση του ΕΣΔΑ ξεκίνησε το 2012 και τον Ιούνιο του 2015 δόθηκε σε δημόσια διαβούλευση το τελικό κείμενο. Προηγουμένως, είχαν δημοσιοποιηθεί και τεθεί σε διαβούλευση διαδοχικές φάσεις του ΕΣΔΑ για την υφιστάμενη κατάσταση (2ο Παραδοτέο, 6/2013), τις πολιτικές και το νομοθετικό πλαίσιο που θα εξυπηρετήσει ο νέος ΕΣΔΑ, καθώς και τον καθορισμό στόχων (3ο Παραδοτέο, 11/2013), τα σχέδια διαχείρισης αποβλήτων, ανά ρεύμα αποβλήτου, με χρονικό ορίζοντα ολοκλήρωσης και άμεσους – μεσοπρόθεσμους και μακροπρόθεσμους στόχους (4ο Παραδοτέο, 1/2014) και τα Σχέδια Δράσης και το χρονοδιάγραμμα υλοποίησής τους (5ο Παραδοτέο, 6/2014). Σε αυτό το σημείο πρέπει να αναφερθεί ότι ο νέος ΕΣΔΑ λαμβάνει υπόψη και την Απόφαση της Επιτροπής 2011/753/ΕΕ περί θεσπίσεως κανόνων και μεθόδων για τον έλεγχο της συμμόρφωσης προς τους στόχους του άρθρου 11 της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ.

Η εθνική πολιτική που προτείνεται από το ΕΣΔΑ είναι:

«*Η εθνική πολιτική για τα απόβλητα είναι προσανατολισμένη στους εξής στόχους – ορόσημα για το 2020: τα κατά κεφαλή παραγόμενα απόβλητα να έχουν μειωθεί δραστικά, η προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση με χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων – βιοαποβλήτων να εφαρμόζεται στο 50% του συνόλου των ΑΣΑ, η ανάκτηση ενέργειας να αποτελεί συμπληρωματική μορφή διαχείρισης, όταν έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια κάθε άλλου είδους ανάκτησης και η υγειονομική ταφή να αποτελεί*

την τελευταία επιλογή και να έχει περιοριστεί σε λιγότερο από 30% του συνόλου των ΑΣΑ.»

Οι άξονες πολιτικής που καλείται να εξυπηρετήσει ο ΕΣΔΑ είναι:

1. Κατοχύρωση του δημόσιου χαρακτήρα της διαχείρισης στερεών αποβλήτων με στόχο την προστασία της δημόσιας υγείας και του περιβάλλοντος, στο πλαίσιο μιας πολιτικής βιώσιμης ανάπτυξης προς όφελος του κοινωνικού συνόλου, με όρους αειφορίας.
2. Ύπαρξη ολοκληρωμένου σχεδιασμού για το σύνολο των ρευμάτων αποβλήτων της επικράτειας σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο, λαμβάνοντας υπόψη τα μέτρα και τις δράσεις του εθνικού στρατηγικού σχεδίου πρόληψης αποβλήτων, με επίτευξη συμβατότητας των σχεδιασμών διαχείρισης αποβλήτων με το χωροταξικό πλαίσιο και ειδική αντιμετώπιση της διαχείρισης των αποβλήτων των απομακρυσμένων, ορεινών και νησιωτικών περιοχών.
3. Διασφάλιση της υψηλής προστασίας του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας, με επίτευξη αυτάρκειας της χώρας σε κατάλληλα και επαρκή δίκτυα και υποδομές συλλογής, ανάκτησης και διάθεσης των αποβλήτων, με ολοκληρωμένη καταγραφή παραγωγής και ενίσχυση ελέγχων σε όλο το πλέγμα της διαχείρισης.
4. Προώθηση της αποδοτικής χρήσης των πόρων προς όφελος της κοινωνίας και με κοινωνικά δίκαιο τρόπο, με κατά προτεραιότητα προώθηση της προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και της ανακύκλωσης με διαλογή στην πηγή ανακυκλώσιμων και βιοαποβλήτων και ενίσχυση της εφαρμογής της διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού στη διαχείριση αποβλήτων προς υποστήριξη του σχεδιασμού και της παραγωγής αγαθών, τα οποία λαμβάνουν πλήρως υπόψη και διευκολύνουν την αποτελεσματική χρησιμοποίηση των πόρων καθ 'όλο τον κύκλο ζωής τους
5. Αναβάθμιση των δημόσιων και δημοτικών υπηρεσιών διαχείρισης αποβλήτων προς τους πολίτες και τους παραγωγούς αποβλήτων, ευαισθητοποίηση και ενθάρρυνση της ενεργού συμμετοχής των πολιτών μέσω εκτενούς διαβούλευσης και μέσω συμμετοχής στις δράσεις διαχείρισης μικρής κλίμακας και κοντά στην παραγωγή αποβλήτων
6. Εξορθολογισμός κόστους υπηρεσιών διαχείρισης αποβλήτων και προώθηση οικονομικά βιώσιμων και περιβαλλοντικά αποδεκτών επενδύσεων στον τομέα των αποβλήτων, καθώς και υποστήριξης

περιβαλλοντικά φιλικών τεχνολογιών και της καινοτομίας, με τη μέγιστη δυνατή αξιοποίηση πόρων από διαθέσιμη δημόσια χρηματοδότηση, κοινωνικό έλεγχο και με το ελάχιστο κόστος για τους πολίτες

Στο ΕΣΔΑ προβλέπονται ειδικοί στόχοι ανά ρεύμα αποβλήτων. Τα εξεταζόμενα ρεύματα αποβλήτων και η διαχείριση αυτών στον υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ Αττικής εξετάζονται παρακάτω:

- **Αστικά στερεά απόβλητα (ΑΣΑ)**. Ο στόχος για μείωση αποβλήτων που οδηγούνται σε υγειονομική ταφή στο 35% κ.β. διατηρείται όπως εφαρμόζεται και στο υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ Αττικής, ωστόσο αλλάζει το έτος βάσης. Στο υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ ως έτος βάσης έχει χρησιμοποιηθεί το 1995 ενώ στο υπό διαβούλευση ΕΣΔΑ το έτος βάσης είναι το 1997. Επιπλέον, στο υπό διαβούλευση ΕΣΔΑ προβλέπονται στόχοι χωριστής συλλογής των βιοαποβλήτων δε ποσοστό 5% κ.β. έως το 2015 και 10% κ.β. έως το 2020, σύμφωνα με το άρθρο 41 του Ν.4042/2012 για το λόγο αυτό προτείνονται στρατηγικές χωριστής συλλογής (καφέ κάδος) καθώς και στρατηγικές επιτόπιας/οικιακής κομποστοποίησης για αγροτικές περιοχές και εγκαταστάσεις δημοτικής κομποστοποίησης. Στο ΠΕΣΔΑ Αττικής δεν υπάρχει αντίστοιχη πρόβλεψη. Στο ΕΣΔΑ περιλαμβάνεται η υποχρέωση χωριστής συλλογής για χαρτί, γυαλί, μέταλλο και πλαστικό από το 2015 καθώς και η καθιέρωση πράσινων σημείων, επίσης προβλέπεται ότι έως το 2020 θα πρέπει να επιτευχθεί 65% κ.β. προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση & ανακύκλωση των συγκεκριμένων ρευμάτων. Στο ΠΕΣΔΑ Αττικής δεν αντιμετωπίζονται ως χωριστό ρεύμα τα υλικά αυτά. Βέβαια, υπάρχει μια σημαντική επικάλυψη με τη στρατηγική διαχείρισης των υλικών συσκευασίας, ωστόσο, τυπικά και ουσιαστικά ένα κενό διαχείρισης μεταξύ της νομοθεσίας και του ΕΣΔΑ από τη μία και του υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ από την άλλη. Τέλος, στο ΕΣΔΑ προβλέπεται ως χωριστό ρεύμα των ΑΣΑ οι μικρές ποσότητες επικίνδυνων αποβλήτων (ΜΠΕΑ), το οποίο δεν περιλαμβάνεται και δεν αντιμετωπίζεται στο υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ.
- **Ιλύες αστικού τύπου**. Σύμφωνα με το υπό διαβούλευση ΕΣΔΑ, επιβάλλονται ως ποσοτικοί στόχοι για τη διαχείριση ιλύος έως το 2020 (α) εργασίες ανάκτησης για το 95% κ.β. και (β) εργασίες διάθεσης για το 5% κ.β. της παραγόμενης ποσότητας. Στο ΠΕΣΔΑ Αττικής δεν υφίστανται αντίστοιχοι ποσοτικοί στόχοι αν και αναφέρεται ότι ως καταρχήν προτείνονται εργασίες ανάκτησης όπως η χρήση σε αγροτικές εφαρμογές, η αποκατάσταση του φυσικού ανάγλυφου και η ενεργειακή αξιοποίηση (η οποία θεωρείται εργασία ανάκτησης σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙ του Ν.4042/2012).

- **Απόβλητα υγειονομικών μονάδων**. Δεν προβλέπονται ποσοτικοί στόχοι στο υπό διαβούλευση ΕΣΔΑ. Γενικά αντιμετωπίζονται από το υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ Αττικής με παραπομπή στην εφαρμογή του ισχύοντος νομικού πλαισίου. Ενδιαφέρον είναι ότι το ΕΣΔΑ επεκτείνεται και σε νέες πηγές ιατρικών αποβλήτων, όπως η κατ' οίκον νοσηλεία.
- **Βιομηχανικά απόβλητα**. Μόνο τα μη επικίνδυνα βιομηχανικά απόβλητα εξετάζονται ως ρεύμα στο υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ Αττικής. Το υπό διαβούλευση ΕΣΔΑ δεν περιλαμβάνει ποσοτικούς στόχους. Γενικά προωθεί στρατηγικές κυκλικής οικονομίας και βιομηχανικής οικολογίας, ωστόσο περιλαμβάνει επίσης στρατηγικές διάθεσης των μη επικινδύνων. Συγκεκριμένα, προωθείται η τελική διάθεση των βιομηχανικών αποβλήτων σε ΧΥΤ που θα πρέπει να κατασκευαστούν είτε εντός των ΒΙΠΕ/ΒΙΟΠΑ, είτε σε εκτάσεις εντός των γηπέδων των ΧΥΤ αστικών. Σημειώνεται ότι στην Αττική δεν υφίστανται ΒΙΠΕ και η βιομηχανική συγκέντρωση που παρατηρείται στη Δυτική Αττική δεν βρίσκεται εντός ΒΙΠΕ. Σύμφωνα με τις προβλέψεις του υπό διαβούλευση ΕΣΔΑ, ίσως το ΠΕΣΔΑ Αττικής οφείλει να αντιμετωπίσει το πρόβλημα χωροθέτησης της διάθεσης των μη επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων.
- **Απόβλητα εγκαταστάσεων κοινής ωφελείας, εξυπηρέτησης κοινού, κλπ.** Αποτελούν ένα νέο ρεύμα αποβλήτων καθώς δεν αναφέρονται στον προηγούμενο ΕΣΔΑ ούτε αντιμετωπίζονται από το υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ Αττικής. Ο υπό διαβούλευση ΕΣΔΑ δεν περιλαμβάνει ποσοτικοποιημένους στόχους αλλά διαχωρίζει το ρεύμα αυτό σε επιμέρους υπο-ρεύματα που προσομοιάζουν με άλλα (ΑΣΑ, συσκευασίες, ΑΗΗΕ, κλπ.). Σημειώνεται ότι ειδική μνεία γίνεται από το υπό διαβούλευση ΕΣΔΑ στην εμποτισμένη με κρεοζωτέλαιο ξυλεία.
- **Γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα**. Στο υπό διαβούλευση ΕΣΔΑ αναφέρονται ως ξεχωριστό ρεύμα τα γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα αλλά χωρίς να τίθενται ποσοτικοποιημένοι στόχοι. Προκρίνεται η συνεπεξεργασία τους με το οργανικό κλάσμα των ΑΣΑ και ΒΑΑ, η υποχρεωτική συλλογή και ανακύκλωση των επικίνδυνων κενών συσκευασιών και η ανακύκλωση και εν γένει ανάκτηση. Στο υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ γίνεται ανάλυση για το συγκεκριμένο ρεύμα που γενικά δεν αποκλίνει από τις αναφορές του ΕΣΔΑ. Σημειώνεται στο ΠΕΣΔΑ δεν αντιμετωπίζονται οι επικίνδυνες κενές συσκευασίες.
- **Ρεύματα εναλλακτικής διαχείρισης**. Γενικά το υπό διαβούλευση ΕΣΔΑ περιλαμβάνει τα ίδια ρεύματα εναλλακτικής διαχείρισης, όπως και

ο προηγούμενος ΕΣΔΑ με τους ποσοτικοποιημένους στόχους που περιλαμβάνονται στην κείμενη νομοθεσία. Έχουν προστεθεί δύο επιπλέον ρεύματα (α) απόβλητα που περιέχουν υδράργυρο και (β) απόβλητα που περιέχουν αμίαντο. Στο υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ Αττικής, τα απόβλητα που περιέχουν υδράργυρο περιλαμβάνονται ουσιαστικά στα ΑΗΗΕ ενώ τα απόβλητα που περιέχουν αμίαντο δεν περιλαμβάνονται ως χωριστό ρεύμα. Τα υπόλοιπα ρεύματα εναλλακτικής διαχείρισης είναι:

- *Απόβλητα συσκευασιών*
- *Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)*
- *Οχήματα Τέλους Κύκλου Ζωής (ΟΤΚΖ)*
- *Απόβλητα έλαια (ΑΕ)*
- *Απόβλητα ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών*
- *Μεταχειρισμένα ελαστικά οχημάτων*
- *Απόβλητα εκσκαφών κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)*. Πρέπει να σημειωθεί ότι οι ποσοτικοί στόχοι του υπό διαβούλευση ΕΣΔΑ ενσωματώνουν τους στόχους της νομοθεσίας (Ν.4042/2012, άρθρο 27) και έχουν αλλάξει σε σχέση με τους στόχους που αναφέρονται στο υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ Αττικής. Σύμφωνα με το ΕΣΔΑ, ο ποσοτικός στόχος είναι να οδηγείται προς προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση τουλάχιστο το 70% κ.β. των παραγόμενων ΑΕΚΚ έως το τέλος του 2020. Ο στόχος του υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ Αττικής είναι ότι θα πρέπει έως το 2015 να αξιοποιείται το 80% κ.β. του συνόλου των παραγόμενων ΑΕΚΚ και στην αξιοποίηση να συμμετέχει η ανακύκλωση με τουλάχιστο 50%. Η υπόλοιπη ποσότητα (20% κ.β.) προβλέπεται να διατίθεται σε ΧΥΤ αδρανών.

Σημειώνεται ότι για τα ρεύματα εναλλακτικής διαχείρισης αλλά και συνολικότερα (π.χ. για το γυαλί, το μέταλλο, το χαρτί και το πλαστικό των ΑΣΑ) το υπό διαβούλευση ΕΣΔΑ προκρίνει ως στρατηγική την ανάπτυξη Πράσινων Σημείων. Η ίδια στρατηγική επιλογή περιλαμβάνεται και στο υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ Αττικής.

Στην ενότητα 3.7 του υπό διαβούλευση ΕΣΔΑ γίνεται εκτενής αναφορά στα γενικά κριτήρια καταλληλότητας για τη χωροθέτηση εγκαταστάσεων

διαχείρισης αποβλήτων. Συγκεκριμένα, αναλύονται τα κριτήρια αποκλεισμού και εντοπισμού ευρύτερων κατάλληλων περιοχών καθώς και τα κριτήρια αξιολόγησης για εγκαταστάσεις διαχείρισης αποβλήτων.

Γενικά, στα κριτήρια αποκλεισμού η στρατηγική του υπό διαβούλευση ΕΣΔΑ δεν αλλάζει σημαντικά σε σχέση με το προηγούμενο ΕΣΔΑ που περιλαμβάνεται στην ΚΥΑ 50910/2003 και το οποίο κάνει αναφορά στην ΚΥΑ 114218/1997 (ΦΕΚ 1016Β). Όπως και στην ΚΥΑ του 1997 περιλαμβάνονται κριτήρια περιβαλλοντικής προστασίας, προστασία υδατικών πόρων και προστασίας πολιτιστικής κληρονομιάς. Ωστόσο, στο υπό διαβούλευση ΕΣΔΑ τα κριτήρια διευρύνονται με την ενσωμάτωση οικιστικών-πολεοδομικών, χωροταξικών και αναπτυξιακών κριτηρίων. Άλλωστε όπως έχει ήδη αναφερθεί, ο δεύτερος άξονας πολιτικής που καλείται να εξυπηρετήσει το ΕΣΔΑ αναφέρεται στη συμβατότητα των σχεδιασμών διαχείρισης αποβλήτων με το χωροταξικό πλαίσιο. Σε αυτή την κατεύθυνση, στο υπό διαβούλευση ΕΣΔΑ περιλαμβάνονται και τα εξής κριτήρια χωροθέτησης (εκτός των αστικών περιοχών, οικισμών και ζώνες που υπάγονται σε ειδικό καθεστώς όπως τα αεροδρόμια και οι εγκαταστάσεις εθνικής άμυνας, τα οποία περιλαμβάνονταν και στο προηγούμενο ΕΣΔΑ):

- Απόσταση από χαρακτηρισμένες Αναπτυγμένες Τουριστικά Περιοχές (Α1) του ΕΠΧΣΑΑ για τον τουρισμό (ΦΕΚ 3155Β/2013), από Οργανωμένου 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 ΖΟΕ ή από άλλο θεσμοθετημένο καθορισμό χρήσεων γης κλπ. κατ' αναλογία με τις οικιστικές περιοχές και με βάση την ισχύουσα νομοθεσία.
- Απόσταση από ακτές κολύμβησης που περιλαμβάνονται καταρχήν στο πρόγραμμα παρακολούθησης του ΥΠΕΚΑ, κατ' αναλογία με τις τουριστικές περιοχές και με βάση τη σχετική νομοθεσία όπως εκάστοτε ισχύει.

Στο υπό διαβούλευση ΕΣΔΑ αναφέρεται επίσης η αναγκαιότητα να έχουν κλείσει και αποκατασταθεί όλοι οι ΧΑΔΑ έως το τέλος του 2015 (ενότητα 3.8), υποχρέωση που αφορά τον Περιφερειακό Σχεδιασμό της Αττικής.

Τέλος, μια καινοτομία του υπό διαβούλευση ΕΣΔΑ σε σχέση με το προηγούμενο είναι η απαίτηση οι Δήμοι να σχεδιάζουν και να εφαρμόζουν τοπικά σχέδια αποκεντρωμένης διαχείρισης αποβλήτων, στο πλαίσιο των εθνικών και περιφερειακών σχεδιασμών. Οι προδιαγραφές, οι στόχοι και το χρονοδιάγραμμα των τοπικών σχεδίων περιλαμβάνονται με τη μορφή υποδείγματος στο Παράρτημα του υπό διαβούλευση ΕΣΔΑ. Η συγκεκριμένη υποχρέωση αναλύεται διεξοδικά σε επόμενη παράγραφο.

3.3. Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων (ΕΣΣΠΔΑ)

Η εκπόνηση του ΕΣΣΠΔΑ απαιτείται σύμφωνα με την Οδηγία 2008/98 και το Νόμο 4042/2012 με τον οποίο η Οδηγία ενσωματώθηκε στο ελληνικό δίκαιο. Η απαίτηση προκύπτει από το άρθρο 29 όπου η πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων αποτελεί την πρώτη προτεραιότητα στην ιεράρχηση διαχείρισης των αποβλήτων και από το άρθρο 23, σύμφωνα με το οποίο, το ΥΠΑΠΕΝ έχει την υποχρέωση να εκπονήσει σχέδια πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων, τα οποία γνωστοποιούνται στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή και αξιολογούνται και αναθεωρούνται τουλάχιστο ανά εξαετία. Η τελική έκδοση του ΕΣΠΔΑ δημοσιοποιήθηκε από το ΥΠΑΠΕΝ το Δεκέμβριο του 2014. Οι γενικοί στόχοι του ΕΣΣΠΔΑ 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

Το ΕΣΣΠΔΑ περιλαμβάνει:

- Την ανάλυση και εκτίμηση της υφιστάμενης κατάστασης, όσο αφορά τις υφιστάμενες πρακτικές διαχείρισης αποβλήτων και πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων
- Τον ορισμό προτεραιοτήτων και στόχων
- Τη διαμόρφωση της εθνικής στρατηγικής και ειδικότερα τον προσδιορισμό των μέτρων και των δράσεων υλοποίησης αυτών
- Την υλοποίηση της εθνικής στρατηγικής και την παρακολούθηση της υλοποίησής της

Στο Σχέδιο αναγνωρίζονται τέσσερα ρεύματα αποβλήτων ως τομείς προτεραιότητας και θεσπίζονται ποιοτικοί στόχοι γι' αυτά. Τα ρεύματα αποβλήτων είναι (α) απόβλητα τροφίμων, (β) χαρτί, (γ) υλικά/απόβλητα

συσκευασίας και (δ) απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ). Ο χρονικός ορίζοντας εφαρμογής του Σχεδίου είναι μέχρι το 2020 και τα βασικά χρηματοδοτικά εργαλεία που θα χρησιμοποιηθούν είναι τα Ε.Π. της περιόδου 2014 – 2020 καθώς και χρηματοδοτικά εργαλεία της Ε.Ε. (προγράμματα LIFE+ & HORIZON 2020). Οι περιοχές προτεραιότητας για καθένα από τα ρεύματα αποβλήτων που αναγνωρίζονται είναι:

Α. Τομέας προτεραιότητας: Απόβλητα τροφίμων

Ειδικός στόχος: Προώθηση της μείωσης παραγωγής αποβλήτων τροφίμων.

Γεωγραφική και διοικητική κλίμακα εφαρμογής: Επικέντρωση στα μεγάλα αστικά κέντρα, εφαρμογή σε εθνική κλίμακα.

Βραχυπρόθεσμος/μακροπρόθεσμος: Πρέπει να επιτευχθεί εντός χρονικού ορίζοντα εξαετίας από την έναρξη ισχύος του σχεδίου πρόληψης.

Ποιους αφορά: Αφορά κυρίως νοικοκυριά αλλά μπορεί να επεκταθεί στη 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.

Β. Τομέας προτεραιότητας: Χαρτί

Ειδικός στόχος: Προώθηση της μείωσης κατανάλωσης χαρτιού.

Γεωγραφική και διοικητική κλίμακα εφαρμογής: Επικέντρωση στα μεγάλα αστικά κέντρα, εφαρμογή σε εθνική κλίμακα.

Βραχυπρόθεσμος/μακροπρόθεσμος: Πρέπει να επιτευχθεί εντός χρονικού ορίζοντα εξαετίας από την έναρξη ισχύος του σχεδίου πρόληψης.

Ποιους αφορά: Νοικοκυριά, σχολεία, επιχειρήσεις, δημόσιες υπηρεσίες, υγειονομικές και τουριστικές μονάδες.

Γ. Τομέας προτεραιότητας: Υλικά/απόβλητα συσκευασίας

Ειδικός στόχος: Προώθηση της μείωσης αποβλήτων συσκευασίας.

Γεωγραφική και διοικητική κλίμακα εφαρμογής: Επικέντρωση στα μεγάλα αστικά κέντρα, εφαρμογή σε εθνική κλίμακα.

Βραχυπρόθεσμος/μακροπρόθεσμος: Πρέπει να επιτευχθεί εντός χρονικού ορίζοντα εξαετίας από την έναρξη ισχύος του σχεδίου πρόληψης.

Ποιους αφορά: Νοικοκυριά, σχολεία, επιχειρήσεις, υγειονομικές και τουριστικές μονάδες.

Δ. Τομέας προτεραιότητας: Ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός / απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)

Ειδικός στόχος: Προώθηση της επαναχρησιμοποίησης ΑΗΗΕ.

Γεωγραφική και διοικητική κλίμακα εφαρμογής: Επικέντρωση στα μεγάλα αστικά κέντρα, εφαρμογή σε εθνική κλίμακα.

Βραχυπρόθεσμος/μακροπρόθεσμος: Πρέπει να επιτευχθεί εντός χρονικού ορίζοντα εξαετίας από την έναρξη ισχύος του σχεδίου πρόληψης.

Ποιους αφορά: Σαν ομάδα στόχο αφορά κυρίως τα νοικοκυριά αλλά μπορεί να επεκταθεί στα σχολεία και στις δημόσιες υπηρεσίες.

Στον εξεταζόμενο Περιφερειακό σχεδιασμό της Πελοποννήσου αναγνωρίζονται τα ίδια ρεύματα αποβλήτων ως ρεύματα προτεραιότητας για την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων. Τίθεται ο ίδιος χρονικός ορίζοντας εφαρμογής (εξαετία με χρονικό ορίζοντα αναθεώρησης το 2020) και ως περιοχές προτεραιότητας θεωρούνται τα αστικά κέντρα της Περιφέρειας. Τόσο στο ΕΣΠΔΑ όσο και στον Περιφερειακό Σχεδιασμό της Περιφέρειας αναφέρονται ως μέτρα για την επίτευξη των ποιοτικών στόχων της πρόληψης, τα μέτρα που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα IV του Ν. 4042/2012. Ο Περιφερειακός Σχεδιασμός επικεντρώνει στους τομείς Β και Γ των μέτρων πρόληψης.

Τομέας Α: Μέτρα που μπορεί να επηρεάσουν τις προϋποθέσεις – πλαίσια σχετικά με την παραγωγή αποβλήτων

- Α1. Χρήση μέτρων σχεδιασμού ή άλλα οικονομικά μέσα που προάγουν την αποτελεσματική χρήση των πόρων.
- Α2. Προαγωγή της έρευνας και ανάπτυξης στον τομέα της επίτευξης καθαρότερων προϊόντων και τεχνολογιών που παράγουν λιγότερα απόβλητα, καθώς και διανομή και χρήση των αποτελεσμάτων της εν λόγω έρευνας και ανάπτυξης.
- Α3. Ανάπτυξη αποτελεσματικών και χρήσιμων δεικτών για τις περιβαλλοντικές πιέσεις που συνδέονται με την παραγωγή αποβλήτων με στόχο τη συμβολή στην πρόληψη παραγωγής αποβλήτων σε όλα τα επίπεδα, από τις συγκρίσεις προϊόντων σε κοινοτικό επίπεδο μέχρι δράσεις που αναλαμβάνονται με πρωτοβουλίες των τοπικών αρχών και μέτρα σε εθνικό επίπεδο.

Τομέας Β: Μέτρα που μπορεί να επηρεάσουν τις φάσεις σχεδιασμού παραγωγής και διανομής

- Β4. Προαγωγή του οικολογικού σχεδιασμού (συστηματική ενσωμάτωση περιβαλλοντικών μελημάτων στο σχεδιασμό προϊόντων με στόχο τη βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων του προϊόντος καθ' όλο τον κύκλο της ζωής του).
- Β5. Παροχή πληροφοριών για τεχνικές πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων προκειμένου να διευκολυνθεί η εφαρμογή των βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών από τη βιομηχανία.
- Β6. Οργάνωση της εκπαίδευσης των αρμόδιων αρχών όσον αφορά την εισαγωγή των απαιτήσεων πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων στις άδειες που εκδίδονται δυνάμει της παρούσας Οδηγίας και της Οδηγίας 96/61/ΕΚ.
- Β7. Ένταξη μέτρων πρόληψης της παραγωγής αποβλήτων σε εγκαταστάσεις που δεν υπάγονται στην Οδηγία 96/61/ΕΚ. Ανάλογα με την περίπτωση, στα μέτρα αυτά μπορεί να περιλαμβάνονται και αξιολογήσεις ή σχέδια πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων.
- Β8. Προσφυγή σε εκστρατείες ευαισθητοποίησης ή παροχή στήριξης στις επιχειρήσεις με οικονομικά, συμβουλευτικά ή άλλα μέσα. Τα μέτρα αυτά μπορεί να είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικά στις περιπτώσεις που αφορούν μικρομεσαίες επιχειρήσεις και λειτουργούν μέσω καθιερωμένων δικτύων επιχειρήσεων.
- Β9. Προσφυγή σε εθελοντικές συμφωνίες, επιτροπές καταναλωτών/παραγωγών ή τομεακές διαπραγματεύσεις έτσι ώστε οι σχετικές επιχειρήσεις ή βιομηχανικοί κλάδοι να καταρτίσουν τα δικά τους σχέδια ή στόχους πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων ή να διορθώσουν τα προϊόντα ή τις συσκευασίες που παράγουν απόβλητα.
- Β10. Προαγωγή αξιόπιστων συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης, συμπεριλαμβανομένου του EMAS και του ISO 14001.

Τομέας Γ: Μέτρα που μπορεί να επηρεάσουν τις φάσεις κατανάλωσης και χρήσης

- Γ11. Οικονομικά μέσα, όπως κίνητρα για καθαρές προμήθειες ή καθιέρωση υποχρεωτικής πληρωμής από τους καταναλωτές για

συγκεκριμένα αντικείμενα ή στοιχεία συσκευασίας που θα μπορούσαν αλλιώς να διατίθενται δωρεάν.

- Γ12. Προσφυγή σε εκστρατείες ευαισθητοποίησης και παροχής πληροφοριών που απευθύνονται στο ευρύ κοινό ή σε ειδικές ομάδες καταναλωτών.
- Γ13. Προαγωγή αξιόπιστων οικολογικών σημάτων.
- Γ14. Συμφωνίες με τη βιομηχανία, όπως η χρήση επιτροπών προϊόντων όπως εκείνες που συγκροτούνται στο πλαίσιο των Ολοκληρωμένων Πολιτικών Προϊόντων ή με λιανοπωλητές, για τη διάθεση πληροφοριών σχετικά με την πρόληψη της δημιουργίας αποβλήτων και με προϊόντα που έχουν λιγότερες επιπτώσεις στο περιβάλλον.
- Γ15. Στο πλαίσιο δημόσιων και εταιρικών προμηθειών, ενσωμάτωση των περιβαλλοντικών κριτηρίων και των κριτηρίων πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων σε δημοπρασίες και συμβάσεις, σύμφωνα με το Εγχειρίδιο για Περιβαλλοντικές Δημόσιες Προμήθειες που δημοσίευσε η Επιτροπή στις 29 Οκτωβρίου 2004.
- Γ16. Προαγωγή της επαναχρησιμοποίησης ή/και επιδιόρθωσης κατάλληλων απορριφθέντων προϊόντων ή των συστατικών στοιχείων τους, ιδίως μέσω της χρήσης εκπαιδευτικών ή οικονομικών μέτρων, μέτρων εφοδιαστικής ή άλλων μέτρων, όπως η παροχή στήριξης σε διαπιστευμένα δίκτυα επισκευής και επαναχρησιμοποίησης ή στη σύστασή τους, ιδίως σε πυκνοκατοικημένες περιοχές.

Στο υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ της Αττικής δεν έχει ληφθεί υπόψη το ΕΣΣΠΔΑ το οποίο δεν υπήρχε κατά τη φάση εκπόνησής του. Στο υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ της Αττικής γίνονται γενικές αναφορές στην ανάγκη πρόληψης παραγωγής αποβλήτων ωστόσο δεν προδιαγράφεται καμία συγκεκριμένη πολιτική ή στρατηγική στον τομέα αυτό.

3.4. Αλλαγές στη διαδικασία του σχεδιασμού της Περιφέρειας Αττικής

Η υλοποίηση της στρατηγικής και των έργων υποδομής που προέβλεπε ο υφιστάμενος ΠΕΣΔΑ Αττικής είχαν πολλές καθυστερήσεις και προβλήματα στην υλοποίησή τους. Αν και ο ΠΕΣΔΑ του 2006 αποτελούσε στην πράξη συνέχεια της στρατηγικής που είχε υιοθετηθεί με νόμο το 2003, τελικά εννέα χρόνια μετά την εκπόνηση του ΠΕΣΔΑ και δώδεκα χρόνια μετά το νόμο 3164, σχεδόν κανένα από τα έργα υποδομής δεν έχει υλοποιηθεί ενώ και οι

στρατηγικές που αφορούσαν δράσεις όπως η διαλογή στην πηγή δεν προωθήθηκαν.

Στο τέλος του 2014 ακυρώθηκαν οι εν εξελίξει διαγωνισμοί για τις μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων. Εντωμεταξύ, νωρίτερα η νέα Περιφερειακή αρχή είχε προτείνει μια διαφορετική διαδικασία προσέγγισης για την ανάπτυξη στρατηγικής για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων στην Περιφέρεια. Τον Οκτώβριο του 2014, η Περιφερειάρχης με επιστολή της προς τους Δήμους της Περιφέρειας πρότεινε την αποκέντρωση της διαχείρισης των στερεών αποβλήτων με βάση «*ένα σύστημα σε επίπεδο μεγάλων δήμων ή ομάδων δήμων ή και μεμονωμένων δήμων, ενταγμένων οργανικά και λειτουργικά στο ευρύτερο περιφερειακό σχέδιο*». Σε αυτό το πλαίσιο, πρότεινε τρεις προτεραιότητες:

- Προτεραιότητα πρώτη: το νέο, αποκεντρωμένο σύστημα, που θα εφαρμοστεί σταδιακά, με σταθερά βήματα και συγκεκριμένους στόχους και σαφή χρονικό ορίζοντα, θα βάζει τέλος στα σύμμεικτα και δεν μπορεί να στηρίζεται στη μία και μοναδική εγκατάσταση της Φυλής. Εγκατάσταση που σήμερα λειτουργεί ως ο υποδοχέας του συνόλου των σύμμεικτων και επιμολυσμένων απορριμμάτων της Αττικής αλλά και περιοχών εκτός αυτής. Χρειάζεται η σταδιακή μεταφορά δραστηριοτήτων της ΟΕΔΑ Φυλής ή και των εγκαταστάσεών της καθώς και το οριστικό κλείσιμό της, στο πλαίσιο ενός συγκεκριμένου, αυστηρού χρονοδιαγράμματος.
- Προτεραιότητα δεύτερη: είναι απαραίτητη η ακύρωση των διαγωνιστικών διαδικασιών που προωθούνταν από την προηγούμενη διοίκηση για τις 4 μονάδες επεξεργασίας σύμμεικτων με ΣΔΙΤ, με φαραωνικά έργα, εγγυημένες μεγάλες ποσότητες απορριμμάτων. Πρόκειται για επιζήμιους σχεδιασμούς που θα επιβαρύνουν οικονομικά τους πολίτες (μέσω της αύξησης των δημοτικών τελών) και θα υποβαθμίσουν ακόμη περισσότερο, περιβαλλοντικά και κοινωνικά, την περιοχή του Θριασίου.
- Προτεραιότητα τρίτη: επιβάλλεται άμεσα η ριζική αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ μέσα από δημόσια, ευρεία διαβούλευση με το σύνολο των δήμων της Αττικής, τους κοινωνικούς φορείς, την επιστημονική κοινότητα, την ΠΟΕ-ΟΤΑ, περιβαλλοντικές οργανώσεις. Η αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ αναδεικνύεται έτσι σε μία κρίσιμης σημασίας διαδικασία καθώς θα αποτυπώσει τα νέα χαρακτηριστικά του νέου μοντέλου διαχείρισης. Ένα μοντέλο όπου καθοριστικός θα είναι ο ρόλος των τοπικών σχεδιασμών, σε επίπεδο δήμων.

Σε υλοποίηση της στρατηγικής αυτής, οι Δήμοι κλήθηκαν να εκπονήσουν Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης Απορριμμάτων, σύμφωνα με συγκεκριμένες κατευθυντήριες γραμμές που εκπονήθηκαν από την Περιφέρεια με σκοπό την υποβοήθηση των Δήμων. Παράλληλα, στο τέλος του 2014 ακυρώθηκαν οι διαγωνισμοί για τα έργα ΣΔΙΤ που αφορούσαν μεγάλες μονάδες επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ.

Η εκπόνηση των Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης ουσιαστικά οδηγεί στην αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ με βάση τα συμπεράσματα των Τοπικών Σχεδίων. Η αναθεώρηση αυτή είναι απαραίτητο να προκύψει εν μέρει τουλάχιστο ως σύνθεση των Τοπικών Σχεδίων.

3.5. Αιρεσιμότητες στην εφαρμογή χρηματοδοτικών προγραμμάτων ΠΕΠ/ΕΠ

Σύμφωνα με τον Κανονισμό 1303/2013/ΕΕ (περί καθορισμού κοινών διατάξεων για το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης, το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο, το Ταμείο Συνοχής, το Ευρωπαϊκό Γεωργικό Ταμείο Αγροτικής Ανάπτυξης και το Ευρωπαϊκό Ταμείο Θάλασσας και Αλιείας και περί καθορισμού γενικών διατάξεων για το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης, το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο, το Ταμείο Συνοχής και το Ευρωπαϊκό Ταμείο Θάλασσας και Αλιείας και για την κατάργηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1083/2006), προκειμένου να μπορούν τα κράτη – μέλη να εντάξουν προς χρηματοδότηση, στην νέα Προγραμματική Περίοδο 2014-2020, έργα διαχείρισης αποβλήτων η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει καθορίσει κριτήρια επίτευξης κάλυψης των εκ των προτέρων προϋποθέσεων. Έτσι, ως «εφαρμοστέες εκ των προτέρων αιρεσιμότητες» ορίζονται στο άρθρο 2.33 του Κανονισμού «*συγκεκριμένος και επακριβώς προκαθορισμένος κρίσιμος παράγοντας, ο οποίος αποτελεί αναγκαία προϋπόθεση για την αποτελεσματική και αποδοτική υλοποίηση του ειδικού στόχου επενδυτικής προτεραιότητας ή προτεραιότητας της Ένωσης, έχει δε άμεση και πραγματική σχέση με την υλοποίηση αυτή και άμεσο αντίκτυπο σε αυτήν*». Περαιτέρω, στο άρθρο 28 του Κανονισμού αναφέρεται ότι σε περίπτωση που οι εκ των προτέρων αιρεσιμότητες δεν πληρούνται, τότε απαιτείται στο Σύμφωνο Εταιρικής Σχέσης να δίνεται μια περιγραφή των δράσεων για την εκπλήρωση της εκ των προτέρων αιρεσιμότητας, των υπεύθυνων φορέων και ενός χρονοδιαγράμματος για τις δράσεις αυτές. Στο Παράρτημα XI, Τμήμα ΙΙ του Κανονισμού αναφέρονται αναλυτικά οι εφαρμοστέες εκ των προτέρων αιρεσιμότητες. Συγκεκριμένα στο Θεματικό Στόχο 6 (Προστασία του περιβάλλοντος και προώθηση της βιώσιμης χρήσης των πόρων), στον Τομέα 6.2 (Προώθηση των οικονομικά και περιβαλλοντικά βιώσιμων επενδύσεων

στον τομέα των αποβλήτων, ιδίως μέσω της εκπόνησης σχεδίων διαχείρισης αποβλήτων σύμφωνα με την οδηγία 2008/98/ΕΚ καθώς και την ιεράρχηση των αποβλήτων) περιλαμβάνονται τέσσερις επιμέρους αιρεσιμότητες:

1. Έκθεση υλοποίησης σύμφωνα με το άρθρο 11 παράγραφος 5 της οδηγίας 2008/98/ΕΚ υποβλήθηκε στην Επιτροπή σχετικά με την πρόοδο προς την επίτευξη των στόχων του άρθρου 11 της οδηγίας 2008/90/ΕΚ.
2. Η ύπαρξη ενός ή περισσότερων σχεδίων διαχείρισης των αποβλήτων όπως απαιτείται στο άρθρο 28 της οδηγίας 2008/98/ΕΚ.
3. Η ύπαρξη προγραμμάτων για την πρόληψη της δημιουργίας αποβλήτων, όπως ορίζει το άρθρο 29 της οδηγίας 2008/98/ΕΚ.
4. Έχουν θεσπισθεί τα αναγκαία μέτρα για την επίτευξη των στόχων της προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση έως το 2020, σύμφωνα με το άρθρο 11 παράγραφος 2 της οδηγίας 2008/98/ΕΚ

Επισημαίνεται ότι η Ελλάδα, σύμφωνα με το Νόμο 4042/12, ορίζει δύο είδη σχεδίων Διαχείρισης, το ΕΣΔΑ και τα ΠΕΣΔΑ, επιπλέον ορίζεται ένα νέο είδος σχεδίου το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων (ΕΣΣΠΔΑ). Επομένως, προϋπόθεση για τη χρηματοδότηση έργων διαχείρισης στερεών αποβλήτων στην Περιφέρεια Αττικής είναι να έχει οριστικοποιηθεί το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων και το ΕΣΣΠΔΑ και στη συνέχεια να αναθεωρηθεί και το Περιφερειακό Σχέδιο με βάση τόσο την κείμενη νομοθεσία όσο και όσα προβλέπονται στα ΕΣΔΑ και ΕΣΣΠΔΑ. Σύμφωνα με το Σύμφωνο Εταιρικής Σχέσης (ΣΕΣ) που κατέθεσε η Ελλάδα στην Ε.Ε. (Μάιος 2014) οι αιρεσιμότητες 1,3 και 4 έχουν καλυφθεί ενώ εκκρεμεί η αναθεώρηση του ΕΣΔΑ και των ΠΕΣΔΑ που προβλέπεται να καλυφθούν έως την 30/9/2015.

Οι αναφερόμενες υποχρεώσεις αφορούν τόσο το Ε.Π. Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη (Ε.Π. ΥΜΕΠΕΡΑΑ) όσο και το ΠΕΠ Αττικής. Συγκεκριμένα, στο Ε.Π. ΥΜΕΠΕΡΑΑ ο Άξονας Προτεραιότητας 14 (διατήρηση και προστασία του περιβάλλοντος – προαγωγή της αποδοτικής χρήσης των πόρων) αφορά έργα για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων, των λυμάτων και προστασία της βιοποικιλότητας και έχει συνολικό προϋπολογισμό περίπου 1,7 δις ευρώ. Στο ΠΕΠ Αττικής ο Άξονας Προτεραιότητας 6 (Βελτίωση της ποιότητας ζωής στο αστικό περιβάλλον) έχει προϋπολογισμό περίπου 124 εκατομμύρια ευρώ και προβλέπεται μεταξύ άλλων να προωθηθούν κατά προτεραιότητα παρεμβάσεις ήπιας μορφής (ανώτερα στάδια της ιεράρχησης των δράσεων - άρθρο 4 της Οδηγίας 2008/99/ΕΚ) με έμφαση στην πρόληψη της δημιουργίας αποβλήτων, την

επαναχρησιμοποιηση και ανακύκλωση και την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού με στόχο την μέγιστη δυνατή συμμετοχή.

3.6. Αλλαγές στα δημογραφικά χαρακτηριστικά και στην παραγωγή αποβλήτων

Οι αποφάσεις επιλογής διαδικασιών και τεχνολογιών διαχείρισης των στερεών αποβλήτων και ιδιαίτερα των ΑΣΑ έχουν ως σημαντικές παραμέτρους τις παραγόμενες ποσότητες αποβλήτων, τη σύστασή τους και τα δημογραφικά χαρακτηριστικά της περιοχής διαχείρισης, στη συγκεκριμένη περίπτωση της Περιφέρειας Αττικής. Στη συνέχεια αναλύεται κάθε παράμετρος χωριστά με στόχο να εξεταστεί πως τελικά εξελίχθηκε μετά την πάροδο σχεδόν δεκαετίας από το σχεδιασμό του 2006.

3.6.1. Δημογραφικά χαρακτηριστικά Περιφέρειας

Ο πληθυσμός που απαιτείται να εξυπηρετείται από τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων αλλά και η κατανομή του εντός της Περιφέρειας Αττικής αποτελούν κρίσιμες παραμέτρους για το σχεδιασμό της διαχείρισης δεδομένου ότι αφενός καθορίζουν την παραγόμενη ποσότητα αποβλήτων (το σύνολο του πληθυσμού) και αφετέρου αποτελούν παραμέτρους για τη χωροθέτηση των υποδομών διαχείρισης (κατανομή του πληθυσμού εντός της Περιφέρειας). Στο υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ έχει ληφθεί ως βάση σχεδιασμού ο πραγματικός πληθυσμός της Περιφέρειας και η κατανομή του σε Δήμους, σύμφωνα με τις απογραφές της ΕΛΣΤΑΤ το 1991 και το 2001. Δεδομένου ότι το 2011 έγινε νέα απογραφή, ελέγχεται η εξέλιξη του πληθυσμού την τελευταία δεκαετία για να εξεταστεί αν έχουν υπάρξει διαφοροποιήσεις που επηρεάζουν τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων, έτσι όπως αυτή προδιαγράφεται στο υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ.

Με βάση τα στοιχεία της απογραφής 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%. Είναι εμφανές ότι η Αττική αν και κατέχει χωρικά μόλις το 2,9% της επικράτειας του ελλαδικού χώρου συγκεντρώνει το 34,6% του συνολικού πληθυσμού της χώρας, γεγονός που επιβεβαιώνει τον «μητροπολιτικό» της χαρακτήρα αλλά και την ιδιαιτερότητα που παρουσιάζει η προσπάθεια επίλυσης ζητημάτων όπως η διαχείριση των στερεών αποβλήτων.

Παρατηρώντας τη διαχρονική εξέλιξη του πραγματικού πληθυσμού της Περιφέρειας από το 1961 έως το 2011, όπως αυτή αποτυπώνεται στον παρακάτω πίνακα, είναι προφανές ότι η τελευταία 10ετία συνιστά για την Αττική «σημείο καμπής». Παρά το θετικό πρόσημο της ποσοστιαίας μεταβολής του, η πορεία του πληθυσμού της Περιφέρειας είναι εμφανώς πτωτική για

πρώτη φορά στην μεταπολεμική περίοδο. Καταλυτικό ρόλο σε αυτή την εξέλιξη έχει παίξει χωρίς αμφιβολία η παρατεταμένη οικονομική κρίση που βιώνει η χώρα από το 2010, οι συνέπειες της οποίας - λόγω κλίμακας - είναι πιο έντονες και εμφανείς στην περίπτωση της Αττικής.

Πίνακας: Διαχρονική εξέλιξη του πραγματικού (de facto) πληθυσμού της Περιφέρειας Αττικής 1961-2011 [Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ.]

ΧΩΡΙΚΗ / ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ						% ΜΕΤΑΒΟΛΗ				
	1961	1971	1981	1991	2001	2011	61-71	71-81	81-91	91-01	01-11
ΧΩΡΑ	8.388.553	8.788.641	9.740.417	10.259.900	10.964.020	10.939.727	4,8%	10,8%	5,3%	6,9%	-0,2%
ΑΤΤΙΚΗ	2.057.974	2.797.836	3.369.443	3.523.407	3.761.810	3.786.616	36,0%	20,4%	4,6%	6,8%	0,7%

Για λόγους πληρότητας, ωστόσο, και δεδομένου ότι οι λοιποί απογραφικοί πίνακες της ΕΛ.ΣΤΑΤ. με στοιχεία του 2011 έχουν πλέον ως βάση αναφοράς τους τον μόνιμο πληθυσμό, κρίνεται σκόπιμο να παρουσιαστεί και η διαχρονική εξέλιξη του μόνιμου πληθυσμού της Αττικής, με έτος βάσης / αρχικής αναφοράς το 1991 (το έτος δηλ. που άρχισε να καταγράφεται με επίσημο τρόπο στατιστικά η συγκεκριμένη κατηγορία πληθυσμού). Η σχετική εικόνα της Περιφέρειας αποτυπώνεται συνοπτικά στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας: Διαχρονική εξέλιξη του μόνιμου πληθυσμού της Περιφέρειας Αττικής 1991-2011. [Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ.]

ΧΩΡΙΚΗ / ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΜΟΝΙΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ			ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ % ΜΕΤΑΒΟΛΗ		
	91	2001	2011	1991-2001	2001-2011	1991-2011
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	10.259.900	10.964.020	10.815.197	6,79%	-1,19%	5,15%
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	3.523.407	3.761.810	3.827.624	6,48%	1,72%	8,65%

Από τα στοιχεία του παραπάνω πίνακα, διαφαίνεται ότι η διαχρονική εξέλιξη του μόνιμου πληθυσμού της Αττικής, αν και δεν καλύπτει χρονολογικά το εύρος της προηγούμενης κατηγορίας (πραγματικός πληθυσμός) - αποτυπώνει πιο «αντικειμενικά» την πραγματική πορεία του πληθυσμού της. Πιο συγκεκριμένα, σε επίπεδο μόνιμων κατοίκων ο πληθυσμός της Περιφέρειας Αττικής κατά την τελευταία 10ετία απομειώθηκε σε ποσοστό -1,75%.

Η πληθυσμιακή εξέλιξη του μόνιμου πληθυσμού των Περιφερειακών Ενοτήτων (ΠΕ) της Περιφέρειας κατά την 20ετία 1991 – 2011, σύμφωνα με τα στοιχεία των απογραφών της ΕΛ.ΣΤΑΤ, παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα. Για τη διερεύνηση της εξέλιξης αυτής ελήφθη υπόψη η αναδιοργάνωση των

διοικητικών ορίων που πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος «Καλλικράτης» και έγινε αναγωγή των στοιχείων του 1991 και του 2001 (Δήμοι και κοινότητες ανά νομαρχιακό διαμέρισμα) στα σημερινά δεδομένα.

Πίνακας: Εξέλιξη πληθυσμού της Περιφέρειας Αττικής ανά Περιφερειακή Ενότητα, 1991-2011. [Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ.]

ΧΩΡΙΚΗ - ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΜΟΝΙΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ			ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ % ΜΕΤΑΒΟΛΗ		
	1991	2001	2011	1991-2001	2001-2011	1991-2011
ΠΕ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	1.197.891	1.175.308	1.008.020	-1,88%	-14,08%	-15,83%
ΠΕ ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	305.459	351.500	391.550	15,01%	11,51%	14,57%
ΠΕ ΔΥΤΙΚΩΝ ΤΟΜΕΩΝ ΑΘΗΝΩΝ	471.463	480.993	493.673	6,08%	2,05%	2,72%
ΠΕ ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	490.619	545.171	585.556	10,54%	4,33%	7,43%
ΠΕ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	277.297	358.047	399.249	29,07%	28,19%	44,02%
ΠΕ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	122.365	149.784	160.927	22,42%	8,56%	35,69%
ΠΕ ΠΕΙΡΑΙΑ	467.891	482.358	448.957	3,19%	-7,45%	-4,18%
ΠΕ ΝΗΣΩΝ	82.549	91.084	94.851	10,80%	4,30%	18,27%

Από την ανάλυση των στοιχείων του παραπάνω πίνακα γίνεται φανερό ότι ο μεταβολή του πληθυσμού της Αττικής εμφανίζει την τελευταία 10ετία σημαντικές ενδοπεριφερειακές διαφοροποιήσεις και ανατροπές σε σχέση με το παρελθόν.

Πιο αναλυτικά, τη 10ετία 2001-2011 ο πληθυσμός της Αττικής φαίνεται να εγκαταλείπει τις παραδοσιακά «κεντρικές» αστικές περιοχές (δηλ. τις ΠΕ που συγκροτούσαν τις παλιές Νομαρχίες Αθηνών & Πειραιά) και να «αποκεντρώνεται» πρωτίστως προς το ανατολικό τμήμα της Περιφέρειας και εν συνεχεία προς τα δυτικά και βόρεια καθώς και προς τον νησιωτικό χώρο. Ως αποτέλεσμα, οι ΠΕ Ανατολικής Αττικής, Δυτικής Αττικής, Βόρειου Τομέα Αθηνών και Νήσων είναι οι μόνες που εμφανίζουν θετικό ποσοστό στη μεταβολή του (μόνιμου) πληθυσμού τους.

Παρόλα αυτά, και σε αυτές τις περιοχές, ο ρυθμός με τον οποίο αυξάνεται ο πληθυσμός τους, εάν συγκριθεί με το αντίστοιχο ρυθμό της 10ετίας 1991-2001, είναι αισθητά αποδυναμωμένος, γεγονός που καταδεικνύει ότι η αστική τους μεγέθυνση / διάχυση βρίσκεται πλέον σε φάση «ανάσχεσης/καμπής». Οι ανάγκες, ωστόσο, αυτών των περιοχών σε υποδομές περιβαλλοντικού, κυρίως, χαρακτήρα εξακολουθούν να υφίστανται δεδομένου ότι η αστική τους γιγάντωση υπήρξε απότομη και ραγδαία (π.χ. στην ΠΕ Ανατολικής Αττικής σε διάστημα 20 ετών ο μόνιμος πληθυσμός αυξήθηκε κατά 44,82%).

Σε ό,τι αφορά το νησιωτικό τμήμα της Περιφέρειας, που απαρτίζεται από 8 Καλλιγραφικούς Δήμους, την τελευταία 20ετία έχει υποστεί και αυτό σημαντικές αλλαγές καθώς η Σαλαμίνα και η Αίγινα - που βρίσκονται πλησιέστερα στην ηπειρωτική Αττική και με τακτικές ακτοπλοϊκές συνδέσεις - εκτός από τη μεγάλη ανάπτυξη παραθεριστικής κατοικίας, έχουν δεχτεί

σχετικά πρόσφατα έντονες πιέσεις προαστικοποίησης (με μετατροπή της παραθεριστικής κατοικίας σε μόνιμη) που συνδυάζεται και με φαινόμενα διάχυσης του οικιστικού ιστού. Το Αγκίστρι και ο Πόρος αποτελούν επίσης περιοχές ανάπτυξης παραθεριστικής κατοικίας και εύκολους τουριστικούς προορισμούς για τους κατοίκους της Αττικής, ενώ η Ύδρα και οι Σπέτσες αποτελούν προορισμούς διακοπών, κυρίως, για υψηλά εισοδηματικά στρώματα τόσο από την εγχώρια όσο και από τη διεθνή αγορά. Οι μεταβολές αυτές όπως είναι φυσικό δημιουργούν αυξημένες ανάγκες σε τεχνικές υποδομές και δίκτυα.

3.6.2. Παραγόμενες ποσότητες ΑΣΑ

Στον υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ ως έτος βάσης υπολογισμών της ποσότητας των ΑΣΑ είχε θεωρηθεί το 2001. Για το έτος αυτό είχε εκτιμηθεί ότι η παραγόμενη ποσότητα ΑΣΑ ήταν 1.775.050 τόνοι, σύμφωνα με τα στοιχεία του ΕΣΔΚΝΑ. Στη συνέχεια, το Περιφερειακό Σχέδιο θεωρεί ένα διαχρονικά σταθερό ρυθμό αύξησης της παραγωγής ΑΣΑ ίσο με 1,5% ετησίως. Η αύξηση αυτή αποδίδεται στην εκτιμώμενη αύξηση του πληθυσμού αλλά κυρίως στην «*αναμενόμενη αύξηση του συντελεστή παραγωγής απορριμμάτων ανά κάτοικο και ημέρα. Αυτό, σύμφωνα και με τις παρατηρήσεις από άλλες, αλλοδαπές ή ημεδαπές περιοχές, οφείλεται στην αύξηση του βιοτικού επιπέδου και τη διαχρονική διαφοροποίηση των καταναλωτικών συνηθειών*». Αυτή η τελευταία υπόθεση αναφέρεται σε μελέτη προγενέστερη του ΠΕΣΔΑ και συγκεκριμένα στη μελέτη «Στρατηγική Βιοαποδομήσιμων αποβλήτων». Σημειώνεται ότι η αναφερόμενη ποσότητα ΑΣΑ προκύπτει από ένα πληθυσμό 3.761.810 ανθρώπων (ΕΣΥΕ, απογραφή πληθυσμού 2001), που σημαίνει ότι ο ετήσιος δείκτης παραγωγής ΑΣΑ ανά κάτοικο είναι ίσος με 471,8 kg/κάτοικο.

Δεδομένου ότι ο σχεδιασμός της διαχείρισης γίνεται στο υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ σε ορίζοντα 20ετίας, η μελέτη καταλήγει στο συμπέρασμα ότι το 2026 θα παράγονται περίπου 2.575.501 τόνοι ΑΣΑ.

Αν και υπονοείται, στη μελέτη δε γίνεται καμία άμεση συσχέτιση της παραγωγής ΑΣΑ με την μεταβολή της οικονομίας. Από μια σειρά μελετών έχει γίνει σαφές ότι η παραγωγή ΑΣΑ συσχετίζεται ισχυρά με την μεγέθυνση της οικονομίας. Για παράδειγμα, στο επόμενο διάγραμμα δίνεται η συσχέτιση ΑΕΠ/κάτοικο και παραγωγή αποβλήτων ανά κάτοικο για ένα αριθμό χωρών, όπου αυτή η συσχέτιση είναι φανερή.



Διάγραμμα: Συσχέτιση οικονομικής μεγέθυνσης και παραγωγής ΑΣΑ για επιλεγμένες χώρες [Πηγή: UNEP, Waste – investing in energy and resource efficiency, 2011]

Τα στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν στο ΠΕΣΔΑ Αττικής για να εκτιμηθεί η παραγωγή των παραγόμενων ΑΣΑ και η εξέλιξη της παραγωγής στο μέλλον, στηρίχθηκαν έμμεσα σε οικονομικά στοιχεία μεταβολής του ΑΕΠ για την δεκαετία 1996 – 2005, η οποία έχει την ιδιαιτερότητα ότι παρουσιάζει το μεγαλύτερο ρυθμό αύξησης του ΑΕΠ, μεγαλύτερο από τα προηγούμενα χρόνια και σίγουρα μη συγκρίσιμο με τα χρόνια που ακολούθησαν, ιδιαίτερα από το 2008 και μετά. Χαρακτηριστικά, η μέση ετήσια μεταβολή του ΑΕΠ στην 15ετία 1981 – 1995 ήταν 0,88%. Αντίστοιχα στην 10ετία 1996 – 2005 η μέση ετήσια μεταβολή του ΑΕΠ ήταν 3,8% ενώ στα επόμενα έτη 2006 – 2014 η μέση μεταβολή του ΑΕΠ ήταν αρνητική και ίση με -1,89%.

Στο Παράρτημα του δεύτερου παραδοτέου του υπό διαβούλευση ΕΣΔΑ, δίνονται αναλυτικές ποσοτικές πληροφορίες για την παραγόμενη ποσότητα ΑΣΑ τόσο σε εθνικό επίπεδο όσο και σε επίπεδο Περιφέρειας. Από τα στοιχεία φαίνεται ότι το 2010 ήταν το έτος που η παραγωγή ΑΣΑ έφτασε σε ένα μέγιστο και έκτοτε μειώνεται σταθερά ακολουθώντας τη μείωση του ΑΕΠ. Παράλληλα δίνονται δύο σενάρια για την εκτίμηση της μεταβολής της παραγωγής ΑΣΑ μέχρι το 2020. Είναι αξιοσημείωτο ότι το ένα σενάριο

προβλέπει για την περίοδο 2015 - 2020 μέση ετήσια αύξηση του ΑΕΠ ίση με 3,36%, δηλαδή στην ουσία επιστρέφει στους υπολογισμούς του υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ αλλά έχοντας βεβαίως λάβει υπόψη τα αποτελέσματα της οικονομικής κρίσης της περιόδου 2010 – 2014. Ωστόσο, το σενάριο αυτό θεωρείται μαξιμαλιστικό από τους ίδιους τους μελετητές και τελικά υιοθετείται ένα σενάριο «τάσης» που στηρίζεται σε μια σχετική Ευρωπαϊκή μελέτη[1] η οποία κάνει πρόβλεψη της παραγωγής ΑΣΑ με βάση τη μεταβολή της τελικής ιδιωτικής κατανάλωσης.

Τέλος στον υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ Αττικής δεν έχει ληφθεί υπόψη η πιθανότητα να μειωθεί η παραγωγή ΑΣΑ λόγω ακολουθούμενων ή σχεδιαζόμενων πολιτικών για τη πρόληψη της δημιουργίας αποβλήτων. Σε αρκετές χώρες της Ε.Ε., η παραγωγή ΑΣΑ άρχισε σταδιακά να μειώνεται στα μέσα της προηγούμενης δεκαετίας, για παράδειγμα[2] άρχισε να μειώνεται μετά το 2004 στο Ηνωμένο Βασίλειο και μετά το 2006 στην Αυστρία και μετά το 2002 στη Γερμανία, ως αποτέλεσμα των πολιτικών πρόληψης.

Επομένως, οι παραγόμενες ποσότητες ΑΣΑ στην Περιφέρεια Αττικής πρέπει να επαν-υπολογιστούν με βάση τα νέα οικονομικά δεδομένα αλλά και λαμβάνοντας υπόψη την επίδραση που έχουν οι ακολουθούμενες ή προτεινόμενες πολιτικές για την πρόληψη της δημιουργίας αποβλήτων. Γενικά, ο τακτικός επαν-υπολογισμός της παραγωγής ΑΣΑ στα Περιφερειακά Σχέδια είναι απαραίτητος τόσο για να επιβεβαιωθεί η τάση που είχε θεωρηθεί στον αρχικό σχεδιασμό όσο και ως δείκτης της αποτελεσματικότητας των πολιτικών που ακολουθούνται για την αποσύνδεση της δημιουργίας αποβλήτων από την οικονομική μεγέθυνση.

3.6.3. Σύσταση των παραγόμενων αποβλήτων

Στο υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ Αττικής χρησιμοποιείται μια μέση σύσταση των ΑΣΑ που έχει προκύψει από δειγματοληπτική έρευνα που είχε γίνει αρκετό χρόνο πριν την εκπόνηση του ΠΕΣΔΑ και συγκεκριμένα το 1997. Στο Παραδοτέο 2 του υπό διαβούλευση ΕΣΔΑ δίνεται μια διαφορετική σύσταση, ιδιαίτερα ως προς το οργανικό κλάσμα, το χαρτί και το πλαστικό. Στον επόμενο Πίνακα δίνονται τα στοιχεία της ποιοτικής σύστασης των απορριμμάτων όπως αναφέρονται (α) στο υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ, (β) στο υπό διαβούλευση ΕΣΔΑ και (γ) στα στοιχεία που δήλωσε ο ΕΔΣΝΑ για το 2011 και αφορούν την εγκατάσταση της Φυλής, άρα μετά τη διαλογή στην πηγή των υλικών συσκευασίας που είχαν απομακρυνθεί μέσω των μπλε κάδων.

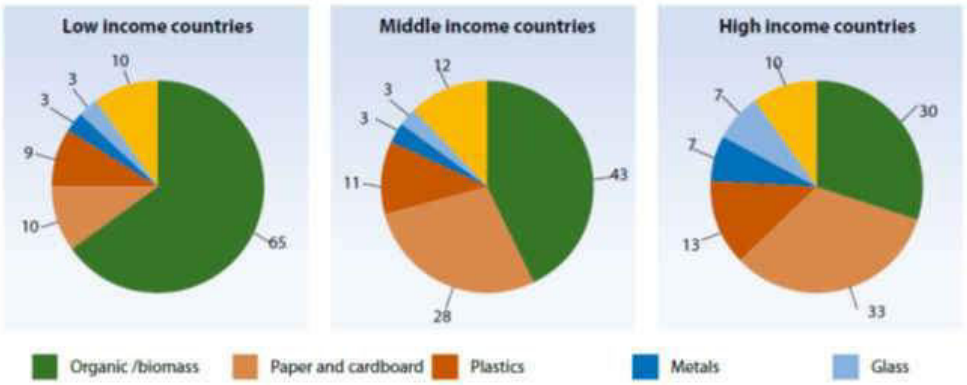
Πίνακας: Ποιοτική σύσταση των ΑΣΑ στην Περιφέρεια Αττικής

[1] ETC/SCP Working paper 4/2011
[2] EEA, Σειρά Country profile on municipal waste management, 2013

Κατηγορία υλικών	**ΠΕΣΔΑ (2006) (%)**	**ΕΣΔΑ (2011) (%)**	**ΕΔΣΝΑ (2011) (%)**
Οργανικά	46,50	43,60	47,0
Χαρτί, χαρτόνι	23,44	28,10	21,0
Πλαστικά	10,80	13,00	11,0
Μέταλλα	3,74	3,30	3,5
Γυαλί	3,42	3,40	3,5
Υφάσματα, ξύλο, λάστιχο, δέρμα	4,25	-	-
Αδρανή	3,58	-	-
Διάφορα	4,27	8,60	14,0
ΣΥΝΟΛΟ	**100,00**	**100,00**	**100,00**

Τα στοιχεία του ΕΣΔΑ προέρχονται από το Υπουργείο Περιβάλλοντος, αφορούν το σύνολο της χώρας και όχι την Περιφέρεια Αττικής και η πρωτογενής πηγή πληροφορίας ήταν οι απαντήσεις των ΦοΔΣΑ σε σχετικό ερωτηματολόγιο. Οι μελετητές του ΕΣΔΑ αναφέρουν ότι σε κάποιες περιπτώσεις οι απαντήσεις των ερωτηματολογίων δεν έγινε δυνατό να ελεγχθούν και επομένως η εγκυρότητα του τελικού αποτελέσματος είναι αμφισβητούμενη.

Γενικά, ο προσδιορισμός της ποιοτικής σύστασης των απορριμμάτων αποτελεί ένα καθοριστικό παράγοντα για την επιλογή της ορθής διαδικασίας διαχείρισης και για το σχεδιασμό των σχετικών εγκαταστάσεων διαχείρισης. Από τη σχετική διεθνή βιβλιογραφία είναι γνωστό ότι η σύνθεση των απορριμμάτων αλλάζει με το μέγεθος του εισοδήματος των νοικοκυριών και την αστικότητα. Έτσι, σε αστικές, ημιαστικές και αγροτικές περιοχές παρατηρείται διαφορετική ποιοτική σύσταση και η γενική τάση είναι να μειώνεται το οργανικό κλάσμα προς όφελος των αποβλήτων συσκευασίας όσο αυξάνεται η αστικότητα. Η αύξηση του εισοδήματος των νοικοκυριών μεταβάλει τη σύσταση των ΑΣΑ, επίσης μειώνοντας το οργανικό κλάσμα σε όφελος των υλικών συσκευασίας. Στο επόμενο διάγραμμα δίνονται τυπικές συστάσεις ΑΣΑ σε ομάδες χωρών μικρού μεσαίου και μεγάλου ΑΕΠ. Ωστόσο, πρέπει να σημειωθεί ότι η συσχέτιση της ποιοτικής σύστασης των ΑΣΑ με το εισόδημα των νοικοκυριών δεν εξαρτάται τόσο από το μέγεθος του εισοδήματος όσο από τη διάρθρωση της οικονομίας που οδηγεί σε συγκεκριμένα μοτίβα κατανάλωσης. Με αυτή την έννοια, μια μείωση του εισοδήματος δεν οδηγεί άμεσα σε αντιστροφή της των τάσεων στην ποιοτική σύσταση, όσο τουλάχιστο δεν αλλάζει η διάρθρωση της οικονομίας.



Διάγραμμα: Συσχέτιση οικονομικής μεγέθυνσης και ποιοτικής σύστασης ΑΣΑ για ομάδες χωρών μικρού, μεσαίου και υψηλού εισοδήματος [Πηγή: UNEP, Waste – investing in energy and resource efficiency, 2011]

Με βάση τα παραπάνω, χρονοσειρές με δεδομένα για την ποιοτική σύσταση των ΑΣΑ την τελευταία δεκαετία είναι πιθανό να δείξουν κάποιες αλλαγές που πρέπει να ληφθούν υπόψη στην οργάνωση της διαχείρισης τους.

3.7. Κατάσταση υλοποίησης του υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ

3.7.1. Αποκατάσταση ΧΑΔΑ

Στον υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ Αττικής αναφέρονται συνολικά 29 μη αποκατεστημένοι ΧΑΔΑ εκ των οποίων οι 25 ήταν ενεργοί και οι 4 ανενεργοί. Στο 2ο Παραδοτέο του υπό διαβούλευση ΕΣΔΑ αναφέρεται[3] ότι στην Περιφέρεια Αττικής έχουν μείνει 3 ενεργοί και 15 ανενεργοί ΧΑΔΑ. Σε έγγραφο[4] της Γ.Γ Συντονισμού Διαχείρισης Αποβλήτων στις αρχές του 2015 αναφέρονται 3 ενεργοί ΧΑΔΑ στην Περιφέρεια (Κυθήρων, Αντικυθήρων και Ύδρας) και 8 ανενεργοί που δεν είχαν ακόμη αποκατασταθεί αλλά βρίσκονταν σε διάφορα στάδια αποκατάστασης. Στις 29/4/2015, ο ΕΔΣΝΑ ανακοίνωσε με δελτίο τύπου στην ιστοσελίδα του την προώθηση ενεργειών για την άμεση αποκατάσταση των ΧΑΔΑ Ύδρας, Ν.Α. Αττικής, Κερατέας και Μεγάρων.

Συνολικά, το κλείσιμο των ενεργών ΧΑΔΑ και η αποκατάσταση όλων των ΧΑΔΑ, ενεργών και ανενεργών έχει καθυστερήσει πολύ σε σχέση με τα χρονοδιαγράμματα που κατά καιρούς έχουν τεθεί, ήδη από την υιοθέτηση της

[3] Πηγή: ΥΠΕΚΑ, 8η Έκθεση Προόδου του Σχεδίου Δράσης για την παύση λειτουργίας και αποκατάσταση των χώρων ανεξέλεγκτης διάθεσης απορριμμάτων στην Ελλάδα, Μάιος 2013
[4] Υπουργείο Εσωτερικών, Γ.Γ. Συντονισμού Διαχείρισης Αποβλήτων, Σχέδιο δράσης για την παύση λειτουργίας και αποκατάσταση των χώρων ανεξέλεγκτης διάθεσης απορριμμάτων (ΧΑΔΑ) στην Ελλάδα, α.π.26/27-1-2015

ΚΥΑ 50910/2003. Ιδιαίτερα στις περιπτώσεις των ΧΑΔΑ που εξακολουθούν να είναι ενεργοί, είναι σημαντικό να εξεταστεί η πιθανότητα αστοχίας των διαδικασιών διαχείρισης των αποβλήτων της περιοχής που εξυπηρετεί κάθε ΧΑΔΑ ή/και κακού σχεδιασμού τους. Σημειώνεται ότι και οι τρεις ενεργοί ΧΑΔΑ βρίσκονται σε νησιά της Περιφέρειας, γεγονός που δεν μπορεί να θεωρηθεί τυχαίο.

3.7.2. Υλοποίηση υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ

Στα κεφάλαια 7 και 11 του υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ Αττικής δίνονται λεπτομέρειες για το σχεδιασμό διαχείρισης των στερεών αποβλήτων στην Περιφέρεια. Συγκεκριμένα, στο 7^{ο} κεφάλαιο γίνεται εκτενής παρουσίαση των τεχνικών και τεχνολογιών διαχείρισης στερεών αποβλήτων. Στη συνέχεια του κεφαλαίου δίνεται η γενική στρατηγική διαχείρισης των αποβλήτων στην Περιφέρεια. Στο 11^{ο} κεφάλαιο παρουσιάζονται συγκεκριμένα έργα που απαιτούνται για την υλοποίηση της στρατηγικής. Γενικά, το ΠΕΣΔΑ του 2006 συνεχίζει το σχεδιασμό του προηγούμενου Περιφερειακού Σχεδίου (2001), σύμφωνα με το οποίο είχαν ήδη αρχίσει να σχεδιάζονται και να υλοποιούνται έργα διαχείρισης το χρόνο εκπόνησής του.

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. Έκτοτε, η διαλογή στην πηγή δεν προχώρησε ικανοποιητικά και δεν κατάφερε μέχρι σήμερα να αποτελέσει το απαιτούμενο πρώτο στάδιο διαχείρισης των αστικών αποβλήτων, όπως συμβαίνει στις περισσότερες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Στην περίπτωση αναθεώρησης – τροποποίησης του ΠΕΣΔΑ, θα πρέπει ίσως να δοθεί μεγαλύτερη βαρύτητα στη ΔσΠ με την ανάπτυξη αναλυτικής στρατηγικής με επιμέρους στάδια ανάπτυξης, στόχους και αναλυτικό χρονοδιάγραμμα.

Στο δεύτερο στάδιο αφορά τις τεχνικές μεταφοράς των αποβλήτων. Επιβεβαιώνεται η στρατηγική υλοποίησης ενός αριθμού 5 και 19 κεντρικών και τοπικών Σταθμών Μεταφόρτωσης (ΣΜΑ & ΤΣΜΑ) αντίστοιχα. Το δίκτυο των ΣΜΑ είχε προδιαγραφεί ήδη στο σχεδιασμό του 2001 και αναφερόταν στο άρθρο 33 του Ν.3164/2003 (ΦΕΚ 176Α). Την εποχή της εκπόνησης του ΠΕΣΔΑ (2006) λειτουργούσε ήδη ένας κεντρικός ΣΜΑ στο Σχιστό και 10

τοπικοί ΣΜΑ σε διάφορες περιοχές της Αττικής ενώ είχαν χωροθετηθεί και οι υπόλοιποι τέσσερις κεντρικοί ΣΜΑ. Έκτοτε, οι τέσσερις κεντρικοί ΣΜΑ δεν έγινε δυνατό να κατασκευαστούν και να λειτουργήσουν 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 σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης (ΣΕΔ). Παράλληλα, προβλέπεται η δημιουργεί ενός αριθμού κέντρων διαλογής ανακυκλώσιμων υλικών (ΚΔΑΥ). Ο αριθμός των απαιτούμενων ΚΔΑΥ δεν προδιαγράφεται ρητά, ωστόσο προβλέπεται η κατασκευή τουλάχιστο τριών ΚΔΑΥ, ενός εντός του χώρου κάθε ολοκληρωμένης εγκατάστασης διαχείρισης αποβλήτων (ΟΕΔΑ). Επιπλέον προτείνεται η ανάπτυξη ενός αριθμού Πράσινων Σημείων τα οποία θα λειτουργούσαν ως κέντρα για τη συλλογή υλικών που γενικά θεωρείται ότι εύκολα μπορούν να αξιοποιηθούν με εργασίες ανάκτησης, όπως πράσινα απορρίμματα, χρησιμοποιημένες ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές, υφάσματα, κλπ. Έκτοτε δεν έγινε δυνατό να υλοποιηθεί κανένα Πράσινο Σημείο στην Περιφέρεια Αττικής. Η συνεργασία με τα ΣΕΔ ουσιαστικά αφορά την αρχή της «ευθύνης του παραγωγού». Η λειτουργία των ΣΕΔ οδήγησε στην βελτίωση της διαχείρισης μιας σειράς ρευμάτων αποβλήτων όπως τα ΑΗΗΕ, τα ελαστικά, τα ΟΤΚΖ και κυρίως τα υλικά συσκευασίας (μπλε κάδοι). Ωστόσο, για κάποια από τα ρεύματα εναλλακτικής διαχείρισης, η Ελλάδα και η Περιφέρεια Αττικής δεν έχουν καταφέρει ακόμη να καλύψουν τους ποσοτικούς στόχους που έχουν τεθεί από τη νομοθεσία. Τέλος, στην Αττικής λειτουργεί ένας αριθμός ΚΔΑΥ, τόσο δημόσιων όσο και ιδιωτικών. Βασικό πρόβλημα για τη λειτουργία τους αποτελεί η πλημμελής εποπτεία και έλεγχος με αποτέλεσμα κάποιοι από αυτούς να λειτουργούν με περιβαλλοντικές προδιαγραφές και προδιαγραφές υγιεινής και ασφάλειας κατώτερες των απαιτούμενων. Αποτέλεσμα αυτής της κατάστασης ήταν και το πρόσφατο μεγάλο ατύχημα σε ιδιωτικό ΚΔΑΥ της Δ. Αττικής τον Ιούνιο του 2015.

Στο τέταρτο στάδιο προβλέπεται η δημιουργία μονάδων επεξεργασίας σύμμεικτων αποβλήτων (όπου κρίνεται οικονομοτεχνικά σκόπιμο). Στην πραγματικότητα, στο υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ αναγνωρίζεται ότι αφενός απαιτείται ένας χρόνος μέχρι να αποδώσουν ικανοποιητικά οι προτεινόμενες τεχνικές

ανάκτησης και αφετέρου ότι ακόμη και μετά την εφαρμογή τους θα παραμείνει μια σημαντική ποσότητα αποβλήτων που χρίζει επεξεργασίας για την περαιτέρω απομάκρυνση χρήσιμων υλικών πριν το τελικό υπόλειμμα οδηγηθεί σε διάθεση. 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). Δεν προκρίνεται κάποια συγκεκριμένη τεχνολογία επεξεργασίας. 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.

Μετά την υιοθέτηση του ΠΕΣΔΑ Αττικής, η Περιφέρεια ανέθεσε νέα μελέτη (σύμβαση ανάθεσης 11539/19-10-2007) που τον Απρίλιο του 2008 κατέθεσε την τελική της έκθεση με τίτλο «Μελέτη αξιολόγησης μεθόδων επεξεργασίας σύμμεικτων απορριμμάτων στο Νομό Αττικής».

Το 2012 ξεκίνησε διαδικασία υλοποίησης των μονάδων επεξεργασίες που προέβλεπε το ΠΕΣΔΑ μέσω ΣΔΙΤ με τη διαδικασία του ανταγωνιστικού διαλόγου. Συγκεκριμένα δημοσιεύτηκαν οι προκηρύξεις της Α φάσης και για μία από τις μονάδες επεξεργασίας (Β.Α. Αττική) η διαδικασία προχώρησε και στη Β φάση με τους υποψήφιους που είχαν επιλεχθεί στην Α φάση. 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, καθώς αυτά βρίσκονται μακριά από το ηπειρωτικό τμήμα της Περιφέρειας και δεν είναι οικονομικά συμφέρουσα η μεταφορά των απορριμμάτων τους. Τρεις ΧΥΤΥ προβλέπονται στο ηπειρωτικό τμήμα της Περιφέρειας, ως τμήματα ευρύτερων ΟΕΔΑ. Από αυτούς ο ΧΥΤΥ Φυλής έχει κατασκευαστεί και λειτουργεί και ο ΧΥΤΥ Γραμματικού βρίσκεται σε προχωρημένο στάδιο κατασκευής ενώ ο ΧΥΤΥ Κερατέας δεν έχει υλοποιηθεί.

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. 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 Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (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 «Βραγόνι» 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.

4. Συμπεράσματα

Το υφιστάμενο Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Στερών Αποβλήτων της Αττικής υιοθετήθηκε το 2006 και στην ουσία 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.

Εκτός των προβλημάτων υλοποίησης υπήρξαν σημαντικές αλλαγές στο νομικό πλαίσιο διαχείρισης των στερεών αποβλήτων, με σημαντικότερη την υιοθέτηση του Ν. 4042. Οι αλλαγές του νομικού πλαισίου επέβαλλαν την αναθεώρηση του Εθνικού Σχεδιασμού, η οποία ακόμη δεν έχει ολοκληρωθεί. Επίσης, επέβαλλαν το σχεδιασμό μιας εθνικής στρατηγικής για την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων. Τόσο το αναθεωρημένο ΕΣΔΑ όσο και το Εθνικό Σχέδιο πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων δεν έχουν ληφθεί υπόψη στον Περιφερειακό Σχεδιασμό, όπως απαιτείται σύμφωνα με τη νομοθεσία και, επομένως, απαιτείται αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ. Παράλληλα, ο Ν.4042 θέτει νέους ποσοτικούς στόχους για επιμέρους ρεύματα στερεών αποβλήτων ενώ και το νέο ΕΣΔΑ που βρίσκεται υπό διαβούλευση αναφέρεται σε ένα ρεύματα στερεών αποβλήτων που δεν έχουν περιληφθεί στο 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.

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. Παράλληλα, το υπό διαβούλευση ΕΣΔΑ κάνει εκτίμηση για την παραγωγή ΑΣΑ που είναι επίσης σημαντικά χαμηλότερη από την εκτίμηση του ΠΕΣΔΑ. 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. Αυτοί είναι λόγοι που επιβάλλουν τουλάχιστο τον επανασχεδιασμό των έργων υποδομής, καθώς αυτά τα έργα που προέβλεπε το υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ φαίνεται πια ότι έχουν πρόβλημα υπερ-σχεδιασμού.

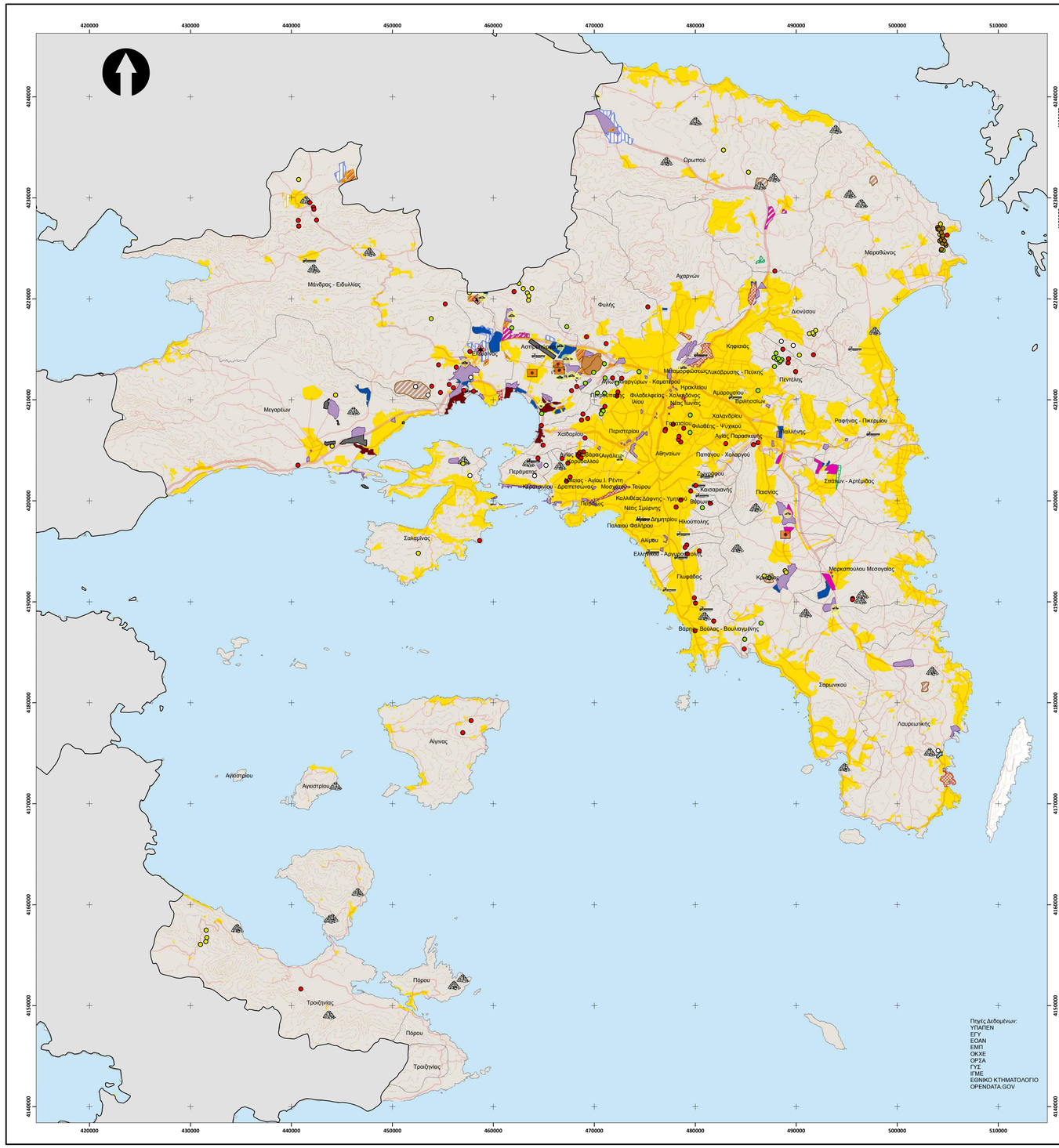
Σύμφωνα με την ανάλυση που προηγήθηκε γίνεται σαφές ότι η αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ της Αττικής αποτελεί μια αναγκαιότητα και θα πρέπει να γίνει το συντομότερο δυνατό, έτσι ώστε η Περιφέρεια να μπορέσει αφενός να λύσει

το σημαντικό πρόβλημα διαχείρισης που υφίσταται και αφετέρου να μπορέσει να εκπληρώσει τους εκπεφρασμένους ποσοτικούς στόχους που θέτει η νομοθεσία και ο Εθνικός Σχεδιασμός εντός συγκεκριμένων χρονοδιαγραμμάτων.

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΧΑΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

Α/Α	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΙΚΟΣ ΟΤΑ	ΤΟΠΩΝΥΜΙΟ	Αριθμός Απόφασης παύσης λειτουργίας ΧΑΔΑ	Αριθμός Άδειας Αποκατάστασης (απόφαση Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας)	Βαθμός Επικινδυνότητας	Παρατηρήσεις - Πρόοδος
1	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Δήμος Ωρωπού (πρώην Δ. Αυλώνα)	Κούτσι–Κοτρώνι	60/2009	1156/2010	72	ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΗΚΕ
2	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Δήμος Σαρωνικού (πρώην Δ. Καλυβίων Θορικού)	Τίποτι-Κρουδί	364/2010	Φ5710/5065/14.12.2011	53	ΠΡΟΣ ΕΠΑΝΑΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗ (ΠΕΠ ΑΤΤΙΚΗΣ 2007-2013)
3	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Δήμος Λαυρεωτικής (πρώην Δ. Κερατέας)	Αγ. Ιωάννης Φοβόλες	41/2010	Φ3181/5066/14.12.2011	61	ΠΡΟΣ ΕΠΑΝΑΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗ (ΠΕΠ ΑΤΤΙΚΗΣ 2007-2013)
4	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Δήμος Σαρωνικού (πρώην Κ. Αναβύσσου)	Αγ. Παντελεήμων	-	4785/2005		ΦΥΣΙΚΑ ΑΠΟΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΟΣ
5	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Δήμος Μαραθώνα (πρώην Κ. Βαρνάβα)	Δρίζες	100/2006	3926/2006	49	ΕΝΤΑΓΜΕΝΟ ΣΤΟ ΠΕΠ ΑΤΤΙΚΗΣ 2007-2013 (ΦΑΣΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ)
6	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Δήμος Μαραθώνα (πρώην Κ. Γραμματικού)	Γκράβες	97/2007	Φ6228/3333/26.07.2012	36	ΕΝΤΑΓΜΕΝΟ ΣΤΟ ΠΕΠ ΑΤΤΙΚΗΣ 2007-2013 (ΦΑΣΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ)
7	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Δήμος Ωρωπού (πρώην Κ. Καλάμου)	Λιμνιώνας - Ρίζα Κατσούνι	12/14.01.2011	Φ5731/5159/8.12.2011	29	ΕΝΤΑΓΜΕΝΟ ΣΤΟ ΠΕΠ ΑΤΤΙΚΗΣ 2007-2013 (ΦΑΣΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ)
8	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Δήμος Ωρωπού (πρώην Κ. Καπανδριτίου)	Σαλαμίδι	176/2006	176/13.1.2006	61	ΑΠΟΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΟΣ (ΠΕΠ ΑΤΤΙΚΗΣ 2000-2006)
9	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Δήμος Ωρωπού (πρώην Κ. Μαλακάσσας)	Βρύση Πασσά	24/2008 και 445/24.4.2008	3888/2010	70	ΕΝΤΑΓΜΕΝΟ ΣΤΟ ΕΠΠΕΡΑΑ (ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΗΚΕ)
10	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Δήμος Σαρωνικού (πρώην Κ. Π. Φώκαιας)	Γερακίνα	54/2008 και 1280/6.8.2008	3597/2008	40	ΠΡΟΣ ΕΠΑΝΑΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗ (ΠΕΠ ΑΤΤΙΚΗΣ 2007-2013)
11	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Δήμος Ωρωπού (πρώην Κ. Πολυδενδρίου)	Γκρόπεζες	4758/2005	4786/9.8.2005	54	ΑΠΟΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΟΣ (ΠΕΠ ΑΤΤΙΚΗΣ 2000-2006)
12	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Δήμος Κρωπίας	Κάστρον Χριστός	353/2012	-	61	ΕΝΤΑΓΜΕΝΟ ΣΤΟ ΕΠΠΕΡΑΑ (ΦΑΣΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ)
13	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Δήμος Λαυρεωτικής	Καμινάδα	173/08 και 3535/08/04.02.2009	798/2010	70	ΕΝΤΑΓΜΕΝΟ ΣΤΟ ΕΠΠΕΡΑΑ (ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΗΚΕ)
14	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Δήμος Μαρκοπούλου Μεσογαίας	Χωνί-Ντάγλα	-	-	64	ΚΑΜΙΑ ΠΡΟΟΔΟΣ - ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ ΕΝΤΑΞΗΣ ΣΤΟ ΕΠΠΕΡΑΑ
15	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Δήμος Παιανίας	Κόντρες - Αγ. Νικόλαος		3902/22.6.05	74	ΕΝΤΑΓΜΕΝΟ ΣΤΟ ΕΠΠΕΡΑΑ - ΠΡΟΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ
16	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Δήμος Μαραθώνα (πρώην Δ. Νέας Μάκρης)	Πρώην Αμερικάνικη βάση	48/2009 και 781/2009	-		ΕΚΔΟΘΗΚΕ ΑΔΕΙΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ (ΕΝΤΑΞΗ ΣΤΟ ΕΠΠΕΡΑΑ)
17	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Δήμος Μάνδρας (πρώην Δ. Βιλίων)	Δρεστάνη	11η συνεδρίαση, 28.11.2008	3452/2010	48	ΕΝΤΑΓΜΕΝΟ ΣΤΟ ΕΠΠΕΡΑΑ (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 ΕΠΠΕΡΑΑ (ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΗΚΕ)
20	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Δήμος Μεγάρων	Κάμπια	218/2010 και 6091/4.6.2010	Φ5785/4024/14.12.2011	49	ΠΡΟΣ ΕΠΑΝΑΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗ (ΠΕΠ ΑΤΤΙΚΗΣ 2007-2013)
21	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	Δήμος Κερατσινίου	Σιταποθήκες	10426/27-09-07 οικ. πτε. 1917/Α.1131/07 Φ31Γ(15)/05	4782/2005	?	ΚΑΜΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑ - ΔΙΑΣΠΑΡΤΑ ΟΓΚΩΔΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ
22	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	Δήμος Κερατσινίου	Λακώματα Σχιστού	-	8/2006	22	ΦΥΣΙΚΑ ΑΠΟΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΟΣ
23	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	Κοινότητα Αγκιστρίου	Σπορέζα	31/2010	Φ3212/18/21.11.2011	64	ΕΝΤΑΓΜΕΝΟ ΣΤΟ ΠΕΠ ΑΤΤΙΚΗΣ 2007-2013 (ΦΑΣΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ)
24	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	Δήμος Κυθήρων (πρώην Κ. Αντικυθήρων)	Μύλοι	51/2012	Φ5932/2113/4.5.2012	27	ΠΡΟΣ ΕΝΤΑΞΗ ΣΤΟ ΠΕΠ ΑΤΤΙΚΗΣ 2007 - 2013
25	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	Δήμος Κυθήρων	Λαχνός	52/2012	Φ5933/2113/4.5.2012	42	ΠΡΟΣ ΕΝΤΑΞΗ ΣΤΟ ΠΕΠ ΑΤΤΙΚΗΣ 2007 - 2013
26	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	Δήμος Τροιζηνίας (πρώην Δ. Μεθάνων)	Χωνί - Προ	66/17.7.2010	Φ5439/2650/14.12.2011	41	ΕΝΤΑΓΜΕΝΟ ΣΤΟ ΠΕΠ ΑΤΤΙΚΗΣ 2007-2013 (ΦΑΣΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ)
27	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	Δήμος Τροιζηνίας (πρώην Δ. Μεθάνων)	Μαλιμπάρδι	98/06/03.03.2006	4788/2005	22	ΕΝΤΑΓΜΕΝΟ ΣΤΟ ΕΠΠΕΡΑΑ (ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΗΚΕ)
28	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	Δήμος Πόρου	Μόδι	205/19.11.2009	3586/2010	65	ΕΝΤΑΓΜΕΝΟ ΣΤΟ ΕΠΠΕΡΑΑ (ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΗΚΕ)
29	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	Δήμος Πόρου	Κοκορέλι	205/19.11.2009	3277/2010	69	ΕΝΤΑΓΜΕΝΟ ΣΤΟ ΕΠΠΕΡΑΑ (ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΗΚΕ)
30	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	Δήμος Σπετσών	Αγριόπετρες-Ζάστανο	ΟΙΚ 840/Α443/08/4.4.08	1741/2006	47	ΕΝΤΑΓΜΕΝΟ ΣΤΟ ΠΕΠ ΑΤΤΙΚΗΣ 2007-2013 (ΦΑΣΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ)
31	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	Δήμος Ύδρας	ΧΑΔΑ Ύδρας	-	-	39	ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΗΚΕ Η ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΤΑ ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ - ΚΑΜΜΙΑ ΠΡΟΟΔΟΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΕΝΤΑΞΗ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΡΟΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
32	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	Δήμος Νίκαιας	Γ' Νεκροταφείο	-	4781/05		ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΧΑΔΑ ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΑΥΤΗ
33	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	Δήμος Σαλαμίνας	Γούβα Μπάτσι	11212/Ζ.1126/05Φ31Γ(11)/04/26.07.2005	4352/30.6.2006	26	ΚΑΜΜΙΑ ΠΡΟΟΔΟΣ (ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ)
34	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	Δήμος Τροιζήνιας	Μοναστήρι (Αγ. Δημήτριος)	Α.Π.:1702/Α.940/08/28.01.2010	7543/2008	69	ΕΝΤΑΓΜΕΝΟ ΣΤΟ ΕΠΠΕΡΑΑ (ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΗΚΕ)
35	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	Δήμος Τροιζήνιας	Δρυόπη (Λακκά Πλίακου)	Α.Π.:1704/Α.942/08/8.1.10	7544/2008	57	ΕΝΤΑΓΜΕΝΟ ΣΤΟ ΕΠΠΕΡΑΑ (ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΗΚΕ)


N
ΧΑΔΑ ΜΑΛΑΚΑΣΣΑΣ
ΧΑΔΑ ΚΑΛΑΜΟΥ
ΧΑΔΑ ΑΥΛΩΝΑ
ΧΑΔΑ ΚΑΠΑΝΔΡΙΤΙΟΥ
ΧΑΔΑ ΒΑΡΝΑΒΑ
ΧΑΔΑ ΠΟΛΥΔΕΝΔΡΙΟΥ
ΧΑΔΑ ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΟΥ
ΧΑΔΑ ΕΡΥΘΡΩΝ
ΧΑΔΑ ΟΙΝΟΗΣ
ΧΑΔΑ ΒΙΛΛΙΩΝ
Ν. ΔΥΤ. ΑΤΤΙΚΗΣ
Ν. ΑΝΑΤ. ΑΤΤΙΚΗΣ
ΧΑΔΑ ΝΕΑΣ ΜΑΚΡΗΣ
ΕΛΕΥΣΙΝΑ
ΧΑΔΑ ΜΕΓΑΡΩΝ
ΠΑΛΛΗΝΗ
ΧΑΔΑ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ
ΧΑΔΑ ΣΙΤΑΠΟΘΗΚΕΣ
ΧΑΔΑ ΛΑΚΩΜΑΤΑ
Ν. ΑΘΗΝΩΝ
ΧΑΔΑ ΠΑΙΑΝΙΑΣ
ΠΕΙΡΑΙΑΣ
ΧΑΔΑ ΚΡΩΠΙΑΣ
Ν. ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΧΑΔΑ ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟΥ
ΧΑΔΑ ΚΑΛΥΒΙΩΝ
ΧΑΔΑ ΚΕΡΑΤΕΑΣ
ΧΑΔΑ ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ
ΧΑΔΑ Π. ΦΩΚΑΙΑΣ
ΧΑΔΑ ΑΓΚΙΣΤΡΙΟΥ
ΧΑΔΑ ΜΕΘΑΝΩΝ (ΧΩΝΙ ΠΡΟ)
ΧΑΔΑ ΤΡΟΙΖΗΝΑΣ (ΛΑΚΚΑ ΠΛΙΑΚΟΥ)
ΧΑΔΑ ΜΕΘΑΝΩΝ (ΜΑΛΙΜΠΑΡΔΙ)
ΧΑΔΑ ΠΟΡΟΥ (ΚΟΚΟΡΕΛΙ)
ΧΑΔΑ ΠΟΡΟΥ (ΜΟΔΙ)
ΧΑΔΑ ΤΡΟΙΖΗΝΑΣ (ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ)
ΧΑΔΑ ΧΔΡΑΣ
ΧΑΔΑ ΣΠΕΤΣΩΝ
ΧΑΔΑ ΚΥΘΗΡΩΝ
ΧΑΔΑ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ
ΥΠΟΜΝΗΜΑ
SPA/SCI
Ζώνες Ειδικής Προστασίας (SPA)
Τόποι Κοινοτικής Σημασίας (SCI)

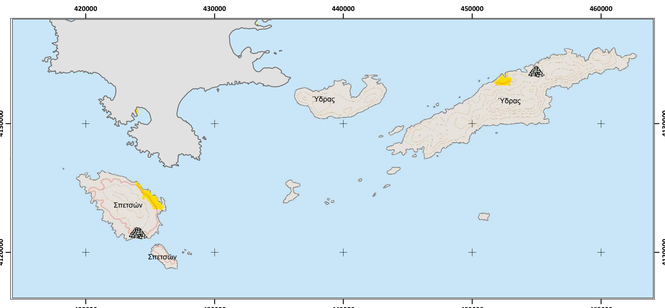


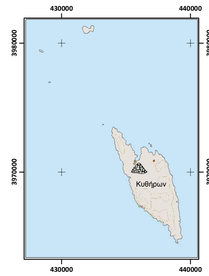
ΥΠΟΜΝΗΜΑ

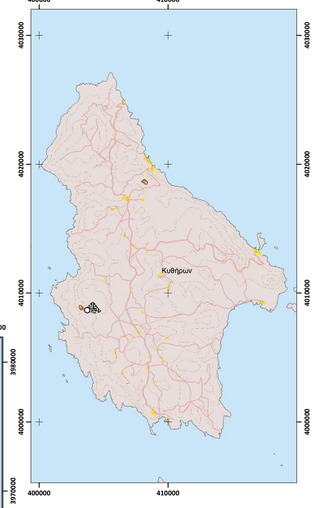
- ΑΝΕΝΕΡΓΑ ΛΑΤΟΜΕΙΑ
- ΑΠΟΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΑ ΛΑΤΟΜΕΙΑ
- ΕΝΕΡΓΑ ΛΑΤΟΜΕΙΑ
- ΛΑΤΟΜΕΙΑ ΑΓΝΩΣΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ
- ΛΑΤΟΜΕΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΑΓ. ΜΑΡΙΝΑΣ ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΟΥ
- ΚΔΑΥ
- ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΟΤΚΖ
- ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΕΛΑΙΩΝ
- ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΛΑΣΤΙΚΩΝ
- ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΗΗΕ
- Λειτουργούντες και Προβλεπόμενοι κατά το Ν.3164/2003 ΣΜΑ
- Χ.Α.Δ.Α. (Παράρτημα VIII Μελέτης Αναθεώρησης ΠΕΣΔΑ)
- Προβλεπόμενες κατά το Ν.3164/2003 ΟΕΔΑ
- ΟΕΔΑ Δ. ΑΤΤΙΚΗΣ

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ (ΠΗΓΗ: ΟΡΣΑ)

- ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΟΣΕ
- ΒΙΠΑ ΒΙΟΠΑ
- ΒΙΠΑ ΠΡΟΣ ΕΞΥΓΙΑΝΣΗ
- ΒΙΠΑ ΒΙΟΠΑ ΕΟ
- ΧΟΝΔΡΕΜΠΟΡΙΟ
- ΥΠΟΔΟΧΕΙΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΟΥΣ / ΤΡΙΤΟΓΕΝΟΥΣ ΤΟΜΕΑ
- ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΡΚΟ
- ΤΕΧΝΟΠΟΛΗ
- ΒΙΠΑ ΒΙΟΠΑ ΝΕΟ
- ΧΟΝΔΡΕΜΠΟΡΙΟ ΝΕΟ
- ΥΠΟΔΟΧΕΙΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΟΥΣ / ΤΡΙΤΟΓΕΝΟΥΣ ΤΟΜΕΑ ΝΕΟΙ
- ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΝΕΟ
- ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗΣ ΠΡΩΤΟΓΕΝΟΥΣ ΤΟΜΕΑ ΝΕΟ
- Οικιστική Κάλυψη (Πηγές: ΟΡΣΑ, ΟΚΧΕ, ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ)







ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΖΩΝΩΝ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

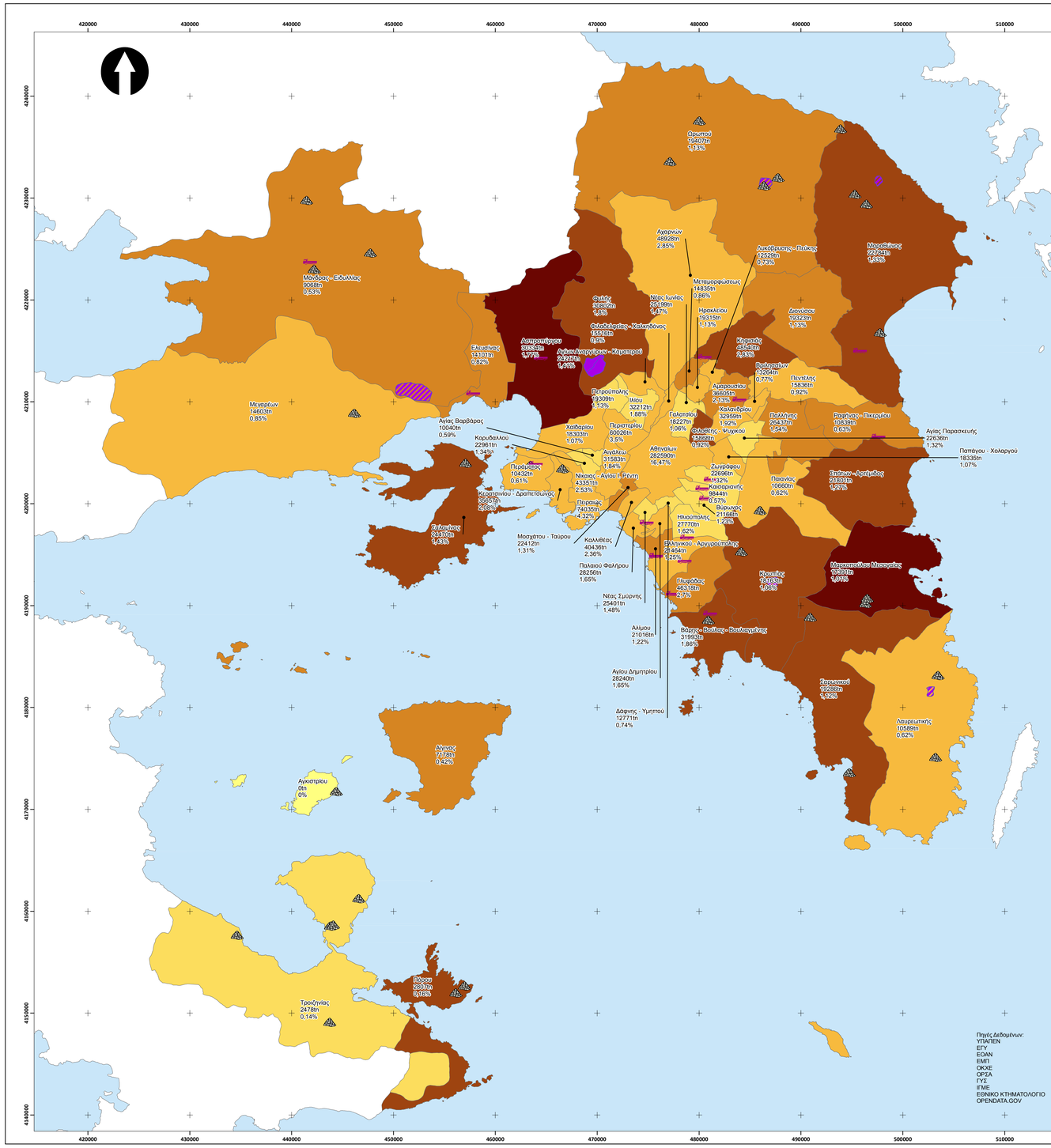
ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥΝΤΩΝ - ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΩΝ ΚΑΤΑ ΝΟΜΟ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΑΡΤΗ: Α1	ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:200000

ΑΝΑΔΟΧΟΣ

Σ. ΔΑΣΑΚΛΗΣ - Γ. ΣΙΓΑΛΟΣ Ο.Ε.
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ GIS
ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΗ 1, 15772 ΖΩΓΡΑΦΟΣ
Τηλ.:2107703030 Φαξ:2118000105
http://www.arcenviro.gr email: info@arcenviro.gr

ΙΟΥΛΙΟΣ 2015



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Λειτουργούντες και Προβλεπόμενοι κατά το Ν.3164/2003 ΣΜΑ
- Χ.Α.Δ.Α. (Παράρτημα VIII Μελέτης Αναθεώρησης ΠΕΣΔΑ)
- Προβλεπόμενες κατά το Ν.3164/2003 ΟΕΔΑ
- ΟΕΔΑ Δ. ΑΤΤΙΚΗΣ

Λαυρεωτικής : Δήμος
10589 tn : Ετήσια Παραγωγή Απορριμμάτων
0.62 % : Ποσοστό επί της Συνολικής Ετήσιας Παραγωγής Απορριμμάτων

Ετήσια Παραγωγή απορριμμάτων ανά άτομο ανά Δήμο (kgr/άτομο/έτος)

- No Data
- 0,000001 - 400
- 400 - 550
- 550-700
- 700-850
- 850 - 1003

ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΖΩΝΩΝ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

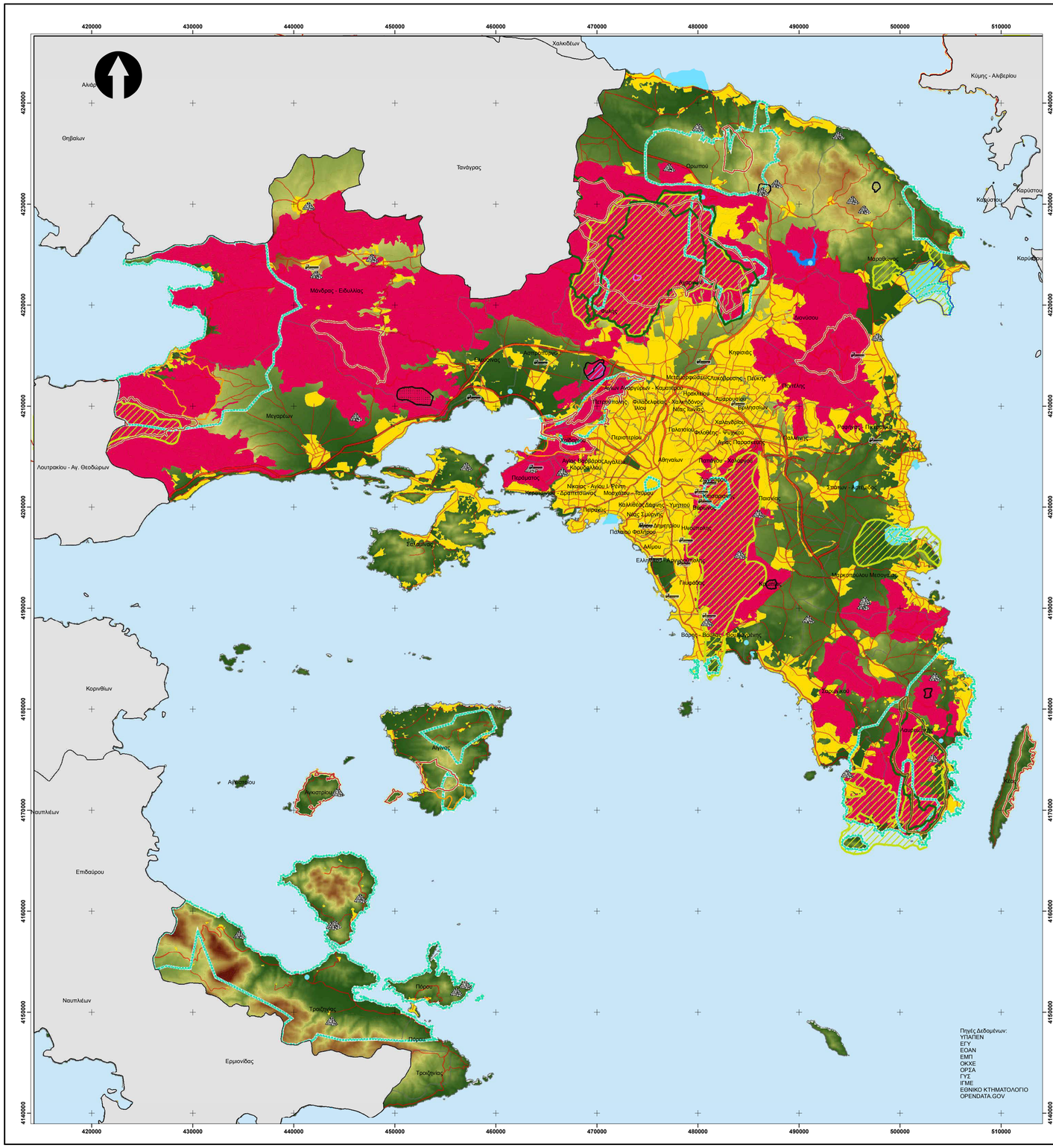
ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

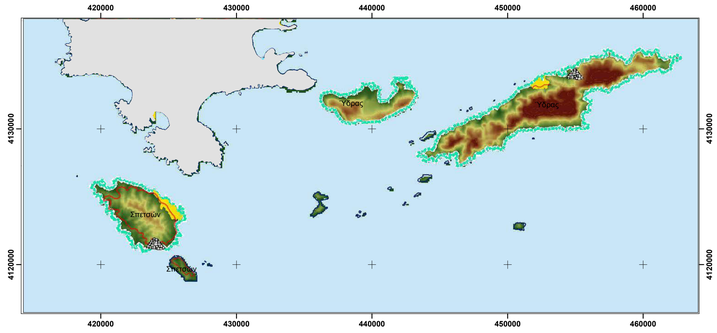
ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΑΡΤΗ: Α2	ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:200000

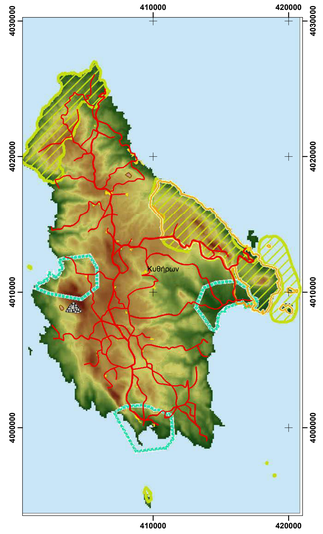
ΑΝΑΔΟΧΟΣ

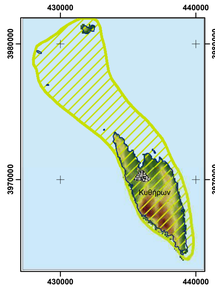
Σ. ΔΑΣΑΚΛΗΣ - Γ. ΣΙΓΑΛΟΣ Ο.Ε.
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ GIS
ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΗ 1, 15772 ΖΩΓΡΑΦΟΣ
Τηλ.:2107703030 Φαξ:2118000105
http://www.arcenviro.gr email: info@arcenviro.gr

ΙΟΥΛΙΟΣ 2015









ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Λειτουργούντες και Προβλεπόμενοι κατά το Ν.3164/2003 ΣΜΑ
- Χ.Α.Δ.Α. (Παράρτημα VIII Μελέτης Αναθεώρησης ΠΕΣΔΑ)
- Προβλεπόμενες κατά το Ν.3164/2003 ΟΕΔΑ
- ΟΕΔΑ Δ. ΑΤΤΙΚΗΣ
- Καταφύγια Άγριας Ζωής
- Καταφύγια Θηραμάτων
- Εκτροφεία Θηραμάτων
- Προστατευόμενες Περιοχές Σύμβασης Βαρκελώνης
- Εθνικοί Δρυμοί
- Εθνικά Πάρκα
- Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλους
- Περιοχή ΦΥΣΗ 2000
- Υγρότοποι
- Αισθητικά Δάση
- Λίμνες
- Οικιστική Κάλυψη (Πηγές: ΟΡΣΑ, ΟΚΧΕ, ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ)
- Ζώνη Προστασίας Ορεινού Όγκου Αιγάλεω Ε: Χρήση ΟΕΔΑ
- Ζώνες Προστασίας Ορεινών Όγκων

ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΖΩΝΩΝ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

Ζώνες Αποκλεισμού Χώρων Διαχείρισης Απορριμμάτων - Περιβαλλοντικά Κριτήρια

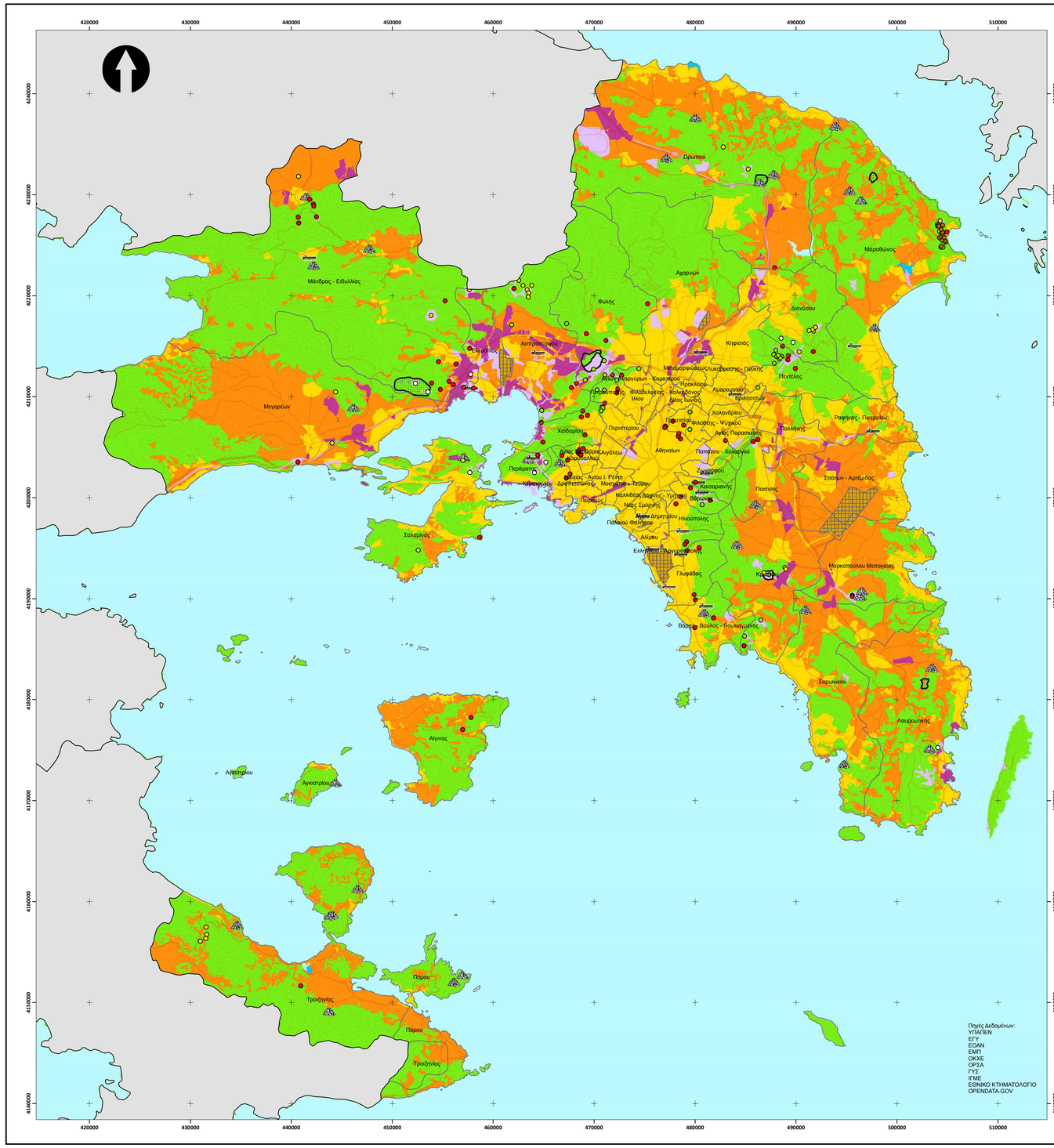
ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΑΡΤΗ: Α3	ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:200000

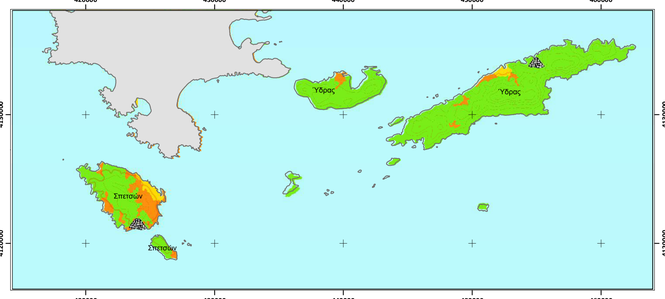
ΑΝΑΔΟΧΟΣ

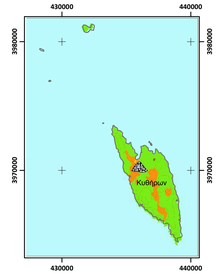
Arcenviro

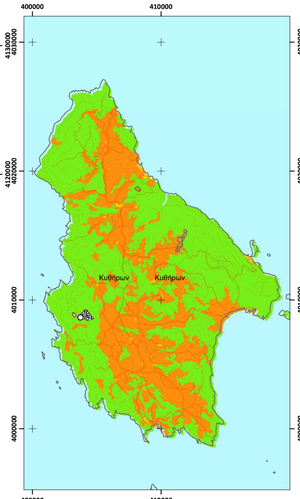
Σ. ΔΑΣΑΚΛΗΣ - Γ. ΣΙΓΑΛΟΣ Ο.Ε.
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ GIS
ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΗ 1, 15772 ΖΩΓΡΑΦΟΣ
Τηλ.:2107703030 Φαξ:2118000105
http://www.arcenviro.gr email: info@arcenviro.gr

ΙΟΥΛΙΟΣ 2015









ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- ΑΝΕΝΕΡΓΑ ΛΑΤΟΜΕΙΑ
- ΑΠΟΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΑ ΛΑΤΟΜΕΙΑ
- ΕΝΕΡΓΑ ΛΑΤΟΜΕΙΑ
- ΛΑΤΟΜΕΙΑ ΑΓΝΩΣΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ
- ΛΑΤΟΜΕΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΑΓ. ΜΑΡΙΝΑΣ ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΟΥ
- Λειτουργούντες και Προβλεπόμενοι κατά το Ν.3164/2003 ΣΜΑ
- Χ.Α.Δ.Α. (Παράρτημα VIII Μελέτης Αναθεώρησης ΠΕΣΔΑ)
- Προβλεπόμενες κατά το Ν.3164/2003 ΟΕΔΑ
- ΟΕΔΑ Δ. ΑΤΤΙΚΗΣ
- Αεροδρόμια
- Βιομηχανικές Περιοχές (Πηγές: ΟΡΣΑ, ΟΚΧΕ)
- Οικιστική Κάλυψη (Πηγές: ΟΡΣΑ, ΟΚΧΕ, ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ)
- Γεωργικές περιοχές
- Δάση και ημιφυσικές περιοχές
- Τεχνητές επιφάνειες
- Υγρότοποι
- Υδάτινες επιφάνειες

ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΖΩΝΩΝ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

Ζώνες Αποκλεισμού Χώρων Διαχείρισης Απορριμμάτων - Χωροταξικά Κριτήρια

ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΑΡΤΗ: Α4

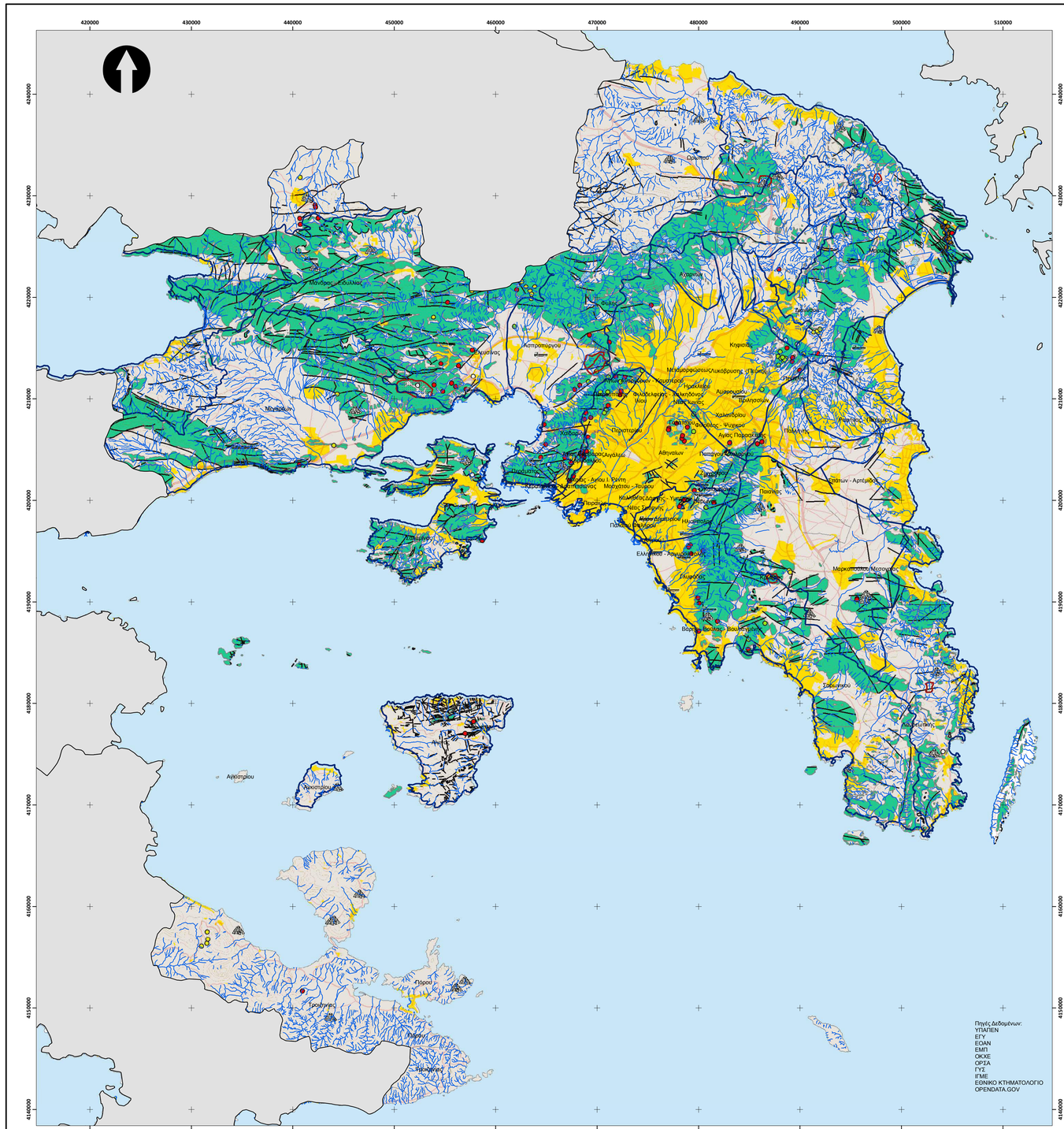
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:200000

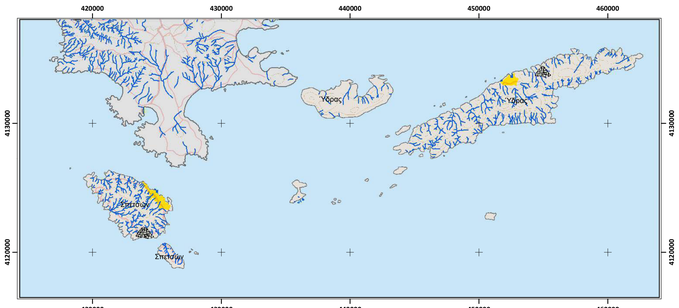
ΑΝΑΔΟΧΟΣ

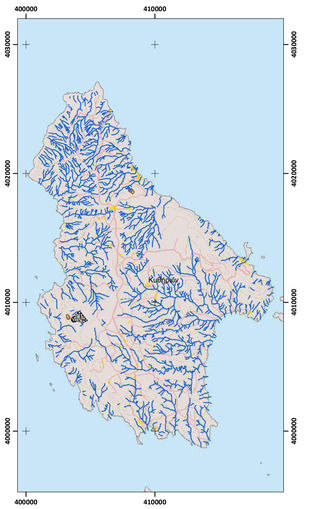
Arcenviro

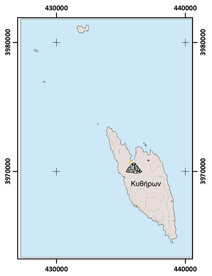
Σ. ΔΑΣΑΚΛΗΣ - Γ. ΣΙΓΑΛΟΣ Ο.Ε.
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ GIS
ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΗ 1, 15772 ΖΩΓΡΑΦΟΣ
Τηλ.:2107703030 Φαξ:2118000105
http://www.arcenviro.gr email: info@arcenviro.gr

ΙΟΥΛΙΟΣ 2015









ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Λειτουργούντες και Προβλεπόμενοι κατά το Ν.3164/2003 ΣΜΑ
- Χ.Α.Δ.Α. (Παράρτημα VIII Μελέτης Αναθεώρησης ΠΕΣΔΑ)
- Προβλεπόμενες κατά το Ν.3164/2003 ΟΕΔΑ
- ΟΕΔΑ Δ. ΑΤΤΙΚΗΣ
- Υδατορεύματα (Πηγή: ΥΠΑΠΕΝ)
- Υπολεκάνες απορροής (Πηγή: ΕΓΥ)
- Πηγές
- ΑΝΕΝΕΡΓΑ ΛΑΤΟΜΕΙΑ
- ΑΠΟΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΑ ΛΑΤΟΜΕΙΑ
- ΕΝΕΡΓΑ ΛΑΤΟΜΕΙΑ
- ΛΑΤΟΜΕΙΑ ΑΓΝΩΣΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ
- ΛΑΤΟΜΕΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΑΓ. ΜΑΡΙΝΑΣ ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΟΥ
- Ρήγματα
- Καρστικοί Σχηματισμοί Υψηλής Διαπερατότητας
- Οικιστική Κάλυψη (Πηγές: ΟΡΣΑ, ΟΚΧΕ, ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ)

ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΖΩΝΩΝ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

Ζώνες Αποκλεισμού Χώρων Διαχείρισης Απορριμμάτων - Υδρογεωλογικά Κριτήρια

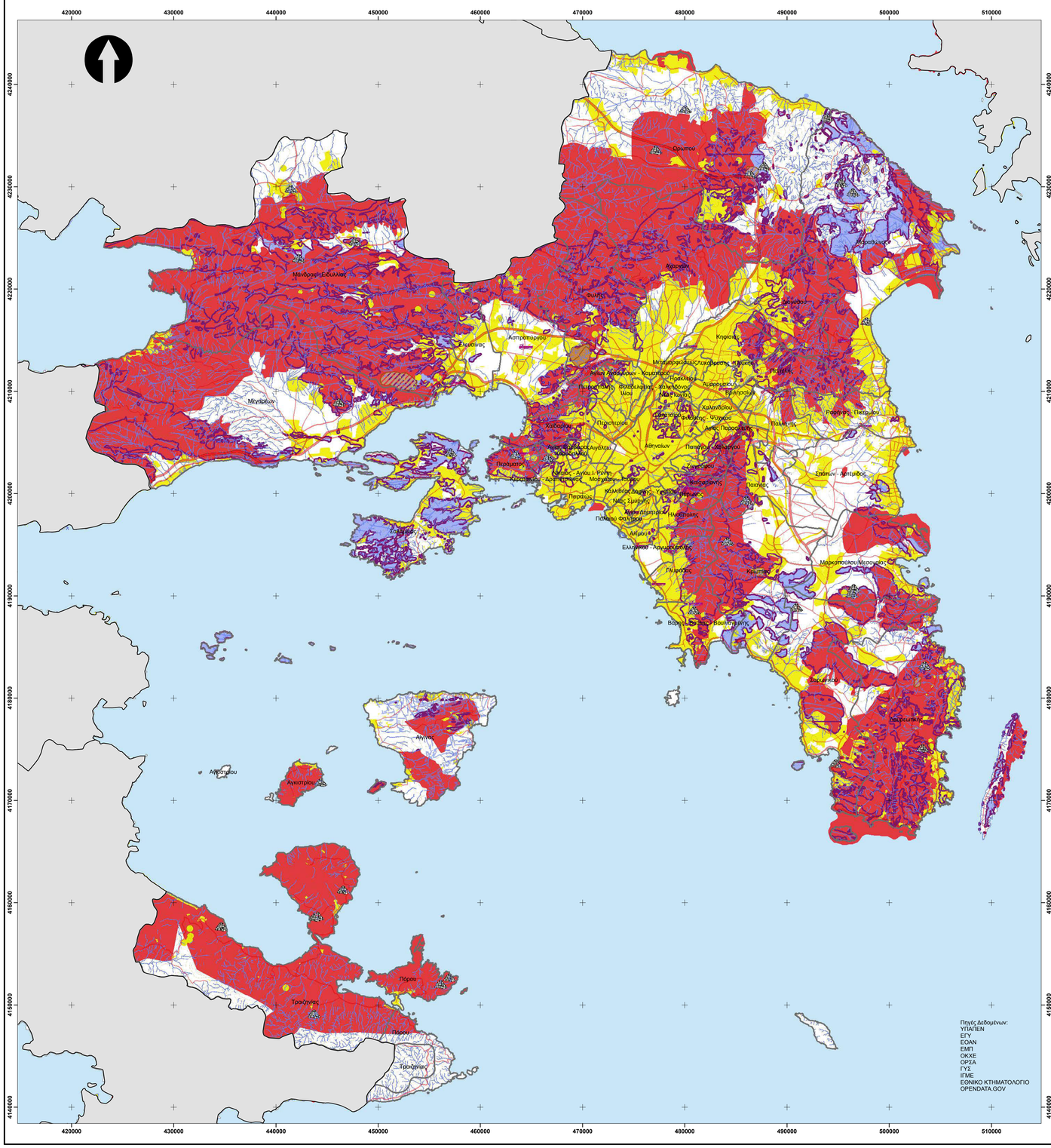
ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΑΡΤΗ: Α5

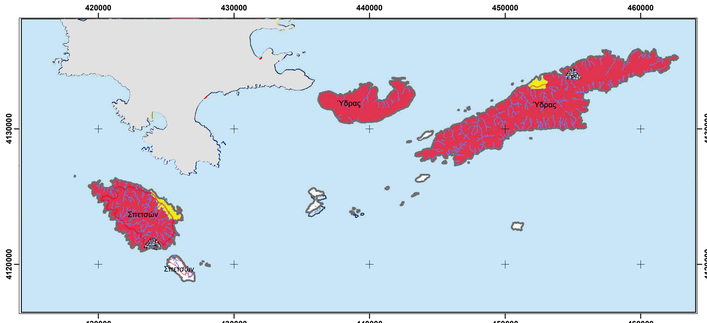
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:200000

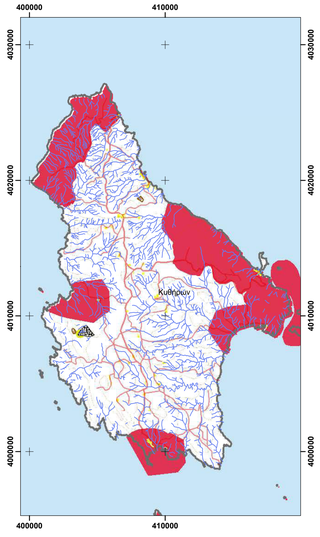
ΑΝΑΔΟΧΟΣ

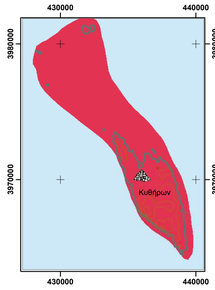
Σ. ΔΑΣΑΚΛΗΣ - Γ. ΣΙΓΑΛΟΣ Ο.Ε.
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ GIS
ΜΑΚΡΥΙΑΝΝΗ 1, 15772 ΖΩΓΡΑΦΟΣ
Τηλ.:2107703030 Φαξ:2118000105
http://www.arcenviro.gr email: info@arcenviro.gr

ΙΟΥΛΙΟΣ 2015









ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Υδατορεύματα (Πηγή ΥΠΑΠΕΝ)
- Χ.Α.Δ.Α. (Παράρτημα VIII Μελέτης Αναθεώρησης ΠΕΣΔΑ)
- Λειτουργούντες και Προβλεπόμενοι κατά το Ν.3164/2003 ΣΜΑ
- Προβλεπόμενες κατά το Ν.3164/2003 ΟΕΔΑ
- ΟΕΔΑ Δ. ΑΤΤΙΚΗΣ
- Υδρογεωλογικά και Περιβαλλοντικά Κριτήρια Αποκλεισμού Χωροθέτησης ΧΥΤΑ
- latomia_horis_proteinomena
- Χωροταξικά Κριτήρια Αποκλεισμού Χωροθέτησης ΧΥΤΑ
- Υδρογεωλογικά Κριτήρια Αποκλεισμού Χωροθέτησης ΧΥΤΑ
- Περιβαλλοντικά Κριτήρια Αποκλεισμού Χωροθέτησης ΧΥΤΑ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΖΩΝΩΝ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

Ζώνες Αποκλεισμού Χώρων Διαχείρισης Απορριμμάτων - Χωροταξικά, Περιβαλλοντικά, Υδρογεωλογικά Κριτήρια

ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΑΡΤΗ: Α6	ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:200000

ΑΝΑΔΟΧΟΣ

Arcenviro

Σ. ΔΑΣΑΚΛΗΣ - Γ. ΣΙΓΑΛΟΣ Ο.Ε.
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ GIS
ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΗ 1, 15772 ΖΩΓΡΑΦΟΣ
Τηλ.:2107703030 Φαξ:2118000105
http://www.arcenviro.gr email: info@arcenviro.gr

ΙΟΥΛΙΟΣ 2015