ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΡΩΠΙΑΣ

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΚΡΩΠΙΑΣ

Ιούνιος 2015

Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων Δήμου Κρωπίας, Ιούνιος 2015

ΣΥΝΤΑΞΗ: ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ –ΔΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ-ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΔΗΜΟΥ ΚΡΩΠΙΑΣ

με την υποστήριξη του τεχνικού εταίρου του Ευρωπαϊκού Προγράμματος Athens Biowaste

ΕΠΤΑ
ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ - ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ 7

1.1 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ 7

1.2 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ 8

1.3 ΘΕΣΜΙΚΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ 8

1.4 ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΩΝ ΤΩΝ ΔΗΜΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ 11

2 ΠΕΡΙΛΗΨΗ 13

3 ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΡΩΠΙΑΣ 25

3.1 ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ 25

3.2 ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ – ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΟΙΚΗΣΗΣ 26

3.3 ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΕΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΛΟΙΠΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ 26

3.3.1 Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο (ΓΠΣ) 26

3.3.2 Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου των Μεσογείων 28

3.3.3 Λοιπές Διατάξεις 30

4 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ 32

4.1 ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ Α.Σ.Α. – ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ 32

4.2 ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ Α.Σ.Α. 34

4.3 ΣΗΜΕΙΑ ΕΙΔΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΤΟ ΕΙΔΟΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΑΣΑ 34

4.4 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΣΥΛΛΟΓΙΚΩΝ/ ΑΤΟΜΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΔΣΝΑ 37

4.5 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ 37

4.6 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ 39

4.7 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ 47

5 ΤΟΠΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΣΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ 48

5.1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ 48

5.2 ΣΤΟΧΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ - ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ 49

5.3 ΣΤΟΧΟΣ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ 49

5.4 ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ 50

5.5 ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΑ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΑ 51

5.6 ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΑ ΛΟΙΠΑ ΕΙΔΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΑ Α.Σ.Α. 52

5.6.1 Πράσινα και Ογκώδη Απόβλητα 52

5.6.2 Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού Οικιακής Προέλευσης (ΑΗΗΕ) 52

5.6.3 Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών & Συσσωρευτών 52

5.6.4 Μικρές Ποσότητες Επικινδύνων Αποβλήτων στα ΑΣΑ 53

6 ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ 54

6.1 ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ 54

6.2 ΔΡΑΣΕΙΣ ΔΙΑΛΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΗΜΟΥ 56

6.2.1 Δημιουργία Πράσινων Σημείων 56

6.2.2 Δημιουργία Πράσινων Σημείων Συλλογής 61

6.2.3 Οικιακή Κομποστοποίηση 64

6.2.4 Χωριστή Συλλογή Βιοαποβλήτων 65

6.2.5 Χωριστή Συλλογή Βρώσιμων Ελαίων (Τηγανελαίων) 69

6.2.6 Χωριστή Συλλογή Χαρτιού 70

6.2.7 Χωριστή Συλλογή Ογκωδών Αποβλήτων 72

6.2.8 Χωριστή Συλλογή Πράσινων Αποβλήτων 73

6.2.9 Ενίσχυση ΔσΠ Ανακυκλώσιμων Υλικών & Λοιπών Αποβλήτων 74

6.2.10 Εκστρατεία Ευαισθητοποίησης 76

6.2.11 Σύστημα Διαχείρισης και Ελέγχου ... 78
6.3 ΔΡΑΣΕΙΣ ΥΠΟΔΟΧΗΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΡΟΔΙΑΛΕΓΜΕΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ... 78
6.4 ΔΡΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ (ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗ ΣΜΑ) ... 79
6.5 ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ (ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΛΛΟΓΗ-ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ) ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΔΙΑΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ... 80
6.6 ΣΥΝΟΨΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΣΔ ... 80
6.6.1 Συγκεντρωτικός Πίνακας προτεινόμενων δράσεων ... 80
6.6.2 Προτεινόμενο Δίκτυο Συλλογής, Μεταφοράς και Διαχείρισης ΑΣΑ ... 85
6.6.3 Ανάλυση Δράσεων ως προς την επίτευξη των στόχων ... 86
6.6.4 Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης Στόχων και Δράσεων ... 87
6.7 ΒΑΣΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗΣ ΝΕΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ (ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ/ΣΜΑ) ... 90
6.7.1 Διερεύνηση Χωροθέτησης Πράσινων Σημείων / ΣΜΑ Συλλογής Δήμου Κρωπίας – Προτάσεις Απαιτούμενων Ενεργειών ... 90
6.7.1.1 Χαρακτηρισμός Πράσινου Σημείου και ΣΜΑ – Αντιστοίχιση με πολεοδομικές διατάξεις ... 90
6.7.1.2 Επιτρεπόμενες χρήσεις γης για το Πράσινο Σημείο ... 91
6.7.1.3 Επιτρεπόμενες χρήσεις γης για το ΣΜΑ ... 94
6.7.1.4 Κριτήρια Χωροθέτησης πράσινου σημείου και ΣΜΑ ... 96
6.7.1.5 Διερεύνηση Χωροθέτησης πράσινου σημείου/ΣΜΑ Δήμου Κρωπίας ... 97
6.7.1.6 Προτεινόμενη Θέση ... 100
7 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ - ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ... 103
7.1 ΚΟΣΤΟΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ - ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ... 103
7.2 ΚΟΣΤΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ - ΈΣΟΔΑ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ ... 107
7.2.1 Πράσινα Σημεία-ΣΜΑ ... 107
7.2.2 Εκστρατεία Ευαισθητοποίησης ... 111
7.2.3 Σύστημα διαχείρισης και ελέγχου ... 112

ΠΙΝΑΚΕΣ

Πίνακας 1: Συνολικά παραγόμενες ποσότητες ΑΣΑ στο Δήμο Κρωπίας 14
Πίνακας 2: Προτεινόμενες Δράσεις Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Κρωπίας 14
Πίνακας 3: Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης τοπικού σχεδίου Δήμου Κρωπίας 23
Πίνακας 4: Κατανομή μόνιμου πληθυσμού Δήμου Κρωπίας και ρυθμοί μεταβολής (ΕΛ. ΣΤΑΤ. 2001 & 2011) 26
Πίνακας 5: Ποσότητες Α.Σ.Α. Δ. Κρωπίας που οδηγούνται στο ΧΥΤΑ Φυλής για τα έτη 2011-2014 32
Πίνακας 6: Ποσότητες αποβλήτων συσκευασιών (από ζυγολόγια του Κ.Δ.Α.Υ.) του Δήμου Κρωπίας για τα έτη 2011-2014 32
Πίνακας 7: Ανάλυση ποσοτήτων αποβλήτων συσκευασιών Δήμου Κρωπίας 33
Πίνακας 8: Συνολικά παραγόμενες ποσότητες ΑΣΑ 33
Πίνακας 9: Ποιοτική σύσταση αστικών στερεών αποβλήτων 34
Πίνακας 10 : Κύρια Σημεία Ειδικού Ενδιαφέροντος Δήμου Κρωπίας 35
Πίνακας 11: Απορριμματοφόρα Οχήματα Δήμου Κρωπίας 37
Πίνακας 12: Λοιπός εξοπλισμός (οχήματα) καθαριότητας Δήμου Κρωπίας 38
Πίνακας 13: Κάδοι Συλλογής Δήμου Κρωπίας 38
Πίνακας 14: Απασχολούμενο προσωπικό Κρωπίας στις υπηρεσίες καθαριότητας και ηλεκτροφωτισμού 38
Πίνακας 15: Πρόγραμμα Δρομολογίων Αποκομιδής Δήμου Κρωπίας 39
Πίνακας 16 : Συνολικός Απολογιστικός πίνακας δαπανών του έτους 2014 από τις Υπηρεσίες καθαριότητας και ηλεκτροφωτισμού και τις Γενικές Υπηρεσίες του Δήμου Κρωπίας. 40
Πίνακας 17 : Απολογιστικός πίνακας δαπανών που αφορούν στην υφιστάμενη διαχείριση αποβλήτων Δήμου Κρωπίας του έτους 2014 41
Πίνακας 18: Απασχολούμενο προσωπικό Δήμου Κρωπίας (μόνιμου και αορίστου χρόνου) σε εργασίες ηλεκτροφωτισμού και εργασίες διαχείρισης αποβλήτων 42
Πίνακας 19: Απολογιστικός πίνακας δαπανών που αφορούν στην υφιστάμενη διαχείριση των αποβλήτων του Δήμου Κρωπίας για το έτος 2014 44
Πίνακας 20: Κόστος διαχείρισης αποβλήτων Δήμου Κρωπίας για το έτος 2014 46
Πίνακας 21: Κόστος διαχείρισης αποβλήτων Δήμου Κρωπίας για το έτος 2016 46
Πίνακας 22 : Κόστος διαχείρισης αποβλήτων Δήμου Κρωπίας για το έτος 2021 46
Πίνακας 23 : Αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης 47
Πίνακας 24: Στόχος προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση υλικών - έτος 2020 .. 49
Πίνακας 25: Στόχος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων Δ. Κρωπίας έτους 2020 51
Πίνακας 26: Στόχος χωριστής συλλογής ΑΗΗΕ Δ. Κρωπίας 52
Πίνακας 27: Ρεύματα αποβλήτων, αποδέκτες και είδος διαχείρισης 57
Πίνακας 28: Εκτίμηση αριθμού κάδων οικιακής κομποστοποίησης για το Δήμο Κρωπίας 64
Πίνακας 29: Εκτίμηση ποσότητας οργανικών αποβλήτων που αναμένεται να εκτρέπονται μέσω οικιακής κομποστοποίησης (για το έτος 2020) 64
Πίνακας 30 : Προτεινόμενες προς εξυπηρέτηση σχολικές μονάδες και δημοτικές και λοιπές εγκαταστάσεις για τη χωροθέτηση κάδων συλλογής χαρτιού 71
Πίνακας 31: Προτεινόμενες Δράσεις Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων Δ. Κρωπίας 80
Πίνακας 32: Χρονική Κατανομή στόχων τοπικού σχεδίου 87
Πίνακας 33: Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης δράσεων τοπικού σχεδίου 88
Πίνακας 34: Συντεταγμένες (ΕΓΣΑ 87) προτεινόμενου γηπέδου έργου 101
Πίνακας 35: Ενδεικτικός Προϋπολογισμός Πράσινου Σημείου Δήμου Κρωπίας 104
Πίνακας 36 : Ενδεικτικός Προϋπολογισμός Πράσινου Σημείου συλλογής Δήμου Κρωπίας 105
Πίνακας 37 : Ενδεικτικός Προϋπολογισμός ΣΜΑ Δήμου Κρωπίας 105
Πίνακας 38: Ενδεικτικός Προϋπολογισμός προγράμματος ΔσΠ οργανικών αποβλήτων και οικιακής

κομποστοποίησης Δ. Κρωπίας 106
Πίνακας 39: Ενδεικτικό Κόστος ολοκληρωμένης εκστρατείας ευαισθητοποίησης & δημοσιότητας για τις νέες προτεινόμενες δράσεις 106
Πίνακας 40: Ενδεικτικό Κόστος δράσεων ευαισθητοποίησης προγραμμάτων που ήδη εφαρμόζονται107
Πίνακας 41: Συγκεντρωτικός πίνακας εκτιμώμενου λειτουργικού κόστους-εσόδων Πράσινου Σημείου111

ΕΙΚΟΝΕΣ

Εικόνα 1: Χώροι κεντρικού Πράσινου Σημείου (ενδεικτικές φωτογραφίες) 21
Εικόνα 2: Τυποποιημένα κέντρα ανακύκλωσης (ενδεικτικές φωτογραφίες) 22
Εικόνα 3 : Θέση Δήμου Κρωπίας 25
Εικόνα 4 : Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Δήμου Κρωπίας 27
Εικόνα 5 : Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου των Μεσογείων (ΖΟΕ) 29
Εικόνα 6 : ΠΔ για την προστασία του Υμηττού (ΦΕΚ 157/Δ/16-06-2011) 31
Εικόνα 7 : Σημεία Ειδικού Ενδιαφέροντος Δήμου Κρωπίας-1 36
Εικόνα 8 : Σημεία Ειδικού Ενδιαφέροντος Δήμου Κρωπίας-2 36
Εικόνα 9 : Ιεράρχηση της διαχείρισης των αποβλήτων 54
Εικόνα 10: Χώρος επαναχρησιμοποίησης προϊόντων (εντός Πράσινου Σημείου) 55
Εικόνα 11: Τυποποιημένα κέντρα ανακύκλωσης (ενδεικτικές φωτογραφίες) 62
Εικόνα 12: Υπόγειοι κάδοι ανακύκλωσης (ενδεικτικές φωτογραφίες) 63
Εικόνα 13: Σύστημα συλλογής σε κεντρικούς κάδους ανά ομάδα κατοικιών και διαδικασία αποκομιδής 66
Εικόνα 14: Σύστημα συλλογής πόρτα-πόρτα και διαδικασία αποκομιδής 66
Εικόνα 15: Ενδεικτικό σύστημα Διαλογής στην Πηγή Βιοαποβλήτων στο Δήμο Κρωπίας 67
Εικόνα 16: Κάδοι κουζίνας (κοινός κάδος και κάδος με οπές) 68
Εικόνα 17: Κάδοι χωρητικότητας 30-360 lt 68
Εικόνα 18: Οδηγός για την ανάπτυξη ΔσΠ βιοαποβλήτων 69
Εικόνα 19: Κάδος ανακύκλωσης χαρτιού ΕΔΣΝΑ 71
Εικόνα 20: Εναλλακτικές θέσεις εντός 'ευρύτερης περιοχής χωροθέτησης προς περεταίρω διερεύνηση' οι οποίες κρίθηκαν μη κατάλληλες 98
Εικόνα 21: Αρχική πρόταση χωροθέτησης – θέση «ΣΤΡΟΓΓΥΛΙ» Δ. Κρωπίας (απόσπασμα αεροφωτογραφίας google earth) 99
Εικόνα 22: Προτεινόμενη θέση έργου στην περιοχή «ΠΑΡΑΔΕΙΣΟΣ» του Δήμου Κρωπίας (υπόβαθρο: αεροφωτογραφία google earth) 100
Εικόνα 23: Προτεινόμενη θέση έργου στην περιοχή «ΠΑΡΑΔΕΙΣΟΣ» του Δήμου Κρωπίας (υπόβαθρο: Χάρτης ΖΟΕ των Μεσογείων) 102

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Το παρόν '**Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ) του Δήμου Κρωπίας** εκπονείται σε συνέχεια της από ***2/10/2014 Επιστολής της Περιφερειάρχη Αττικής*** προς τους Δημάρχους και Δημοτικά Συμβούλια της Περιφέρειας Αττικής με θέμα: '*Για ένα νέο μοντέλο διαχείρισης απορριμμάτων'*. Ειδικότερα, στο πλαίσιο της άνω επιστολής, η Περιφερειακή Αρχή απευθύνεται στους δήμους για:

- Την κατάρτιση τοπικών σχεδίων διαχείρισης ως το τέλος του 2014, με στόχους και δράσεις για το 2015, στην κατεύθυνση της πρόληψης, διαλογής στην πηγή και επαναχρησιμοποίησης, για τη μείωση των αποβλήτων που οδηγούνται για ταφή.
- 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.

Ακόμα, το τοπικό σχέδιο του Δήμου Κρωπίας καλύπτει τις προδιαγραφές και τα περιεχόμενα του ***Οδηγού Σύνταξης Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης Απορριμμάτων του ΕΔΣΝΑ***, που εστάλη από τον ***Ειδικό Διαβαθμιδικό Σύνδεσμο Νομού Αττικής (ΕΔΣΝΑ) με την υπ. αρ. πρ. 2886/7-4-2015 Επιστολή*** ενημέρωσης προς τους Δήμους – μέλη του ΕΔΣΝΑ (όπως αυτός εγκρίθηκε σύμφωνα με την από 3/4/2015 Απόφαση της Εκτελεστικής Επιτροπής ΕΔΣΝΑ).

Το τοπικό σχέδιο θα συμβάλει στην αναθεώρηση του Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Αττικής, η οποία αναμένεται να ξεκινήσει τους επόμενους μήνες. Σημειώνεται ότι βάσει του υπ' αρ. 1332/1.4.2014 εγγράφου της Γ.Γ. του ΥΠΕΚΑ σχετικά με την 'Επικαιροποίηση Περιφερειακών Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) ενόψει της Προγραμματικής Περιόδου 2014-2020', η επικαιροποίηση των ΠΕΣΔΑ θα πρέπει να προχωρήσει άμεσα και κατά προτεραιότητα, εκτός των άλλων, για τα **αστικά στερεά απόβλητα** και πιο συγκεκριμένα για τα εξής διακριτά ρεύματα:

- Σύμμεικτα και Βιοαπόβλητα
- Απόβλητα Συσκευασιών (Ν. 2939/20001)
- Απόβλητα φορητών στηλών (Ν.2939/2001)
- Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού εξοπλισμού οικιακής προέλευσης (Ν.2939/2001)
- Μικρές ποσότητες επικίνδυνων στα αστικά απόβλητα

Κατ' επέκταση, το παρόν σχέδιο αφορά στην ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου σχεδιασμού διαχείρισης των αποβλήτων στο Κρωπίας και περιλαμβάνει:

- Ανάλυση και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης παραγωγής και διαχείρισης των αστικών στερεών αποβλήτων στο Δήμο.
- Την ενσωμάτωση των θεσμικών εξελίξεων στον τομέα της διαχείρισης των ΑΣΑ.
- Την εξειδίκευση των εθνικών στόχων σχεδιασμού σε επίπεδο δήμου.
- Την κατάρτιση προτάσεων και δράσεων για τη διαχείριση των επιμέρους ρευμάτων δημοτικών αποβλήτων, προωθώντας κατά προτεραιότητα την πρόληψη, την επαναχρησιμοποίηση και τη διαλογή στην πηγή.

- Ανάλυση του κόστους επένδυσης και διαχείρισης του προτεινόμενου σχεδίου συγκριτικά με το κόστος της υφιστάμενης διαχείρισης των ΑΣΑ.

1.2 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

Το παρόν τοπικό σχέδιο στοχεύει στην κατάρτιση ενός ολοκληρωμένου σχεδιασμού διαχείρισης ΑΣΑ στο Δήμο Κρωπίας το οποίο θα:

- Συμβάλει στην αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ Αττικής.
- Ενσωματώνει τις νέες απαιτήσεις και στόχους της νομοθεσίας για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων με έμφαση στις αρχές της πρόληψης, επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης.
- Αναδεικνύει τα απαιτούμενα τοπικά έργα υποδομής και δράσεις καθώς και τις αναγκαίες συμπληρωματικές κεντρικές υποδομές διαχείρισης αποβλήτων.
- Προτείνει δράσεις:
    - για τη μείωση των αποβλήτων που οδηγούνται για ταφή και κατ' επέκταση του κόστους διαχείρισης για το Δήμο,
    - για την αύξηση των ποσοστών διαλογής στην πηγή και ανακύκλωσης προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος του 50% το 2020,
    - Την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών,
- Διαμορφώσει τον απαιτούμενο προϋπολογισμό για την υλοποίηση του τοπικού σχεδίου προκειμένου να εξεταστεί η δυνατότητα χρηματοδότησης στο πλαίσιο της νέας προγραμματικής περιόδου 2014-2020.

1.3 ΘΕΣΜΙΚΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ

Ο σχεδιασμός που λαμβάνει χώρα στην παρούσα έκθεση, λαμβάνει ως βάση τον υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ Αττικής, αλλά ταυτόχρονα συνεκτιμά όλες τις θεσμικές εξελίξεις στον τομέα της διαχείρισης των στερεών αποβλήτων, όπως ο Νόμος 4042/2012 για τη διαχείριση των αποβλήτων, η αναθεώρηση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων και το Εθνικό Σχέδιο Πρόληψης Αποβλήτων.
Πιο αναλυτικά, οι νέες τροποποιήσεις αφορούν κυρίως στα εξής:

Νόμος 4042/2012 «Ποινική προστασία του περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής»

Με το Νόμο, τροποποιείται ριζικά η τρέχουσα νομοθεσία για τα απόβλητα και ενθαρρύνεται σημαντικά η επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση των αποβλήτων. Μερικές ουσιαστικές αλλαγές που προκύπτουν είναι οι εξής:

1. *Ιεράρχηση των αποβλήτων.* Εφαρμόζεται μια νέα ιεράρχηση αναφορικά με τις προτιμώμενες μεθόδους διαχείρισης των αποβλήτων, ώστε να λαμβάνονται μέτρα για τις επιλογές που παράγουν το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα από περιβαλλοντικής απόψεως, όπως π.χ. μεθόδους επεξεργασίας που συνοδεύονται από υψηλά ποσοστά ανάκτησης υλικών ή ενέργειας. Η ιεράρχηση των μεθόδων διαχείρισης αποβλήτων, που εισάγεται, είναι η εξής:
   (α) πρόληψη-αποτροπή δημιουργίας απορριμμάτων (προτιμώμενη επιλογή)
   (β) επαναχρησιμοποίηση
   (γ) ανακύκλωση
   (δ) ανάκτηση (συμπεριλαμβανομένης και της ενεργειακής ανάκτησης)

(ε) ασφαλής εναπόθεση (ως ύστατο μέτρο)

2. *Νέοι ποσοτικοί στόχοι επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης.* Καθιερώνεται ως το 2015 χωριστή συλλογή τουλάχιστον για τα ακόλουθα: χαρτί, μέταλλο, πλαστικό και γυαλί και ενθαρρύνεται η χωριστή συλλογή των βιολογικών αποβλήτων. Επίσης, ως το 2020 θα πρέπει, να έχουν επιτευχθεί οι παρακάτω στόχοι:
   α) Η προετοιμασία για την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση των υλικών αποβλήτων, όπως τουλάχιστον το χαρτί, το μέταλλο, το πλαστικό και το γυαλί από τα νοικοκυριά και ενδεχομένως άλλης προέλευσης, στο βαθμό που τα απόβλητα αυτά είναι παρόμοια με τα απόβλητα των νοικοκυριών, πρέπει να αυξηθεί τουλάχιστον στο 50%, και
   β) η προετοιμασία για την επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση άλλων υλικών, συμπεριλαμβανομένων των εργασιών επίχωσης, όπου γίνεται χρήση αποβλήτων για την υποκατάσταση άλλων υλικών, μη επικίνδυνων αποβλήτων κατασκευών και κατεδαφίσεων, εξαιρουμένων των υλικών που απαντούν στη φύση, πρέπει να αυξηθεί τουλάχιστον στο 70%.

3. *Στόχος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων*. Τίθεται νέος στόχος ότι έως το 2015, το ποσοστό χωριστής συλλογής των βιολογικών αποβλήτων θα πρέπει να ανέλθει, κατ' ελάχιστο, στο 5% του συνολικού τους βάρους και έως το 2020, κατ' ελάχιστο, στο 10% του συνολικού τους βάρους.
   Να σημειωθεί ότι, σύμφωνα με πρόσφατο σχέδιο νόμου για την «Ενίσχυση της ανακύκλωσης και βελτίωση της διαχείρισης των αποβλήτων» προτείνεται η τροποποίηση του στόχου του ποσοστού χωριστής συλλογής των βιολογικών αποβλήτων που τίθεται (στο ν. 4042/2012) έως το 2020 κατ' ελάχιστο, σε 20% του συνολικού τους βάρους (από 10%).

4. *Σχέδια διαχείρισης και πρόληψης παραγωγής αποβλήτων.* Θεσμοθετείται η κατάρτιση σχεδίων και προγραμμάτων για την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων, τα οποία όμως θα εστιάζονται πλέον στις βασικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις και θα λαμβάνουν υπόψη ολόκληρο τον κύκλο ζωής των προϊόντων και των υλικών.

5. *Ειδικό τέλος ταφής. Κ*αθιερώνεται από το 2014 (αναβλήθηκε η εφαρμογή του έως 31.12.2015) το ειδικό τέλος ταφής για τις κατηγορίες αποβλήτων που κατατάσσονται στους παρακάτω κωδικούς ΕΚΑ:
   20 01 08, 20 02 01, 20 02 02, 20 03 01, 20 03 02, 20 03 07
   17 01, 17 02, 17 03 02, 17 05 04, 17 05 06, 17 09 04,
   όταν οδηγούνται σε Χώρους Υγειονομικής Ταφής χωρίς προηγούμενη επεξεργασία. Το ειδικό τέλος ταφής ανά τόνο αποβλήτων που διατίθεται ορίζεται σε 35 €/τόνο και αυξάνεται ετησίως και 5€/τόνο έως του ποσού των 60€/τόνο.

6. *Παρακράτηση ποσών.* Θεσπίζεται η παρακράτηση των ποσών, που επιβάλλονται ως χρηματικά πρόστιμα στη χώρα μας για παραβιάσεις της ευρωπαϊκής νομοθεσίας, κατά τη διαδικασία κατανομής των κεντρικών αυτοτελών πόρων στους ΟΤΑ και στα νομικά τους πρόσωπα, τα οποία χρησιμοποιούν χώρους ανεξέλεγκτης διάθεσης απορριμμάτων, ή στα οποία υπάρχουν ανενεργοί αλλά μη αποκατεστημένοι τέτοιοι χώροι, ή/και τα οποία επανειλημμένως και σκοπίμως ή όχι εμποδίζουν ή ματαιώνουν τα αναγκαία έργα υποδομής σε δίκτυα αποχέτευσης και εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων.

Αναθεώρηση Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (εγκεκριμένη μελέτη ΕΣΔΑ)

Η μελέτη της Αναθεώρησης του Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων εγκρίθηκε από το Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής τον Ιούλιο 2014. Η αναθεώρηση του ΕΣΔΑ αφορά στη διαχείριση όλων των ρευμάτων αποβλήτων (αστικών στερεών αποβλήτων, των βιομηχανικών αποβλήτων, των ρευμάτων που υπόκεινται σε εναλλακτική διαχείριση, των ιλύων από επεξεργασία αστικών λυμάτων και υγρών αποβλήτων, των αδρανών αποβλήτων από κατασκευές και κατεδαφίσεις, των ιατρικών και των γεωργικών αποβλήτων κ.α.).

Στην αναθεώρηση του ΕΣΔΑ ενσωματώνεται το σύνολο των νέων δεδομένων με βάση την Οδηγία 2008/99/ΕΚ όπως αυτή ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με το Νόμο Πλαίσιο 4042/2012 και υιοθετείται ενιαία στρατηγική σε εθνικό επίπεδο για όλο το φάσμα της παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων. Παράλληλα καθορίζονται οι προοπτικές διαχείρισης για τα επόμενα χρόνια σύμφωνα με τις τάσεις που διαγράφονται στην ΕΕ και σήμερα προσεγγίζονται με τη Στρατηγική «Ευρώπη 2020», την πρόταση για το 7ο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον, το Χάρτη Πορείας για την αποδοτικότητα των πόρων, καθώς και την προγραμματιζόμενη «επανεξέταση της ευρωπαϊκής πολιτικής και νομοθεσίας για τα απόβλητα».

Το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) παρέχει όλες τις βασικές κατευθύνσεις για την κατάρτιση των Περιφερειακών Σχεδίων. Στον τομέα της διαχείρισης των αστικών στερεών αποβλήτων (ΑΣΑ) σε περιφερειακό και τοπικό επίπεδο προβλέπονται τα εξής:

1. Ανάπτυξη προγραμμάτων οικιακής και επιτόπιας κομποστοποίησης.
2. Ανάπτυξη δικτύου μονάδων ανάκτησης προδιαλεγμένων οργανικών αποβλήτων.
3. Ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων.
4. Διεύρυνση δικτύου χωριστής συλλογής αποβλήτων βρώσιμων ελαίων και λιπών.
5. Ενίσχυση της χωριστής συλλογής έντυπου χαρτιού.
6. Ολοκλήρωση του δικτύου συγκέντρωσης και επεξεργασίας ανακυκλώσιμων υλικών (π.χ. ΚΔΑΥ).
7. Ανάπτυξη δικτύου "Πράσινων Σημείων". Τα πράσινα σημεία πρέπει να συνδέονται με τον ολοκληρωμένο σχεδιασμό διαχείρισης των αποβλήτων στους ΠΕΣΔΑ.
8. Εκπόνηση μελετών βελτιστοποίησης δικτύων συλλογής και μεταφοράς και βελτιώσεις - αναβαθμίσεις στα δίκτυα συλλογής και μεταφοράς. Τα δίκτυα συλλογής θα πρέπει να επανασχεδιαστούν από τους υπόχρεους φορείς, ώστε να ενσωματωθούν τα προγράμματα χωριστής συλλογής των ειδικών ρευμάτων - Ολοκλήρωση κατασκευής δικτύου υποδομών ΣΜΑ.
9. Ολοκλήρωση του δικτύου επεξεργασίας ΑΣΑ. Κατασκευή εγκαταστάσεων επεξεργασίας σύμμεικτων ή/ και προδιαλεγμένων ΑΣΑ σύμφωνα με το διαχειριστικό σχέδιο κάθε περιφέρειας. Οι ΜΕΑ που θα υλοποιηθούν θα πρέπει να σχεδιάζονται με σχετική ευελιξία ώστε να υπάρχει δυνατότητα σχετικής προσαρμογής σε περίπτωση ενδεχόμενης αναθεώρησης των εθνικών στόχων διαχείρισης μετά το 2020 λόγω αναθεώρησης της σχετικής κοινοτικής νομοθεσίας.
10. Εκστρατείες ενημέρωσης των πολιτών για τη χωριστή συλλογή.
11. Προγράμματα ενημέρωσης και εκπαίδευσης των αρμόδιων φορέων για τη διαχείριση των ΑΣΑ με έμφαση στα βιοαπόβλητα.

Περαιτέρω το παρόν τοπικό σχέδιο του Δήμου Κρωπίας, εκπονείται παράλληλα με τον υπό διαβούλευση (02/06/2015) νέο ΕΣΔΑ ο οποίος προβλέπει τους ακόλουθους ποσοτικούς στόχους σε Εθνικό επίπεδο :

- 50% εύρος Διαλογής στην Πηγή (κ.β. επί των παραγόμενων ΑΣΑ)
- 65% Διαλογή στην Πηγή χαρτί-πλαστικό-μέταλλο-γυαλί (κ.β. επί των παραγόμενων ανακυκλώσιμων υλικών)
- 40% Συλλογή βιοαποβλήτων (κ.β. επί των παραγόμενων βιοαποβλήτων)

Οι ποιοτικοί στόχοι του υπό διαβούλευση ΕΣΔΑ λαμβάνονται υπόψιν στο παρόν τοπικό σχέδιο ενώ οι ποσοτικοί αφορούν τον υπό αναθεώρηση ΠΕΣΔΑ Αττικής στον οποίο πρέπει να ενσωματωθούν για να ληφθούν μετέπειτα υπόψιν στο τοπικό σχέδιο.

Όλα τα παραπάνω θα πρέπει να ενσωματωθούν στους ΠΕΣΔΑ έως τον Σεπτέμβριο του 2015 και να υλοποιηθούν το αργότερο έως το έτος 2020 ή νωρίτερα ανάλογα με τις ιδιαίτερες προβλέψεις για κάθε ρεύμα αποβλήτου.

Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων

Σύμφωνα με την οδηγία πλαίσιο 2008/99/ΕΚ, η οποία έχει ως όραμα την αποσύνδεση της οικονομικής ανάπτυξης από την παραγωγή των αποβλήτων και την πρόκληση αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον και στον άνθρωπο στοχεύοντας σε μια οικονομία μηδενικών αποβλήτων, έχει συνταχθεί και εγκριθεί από το ΥΠΕΚΑ (Ιούλιος 2014), το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων.

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

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

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

1.4 ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΩΝ ΤΩΝ ΔΗΜΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Σύμφωνα με το **ν. 3463/2006** ***'Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων'*** *(ΦΕΚ 114/Α/8-6-06, Άρθρο 75 περί αρμοδιοτήτων των Δήμων παρ. Ι περ. β4*), οι αρμοδιότητες των Δήμων και Κοινοτήτων αφορούν (μεταξύ άλλων) τον τομέα Περιβάλλοντος, στον οποίο περιλαμβάνονται (μεταξύ άλλων):

'Η καθαριότητα όλων των κοινόχρηστων χώρων της εδαφικής τους περιφέρειας, ***η αποκομιδή και διαχείριση των αποβλήτων****, καθώς και η κατασκευή, συντήρηση και διαχείριση συστημάτων αποχέτευσης και βιολογικού καθαρισμού και η λήψη προληπτικών και κατασταλτικών μέτρων για την προστασία των κοινόχρηστων χώρων και ιδιαίτερα των χώρων διάθεσης απορριμμάτων από εκδήλωση πυρκαγιάς, σύμφωνα με την κείμενη σχετική νομοθεσία.'*

Πρόσθετα, σύμφωνα με το **ν. 3852/2010** ***'Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης'*** *(ΦΕΚ 87/Α/7-6-10, Άρθρο 94 περί πρόσθετων αρμοδιοτήτων των Δήμων παρ. 1 περ. 25)* προσθέτει στις αρμοδιότητες τα εξής:

'Η διαχείριση στερεών αποβλήτων, σε επίπεδο προσωρινής αποθήκευσης, μεταφόρτωσης, επεξεργασίας, ανακύκλωσης και εν γένει αξιοποίησης, διάθεσης, λειτουργίας σχετικών εγκαταστάσεων, κατασκευής μονάδων επεξεργασίας και αξιοποίησης*, καθώς και αποκατάστασης υφιστάμενων χώρων εναπόθεσης (Χ.Α.Δ.Α.).* ***Η διαχείριση πραγματοποιείται, σύμφωνα με τον***

αντίστοιχο σχεδιασμό, που καταρτίζεται από την Περιφέρεια *κατά την ειδικότερη ρύθμιση του άρθρου 186 παρ. ΣΤ' αριθ. 29 του παρόντος νόμου.'*

Σύμφωνα με το **ν. 3536/2007** *(Άρθρο 30, παρ. 1α,'Στερεά απόβλητα'):*

*'**Η προσωρινή αποθήκευση, μεταφόρτωση, επεξεργασία, αξιοποίηση και διάθεση των στερεών αποβλήτων σε κάθε Περιφέρεια της χώρας διενεργείται με ευθύνη των Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦΟΔΣΑ)**, που προβλέπονται στο άρθρο 7 παρ. 2 της ΚΥΑ 50910/2727/ 2003 (ΦΕΚ 1909 Β΄/22.12.2003), οι οποίοι αντιστοιχούν στις διαχειριστικές ενότητες κάθε Περιφέρειας και οι οποίοι οργανώνονται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις επόμενες παραγράφους.'*

Ακόμα, σύμφωνα με το **ν. 4071/2012** *(Άρθρο 13 'Σύσταση Περιφερειακών Συνδέσμων Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων', παρ.1):*

*'Εντός των διοικητικών ορίων κάθε περιφέρειας πλην της Αττικής και υπό την επιφύλαξη της παραγράφου 2 του παρόντος και του επόμενου άρθρου, με απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, **συνιστάται περιφερειακός σύνδεσμος ΦΟΔΣΑ**, ως Ν.Π.Δ.Δ., **στον οποίο μετέχουν υποχρεωτικά όλοι οι δήμοι των διαχειριστικών ενοτήτων της περιφέρειας**. Στο σύνδεσμο που δημιουργείται συγχωνεύονται υποχρεωτικά, κατά τη διαδικασία των διατάξεων του άρθρου 16 του παρόντος, οι σύνδεσμοι που έχουν συσταθεί ως ΦΟΔΣΑ ή ανώνυμες εταιρείες ή άλλες επιχειρήσεις και νομικά πρόσωπα δημοσίου δικαίου των Ο.Τ.Α. κατά κλάδο ή τομέα που ασκούν αρμοδιότητες ΦΟΔΣΑ. Με την ίδια διαδικασία, του άρθρου 16 του παρόντος στον ανωτέρω σύνδεσμο περιέρχεται υποχρεωτικά η διαχείριση των εγκαταστάσεων προσωρινής αποθήκευσης, μεταφόρτωσης, επεξεργασίας και διάθεσης στερεών αποβλήτων δήμων που ασκούν αρμοδιότητες ΦΟΔΣΑ. **Σκοπός του περιφερειακού συνδέσμου ΦΟΔΣΑ είναι η ολοκληρωμένη διαχείριση των στερεών αποβλήτων, σύμφωνα με το Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ), και ειδικότερα η εξειδίκευση και η υλοποίηση των στόχων και των δράσεων αυτού για την προσωρινή αποθήκευση, μεταφόρτωση, θαλάσσια μεταφορά ΑΣΑ, επεξεργασία, ανάκτηση και διάθεση των στερεών αποβλήτων της χωρικής τους αρμοδιότητας**, σύμφωνα και με την ΚΥΑ 2527/2009 (Α΄ 83).'*

Σύμφωνα με το **ν.4042/2012** (άρθρο 35, παρ. 2), ***το ΠΕΣΔΑ αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σχέδιο διαχείρισης του συνόλου των αποβλήτων, τα οποία παράγονται σε μία Περιφέρεια***, προσδιορίζει τις γενικές κατευθύνσεις για τη διαχείρισή τους, σε συμφωνία με τις κατευθύνσεις του Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων και των άρθρων 22 και23 και υποδεικνύει τα κατάλληλα μέτρα που προωθούν ιεραρχικά και συνδυασμένα: α) την πρόληψη, β) την επαναχρησιμοποίηση, γ) την ανακύκλωση, δ) άλλου είδους ανάκτηση, όπως ανάκτηση ενέργειας, και ε) την ασφαλή τελική διάθεση σε επίπεδο Περιφέρειας. Το ΠΕΣΔΑ εκπονείται και υλοποιείται από τον οικείο περιφερειακό Φορέα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (Φο.Δ.Σ.Α.).

Ειδικότερα, για την Περιφέρεια Αττικής, λειτουργεί ο **Ειδικός Διαβαθμιδικός Σύνδεσμος Νομού Αττικής (ΕΔΣΝΑ)** που συστάθηκε με την με την υπ. αρ. 52546/16-12-2011 απόφαση του Υφυπουργού Εσωτερικών και αποτελεί διάδοχο της προγενέστερης μορφής του Συνδέσμου (ΕΣΔΚΝΑ). Η ουσιώδης τροποποίηση που υπήρξε στη σύσταση του ήταν ότι μετετράπη σε διαβαθμιδικό, εκπροσωπούνται δηλαδή πλέον σε αυτόν και ο α' και ο β' βαθμός αυτοδιοίκησης. Σκοπός του Συνδέσμου είναι η προσωρινή αποθήκευση, η επεξεργασία, η μεταφόρτωση, η ανακύκλωση και η εν γένει αξιοποίηση και διάθεση των στερεών αποβλήτων, η λειτουργία σχετικών εγκαταστάσεων, η κατασκευή μονάδων επεξεργασίας και αξιοποίησης, καθώς και η αποκατάσταση υφισταμένων χώρων εναπόθεσης (ΧΑΔΑ) εντός της χωρικής αρμοδιότητας της Περιφέρειας Αττικής.

2 ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το '**Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ) του Δήμου Κρωπίας'** εκπονείται σε συνέχεια της από ***2/10/2014 Επιστολής της Περιφερειάρχη Αττικής*** προς τους Δημάρχους και Δημοτικά Συμβούλια της Περιφέρειας Αττικής με θέμα: 'Για ένα νέο μοντέλο διαχείρισης απορριμμάτων' για:

- Την κατάρτιση τοπικών σχεδίων διαχείρισης ως το τέλος του 2014, με στόχους και δράσεις για το 2015, στην κατεύθυνση της πρόληψης, διαλογής στην πηγή και επαναχρησιμοποίησης, για τη μείωση των αποβλήτων που οδηγούνται για ταφή.
- 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.

Ακόμα, ο ***Ειδικός Διαβαθμιδικός Σύνδεσμος Νομού Αττικής (ΕΔΣΝΑ) με την υπ. αρ. πρ. 2886/7-4-2015 Επιστολή*** του προς τους Δήμους – μέλη του ΕΔΣΝΑ έστειλε προς ενημέρωση τον ***«Οδηγό εφαρμογής τοπικού σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων»*** (όπως αυτός εγκρίθηκε σύμφωνα με την από 3/4/2015 Απόφαση της Εκτελεστικής Επιτροπής ΕΔΣΝΑ). Το άνω τοπικό σχέδιο του Δήμου Κρωπίας καλύπτει τις προδιαγραφές και τα περιεχόμενα του Οδηγού Σύνταξης Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης Απορριμμάτων του ΕΔΣΝΑ.

Το εν λόγω τοπικό σχέδιο στοχεύει στην κατάρτιση ενός ολοκληρωμένου σχεδιασμού διαχείρισης ΑΣΑ στο Δήμο Κρωπίας το οποίο θα:

- Συμβάλει στην αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ Αττικής.
- Ενσωματώνει τις νέες απαιτήσεις και στόχους της νομοθεσίας για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων με έμφαση στις αρχές της πρόληψης, επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης.
- Αναδεικνύει τα απαιτούμενα τοπικά έργα υποδομής και δράσεις καθώς και τις αναγκαίες συμπληρωματικές κεντρικές υποδομές διαχείρισης αποβλήτων.
- Προτείνει δράσεις:
    - για τη μείωση των αποβλήτων που οδηγούνται για ταφή και κατ' επέκταση του κόστους διαχείρισης για το Δήμο,
    - για την αύξηση των ποσοστών διαλογής στην πηγή και ανακύκλωσης προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος του 50% το 2020,
    - Την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών,
- Διαμορφώσει τον απαιτούμενο προϋπολογισμό για την υλοποίηση του τοπικού σχεδίου προκειμένου να εξεταστεί η δυνατότητα χρηματοδότησης στο πλαίσιο της νέας προγραμματικής περιόδου 2014-2020.

Ακολούθως παρουσιάζονται τα βασικά στοιχεία του τοπικού σχεδίου του Δήμου Κρωπίας.

Η συνολική παραγωγή αστικών στερεών αποβλήτων στο Δήμο Κρωπίας σύμφωνα με στοιχεία ζυγολογίων του ΕΔΣΝΑ φαίνεται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 1: Συνολικά παραγόμενες ποσότητες ΑΣΑ στο Δήμο Κρωπίας

Έτη	Αστικά στερεά απόβλητα σε ΧΥΤΑ	Καθαρά Ανακυκλώσιμα	ΣΥΝΟΛΟ ΑΣΑ
	tn		
2011	20.116,7	1.251,7	21.368,4
2012	19.003,5	1.109,2	20.112,6
2013	18.131,9	507,6	18.639,5
2014*	18.131,9	507,6	18.639,5

*Λαμβάνονται τιμές του έτους 2013

Από τα άνω στοιχεία, παρατηρείται μείωση των ποσοτήτων των συνολικών αποβλήτων στο Δήμο τα τελευταία έτη, καθώς και μείωση των ποσοτήτων αποβλήτων συσκευασιών που οδηγούνται προς ανακύκλωση (ενδεχομένως να οφείλεται στη μείωση της παραγωγής των αποβλήτων αυτών). Για τους σκοπούς της παρούσας έκθεσης, λαμβάνεται σταθερή παραγωγή για τα επόμενη έτη και ίση με αυτή του έτους 2014.

Επίσης, από τα παραπάνω συμπεραίνεται ότι μόνο το 2,7% κβ. των συνολικών παραγόμενων ΑΣΑ αξιοποιείται (μέσω ανακύκλωσης), ενώ το υπόλοιπο 97,3% κ.β. οδηγείται στην ΟΕΔΑ Φυλής που στην παρούσα φάση καταλήγει για ταφή.

Λαμβάνοντας υπόψη την άνω παραγωγή Α.Σ.Α. για το έτος 2014 (18.639,5 tn/ έτος) και δεδομένου του μόνιμου πληθυσμού του Δ. Κρωπίας που ανέρχεται σε 30.307 μόνιμους κατοίκους (Πηγή ΕΛ. ΣΤΑΤ. 2011), προκύπτει ότι η μέση παραγωγή ανά κάτοικο είναι περίπου 1,68 kg/day (615 kg/έτος), η οποία είναι κατά 34,4% υψηλότερη από τη μέση ετήσια παραγόμενη ποσότητα απορριμμάτων σε εθνικό επίπεδο 1,25 kg/day (457kg/έτος) σύμφωνα με στοιχεία της Eurostat 2011.

Οι προτεινόμενες δράσεις του τοπικού σχεδίου που αναλύονται στο πλήρες κείμενο του σχεδίου, περιγράφονται συνοπτικά στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 2: Προτεινόμενες Δράσεις Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Κρωπίας

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
1	**Δημιουργία Πράσινων Σημείων**	Δημιουργία ενός κεντρικού Πράσινου Σημείου σε επίπεδο Δήμου σε κοινό οικόπεδο με το ΣΜΑ και μικρών Πράσινων Σημείων συλλογής σε επίπεδο γειτονιάς (4 σημεία συλλογής).

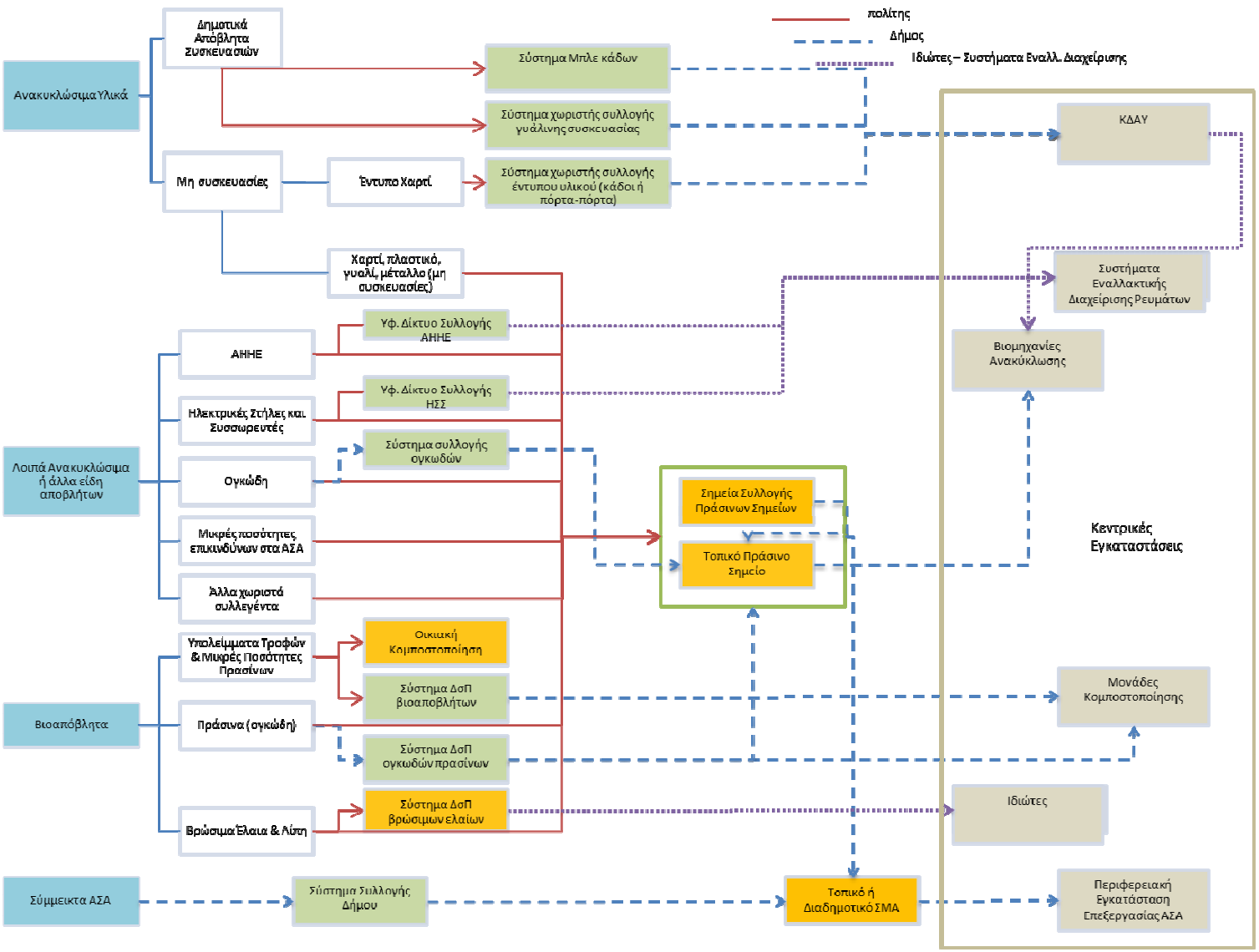
	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
2	**Δράσεις πρόληψης - επαναχρησιμοποίησης υλικών**	▪ Δημιουργία μία νέας κατηγορίας χρέωσης των δημοτικών τελών καθαριότητας. ▪ Ενίσχυση του 'Κοινωνικού Παντοπωλείου'. ▪ Δημιουργία και ενίσχυση των δράσεων επαναχρησιμοποίησης μέσω του Πράσινου Σημείου. ▪ Δημιουργία εκπτωτικής κάρτας για χρήση στο Πράσινο Σημείο. ▪ Χρέωση για την αποκομιδή των ογκωδών αποβλήτων και πρασίνων αποβλήτων πάνω από συγκεκριμένο όγκο.
3	**Οικιακή κομποστοποίηση**	Προώθηση της οικιακής κομποστοποίησης – διανομή κάδων & δημιουργία μηχανισμού υποστήριξης και ελέγχου. ▪ Εκτροπή 3 % κ.β. των βιοαποβλήτων μέσω οικιακής κομποστοποίησης (στόχος 2020). ▪ Διανομή περί 1.500 κάδων οικιακής κομποστοποίησης.
4	**Χωριστή συλλογή-Επεξεργασία βιοαποβλήτων**	Οργάνωση δικτύου χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων καλύπτοντας το σύνολο του Δήμου. ▪ Εκτροπή 17 % κ.β. των βιοαποβλήτων μέσω του δικτύου χωριστής συλλογής (στόχος 2020). ▪ Μέθοδος συλλογής: - Συλλογή σε κεντρικούς κάδους, τοποθετημένους σε πυκνό δίκτυο κοντά στα νοικοκυριά/ κατοικίες και για τους εμπορικούς χρήστες του Δήμου. ▪ Προμήθεια εξοπλισμού & αναλώσιμων (2 Α/φ οχήματα συλλογής, κάδοι, βιοδιασπώμενοι σάκοι). ▪ Υλοποίηση οργανωμένης Εκστρατείας Ευαισθητοποίησης. ▪ Δράσεις για την κομποστοποίηση για τα βιοαπόβλητα δεν εξετάζονται καθώς για το Δήμο Κρωπίας μία τέτοια δράση είναι εφικτή για τεχνικοοικονομικούς λόγους μόνο στο πλαίσιο διαδημοτικής συνεργασίας.
5	**Χωριστή συλλογή βρώσιμων ελαίων (τηγανελαίων)**	Υλοποίηση προγράμματος συλλογής βρώσιμων ελαίων συμβάσεων με ιδιωτικούς φορείς. ▪ Προμήθεια και χωροθέτηση ειδικών κάδων συλλογής. ▪ Παροχή δυνατότητας για συλλογή στο πράσινο σημείο με διανομή στους πολίτες ειδικών κάδων συλλογής.
6	**Χωριστή συλλογή χαρτιού**	Αξιοποίηση του δικτύου χωριστής συλλογής χαρτιού που εφαρμόζει ο ΕΔΣΝΑ. ▪ Συλλογή 5 % κ.β. της συνολικής παραγωγής χαρτιού μέσω του δικτύου χωριστής συλλογής (στόχος 2020). ▪ Προμήθεια από ΕΔΣΝΑ κάδων συλλογής χαρτιού-έντυπου υλικού (σε πρώτη φάση) ▪ Εξυπηρέτηση κατά προτεραιότητα των: - Σχολείων (σχολικές μονάδες).

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
		- Δημοτικών κτιρίων (κτίρια διοίκησης, υπηρεσιών, αθλητικών εγκαταστάσεων, πολιτιστικών και λοιπών υπηρεσιών, κα.). - Κέντρου του Δήμου.
7	**Χωριστή συλλογή ογκωδών αποβλήτων**	▪ Βελτίωση/ ενίσχυση του υφιστάμενου συστήματος συλλογής ογκωδών μέσω ειδικών οχημάτων του Δήμου κατόπιν ειδοποίησης της αρμόδιας υπηρεσίας καθαριότητας ▪ Δημιουργία κινήτρων για μεταφορά των ογκωδών από τους πολίτες στο κεντρικό πράσινο σημείο. ▪ Δημιουργία συστημάτων επιστροφής από τους πολίτες για επαναχρησιμοποίηση.
8	**Χωριστή συλλογή πράσινων αποβλήτων**	Βελτίωση του συστήματος συλλογής πρασίνων ενισχύοντας την ξεχωριστή συλλογή τους. ▪ Συλλογή των πράσινων (μη ογκωδών) μέσω ΔσΠ μαζί με τα υπολείμματα τροφών των νοικοκυριών/ επιχειρήσεων. ▪ Ξεχωριστή συλλογή των πράσινων (ογκωδών) στο κεντρικό Πράσινο Σημείο για προεπεξεργασία (πχ. τεμαχισμό). ▪ Εγκατάσταση συστήματος τεμαχισμού στο κεντρικό Πράσινο Σημείο για τη μείωση του όγκου και κόστους μεταφοράς).
9	**Ενίσχυση ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών & λοιπών αποβλήτων**	Παρακολούθηση υλοποίησης υφιστάμενων προγραμμάτων ΔσΠ στο πλαίσιο συμβάσεων με συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης (π.χ. συσκευασίες, ΑΗΗΕ, μπαταρίες) Ενίσχυση της ΔσΠ στο κεντρικό Πράσινο Σημείο και στα μικρά σημεία συλλογής σε επίπεδο γειτονιάς. Ειδικότερα: ***Απόβλητα Συσκευασιών:*** ▪ Αύξηση κατά μέγεθος εξαπλάσιο από το αντίστοιχο μέγεθος της υφιστάμενης ποσότητας των συλλεγόμενων αποβλήτων συσκευασίας (για το 2020) ▪ Ενίσχυση Υποδομών/ Μέσων Αποθήκευσης/ Βελτιστοποίηση συστήματος συλλογής (αύξηση αριθμού των κάδων ή/και πιθανή αναδιάταξη αυτών, βέλτιστη οργάνωση του προγράμματος συλλογής). ▪ Ενίσχυση ευαισθητοποίησης πολιτών και άλλων ομάδων στόχων. ▪ Πιλοτική εφαρμογή συστήματος πόρτα –πόρτα (εφαρμογή της αρχής «πληρώνω όσο πετάω» σε πιλοτική περιοχή μέσω συστήματος συλλογής με σακούλες και ειδικά barcode αυτοκόλλητα για κάθε νοικοκυριό). ▪ Υλοποίηση προγράμματος τεχνικών και επικοινωνιακών δράσεων σε συνεργασία με την ΕΕΑΑ. ***ΑΗΗΕ, Απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών:*** ▪ Ενίσχυση της ξεχωριστής συλλογής που ήδη υλοποιείται. ▪ Οργάνωση των Πράσινων Σημείων συλλογής και του

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
		κεντρικού Πράσινου Σημείου, ώστε να δέχονται τα είδη αυτά και εν συνεχεία να παραδίδονται στα αρμόδια Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης.
10	**Εκστρατείες ευαισθητοποίησης**	▪ <u>Στοχευμένες δράσεις ευαισθητοποίησης για τα προγράμματα ΔσΠ που ήδη εφαρμόζονται</u>: - ***Σχολικές δραστηριότητες*** σε περιβαλλοντικά θέματα και θέματα ανακύκλωσης. - ***Συμμετοχή σε τοπικές εκδηλώσεις*** του Δήμου και των συλλογικών φορέων. - ***Κινητό περίπτερο ενημέρωσης-stand.*** - ***Επιστολές υπενθύμισης από το Δήμο*** για τις δράσεις που πραγματοποιούνται, τις προγραμματισμένες εκδηλώσεις, επίλυση προβλημάτων κλπ. - ***Δελτία Τύπου*** στην ιστοσελίδα ενημέρωσης του Δήμου και ανακοινώσεις στον τύπο. - ***Σελίδες σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης.*** - ***Γραφείο & Γραμμή επικοινωνίας*** με τους πολίτες. ▪ <u>Ολοκληρωμένη εκστρατεία ευαισθητοποίησης και δημοσιότητας για τις προτεινόμενες νέες δράσεις:</u> ***1η φάση της εκστρατείας (αφύπνιση – ενημέρωση)*** - Ενσωμάτωση πληροφοριών στην ***ιστοσελίδα του Δήμου*** - ***Έντυπο ενημερωτικό φυλλάδιο*** για το νέο πρόγραμμα - ***Ενημερωτική αφίσα*** - ***Επιστολή του Δήμου*** προς τους πολίτες - ***Δελτίο Τύπου - Συνέντευξη τύπου*** - ***Γραφείο & Γραμμή επικοινωνίας*** με τους πολίτες. - ***Σελίδες σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης*** (facebook, twitter, κλπ.) ***2η φάση της εκστρατείας (ενεργοποίηση – καθοδήγηση)*** - ***Ενημέρωση πόρτα – πόρτα***, για την προσωπική επαφή της υπηρεσίας καθαριότητας του Δήμου με τους πολίτες - ***Έντυπο οδηγιών χρήσης νέου*** εξοπλισμού - ***έντυπο ενημερωτικό φυλλάδιο*** για το νέο πρόγραμμα - ***Ενημερωτικές Εκδηλώσεις*** για τους πολίτες - ***Περίπτερο ενημέρωσης-stand***, για την αναλυτική προσωπική ενημέρωση και καθοδήγηση ***3η φάση της εκστρατείας (συνεχή ευαισθητοποίηση)*** - Οι δράσεις καθορίζονται από τα αποτελέσματα του προγράμματος παρακολούθησης και αξιολόγησης της εκστρατείας.
11	**Δημιουργία ΣΜΑ**	Δημιουργία Σταθμού Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων ο οποίος για λόγους λειτουργικής εξοικονόμησης πόρων θα

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
		χωροθετηθεί σε ενιαίο οικόπεδο μαζί με το Πράσινο Σημείο, το οποίο θα είναι συνολικής έκτασης περίπου 20 στρεμμάτων ώστε να έχει αφενός την δυνατότητα μελλοντικής επέκτασης αφετέρου να επιτρέπει την σωστή κυκλοφορία εσωτερικά των οχημάτων (πολιτών στο πράσινο σημείο και απορριμματοφόρων σύμμεικτων του δήμου στον ΣΜΑ).
12	**Εκσυγχρονισμός υπηρεσίας καθαριότητας - Οργάνωση συστήματος διαχείρισης και ελέγχου**	▪ Εκσυγχρονισμός στόλου Α/Φ μέσω αντικατάστασης με νέα **(2 Α/Φ των 12m^3 και 4 Α/Φ των 4m^3)** ,πέρα των 2 που έχουν προβλεφθεί για τη χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων στη δράση 4, προμήθεια νέων κάδων (π.χ. βυθιζόμενων). ▪ Οργάνωση των υπηρεσιών του Δήμου σε ένα κεντρικό χώρο (π.χ. συστέγαση αμαξοστασίου, ΣΜΑ, πράσινου σημείου, γραφείου κίνησης, κ.λπ.) ▪ Ανάγκη πρόσληψης προσωπικού για την υλοποίηση του τοπικού σχεδίου (τουλάχιστον **7 ατόμων**). ▪ Δημιουργία κατάλληλου κεντρικού μηχανισμού σε επίπεδο Δήμου για το συντονισμό και παρακολούθηση του τοπικού σχεδίου διαχείρισης ΑΣΑ. ▪ Συγκρότηση κεντρικού γραφείου συντονισμού και παρακολούθησης - Ανάθεση καθηκόντων σε εργαζόμενο του Δήμου για την παρακολούθηση και οργάνωση της υλοποίησης του σχεδίου.

Το προτεινόμενο δίκτυο συλλογής, μεταφοράς και διαχείρισης των ΑΣΑ Κρωπίας απεικονίζεται στο ακόλουθο διάγραμμα:


πολίτης
Δήμος
Ιδιώτες – Συστήματα Εναλλ. Διαχείρισης
Ανακυκλώσιμα Υλικά
Δημοτικά Απόβλητα Συσκευασιών
Σύστημα Μπλε κάδων
Σύστημα χωριστής συλλογής γυάλινης συσκευασίας
Μη συσκευασίες
Έντυπο Χαρτί
Σύστημα χωριστής συλλογής έντυπου υλικού (κάδοι ή πόρτα-πόρτα)
Χαρτί, πλαστικά, γυαλί, μέταλλο (μη συσκευασίες)
ΚΔΑΥ
Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης Ρευμάτων
Βιομηχανίες Ανακύκλωσης
Υφ. Δίκτυο Συλλογής ΑΗΗΕ
ΑΗΗΕ
Υφ. Δίκτυο Συλλογής ΗΣΣ
Ηλεκτρικές Στήλες και Συσσωρευτές
Σύστημα συλλογής ογκωδών
Λοιπά Ανακυκλώσιμα ή άλλα είδη αποβλήτων
Ογκώδη
Σημεία Συλλογής Πράσινων Σημείων
Τοπικό Πράσινο Σημείο
Κεντρικές Εγκαταστάσεις
Μικρές ποσότητες επικινδύνων στα ΑΣΑ
Άλλα χωριστά συλλεγέντα
Οικιακή Κομποστοποίηση
Υπολείμματα Τροφών & Μικρές Ποσότητες Πρασίνων
Σύστημα ΔσΠ βιοαποβλήτων
Μονάδες Κομποστοποίησης
Βιοαπόβλητα
Πράσινα (ογκώδη)
Σύστημα ΔσΠ ογκωδών πρασίνων
Ιδιώτες
Σύστημα ΔσΠ βρώσιμων ελαίων
Βρώσιμα Έλαια & Λίπη
Σύμμεικτα ΑΣΑ
Σύστημα Συλλογής Δήμου
Τοπικό ή Διαδημοτικό ΣΜΑ
Περιφερειακή Εγκατάσταση Επεξεργασίας ΑΣΑ

Οι νέες βασικές υποδομές προς χωροθέτηση στο Δήμο Κρωπίας που προτείνονται στο πλαίσιο του εν λόγω σχεδίου είναι οι ακόλουθες:

- **Κεντρικό Πράσινο Σημείο**
- **Πράσινα Σημεία Συλλογής**
- **ΣΜΑ**

Ειδικότερα:

- **Κεντρικό Πράσινο Σημείο**

Αποτελεί ένα πράσινο σημείο 'ολοκληρωμένου σχεδιασμού' σε επίπεδο Δήμου, όπου θα συλλέγονται χωριστά ανακυκλώσιμα υλικά (όχι αποκλειστικά απόβλητα συσκευασιών), όπως χαρτί, μέταλλο, πλαστικό και γυαλί, ΑΗΗΕ και άλλα είδη καθώς και ογκώδη και πράσινα απόβλητα. Το κεντρικό πράσινο σημείο θα λειτουργεί συμπληρωματικά των συστημάτων διαλογής στην πηγή που θα εφαρμόζονται για τα διάφορα ρεύματα υλικών (π.χ. συσκευασίες, έντυπο υλικό, ΑΗΗΕ, ηλεκτρικές στήλες, κλπ.).

Οι κύριοι χώροι ενός Πράσινου Σημείου είναι οι ακόλουθοι:

- Χώρος Διαλογής Μικρών Ανακυκλώσιμων Αποβλήτων
- Χώρος Διαλογής Ογκωδών Αποβλήτων
- Χώρος προσωρινής αποθήκευσης και προετοιμασίας για μεταφορά μικρών ανακυκλώσιμων υλικών
- Χώρος Επαναχρησιμοποίησης
- Λοιποί Βοηθητικοί Χώροι (περίφραξη, πύλη εισόδου, περιμετρική δενδροφύτευση, χώρος στάθμευσης οχημάτων, κλπ.)

Ο μηχανολογικός εξοπλισμός του πράσινου σημείου δύναται να περιλαμβάνει μικρή πρέσα ανακυκλώσιμων υλικών, παλλετοφόρο όχημα (Clark), τεμαχιστή πράσινων και ογκωδών αποβλήτων και γεφυροπλάστιγγα.

Ακολουθούν ενδεικτικές φωτογραφίες των χώρων ενός Πράσινου Σημείου.

Χώρος Διαλογής Μικρών Ανακυκλώσιμων

Χώρος Διαλογής Ογκωδών Αποβλήτων

Χώρος προσωρινής αποθήκευσης, προετοιμασίας για μεταφορά μικρών ανακυκλώσιμων υλικών

Χώρος Επαναχρησιμοποίησης

Εικόνα 1: Χώροι κεντρικού Πράσινου Σημείου (ενδεικτικές φωτογραφίες)

- **Πράσινα Σημεία Συλλογής**

Συμπληρωματικά του κεντρικού Πράσινου Σημείου, κρίνεται σκόπιμη η δημιουργία μικρών Πράσινων Σημείων συλλογής σε κεντρικά σημεία του Δήμου Κρωπίας (4 σημείων συλλογής), για τα οποία δεν απαιτείται περιβαλλοντική αδειοδότηση (θεωρούνται σημεία συλλογής και όχι αποθήκευσης).

Καταλαμβάνουν μικρή έκταση και δύναται να περιλαμβάνουν ενδεικτικά:

- Τυποποιημένα κέντρα ανακύκλωσης.
- Υπόγειους κάδους.
- Κτίριο με κάδους.

Εικόνα 2: Τυποποιημένα κέντρα ανακύκλωσης (ενδεικτικές φωτογραφίες)

Το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του τοπικού σχεδίου απεικονίζεται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 3: Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης τοπικού σχεδίου Δήμου Κρωπίας

<table>
<tr><th></th><th>Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης</th><th>2015</th><th>2016 Α’</th><th>2016Β</th><th>2017</th><th>2018</th><th>2019</th><th>2020</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">Δημιουργία Πράσινων Σημείων</td><td>Εύρεση χώρων – Σχεδιασμός</td><td>Διαγωνισμοί Προμηθειών - Έργου</td><td rowspan="2">Λειτουργία</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Περιβαλλοντική αδειοδότηση – σχεδιασμός Τεύχη Δημοπράτησης</td><td>Κατασκευή /Εγκατάσταση</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>Δράσεις πρόληψης - επαναχρησιμοποίησης υλικών</td><td>Σχεδιασμός δράσεων</td><td></td><td>Υλοποίηση</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>Οικιακή κομποστοποίηση</td><td>Προμήθεια κάδων - Διανομή</td><td>Λειτουργία</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων*</td><td>Σχεδιασμός ΔσΠ - Προμήθεια</td><td>Εγκατάσταση κάδων</td><td>Κατασκευή διαδημοτικής μονάδας κομποστοποίησης βιοαποβλήτων</td><td>Λειτουργία</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>Χωριστή συλλογή βρώσιμων ελαίων (τηγανέλαιων)</td><td>Επέκταση συστήματος</td><td>Λειτουργία</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>Χωριστή συλλογή χαρτιού</td><td>Σχεδιασμός - Συμβάσεις</td><td>Λειτουργία</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>Χωριστή συλλογή ογκωδών αποβλήτων</td><td colspan="2">Σχεδιασμός - Συμβάσεις</td><td>Λειτουργία σε Πράσινο Σημείο</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	2015	2016 Α'	2016Β	2017	2018	2019	2020
8	Χωριστή συλλογή πράσινων αποβλήτων	Σχεδιασμός - Συμβάσεις		Λειτουργία σε Πράσινο Σημείο				
9	Ενίσχυση ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών & λοιπών αποβλήτων	Επέκταση συστήματος	Λειτουργία					
10	Εκστρατείες ευαισθητοποίησης	Σχεδιασμός - Προμήθειες		Υλοποίηση				
11	Δημιουργία ΣΜΑ	Περιβαλλοντική αδειοδότηση – σχεδιασμός Τεύχη Δημοπράτησης- Διαγωνισμοί Έργου		Κατασκευή /Εγκατάσταση Λειτουργία				
12	Σύστημα Διαχείρισης & Ελέγχου	Οργάνωση κεντρικού γραφείου – ανάθεση καθηκόντων		Λειτουργία				

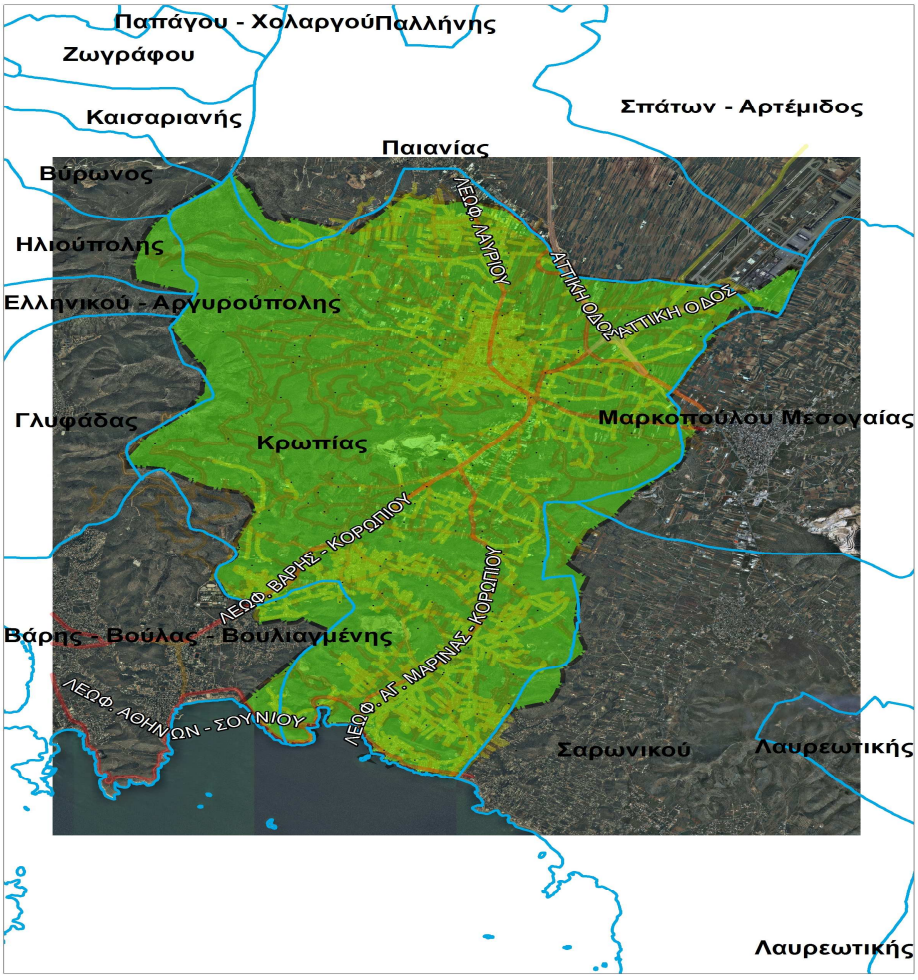
*****εφόσον στο πλαίσιο διαδημοτικής συνεργασίας χωροθετηθεί Μονάδα Κομποστοποίησης Βιοαποβλήτων

3 ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΡΩΠΙΑΣ

3.1 Συντομη Περιγραφη – Ιδιαιτερα Χαρακτηριστικα

Ο Δήμος Κρωπίας ανήκει στην Περιφερειακή Ενότητα Ανατολικής Αττικής. Κατέχει το μεγαλύτερο μέρος του κεντροδυτικού τμήματος της πεδιάδας των Μεσογείων και ένα μεγάλο μέρος του ορεινού όγκου του Υμηττού , ενώ η πόλη του Κορωπίου που βρίσκεται στις υπώρειες του αποτελεί βασικό κέντρο των Μεσογείων. Έχει συνολική έκταση περίπου 103.100 στρέμματα και συνορεύει βόρεια με το Δήμο Παιανίας, ανατολικά με τους Δήμους Μαρκοπούλου Μεσογαίας και Σαρωνικού και δυτικά με τους Δήμους Βάρης-Βούλας-Βουλιαγμένης, Γλυφάδας, Ελληνικού-Αργυρούπολης, Ηλιούπολης, Βύρωνος. Το κέντρο του Δήμου απέχει περίπου 40χλμ. οδική απόσταση από την Ολοκληρωμένη Εγκατάσταση Διαχείρισης Αποβλήτων (ΟΕΔΑ) Φυλής, στην οποία μεταφέρεται το σύνολο των σύμμεικτων αποβλήτων. Οι βασικοί οδικοί άξονες που χρησιμοποιούνται για τον σκοπό αυτό, είναι η Λεωφόρος Κορωπίου-Αεροδρομίου και η Αττική οδός.

Εικόνα 3 : Θέση Δήμου Κρωπίας



3.2 ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ – ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΟΙΚΗΣΗΣ

Ο συνολικός πληθυσμός του Δήμου ανέρχεται σε **30.307 μόνιμους κατοίκους** (Πηγή ΕΛ. ΣΤΑΤ. 2011).). Ο συνολικός αριθμός των νοικοκυριών του Δήμου Κρωπίας είναι **10.491 νοικοκυριά,** ενώ το μέσο μέγεθος νοικοκυριού είναι **2,84 μέλη/νοικοκυριό** (Πηγή ΕΛ.ΣΤΑΤ, 2011).

Η κατανομή του μόνιμου πληθυσμού σύμφωνα με την Απογραφή Πληθυσμού του 2001 και 2011, η έκταση, η πυκνότητα πληθυσμού καθώς και οι αντίστοιχοι ρυθμοί μεταβολής παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 4: Κατανομή μόνιμου πληθυσμού Δήμου Κρωπίας και ρυθμοί μεταβολής (ΕΛ. ΣΤΑΤ. 2001 & 2011)

	Μόνιμος Πληθυσμός 2001	Μόνιμος Πληθυσμός 2011	Ρυθμός Μεταβολής	Έκταση (τ.χλμ)	Πυκνότητα Πληθ. 2011 (άτομα/τ.χλμ)
ΔΗΜΟΣ ΚΡΩΠΙΑΣ	24.453	30.307	23,94%	103,1	294

3.3 ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΕΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΛΟΙΠΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ

3.3.1 Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο (ΓΠΣ)

Ο Δήμος Κρωπίας διαθέτει θεσμοθετημένο Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο με την υπ. αριθ. Υ.Α. 19923/21-09-2004 (ΦΕΚ 899/Δ/6-10-2004).

Συνοπτικά, το άνω σχέδιο περιλαμβάνει:

Α. Την πολεοδομική οργάνωση του Δήμου για πληθυσμό 60.000 κατοίκων με:

α. Την επέκταση του σχεδίου πόλης σε εκτάσεις αραιοδομημένες και τη δημιουργία επτά (7) πολεοδομικών ενοτήτων και τριών (3) ζωνών άλλων χρήσεων πλην κατοικίας

β. Τον προσδιορισμό χρήσεων γης (σύμφωνα με το χάρτη Π-1 στην ακόλουθη εικόνα) και ειδικότερα:

- ***Χρήσεις αμιγούς κατοικίας*** (σύμφωνα με άρθρο 2, Π.Δ. 166/Δ/23.2.1987).
- ***Χρήσεις γενικής κατοικίας*** (σύμφωνα με άρθρο 3, Π.Δ. 166/Δ/23.2.1987 με εξαίρεση τις αποθήκες σύμφωνα με περ. α, άρθρου 5, Ν.2965/2001).
- ***Χρήση τοπικού κέντρου γειτονιάς*** (σύμφωνα με άρθρο 4, Π.Δ. 166/Δ/23.2.1987).
- ***Χρήση πολεοδομικού κέντρου*** (σύμφωνα με άρθρο 4, Π.Δ. 166/Δ/23.2.1987).
- ***Ζώνη εγκαταστάσεων δευτερογενούς τομέα βιομηχανικών και βιοτεχνικών μονάδων εξαιρετικά προηγμένης τεχνολογίας*** (βιοτεχνολογία, πληροφορική, μικροηλεκτρονική κλπ.) ***και τριτογενούς τομέα*** (σύμφωνα με άρθρα 4 και 11, Π.Δ. 166/Δ/23.2.1987 εκτός οριζόμενων εξαιρέσεων).
- ***Ζώνη βιομηχανικών-βιοτεχνικών εγκαταστάσεων*** (σύμφωνα με άρθρο 5, Π.Δ. 166/Δ/23.2.1987 και συμπλήρωση αυτού με Π.Δ. 706/Δ/1990).

γ. Τη γενική εκτίμηση των αναγκών σε γη για χώρο κοινωνικής υποδομής

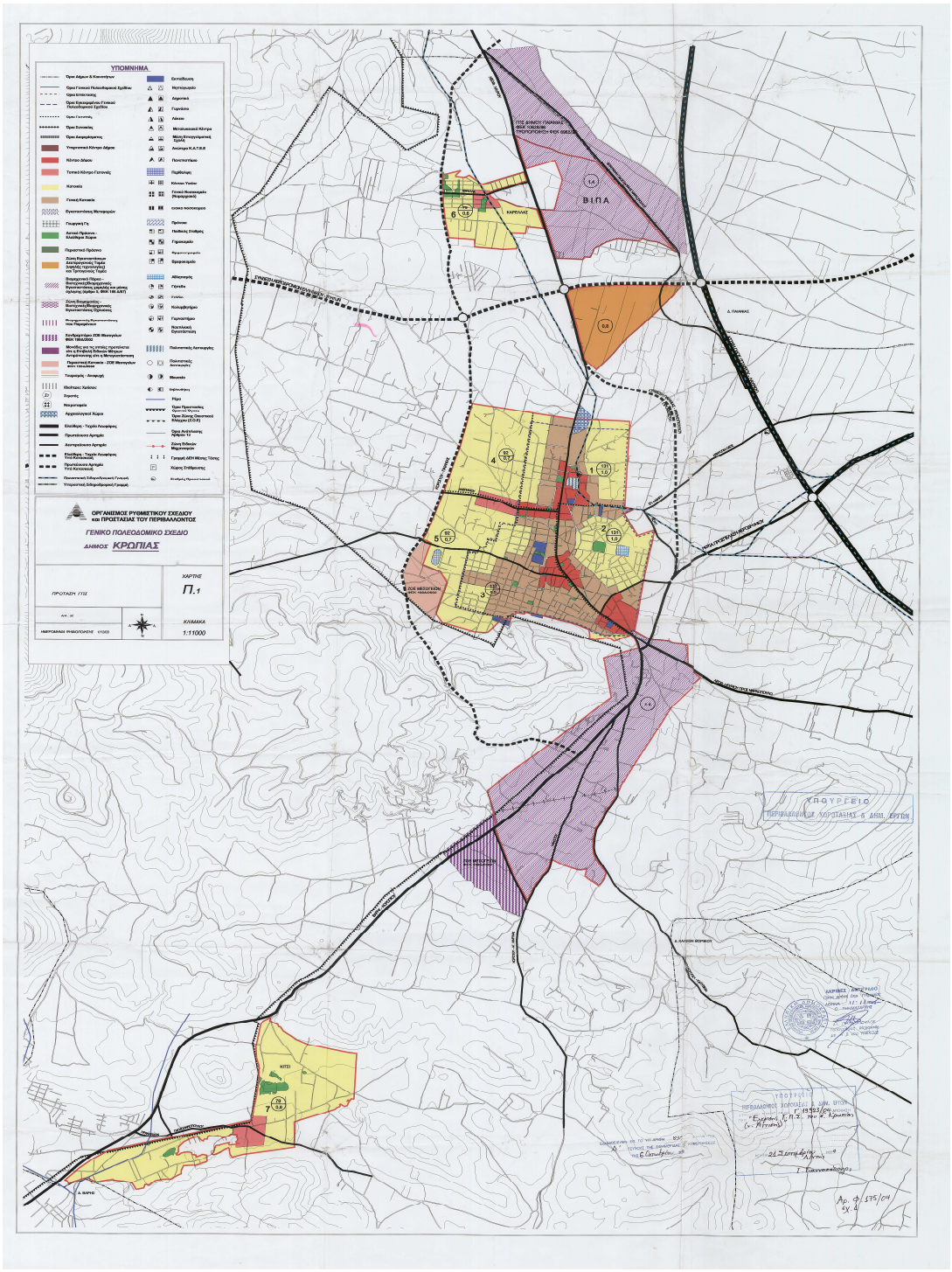
Β. Την ιεράρχηση του οδικού δικτύου ως εξής:

1. Ελεύθερες – Ταχείες λεωφόροι

2. Πρωτεύουσες αρτηρίες
3. Δευτερεύουσες αρτηρίες
4. Προαστιακός σιδηρόδρομος

Γ. Τις προτάσεις για την προστασία του περιβάλλοντος όσον αφορά: α. στον καθορισμό ζώνης πρασίνου εκατέρωθεν των οριογραμμών των ρεμάτων και β. στο ρέμα «Κίτσι».

Εικόνα 4 : Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Δήμου Κρωπίας



3.3.2 Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου των Μεσογείων

Σύμφωνα με το **ΦΕΚ 199/Δ/06-03-2003,** καθορίζονται χρήσεις γης και όροι και περιορισμοί 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 Μαρκοπούλου Μεσογαίας και των κοινοτήτων Ανθούσας και Πικερμίου, η οποία περιοχή εμπίπτει εντός της Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου του Ν. Αττικής (Π.Δ. 284/Δ/22.6.1983).

Ειδικότερα καθορίζονται χρήσεις γης και όροι και περιορισμοί δόμησης κατά περιοχές:

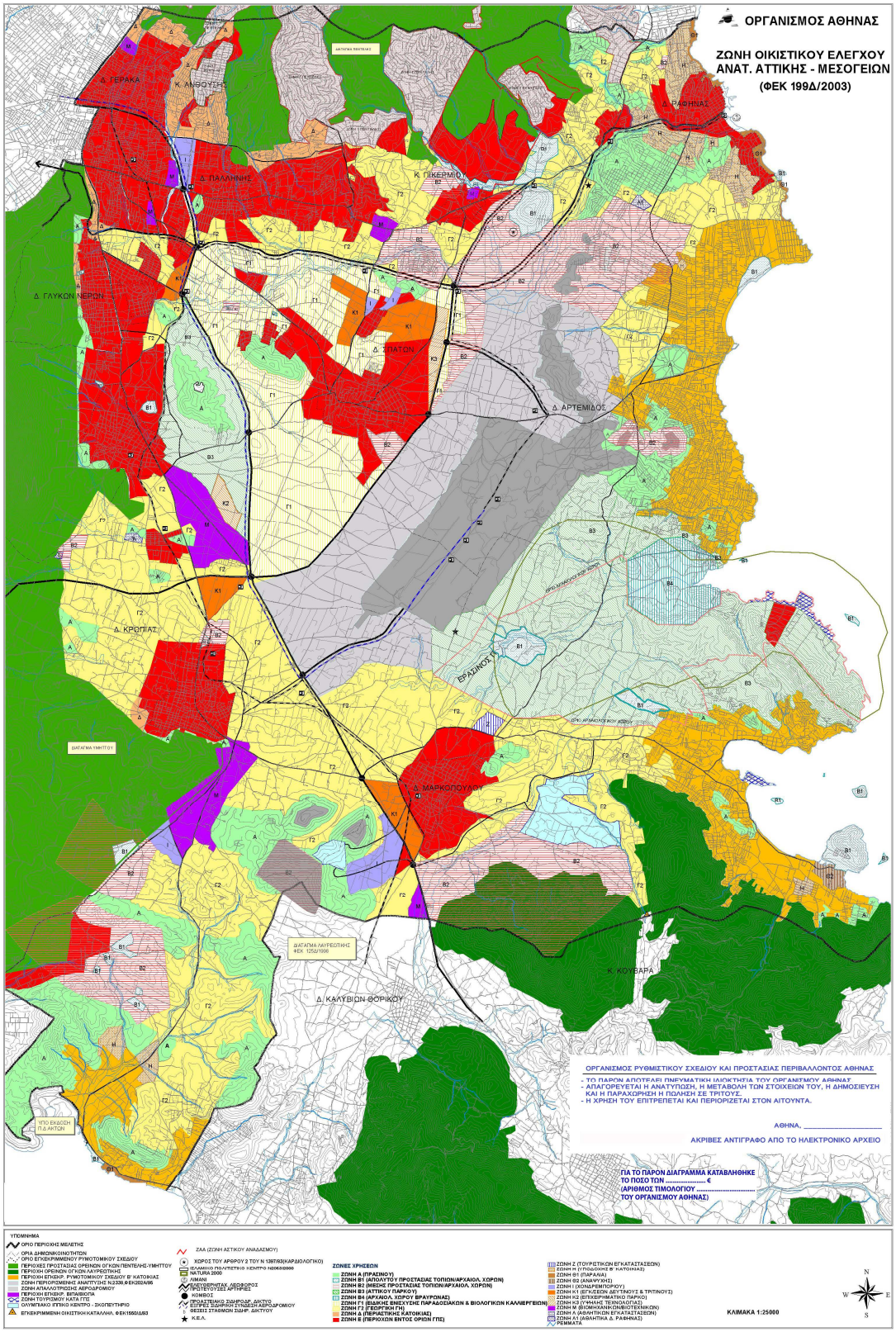
- Περιοχές Α - Ζώνες πρασίνου.
- Περιοχές Β1 - Απολύτου προστασίας τοπίου, αρχαιολογικών χώρων και μνημείων.
- Περιοχές Β2 - Μέσης προστασίας τοπίου, αρχαιολογικών χώρων και μνημείων.
- Περιοχή Β3 - Αττικό Πάρκο.
- Περιοχές Β4 - Βραυρώνα.
- Περιοχές Γ1 - Ζώνη ειδικής ενίσχυσης παραδοσιακών και βιολογικών καλλιεργειών.
- Περιοχές Γ2 - Γεωργική γη.
- Περιοχές Δ - Περιαστικής κατοικίας.
- Περιοχές Ε - Επιτρέπονται οι χρήσεις κατοικία, κτίρια εκπαίδευσης-κοινωνικής πρόνοιας, αθλητικές εγκαταστάσεις.
- Περιοχές Ζ - Τουριστικών εγκαταστάσεων.
- Περιοχές Η - Ζώνες υποδοχής Β' κατοικίας.
- Περιοχές Θ1 - Παραλιακή ζώνη.
- Περιοχές Θ2 - Αναψυχής.
- Περιοχές Ι - Ζώνη χονδρεμπορίου.
- Περιοχές Κ1 - Ζώνη εγκαταστάσεων δευτερογενούς και τριτογενούς τομέα.
- Περιοχή Κ2 - Επιχειρηματικό Πάρκο.
- Περιοχή Κ3 - Επιτρέπεται η δημιουργία Πάρκου Υψηλής Τεχνολογίας σε συνδυασμό με εγκαταστάσεις ΑΕΙ-ΤΕΙ.
- Περιοχή Λ - Αθλητικές εγκαταστάσεις.
- Περιοχή Λ1 - Ζώνη αθλητικών εγκαταστάσεων δήμου Ραφήνας.
- Περιοχές Μ - Ζώνη βιομηχανικών - βιοτεχνικών εγκαταστάσεων.

Ακόμα, στο Άρθρο 3 Γενικές Διατάξεις, παράγραφος 10 ορίζεται ότι:

«**Σε όλες τις περιοχές, πλην των περιοχών Β και Θ, επιτρέπεται η χωροθέτηση εγκαταστάσεων διαχείρισης απορριμμάτων**, καθώς και **σταθμών μεταφόρτωσης** και **μονάδων ανακύκλωσης απορριμμάτων**, ύστερα από προέγκριση χωροθέτησης σύμφωνα με την διαδικασία της παραγράφου 2 του άρθρου 8 της κοινής υπουργικής απόφασης 69269/5387/24.10.1990 |(Β'678), όπως ισχύει.

Η ως άνω χωροθέτηση στην περίπτωση των δασών και δασικών εκτάσεων της περιοχής Α επιτρέπεται μόνο εφόσον από τη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων αποδεικνύεται ότι δεν υπάρχει εναλλακτική λύση.»

Εικόνα 5 : Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου των Μεσογείων (ΖΟΕ)



3.3.3 Λοιπές Διατάξεις

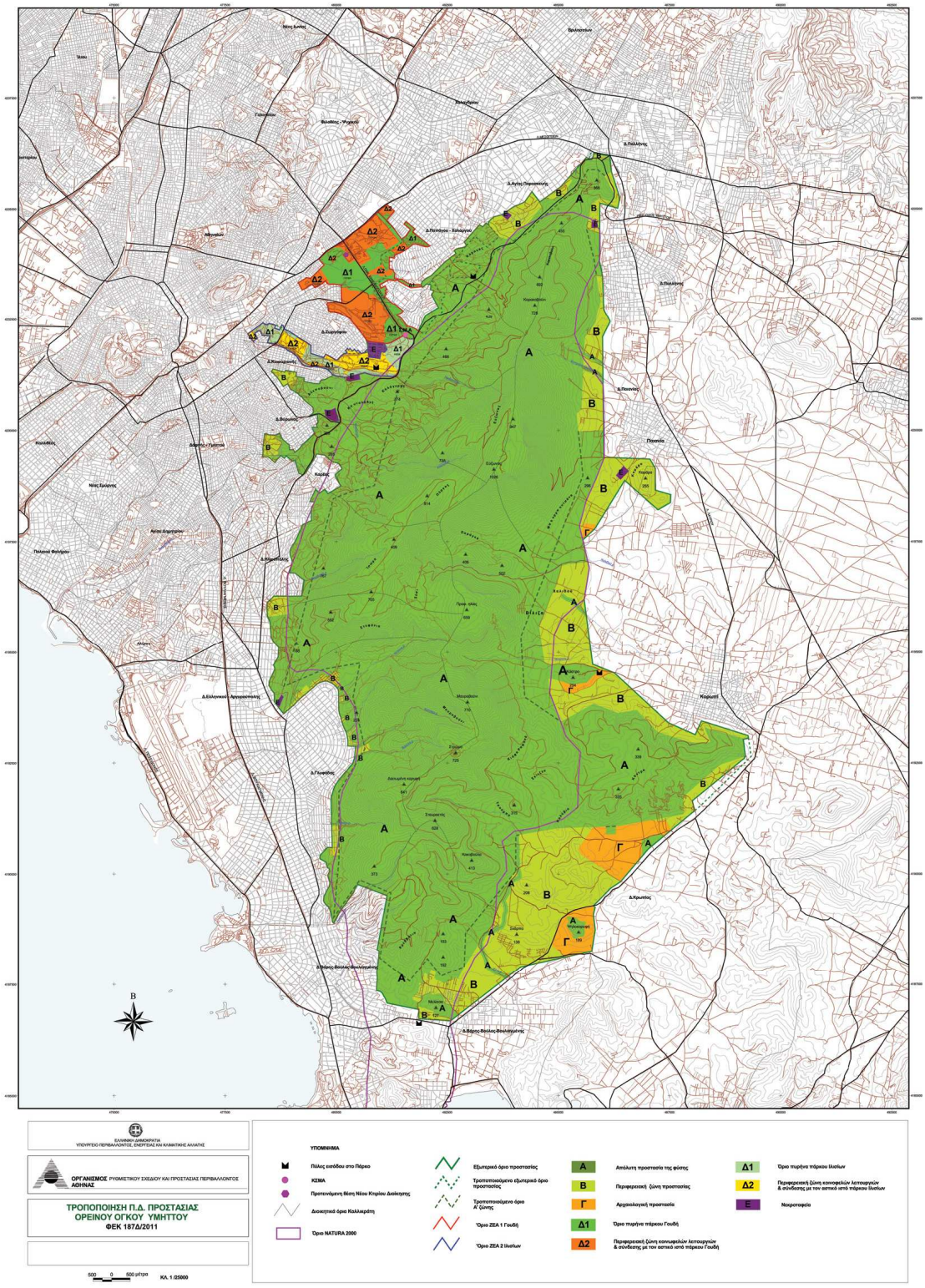
Περιοχή προστασίας όρους Υμηττού

Σύμφωνα με το ΠΔ για την προστασία του Υμηττού (ΦΕΚ 197/Δ/16-06-2011), καθορίζεται ως περιοχή προστασίας ο ορεινός όγκος του Υμηττού και οι περιφερειακές του πεδινές ή ημιορεινές ζώνες, εντός των Δήμων Αγίας Παρασκευής, Παπάγου – Χολαργού, Αθηναίων, Ζωγράφου, Καισαριανής, Βύρωνα, Ηλιούπολης, Ελληνικού – Αργυρούπολης, Γλυφάδας, Βάρης – Βούλας – Βουλιαγμένης, **Κρωπίας** και Παιανίας. Ειδικότερα, καθορίζονται ζώνες προστασίας και χρήσεις γης κατά ζώνη:

- Ζώνη Α - Απόλυτη προστασία της φύσης και των μνημείων.
- Ζώνη Β – Περιφερειακή ζώνη προστασίας.
- Ζώνη Γ – Αρχαιολογικής προστασίας.
- Ζώνη Δ – Μητροπολιτικά πάρκα Γουδί και Ιλισίων.
- Ζώνη Ε – Ειδικές χρήσεις.

Στην ακόλουθη εικόνα, απεικονίζεται η περιοχή προστασίας όρους Υμηττού.

Εικόνα 6 : ΠΔ για την προστασία του Υμηττού (ΦΕΚ 157/Δ/16-06-2011)



4 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ

4.1 ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ Α.Σ.Α. – ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

Για την εκτίμηση των συνολικά παραγόμενων ποσοτήτων ΑΣΑ στο Δήμο Κρωπίας, λαμβάνονται στοιχεία για τα σύμμεικτα απόβλητα που οδηγούνται στο Χ.Υ.Τ.Α. Φυλής αλλά και για τα απόβλητα που συλλέγονται χωριστά.

Σύμφωνα με στοιχεία ζυγολογίων του ΕΔΣΝΑ (για τα έτη 2010-2013), οι ποσότητες των αστικών στερεών αποβλήτων του Δήμου Κρωπίας που οδηγούνται στο ΧΥΤΑ Φυλής (συμπεριλαμβανομένων των ογκωδών και πράσινων αποβλήτων και του υπολείμματος από το ΚΔΑΥ) για τα έτη 2010- 2013, είναι οι εξής.

Πίνακας 5: Ποσότητες Α.Σ.Α. Δ. Κρωπίας που οδηγούνται στο ΧΥΤΑ Φυλής για τα έτη 2011-2014

Έτη	Αστικά στερεά απόβλητα σε ΧΥΤΑ (tn)	Ρυθμός Μεταβολής
2011	20.116,7	
2012	19.003,5	-5,53%
2013	18.131,9	-4,59%
2014*	18.131,9	0,00%

Επίσης, σύμφωνα με στοιχεία της Ελληνικής Εταιρείας Ανακύκλωσης Αξιοποίησης (ΕΕΑΑ), οι ποσότητες των αποβλήτων συσκευασίας του Δήμου Κρωπίας που συλλέγονται χωριστά και οδηγούνται στο Κ.Δ.Α.Υ. για τα έτη 2011-2013 φαίνονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 6: Ποσότητες αποβλήτων συσκευασιών (από ζυγολόγια του Κ.Δ.Α.Υ.) του Δήμου Κρωπίας για τα έτη 2011-2014

Έτη	Απόβλητα Συσκευασίας (tn)	Ρυθμός Μεταβολής
	Σύνολο Δ. Κρωπίας	
2011	2.016,70	-
2012	1.936,17	-3,99%
2013	1.316,37	-32,01%
2014*	1.316,37	0,00%

*Λαμβάνονται οι τιμές του 2013

Πίνακας 7: Ανάλυση ποσοτήτων αποβλήτων συσκευασιών Δήμου Κρωπίας

Έτη	Καθαρά Ανακυκλώσ. (tn)	Υπόλειμμα ΚΔΑΥ προς ΧΥΤΑ Φυλής (tn)	Μεικτά Ανακυκλώσ. (tn)	Ποσοστό Υπολείμματος
2011	1.251,7	765,0	2.016,7	38%
2012	1.109,2	827,0	1.936,2	43%
2013	507,6	808,8	1.316,4	61%
2014*	507,6	808,8	1.316,4	61%

*Λαμβάνονται οι ποσότητες του 2013

Σε ότι αφορά τα ογκώδη και τα πράσινα απόβλητα, αυτά συλλέγονται χωριστά από τα σύμμεικτα απόβλητα. Σύμφωνα με στοιχεία του Δήμου Κρωπίας, οι ποσότητες των ογκωδών και των πράσινων αποβλήτων ανέρχονται σε περί **2.354,83 tn/έτος**.

Συνοψίζοντας, στον παρακάτω πίνακα φαίνονται συνολικά οι παραγόμενες ποσότητες ΑΣΑ στο Δήμο Κρωπίας:

Πίνακας 8: Συνολικά παραγόμενες ποσότητες ΑΣΑ

Έτη	Αστικά στερεά απόβλητα σε ΧΥΤΑ	Καθαρά Ανακυκλώσιμα	ΣΥΝΟΛΟ ΑΣΑ
	tn		
2011	20.116,7	1.251,7	21.368,4
2012	19.003,5	1.109,2	20.112,6
2013	18.131,9	507,6	18.639,5
2014*	18.131,9	507,6	18.639,5

*Λαμβάνονται τιμές του έτους 2013

Από τα άνω στοιχεία, παρατηρείται μείωση των ποσοτήτων των συνολικών αποβλήτων στο Δήμο τα τελευταία έτη, καθώς και μείωση των ποσοτήτων αποβλήτων συσκευασιών που οδηγούνται προς ανακύκλωση (ενδεχομένως να οφείλεται στη μείωση της παραγωγής των αποβλήτων αυτών). Για τους σκοπούς της παρούσας έκθεσης, λαμβάνεται σταθερή παραγωγή για τα επόμενη έτη και ίση με αυτή του έτους 2014.

Επίσης, από τα παραπάνω συμπεραίνεται ότι μόνο το 2,7% κβ. των συνολικών παραγόμενων ΑΣΑ αξιοποιείται (μέσω ανακύκλωσης), ενώ το υπόλοιπο 97,3% κ.β. οδηγείται στην ΟΕΔΑ Φυλής που στην παρούσα φάση καταλήγει για ταφή.

Να σημειωθεί ότι, σύμφωνα με τα άνω στοιχεία, τα ογκώδη και πράσινα απόβλητα του Δήμου Κρωπίας αποτελούν περί το **12,6%** κ.β. των συνολικών παραγόμενων Α.Σ.Α. του Δήμου.

Λαμβάνοντας υπόψη την άνω παραγωγή Α.Σ.Α. για το έτος 2014 (18.639,5 tn/ έτος) και δεδομένου του μόνιμου πληθυσμού του Δ. Κρωπίας που ανέρχεται σε 30.307 μόνιμους κατοίκους (Πηγή ΕΛ. ΣΤΑΤ. 2011), προκύπτει ότι η μέση παραγωγή ανά κάτοικο είναι περίπου 1,68 kg/day (615 kg/έτος), η οποία είναι κατά 34,4% υψηλότερη από τη μέση ετήσια παραγόμενη ποσότητα απορριμμάτων σε εθνικό επίπεδο 1,25 kg/day (457kg/έτος) σύμφωνα με στοιχεία της Eurostat 2011.

4.2 ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ Α.Σ.Α.

Στο Δήμο Κρωπίας δεν έχει πραγματοποιηθεί κάποια μελέτη για την εξακρίβωση της σύστασης των Α.Σ.Α. σύμφωνα με την παραπάνω κατηγοριοποίηση. Για τους σκοπούς του παρόντος σχεδίου χρησιμοποιούνται στοιχεία της ποιοτικής σύστασης σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη της Αναθεώρησης του Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (Ιούλιος 2014), η οποία έχει ως εξής:

Πίνακας 9: Ποιοτική σύσταση αστικών στερεών αποβλήτων

Υλικό	% (κ.β.)
Οργανικό	44,30%
Χαρτί - Χαρτόνι	22,20%
Πλαστικά	13,90%
Μέταλλα	3,90%
Γυαλί	4,30%
Ξύλο	4,60%
Λοιπά	6,80%
ΣΥΝΟΛΟ	100,00%

4.3 ΣΗΜΕΙΑ ΕΙΔΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΤΟ ΕΙΔΟΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΑΣΑ

Στο πλαίσιο της παρουσίασης της υφιστάμενης κατάστασης του Δήμου Κρωπίας , γίνεται καταγραφή των κύριων σημείων ειδικού ενδιαφέροντος που σχετίζονται με την παραγωγή και το είδος των παραγόμενων αποβλήτων του Δήμου. Τα σημεία ειδικού ενδιαφέροντος αφορούν σε χώρους/παραγωγούς όπως: σχολικές μονάδες – χώροι εκπαίδευσης, δημαρχείο - δημοτικά καταστήματα, νοσοκομεία, ΚΑΠΗ, πολιτιστικές και αθλητικές εγκαταστάσεις, λαϊκές αγορές, λοιποί μεγάλοι παραγωγοί – χώροι εστίασης – supermarkets καθώς και λοιποί χώροι - πόλοι υπερτοπικής σημασίας.

Στον ακόλουθο πίνακα, παρουσιάζονται τα κύρια σημεία ειδικού ενδιαφέροντος του Δήμου Κρωπίας .

Πίνακας 10 : Κύρια Σημεία Ειδικού Ενδιαφέροντος Δήμου Κρωπίας

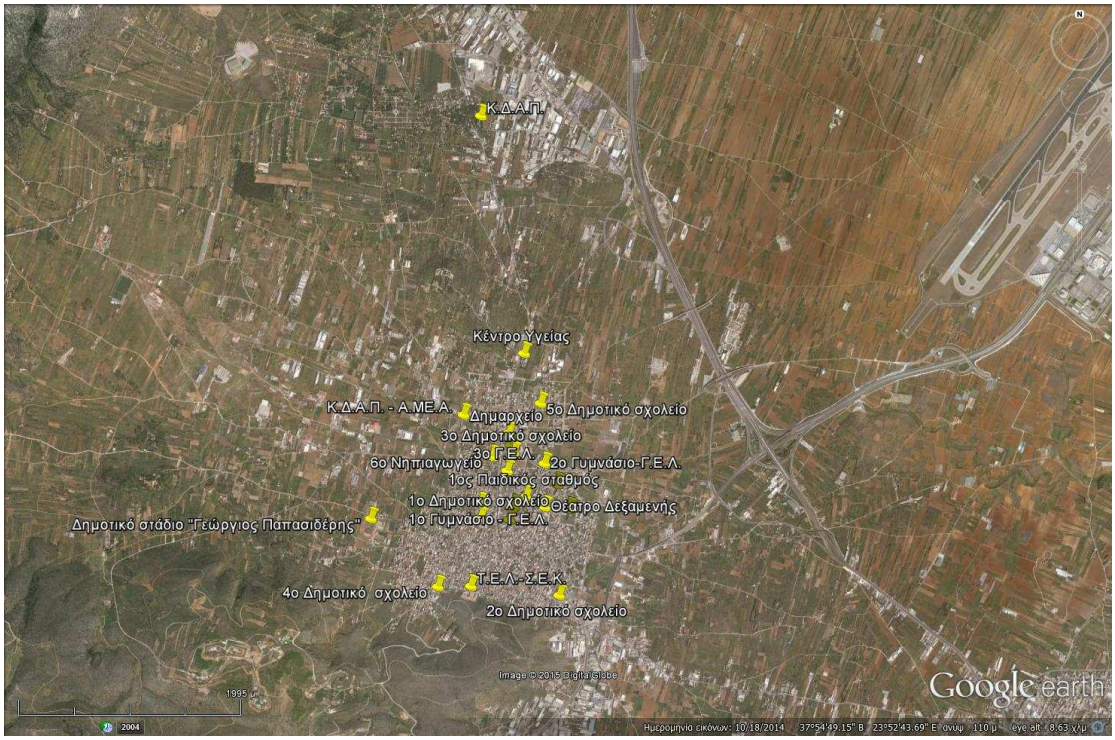
Σχολικές Μονάδες – Χώροι Εκπαίδευσης	**14**
1ος ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	
2ος ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	
1Ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ- ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	
2Ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ- ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	
3Ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ- ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	
4Ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ- ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	
5Ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ- ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	
6Ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ- ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΑΓΙΑΣ ΜΑΡΙΝΑΣ	
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ- ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΚΙΤΣΙ	
1Ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ - ΓΕΛ	
2Ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ - ΓΕΛ	
ΤΕΛ- ΣΕΚ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	
3Ο ΓΕΛ	
Δημαρχεία - Δημοτικά καταστήματα	**2**
ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΚΡΩΠΙΑΣ (Β. ΚΩΝ/ΝΟΥ 47)	
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ (ΓΡΑΦΕΙΟ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΓΙΑΣ ΜΑΡΙΝΑΣ)	
Νοσοκομεία	**1**
ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	
ΚΑΠΗ - Λοιπές Κοινωνικές Δομές	**7**
ΚΑΠΗ ΚΟΡΩΠΙΟΥ	
ΚΑΠΗ ΑΓΙΑΣ ΜΑΡΙΝΑΣ	
ΚΑΠΗ ΚΙΤΣΙ	
ΚΔΑΠ ΚΑΡΕΛΛΑ	
ΚΔΑΠ ΑΜΕΑ	
ΚΗΦΙ	
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ	
Πολιτιστικά κέντρα	**3**
ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΚΟΡΩΠΙΟΥ	
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΚΟΡΩΠΙΟΥ	
ΘΕΑΤΡΟ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ	
Λαϊκές Αγορές (ανά εβδομάδα)	**1**
Αθλητικές εγκαταστάσεις	**2**
ΓΗΠΕΔΟ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ "ΑΝΤΩΝΙΟΣ ΠΡΙΦΤΗΣ "	
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ " ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΠΑΠΑΣΙΔΕΡΗΣ "	

Ακολούθως, αποτυπώνονται σε 2 χάρτες (αποσπάσματα αεροφωτογραφίας google earth) τα κύρια σημεία ενδιαφέροντος του Δήμου Κρωπίας, ήτοι:

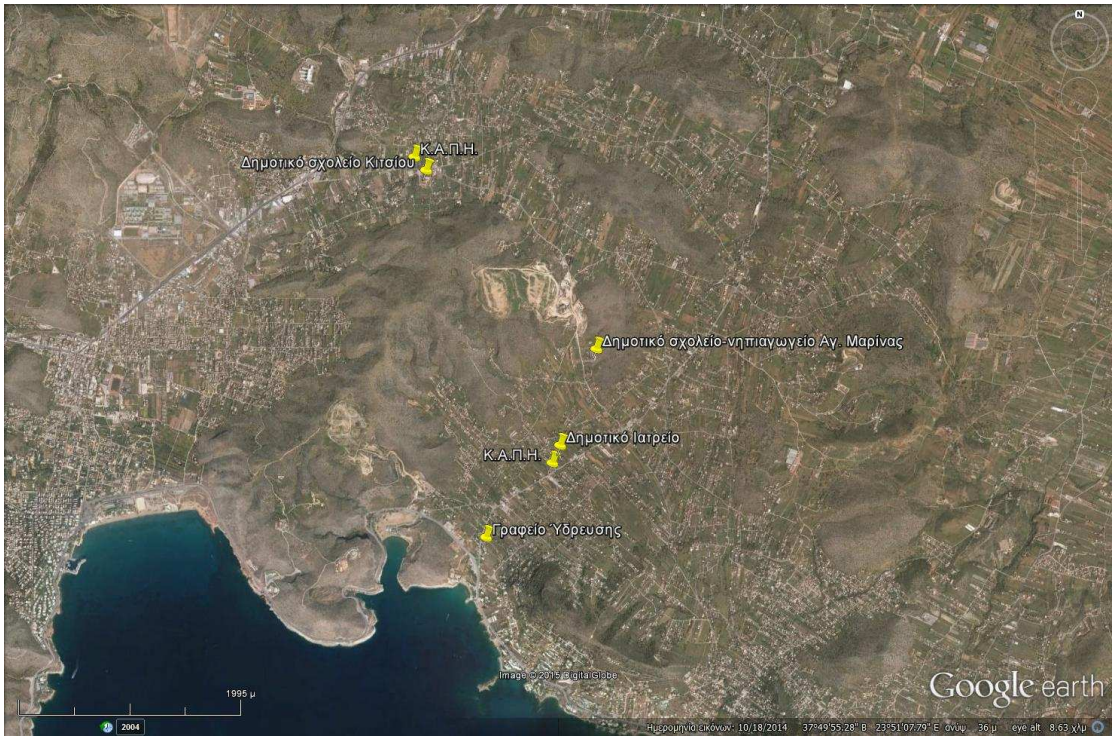
- Οι Σχολικές Μονάδες (λύκεια, γυμνάσια, δημοτικά, νηπιαγωγεία, παιδικοί-βρεφονηπιακοί σταθμοί), με σημεία κίτρινου χρώματος επί του χάρτη.

- Το Δημαρχείο – Δημοτικό Κατάστημα Αγίας Μαρίνας.
- Το Κέντρο Υγείας Κορωπίου.
- Οι Λοιποί Χώροι Υπερτοπικής Σημασίας.

Εικόνα 7 : Σημεία Ειδικού Ενδιαφέροντος Δήμου Κρωπίας-1



Εικόνα 8 : Σημεία Ειδικού Ενδιαφέροντος Δήμου Κρωπίας-2



4.4 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΣΥΛΛΟΓΙΚΩΝ/ ΑΤΟΜΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΔΣΝΑ

Ακόμα, στο Δήμο Κρωπίας υλοποιούνται οι ακόλουθες δράσεις/ συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης:

- Ανακύκλωση συσκευασιών: Ο Δήμος Κρωπίας έχει συνάψει σύμβαση συνεργασίας με την **Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης - Ανακύκλωσης ΑΕ (ΕΕΑΑ Α.Ε.)** για την εναλλακτική διαχείριση των δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας (χαρτί, πλαστικό, γυαλί, μέταλλο).

- Ανακύκλωση ηλεκτρικών – ηλεκτρονικών συσκευών (**Ανακύκλωση Συσκευών Α.Ε.)**

Η συλλογή των αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού γίνεται σε επιλεγμένα σημεία του Δήμου Κρωπίας (Αμαξοστάσιο Δήμου Κρωπίας)

- Ανακύκλωση φορητών ηλεκτρικών στηλών (**ΑΦΗΣ Α.Ε.)**

Η συλλογή των αποβλήτων φορητών ηλεκτρικών στηλών – μπαταριών γίνεται σε ειδικούς κάδους σε επιλεγμένα σημεία του Δήμου Κρωπίας (Αμαξοστασιο Δήμου Κρωπίας)

- Κοινωνικό Παντοπωλείο

Στα πλαίσια της κοινωνικής μέριμνας στο Δήμο Κρωπίας λειτουργεί το Κοινωνικό Παντοπωλείο Κρωπίας όπου διανέμονται, σε τακτική βάση, τρόφιμα, είδη παντοπωλείου, είδη ατομικής υγιεινής, κατεψυγμένα προϊόντα, είδη ένδυσης και υπόδησης, βιβλία, παιχνίδια, CD κ.λπ. σε άτομα που τα έχουν ανάγκη.

Σ’ ότι αφορά τα ογκώδη και τα πράσινα απόβλητα, αυτά συλλέγονται από το Δήμο χωριστά από τα σύμμεικτα απόβλητα και μεταφέρονται στο ΧΥΤΑ Φυλής.

4.5 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

Ο Δήμος Κρωπίας είναι υπεύθυνος για τη συλλογή των στερεών αποβλήτων του Δήμου. Τα αστικά στερεά απόβλητα προς τελική διάθεση μεταφέρονται στο ΣΜΑ Δήμου Κρωπίας και εν συνεχεία στην ΟΕΔΑ Φυλής και στην παρούσα φάση καταλήγουν στο ΧΥΤΑ.

Σύμφωνα με στοιχεία του Δήμου, η υπηρεσία αποκομιδής διαθέτει 7 απορριμματοφόρα (Α/Φ) χωρητικότητας 16 $m^{3,}$ 2 απορριμματοφόρα χωρητικότητας 8m3 και ένα (1) 22m3 για τη συλλογή των σύμμεικτων αποβλήτων και 2 Α/Φ που εξυπηρετούν την συλλογή των ανακυκλώσιμων υλικών.

Πίνακας 11: Απορριμματοφόρα Οχήματα Δήμου Κρωπίας

Α/Φ Οχήματα	Αριθμός
Οχήματα συλλογής σύμμεικτων	10
Οχήματα συλλογής ανακυκλώσιμων	2
Σύνολο	**12**

Πρόσθετα, ο Δήμος διαθέτει τα ακόλουθα οχήματα για τις ανάγκες των εργασιών καθαριότητας – αποκομιδής αποβλήτων.

Πίνακας 12: Λοιπός εξοπλισμός (οχήματα) καθαριότητας Δήμου Κρωπίας

Λοιπά Οχήματα	Αριθμός
Οχήματα συλλογής ογκωδών	11
Οχήματα - Σκούπες	2
Οχήματα για πλύσιμο κάδων	1
ΣΥΝΟΛΟ	**14**

Ο αριθμός των υφιστάμενων κάδων σύμμεικτων φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 13: Κάδοι Συλλογής Δήμου Κρωπίας

Κάδοι	Αριθμός
Κάδοι σύμμεικτων (πράσινοι)	**3.500**
Κάδοι ανακυκλώσιμων (μπλε)	**900**

Το απασχολούμενο προσωπικό στη Διεύθυνση Καθαριότητας και Ηλεκτροφωτισμού, σύμφωνα με στοιχεία του Δήμου[2], αποτυπώνεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 14: Απασχολούμενο προσωπικό Κρωπίας στις υπηρεσίες καθαριότητας και ηλεκτροφωτισμού

ΤΜΗΜΑ ΑΠΟΚΟΜΙΔΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ, ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΛΙΚΩΝ,ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ & ΕΙΔΙΚΩΝ ΣΥΝΕΡΓΕΙΩΝ		
Αριθμός υπαλλήλων	**Επίπεδο εκπαίδευσης**	**Κλάδος/ειδικότητα**
1	ΔΕ	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ
23	ΔΕ	ΟΔΗΓΩΝ
6	ΔΕ	ΧΕΙΡΙΣΤΩΝ ΜΗΧ/ΤΩΝ ΕΡΓΟΥ
82	ΥΕ	ΕΡΓΑΤΩΝ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ
2	ΔΕ	ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ		
Αριθμός υπαλλήλων	**Επίπεδο εκπαίδευσης**	**Κλάδος/ειδικότητα**
1	ΔΕ	ΤΕΧΝΙΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ

Η αποκομιδή των σύμμεικτων αποβλήτων γίνεται 7 φορές την εβδομάδα με 9 δρομολόγια Α/Φ ανά ημέρα, πλην Κυριακής που πραγματοποιείται 1 δρομολόγιο , ήτοι 55 δρομολόγια/εβδομάδα. Να σημειωθεί ότι τα συλλεγόμενα απόβλητα μεταφέρονται στο ΣΜΑ Κρωπίας σε 7ήμερη βάση (Δευτέρα έως και Κυριακή ,), και κατόπιν μεταφέρονται απευθείας στο ΧΥΤΑ Φυλής ως εξής :

4- 6 δρομολόγια καθημερινά

2 δρομολόγια το Σάββατο

1-2 δρομολόγια την Κυριακή

Πίνακας 15: Πρόγραμμα Δρομολογίων Αποκομιδής Δήμου Κρωπίας

Συχνότητα Αποκομιδής	Αριθμός Δρομολογίων ανά εβδομάδα	Αποδέκτης
7 ημ./εβδ. (Δευ έως Κυρ)	55 δρομ./εβδ.	ΣΜΑ Κρωπίας
7 ημ./εβδ. (Δευ έως Κυρ)	34 δρομ./εβδ.	ΧΥΤΑ Φυλής

4.6 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Στην παρούσα ενότητα αναλύεται το ετήσιο λειτουργικό κόστος του Δήμου Κρωπίας που αφορά στη διαχείριση των αποβλήτων του Δήμου για το έτος 2014. Η παρούσα ανάλυση βασίζεται σε στοιχεία που ελήφθη από τις Διευθύνσεις Οικονομικών και Διοικητικών Υπηρεσιών του Δήμου καθώς και σε στοιχεία της Διεύθυνσης Καθαριότητας.

Ειδικότερα, σύμφωνα με τον απολογιστικό πίνακα δαπανών του έτους 2014 του Δήμου Κρωπίας , οι δαπάνες που αφορούν στην υφιστάμενη διαχείριση των αποβλήτων περιλαμβάνονται στις ακόλουθες κύριες κατηγορίες εξόδων:

- *Κόστος Προσωπικού*: αποδοχές, εργοδοτικές εισφορές, λοιπές παροχές (προμήθεια γάλακτος, προμήθεια ειδών ατομικής προστασίας).
- *Κόστος Οχημάτων:* κόστη καυσίμων και λιπαντικών, έξοδα κίνησης (διόδια), προμήθεια ανταλλακτικών, ασφάλιστρα και τέλη κυκλοφορίας.
- *Λοιπές Υπηρεσίες για τη διαχείριση των αποβλήτων και λοιπές προμήθειες αναλώσιμων*: υπηρεσίες συλλογής & μεταφοράς αποβλήτων, μισθώσεις μηχανημάτων, συντήρηση εγκαταστάσεων, προμήθεια αναλωσίμων πλυντηρίου κάδων, προμήθεια σάκων απορριμμάτων κλπ.
- *Τέλος Διαχείρισης αποβλήτων προς ΦοΔΣΑ.*
- *Δικαιώματα τρίτων (ΔΕΗ κλπ.) από την είσπραξη τελών*.

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζεται η ανάλυση του υφιστάμενου κόστους διαχείρισης των αποβλήτων του Δήμου Κρωπίας σύμφωνα με στοιχεία του συνολικού απολογιστικού πίνακα δαπανών του έτους 2014 από τις Υπηρεσίες καθαριότητας και ηλεκτροφωτισμού (Κ.Α. 20) και τις Γενικές Υπηρεσίες (Κ.Α. 00-6011001 & 00-6726001) του Δήμου Κρωπίας.

Πίνακας 16 : Συνολικός Απολογιστικός πίνακας δαπανών του έτους 2014 από τις Υπηρεσίες καθαριότητας και ηλεκτροφωτισμού και τις Γενικές Υπηρεσίες του Δήμου Κρωπίας.

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΤΙΣ ΓΕΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ		
ΚΑ ΕΞΟΔΩΝ	**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΩΔΙΚΟΥ ΔΑΠΑΝΗΣ**	**ΤΕΛΙΚΑ ΕΝΤΑΛΘΕΝΤΑ**
20-6011.001	Τακτικές αποδοχές	298.190,04
20-6012.001	Αποζημίωση υπερωριακής εργασίας	26.978,51
20-6012.003	Εκλογική αποζημίωση	3.032,80
20-6021.001	Τακτικές αποδοχές	494.455,04
20-6021.003	Αποζημίωση λόγω συνταξιοδότησης	9.168,00
20-6022.001	Αποζημίωση υπερωριακής εργασίας(εξαιρέσιμες, νυκτερινές κ.λπ.)	44.547,81
20-6022.002	Εκλογική αποζημίωση	5.352,00
20-6041.001	Αποδοχές εποχιακών υπαλλήλων	1.009.528,63
20-6042.001	Αποζημίωση υπερωριακής εργασίας	94.811,75
20-6051.001	Εισφορά υπέρ ΟΠΑΔ ΤΥΔΚΥ	29.794,24
20-6051.002	Εισφορά υπέρ ΙΚΑ	33.440,62
20-6051.003	Εισφορά υπέρ ΤΕΑΔΥ	7.738,10
20-6052.001	Εισφορά υπέρ ΙΚΑ	171.840,71
20-6054.001	Εισφορά υπέρ ΙΚΑ	330.069,83
20-6063.001	Προμήθεια γάλακτος 2013 (συν)	47.314,23
20-6211.001	Αντίτιμο ηλεκτρικού ρεύματος για φωτισμό οδών, πλατειών και κοινοχρήστων χώρων και παραγωγικής διαδικασίας	1.028.961,31
20-6211.002	Δικαίωμα ΟΤΑ από ΤΑΠ	80.480,49
20-6252.003	Ασφάλιστρα μηχανημάτων 2014	1.229,83
20-6253.003	Ασφάλιστρα μεταφορικών μέσων 2014	24.847,58
20-6262.001	Συντήρηση ηλεκτρικών εγκαταστάσεων δημοτικών κτιρίων και δημοτικών χώρων 2013 (συν)	13.744,45
20-6262.002	Εργασία ηλεκτρολογικής υποστήριξης με χρήση καλαθοφόρου οχήματος (συν)	12.484,50
20-6263.004	Εργασίες επισκευής και συντήρησης αυτ/των και μηχανημάτων του Δήμου 2012 2013 (συν)	98.343,59
20-6263.006	Εργασίες επισκευής και μετατροπής συστημάτων πέδησης, ηλεκτρικού συστήματος, ταχογράφων και ελαστικών οχημάτων του Δήμου	32.652,06
20-6263.012	Συντήρηση συστημάτων πέδησης οχημάτων και μηχανημάτων (συν)	6.815,00
20-6263.018	Εργασία συντήρησης σέρβις του λειοτεμαχιστή (συν)	7.377,52
20-6279.002	Λοιπές δαπάνες	76,08
20-6323.001	Τέλη κυκλοφορίας αυτοκινήτων και μηχανημάτων	6.450,69

20-6411.001	Τεχνικός έλεγχος αυτ/των	4.000,00
20-6411.002	Διόδια αυτ/των	21.000,00
20-6462.001	Δημοσίευση προκηρύξεων	4.142,78
20-6634.003	Προμήθεια ειδών καθαριότητας (συν)	12.147,80
20-6641.001	Προμήθεια ελαιολιπαντικών 2014	17.992,44
20-6641.004	Προμήθεια καυσίμων κίνησης 2013 (συν)	200.681,38
20-6671.002	Προμήθεια και αναγόμωση πυροσβεστήρων	1.348,33
20-6671.009	Προμήθεια ελαστικών 2013 (συν)	13.094,58
20-6681.001	Εξοπλισμός φαρμακείων στα αυτ/τα (συν)	954,87
20-7135.004	Προμήθεια κάδων απορριμμάτων 2014	48.522,27
20-7335.004	Αντικατάσταση φωτιστικών σωμάτων δημοτικού φωτισμού (συν)	4.243,50
00-6151	Δικαιώματα τρίτων (ΔΕΗ κ.λπ.) από την είσπραξη τελών	185.778,03
00-6726.001	Εισφορά εναπόθεσης απορριμμάτων	925.190,50
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ		**5.358.821,89**

Πίνακας 17 : Απολογιστικός πίνακας δαπανών που αφορούν στην υφιστάμενη διαχείριση αποβλήτων Δήμου Κρωπίας του έτους 2014

ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΑΠΑΝΩΝ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΣΤΗΝ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΡΩΠΙΑΣ		
ΚΑ ΕΞΟΔΩΝ	**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΩΔΙΚΟΥ ΔΑΠΑΝΗΣ**	**ΤΕΛΙΚΑ ΕΝΤΑΛΘΕΝΤΑ**
20-6011.001	Τακτικές αποδοχές	298.190,04
20-6012.001	Αποζημίωση υπερωριακής εργασίας	26.978,51
20-6012.003	Εκλογική αποζημίωση	3.032,80
20-6021.001	Τακτικές αποδοχές	494.455,04
20-6021.003	Αποζημίωση λόγω συνταξιοδότησης	9.168,00
20-6022.001	Αποζημίωση υπερωριακής εργασίας(εξαιρέσιμες, νυκτερινές κ.λπ.)	44.547,81
20-6041.001	Αποδοχές εποχιακών υπαλλήλων	1.009.528,63
20-6042.001	Αποζημίωση υπερωριακής εργασίας	94.811,75
20-6051.001	Εισφορά υπέρ ΟΠΑΔ ΤΥΔΚΥ	29.794,24
20-6051.002	Εισφορά υπέρ ΙΚΑ	33.440,62
20-6051.003	Εισφορά υπέρ ΤΕΑΔΥ	7.738,10
20-6052.001	Εισφορά υπέρ ΙΚΑ	171.840,71
20-6054.001	Εισφορά υπέρ ΙΚΑ	330.069,83
20-6063.001	Προμήθεια γάλακτος 2013 (συν)	47.314,23
20-6211.002	Δικαίωμα ΟΤΑ από ΤΑΠ	80.480,49
20-6252.003	Ασφάλιστρα μηχανημάτων 2014	1.229,83
20-6253.003	Ασφάλιστρα μεταφορικών μέσων 2014	24.847,58
20-6262.002	Εργασία ηλεκτρολογικής υποστήριξης με χρήση καλαθοφόρου οχήματος (συν)	12.484,50

20-6263.004	Εργασίες επισκευής και συντήρησης αυτ/των και μηχανημάτων του Δήμου 2012 2013 (συν)	98.343,59
20-6263.006	Εργασίες επισκευής και μετατροπής συστημάτων πέδησης, ηλεκτρικού συστήματος, ταχογράφων και ελαστικών οχημάτων του Δήμου	32.652,06
20-6263.012	Συντήρηση συστημάτων πέδησης οχημάτων και μηχανημάτων (συν)	6.815,00
20-6263.018	Εργασία συντήρησης σέρβις του λειοτεμαχιστή (συν)	7.377,52
20-6323.001	Τέλη κυκλοφορίας αυτοκινήτων και μηχανημάτων	6.450,69
20-6411.001	Τεχνικός έλεγχος αυτ/των	4.000,00
20-6411.002	Διόδια αυτ/των	21.000,00
20-6634.003	Προμήθεια ειδών καθαριότητας (συν)	12.147,80
20-6641.001	Προμήθεια ελαιολιπαντικών 2014	17.992,44
20-6641.004	Προμήθεια καυσίμων κίνησης 2013 (συν)	200.681,38
20-6671.009	Προμήθεια ελαστικών 2013 (συν)	13.094,58
00-6151	Δικαιώματα τρίτων (ΔΕΗ κ.λπ.) από την είσπραξη τελών	185.778,03
00-6726.001	Εισφορά εναπόθεσης απορριμμάτων	925.190,50
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ		**4.251.476,19**

Το απασχολούμενο προσωπικό σε εργασίες διαχείρισης αποβλήτων (εργασίες συλλογής, μεταφοράς και λοιπές υποστηρικτικές εργασίες) ανέρχεται σε 55 εργαζόμενους (42 μόνιμοι, 13 εργαζόμενοι αορίστου χρόνου) σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 18: Απασχολούμενο προσωπικό Δήμου Κρωπίας (μόνιμου και αορίστου χρόνου) σε εργασίες ηλεκτροφωτισμού και εργασίες διαχείρισης αποβλήτων

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ	
ΜΟΝΙΜΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ	
ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ ΑΠΟΚΟΜΙΔΗΣ (Οδοκαθαριστές και Συνοδοί Α/Φ)	9
ΟΔΗΓΟΙ Α/Φ	4
ΤΕΧΝΙΤΕΣ – ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΙ (ΣΥΝΕΡΓΕΙΟΥ)	1
ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ (ΓΡΑΦΕΙΟ ΚΙΝΗΣΗΣ) – ΕΠΟΠΤΕΣ	1
ΦΥΛΑΚΕΣ (ΑΜΑΞΟΣΤΑΣΙΟ)	2
ΧΕΙΡΙΣΤΕΣ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ (JCB)	1
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΙ	1
ΣΥΝΟΛΟ ΜΟΝΙΜΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ	**19**
ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΙΔΙΩΤ. ΔΙΚΑΙΟΥ ΑΟΡΙΣΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ	
ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ ΑΠΟΚΟΜΙΔΗΣ (Οδοκαθαριστές και Συνοδοί Α/Φ)	12
ΟΔΗΓΟΙ Α/Φ	9
ΧΕΙΡΙΣΤΕΣ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ	3
ΦΥΛΑΚΕΣ	2

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΙ	1
ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΑΟΡΙΣΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ	**27**
ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΙΔΙΩΤ. ΔΙΚΑΙΟΥ ΟΡΙΣΜΕΝ.ΧΡΟΝΟΥ	
ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ ΑΠΟΚΟΜΙΔΗΣ (Οδοκαθαριστές και Συνοδοί Α/Φ)	**54**
ΟΔΗΓΟΙ Α/Φ	**9**
ΧΕΙΡΙΣΤΕΣ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ	**3**
ΦΥΛΑΚΕΣ	**1**
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΙ	**1**
ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΟΡΙΣΜΕΝΟΥ ΧΡΟΝΟΥ	**68**

Συνεπώς, προκύπτει ότι εκ των 19 μόνιμων εργαζομένων οι 14 απασχολούνται σε εργασίες διαχείρισης αποβλήτων, ήτοι σε ποσοστό περί 74%.

Ακόμα, εκ των 27 εργαζομένων αορίστου χρόνου, οι 23 εργαζόμενοι απασχολούνται σε εργασίες διαχείρισης αποβλήτων, ήτοι σε ποσοστό περί 85%.

- Τέλος ότι εκ των 68 ΙΔΟΧ οι 66 απασχολούνται σε εργασίες διαχείρισης αποβλήτων, ήτοι σε ποσοστό περί 97%.

- Όσον αφορά στα κόστη οχημάτων, θεωρείται ότι τα κόστη των Α/Φ οχημάτων και των λοιπών οχημάτων που χρησιμοποιούνται στη διαχείριση των αποβλήτων αντιστοιχούν σε ποσοστό 90% επί του συνολικού κόστους των οχημάτων των υπηρεσιών καθαριότητας και ηλεκτροφωτισμού.

Συνοψίζοντας, λαμβάνοντας υπόψη τα άνω, στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζεται η ανάλυση του υφιστάμενου κόστους που αφορά αποκλειστικά στη διαχείριση των αποβλήτων του Δήμου Κρωπίας.

Πίνακας 19: Απολογιστικός πίνακας δαπανών που αφορούν στην υφιστάμενη διαχείριση των αποβλήτων του Δήμου Κρωπίας για το έτος 2014

Κ.Α. ΕΞΟΔΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΩΔΙΚΟΥ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΤΕΛΙΚΑ ΕΝΤΑΛΘΕΝΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΟΥ ΑΝΑΛΟΓΕΙ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	ΤΕΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΠΟΥ ΑΦΟΡΑ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
20-6011.001	Τακτικές αποδοχές	298.190,04	90%	**268.371,04**
20-6012.001	Αποζημίωση υπερωριακής εργασίας	26.978,51	90%	**24.280,66**
20-6012.003	Εκλογική αποζημίωση	3.032,80	**80%**	**2.426,24**
20-6021.001	Τακτικές αποδοχές	494.455,04	**80%**	**395.564,03**
20-6021.003	Αποζημίωση λόγω συνταξιοδότησης	9.168,00	**80%**	**7.334,40**
20-6022.001	Αποζημίωση υπερωριακής εργασίας(εξαιρέσιμες, νυκτερινές κ.λπ.)	44.547,81	90%	**40.093,03**
20-6041.001	Αποδοχές εποχιακών υπαλλήλων	1.009.528,63	90%	**908.575,77**
20-6042.001	Αποζημίωση υπερωριακής εργασίας	94.811,75	90%	**85.330,58**
20-6051.001	Εισφορά υπέρ ΟΠΑΔ ΤΥΔΚΥ	29.794,24	**80%**	**23.835,39**
20-6051.002	Εισφορά υπέρ ΙΚΑ	33.440,62	**80%**	**26.752,50**
20-6051.003	Εισφορά υπέρ ΤΕΑΔΥ	7.738,10	100%	**7.738,10**
20-6052.001	Εισφορά υπέρ ΙΚΑ	171.840,71	100%	**171.840,71**
20-6054.001	Εισφορά υπέρ ΙΚΑ	330.069,83	100%	**330.069,83**
20-6063.001	Προμήθεια γάλακτος 2013 (συν)	47.314,23	100%	**47.314,23**
20-6211.002	Δικαίωμα ΟΤΑ από ΤΑΠ	80.480,49	90%	**72.432,44**
20-6252.003	Ασφάλιστρα μηχανημάτων 2014	1.229,83	90%	**1.106,85**
20-6253.003	Ασφάλιστρα μεταφορικών μέσων 2014	24.847,58	90%	**22.362,82**
20-6262.002	Εργασία ηλεκτρολογικής υποστήριξης με χρήση καλαθοφόρου οχήματος (συν)	12.484,50	90%	**11.236,05**

20-6263.004	Εργασίες επισκευής και συντήρησης αυτ/των και μηχανημάτων του Δήμου 2012 2013 (συν)	98.343,59	90%	**88.509,23**
20-6263.006	Εργασίες επισκευής και μετατροπής συστημάτων πέδησης, ηλεκτρικού συστήματος, ταχογράφων και ελαστικών οχημάτων του Δήμου	32.652,06	90%	**29.386,85**
20-6263.012	Συντήρηση συστημάτων πέδησης οχημάτων και μηχανημάτων (συν)	6.815,00	90%	**6.133,50**
20-6263.018	Εργασία συντήρησης σέρβις του λειτεμαχιστή (συν)	7.377,52	90%	**6.639,77**
20-6323.001	Τέλη κυκλοφορίας αυτοκινήτων και μηχανημάτων	6.450,69	90%	**5.805,62**
20-6411.001	Τεχνικός έλεγχος αυτ/των	4.000,00	100%	**4.000,00**
20-6411.002	Διόδια αυτ/των	21.000,00	100%	**21.000,00**
20-6634.003	Προμήθεια ειδών καθαριότητας (συν)	12.147,80	100%	**12.147,80**
20-6641.001	Προμήθεια ελαιολιπαντικών 2014	17.992,44	90%	**16.193,20**
20-6641.004	Προμήθεια καυσίμων κίνησης 2013 (συν)	200.681,38	90%	**180.613,24**
20-6671.009	Προμήθεια ελαστικών 2013 (συν)	13.094,58	90%	**11.785,12**
00-6151	Δικαιώματα τρίτων (ΔΕΗ κ.λπ.) από την είσπραξη τελών	185.778,03	100%	**185.778,03**
00-6726.001	Εισφορά εναπόθεσης απορριμμάτων	925.190,50	100%	**925.190,50**
	ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	**4.251.476,19**		**3.943.242,32**

Σύμφωνα με τον άνω πίνακα, το υφιστάμενο συνολικό κόστος διαχείρισης των αποβλήτων του Δήμου Κρωπίας για το έτος 2014, ανέρχεται σε περί **3,94 εκατ. ευρώ**. Κατ' επέκταση, το υφιστάμενο συνολικό κόστος διαχείρισης ανά τόνο παραγόμενων αποβλήτων ανέρχεται σε περί **217 €/tn** (18.131 tn), ενώ ανά κάτοικο ανέρχεται σε **περί 130 €/κάτοικο** (30.307) κάτοικοι).

Το κόστος διαχείρισης των αποβλήτων του Δήμου Κρωπίας για το έτος 2014 αναλύεται σε κόστος συλλογής-μεταφοράς και κόστος διάθεσης ως ακολούθως:

Πίνακας 20: Κόστος διαχείρισης αποβλήτων Δήμου Κρωπίας για το έτος 2014

Κόστος διαχείρισης αποβλήτων - 2014	***€***	***ανά κάτοικο***	***ανά τόνο***
Κόστος διάθεσης (τέλος ΕΔΣΝΑ)	0,925 εκ.	31 €/κάτοικο	*51 €/tn*
Κόστος συλλογής-μεταφοράς	3,015εκ.	99 €/κάτοικο	*166 €/tn*
Συνολικό κόστος διαχείρισης	**3,94 εκ.**	**130 €/κάτοικο**	**217 €/tn**

Να σημειωθεί ότι στο άνω κόστος διαχείρισης προβλέπεται να προστεθεί και το ειδικό τέλος ταφής **35 €/tn** (το οποίο αυξάνεται ετησίως κατά 5€/τόνο έως του ποσού των **60€/τόνο)** με έναρξη εφαρμογής το έτος 2016 (σύμφωνα με το άρθρο 77 του Ν.4257/2014).

Συνεπώς, το κόστος της διαχείρισης των αποβλήτων του Δήμου Κρωπίας με τις υφιστάμενες πρακτικές, λαμβάνοντας υπόψη και το ειδικό τέλος ταφής υπολογίζεται σύμφωνα με τους επόμενους πίνακες, για τα έτη 2016 και 2021.

Πίνακας 21: Κόστος διαχείρισης αποβλήτων Δήμου Κρωπίας για το έτος 2016

Κόστος διαχείρισης αποβλήτων - 2016	***€***	***ανά κάτοικο***	***ανά τόνο***
Κόστος διάθεσης (τέλος ΕΔΣΝΑ)	0,925 εκ.	31 €/κάτοικο	*51 €/tn*
Κόστος συλλογής-μεταφοράς	3,015εκ.	99 €/κάτοικο	*166 €/tn*
Ειδικό τέλος ταφής	0,63 εκ.	20 €/κάτοικο	*34 €/tn*
Συνολικό κόστος διαχείρισης	**4,57 εκ.**	**150 €/κάτοικο**	**251 €/tn**

Πίνακας 22 : Κόστος διαχείρισης αποβλήτων Δήμου Κρωπίας για το έτος 2021

Κόστος διαχείρισης αποβλήτων - 2021	***€***	***ανά κάτοικο***	***ανά τόνο***
Κόστος διάθεσης (τέλος ΕΔΣΝΑ)	0,925 εκ.	31 €/κάτοικο	*51 €/tn*
Κόστος συλλογής-μεταφοράς	3,015εκ.	99 €/κάτοικο	*166 €/tn*
Ειδικό τέλος ταφής	1,08 εκ.	35€/κάτοικο	*60 €/tn*
Συνολικό κόστος διαχείρισης	**6,05 εκ.**	**165 €/κάτοικο**	**277 €/tn**

4.7 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Πίνακας 23 : Αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης

ΤΟΜΕΑΣ	ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ & ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ	ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ & ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ
Καθαριότητα	Προβλήματα/ανάγκες	Δυνατότητες
	• Δυσκολία αποκομιδής και διαχείρισης συγκεκριμένων ρευμάτων αποβλήτων (π.χ., ογκώδη απόβλητα). • Υστέρηση στην εφαρμογή προγραμμάτων «διαλογής στην πηγή» για τη συλλογή απορριμμάτων • Παλαιωμένος στόλος οχημάτων. • Ακατάλληλος χώρος αμαξοστασίου και ανάγκη μετεγκατάστασης αμαξοστασίου και Σταθμού Μεταφόρτωσης • Μικρός αριθμός μόνιμων- αορίστου χρόνου υπαλλήλων καθαριότητας	• Συνεργασία με όμορους ΟΤΑ • Δυνατότητες χωροθέτησης εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων (πράσινο σημείο, Τοπικό ΣΜΑ, κα.) δεδομένου των επιτρεπόμενων χρήσεων γης βάσει ΖΟΕ Μεσογείων • Οργανωμένη Υπηρεσία Καθαριότητας (παρόλη την έλλειψη προσωπικού) • Ισχυρή πολιτική βούληση για την προώθηση της χωριστής συλλογής των αποβλήτων
	Περιορισμοί	Ευκαιρίες
	• Έλλειψη σαφούς εθνικού – περιφερειακού σχεδιασμού • Καθυστερήσεις στην ωρίμανση υποδομών και δράσεων (περιβαλλοντική αδειοδότηση, διαγωνισμοί, χρηματοδότηση, υλοποίηση)	• Χρηματοδοτικές ευκαιρίες από προγράμματα • Διερεύνηση συνεργασιών με όμορους Δήμους • Εξορθολογισμός χρήσης – επιμελής συντήρηση και φύλαξη στόλου οχημάτων του Δήμου

5 ΤΟΠΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΣΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ

5.1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Στην παρούσα ενότητα τίθενται στόχοι για την αποκεντρωμένη διαχείριση των αστικών αποβλήτων που παράγονται στο Δήμο Κρωπίας σε συμφωνία με τους εθνικούς στόχους και πολιτικές.

Το τοπικό σχέδιο διαχείρισης (ΤΣΔ) έχει συμπληρωματικό χαρακτήρα στον περιφερειακό σχεδιασμό και στα εθνικά σχέδια διαχείρισης αποβλήτων (ΕΣΔΑ) και πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων (ΕΣΠΔΑ). Κάθε Δήμος έχει την υποχρέωση να θέσει στόχους οι οποίοι να καλύπτουν τουλάχιστον αυτούς που έχουν τεθεί σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο. Οι στόχοι αυτοί σε αυτά τα επίπεδα πρέπει να αφορούν:

- **Το ποσοστό ανακύκλωσης**
- **Το ποσοστό ανακύκλωσης των βιοαποβλήτων**

Οι παρακάτω στόχοι αποτελούν υποχρεώσεις που έχουν αναληφθεί σε ενικό επίπεδο:

- Οι στόχοι για την εκτροπή βιοαποδομήσιμων υλικών (βιοαπόβλητα, χαρτί, ξύλο, χόρτα), που αποτελούν, περίπου, το 70% των ΑΣΑ των δήμων της Αττικής επιβάλλουν: η μέγιστη ποσότητα που επιτρέπεται να θάβεται, πάντα μετά από επεξεργασία, είναι οι 576.292 τόνοι το 2013 και οι 403.404 τόνοι το 2020. Αυτό σημαίνει, 150 και 105 τόνοι, ανά 1.000 κατοίκους, αντίστοιχα. Πρέπει να αντιστοιχηθεί τι σημαίνει αυτός ο στόχος για κάθε δήμο.
- Ο στόχος της χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων είναι σε εθνικό επίπεδο 5%, έως το 2015 και 10%, έως το 2020. Ο πρώτος στόχος είναι οριακά εφικτός.
  Ο στόχος αυτός θα πρέπει να αναθεωρηθεί γιατί έχουμε τις δυνατότητες να αξιοποιήσουμε από τα πρώτα ήδη στάδια πολύ μεγαλύτερες ποσότητες.
  Οι στόχοι για την ανακύκλωση υλικών απαιτούν:
  - **έως το 2015, υποχρεωτική ξεχωριστή συλλογή, τουλάχιστον, χαρτιού, πλαστικού, μετάλλου, γυαλιού**
  - **έως το 2020, συνολική ανακύκλωση (όχι, αναγκαστικά, από προδιαλογή), τουλάχιστον 50% . Οι στόχοι αυτοί θα πρέπει να αναθεωρηθούν προς τα πάνω.**
  - **Οι στόχοι του τοπικού σχεδίου μπορεί να αφορούν:**
  - **Στην συμβουλή στην επίτευξη των στόχων του νέου ΠΕΣΔΑ, νέου ΕΣΔΑ και του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων.**
  - **Στην μείωση του κόστους διαχείρισης των αποβλήτων.**
  - **Στην βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών ως προς τους πολίτες.**
  - **Στην ευαισθητοποίηση των πολιτών σε θέματα πρόληψης και διαχείρισης αποβλήτων.**
  - **Στην αύξηση της απασχόλησης και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας.**

5.2 ΣΤΟΧΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ - ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ

Ποσοτικός Στόχος: *έως το 2020 η προετοιμασία για την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση των υλικών αποβλήτων, όπως τουλάχιστον το χαρτί, το μέταλλο, το πλαστικό και το γυαλί από τα νοικοκυριά και ενδεχομένως άλλης προέλευσης στο βαθμό που τα απόβλητα αυτά είναι παρόμοια με τα απόβλητα των νοικοκυριών, πρέπει να αυξηθεί κατ' ελάχιστον στο 50% κατά βάρος* (Νόμος 4042/2012).

Ο στόχος για την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση υλικών αποτελεί εθνικό στόχο που κατανέμεται αναλογικά σε κάθε Περιφέρεια.

Στο πλαίσιο του παρόντος σχεδίου για το Δήμο Κρωπίας, ο στόχος ποσοτικοποιείται ως ακολούθως:

Πίνακας 24: Στόχος προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση υλικών - έτος 2020

Έτος	**2020**
Συνολική παραγόμενη ποσότητα ΑΣΑ (tn) Δ. Κρωπίας	18.639,5
Ανακυκλώσιμα υλικά (4 ρεύματα) στα ΑΣΑ (tn) Δ. Κρωπίας	8.257
Στόχος προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση 50% (tn)	**4.129**

Στην παρούσα φάση, στο στόχο αυτό συμβάλει μόνο η εκτροπή και ανακύκλωση των αποβλήτων συσκευασίας (μπλε κάδος), ενώ το ποσοστό του στόχου βρίσκεται για το έτος 2014 στο 2,7% κ.β., ποσοστό ιδιαίτερα χαμηλό.

Οι ποσότητες εκτιμώνται λαμβάνοντας υπόψη στόχο ανακύκλωσης 50% κ.β. για τα τέσσερα ρεύματα αποβλήτων (χαρτί, μέταλλο, πλαστικό, γυαλί) στα αστικά στερεά απόβλητα (Μέθοδος Υπολογισμού 2) σύμφωνα με το υπ' αριθ. 1332/1.4.2014 έγγραφο του ΥΠΕΚΑ, χωρίς, όμως, να λαμβάνονται υπόψη τα δύο επιπλέον ρεύματα, τα ΑΗΗΕ και οι φορητές ηλεκτρικές στήλες και συσσωρευτές.
Σύμφωνα την ενότητα 4.2, το ποσοστό των υλικών προς ανακύκλωση λαμβάνεται κατά μέσο όρο 44,3% κ.β. των αστικών αποβλήτων. Κατά συνέπεια, ο στόχος ανακύκλωσης του 50% κ.β. αντιστοιχεί σε ποσοστό ανακύκλωσης 22,15% κ.β. των συνολικών Α.Σ.Α. για το έτος 2020.
Επισημαίνεται ότι το ποσοστό του στόχου ανάκτησης (50% κ.β. για το έτος 2020) δεν είναι δεσμευτικό για το Δήμο, καθώς επίσης και οι άνω ποσότητες είναι εκτιμώμενες και μη δεσμευτικές.

5.3 ΣΤΟΧΟΣ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Ποιοτικός Στόχος: *έως το 2015 χωριστή συλλογή καθιερώνεται τουλάχιστον για τα ακόλουθα: χαρτί, μέταλλο, πλαστικό και γυαλί* (Νόμος 4042/2012).

Με τον στόχο αυτό θα πρέπει να δημιουργηθεί δίκτυο ξεχωριστής συλλογής για κάθε ρεύμα, εφόσον είναι εφικτό από τεχνικής, περιβαλλοντικής και οικονομικής άποψης (άρθρο 26, Ν.4042/2012).

Για τα ρεύματα αποβλήτων που εντάσσονται σε ειδικό καθεστώς διαχείρισης στο πλαίσιο Συλλογικών Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης, όπως είναι τα απόβλητα συσκευασιών, θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η πολιτική που ακολουθείται από τον Ελληνικό Οργανισμό Ανακύκλωσης (Ε.Ο.Α.Ν). Πιο συγκεκριμένα, στην μελέτη του ΕΣΔΑ προβλέπεται:

- Χωριστή συλλογή για το χαρτί σε επιλεγμένα σημεία για άμεση εφαρμογή και σταδιακή επέκτασής της, ώστε έως το 2020 να επιτυγχάνεται χωριστή συλλογή στο σύνολο της χώρας. Η χωριστή συλλογή μπορεί να επιτυγχάνεται και μέσω των πράσινων σημείων.
- Χωριστή συλλογή γυαλιού: εγκατάσταση σημείων χωριστής συλλογής σε παραγωγούς όπως ξενοδοχεία, εστιατόρια, κ.ά. για άμεση εφαρμογή και έως το 2020 να υπάρχει επαρκής πληθυσμιακή κάλυψη. Η χωριστή συλλογή μπορεί να επιτυγχάνεται και μέσω των πράσινων σημείων.

Για το Δήμο Κρωπίας προτείνεται **χωριστή συλλογή για όλα τα ανακυκλώσιμα υλικά** κατεξοχήν μέσω των πράσινων σημείων. Επίσης, χωριστή συλλογή μέσω συστημάτων συλλογής με κάδους θα υλοποιηθεί κατ' αναλογία με τα συστήματα που θα οργανωθούν σε κεντρικό επίπεδο στο πλαίσιο συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης.

Επιπρόσθετα και ανεξάρτητα από τα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης, προτείνεται η **χωριστή συλλογή για το χαρτί** για όλους τους **«μεγάλους» δημόσιους και δημοτικούς παραγωγούς** και ειδικότερα για τους ακόλουθους: τα σχολεία, τις Δημόσιες Υπηρεσίες, τα Δημαρχεία-Δημοτικά Καταστήματα (Κρωπίας), τα πολιτιστικά κέντρα του Δήμου κλπ. (αναλυτικά στοιχεία δίνονται στην ενότητα 6.2.6.).

Ειδικότερα, για τη χωριστή συλλογή χαρτιού τίθεται ως στόχος 5% κ.β. επί της συνολικής παραγόμενης ποσότητας χαρτιού στο Δήμο Κρωπίας για το έτος 2020. Σύμφωνα την ενότητα 4.2, το ποσοστό του χαρτιού λαμβάνεται κατά μέσο όρο 22,2% κ.β. των αστικών αποβλήτων. Κατά συνέπεια, ο στόχος του 5% κ.β. ποσοτικοποιείται ως ακολούθως:

Έτος	**2020**
Συνολική παραγόμενη ποσότητα ΑΣΑ (tn) Δ. Κρωπίας	18.639,5
Χαρτί-χαρτόνι στα ΑΣΑ (tn) Δ. Κρωπίας	4.138
Στόχος χωριστής συλλογής χαρτιού 5% (tn)	207

Επισημαίνεται ότι το ποσοστό του στόχου δεν είναι δεσμευτικό σε επίπεδο Δήμου, καθώς επίσης και η ακόλουθη ποσότητα είναι εκτιμώμενη και μη δεσμευτική.

Τέλος, θα πρέπει να προωθηθεί/ ενισχυθεί η χωριστή συλλογή για το γυαλί για όλους τους **εντοπισμένους «μεγάλους» παραγωγούς**, όπως τους χώρους μαζικής εστίασης κλπ.

5.4 ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ

Οι στόχοι για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων συσκευασιών υπερκαλύπτονται από τους στόχους για την ανακύκλωση υλικών (ενότητα 5.2), οπότε και δεν αναλύονται ξεχωριστά.

5.5 ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΑ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΑ

Σύμφωνα με 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*.

Ποσοτικός Στόχος: Σύμφωνα με το Νόμο 4042/2012, οι ελάχιστες ποσότητες βιοαποβλήτων για διαλογή στην πηγή είναι οι ακόλουθες:

- Στόχος χωριστής συλλογής **5% κ.β. για το έτος 2015**
- Στόχος χωριστής συλλογής **10% κ.β.[1] για το έτος 2020**

Επισημαίνεται ότι σύμφωνα με τη μελέτη αναθεώρησης του ΕΣΔΑ για το **2015** τίθεται στόχος ανάκτησης βιοαποβλήτων ίσος με **10%,** ενώ το **2020 ίσος με 21%.** Στο πρόσφατο νομοσχέδιο για την τροποποίηση του Ν.4042/2012, ο στόχος για το 2020 τροποποιείται από 10% σε 20%, **ενώ στον υπο διαβούλευση ΕΣΔΑ ανέρχεται πλέον στο 40%.**

Κατά συνέπεια, για το Δήμο Κρωπίας, λαμβάνεται **στόχος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων 38% κ.β.**, με σταδιακή επίτευξη του στόχου έως το 2020. Στο στόχο αυτό συμπεριλαμβάνονται τα εξής:

- Εκτροπή μέσω της οικιακής κομποστοποίησης.
- Εκτροπή μέσω ανάκτησης των βρώσιμων ελαίων.
- Εκτροπή μέσω δικτύου χωριστής συλλογής αστικών βιοαποβλήτων.

Από τα παραπάνω, σύμφωνα και με τη μελέτη του ΕΣΔΑ, θεωρείται ότι ένα ποσοστό της τάξης του 3% θα καλυφθεί μέσω των συστημάτων οικιακής κομποστοποίησης.

Για το Δήμο Κρωπίας, θεωρείται ποσοστό της τάξης του 3% ότι θα καλυφθεί μέσω των συστημάτων οικιακής κομποστοποίησης. Οι ποσότητες που θα πρέπει ο Δήμος Κρωπίας να συλλέξει χωριστά φαίνονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 25: Στόχος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων Δ. Κρωπίας έτους 2020

Έτος	**2020**
Συνολική παραγόμενη ποσότητα ΑΣΑ (tn)	18.639,5
Βιοαπόβλητα στα ΑΣΑ (tn)	8.257
Στόχος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων 38% (tn)	**3.151,4**
Μέσω οικιακής κομποστοποίησης (3%)	247,7
Μέσω δικτύου χωριστής συλλογής (17%)	1.403,7
Μέσω χωριστή συλλογής πρασίνων σε Πράσινο Σημείο (18%)	1.500

[1] Σύμφωνα με σχέδιο τροποποίησης του Ν.4042/2012, ο στόχος χωριστής συλλογής των βιοαποβλήτων για το έτος 2020 αυξάνεται σε 20% κ.β.

Επισημαίνεται ότι το ποσοστό του στόχου δεν είναι δεσμευτικό σε επίπεδο Δήμου, καθώς επίσης και η άνω ποσότητα είναι εκτιμώμενη και μη δεσμευτική.

5.6 Στοχοι για τα Λοιπα Ειδη Αποβλητων στα Α.Σ.Α.

5.6.1 Πράσινα και Ογκώδη Απόβλητα

Ο στόχος που τίθεται για τη διαχείριση των ογκωδών στο Δήμο Κρωπίας είναι ο εξής:

- Εκτροπή ογκωδών από την ταφή και προώθηση κατά προτεραιότητα της επαναχρησιμοποίησης και δευτερευόντως της ανακύκλωσης.
- Βελτίωση του συστήματος χωριστής συλλογής των ογκωδών με σαφή διαχωρισμό των διαφόρων ειδών αποβλήτων (π.χ. οικιακό εξοπλισμό, πράσινα, κ.λπ.).

5.6.2 Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού Οικιακής Προέλευσης (ΑΗΗΕ)

Ο στόχος που τίθεται για τη διαχείριση των ΑΗΗΕ αποτελεί εξειδίκευση των εθνικών στόχων για το Δήμο Κρωπίας, χωρίς όμως να αποτελεί δεσμευτικό στόχο:

Ποσοτικός Στόχος: 4kg/κάτοικο σε επίπεδο χώρας

Νέος Ποσοτικός Στόχος: 45%κ.β. ξεχωριστή συλλογή των παραγόμενων ΑΗΗΕ για το έτος 2016 (βάσει ΚΥΑ 23615/651/Ε.103/2014) και 65%κ.β. ξεχωριστή συλλογή των παραγόμενων ΑΗΗΕ για το έτος 2019.

Για το Δήμο Κρωπίας, οι παραπάνω στόχοι ποσοτικοποιούνται ως ακολούθως:

Πίνακας 26: Στόχος χωριστής συλλογής ΑΗΗΕ Δ. Κρωπίας

Έτος	Ποσότητα (tn)
Παραγόμενα ΑΗΗΕ (εκτίμηση με 9kg/κάτοικο/έτος)	273
Στόχος συλλογής 4kg/κάτ. για το έτος 2006	121
Στόχος συλλογής 45% για το έτος 2016	55
Στόχος συλλογής 65% για το έτος 2019	79

Στην παρούσα φάση, σύμφωνα με εκτιμήσεις του Δήμου Κρωπίας, η ετήσια συλλεγόμενη ποσότητα των ΑΗΗΕ υπολείπεται κατά πολύ του εθνικού στόχου χωριστής συλλογής και κρίνεται αρκετά χαμηλή συγκριτικά με το μέσο όρο των συλλεγόμενων ποσοτήτων ανά κάτοικο στην Ελλάδα. Σημειώνεται, ότι η συλλογή των ΑΗΗΕ δεν γίνεται αποκλειστικά από το Δήμο αλλά και από δίκτυο καταστημάτων ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών ειδών, όπου και δεν είναι δυνατή η καταγραφή των συλλεγόμενων αποβλήτων σε επίπεδο δήμου.

5.6.3 Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών & Συσσωρευτών

Ο στόχος που τίθεται για τη διαχείριση των φορητών ηλεκτρικών στηλών που παράγονται στα ΑΣΑ αποτελεί εξειδίκευση των εθνικών στόχων για το Δήμο Κρωπίας, χωρίς όμως να αποτελεί δεσμευτικό στόχο:

Ποσοτικός Στόχος: 25% κ.β. ξεχωριστή συλλογή για το έτος 2012 και 45% κ.β. ξεχωριστή συλλογή για το έτος 2016.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι το δίκτυο συλλογής μπαταριών είναι αρκετά ευρύ και πέρα των σημείων συλλογής του Δήμου, δεν είναι δυνατή η παρακολούθηση του στόχου σε επίπεδο Δήμου.
Κατά συνέπεια, ο στόχος που τίθεται για το Δήμο, είναι ποιοτικός και αφορά στην ενίσχυση του δικού του δικτύου για την αύξηση των ποσοτήτων φορητών ηλεκτρικών στηλών σε δημόσια κτήρια και υπηρεσίες.

5.6.4 Μικρές Ποσότητες Επικινδύνων Αποβλήτων στα ΑΣΑ

Ο στόχος που τίθεται για τη διαχείριση των επικινδύνων αποβλήτων στα ΑΣΑ στο Δήμο Κρωπίας είναι ο εξής:

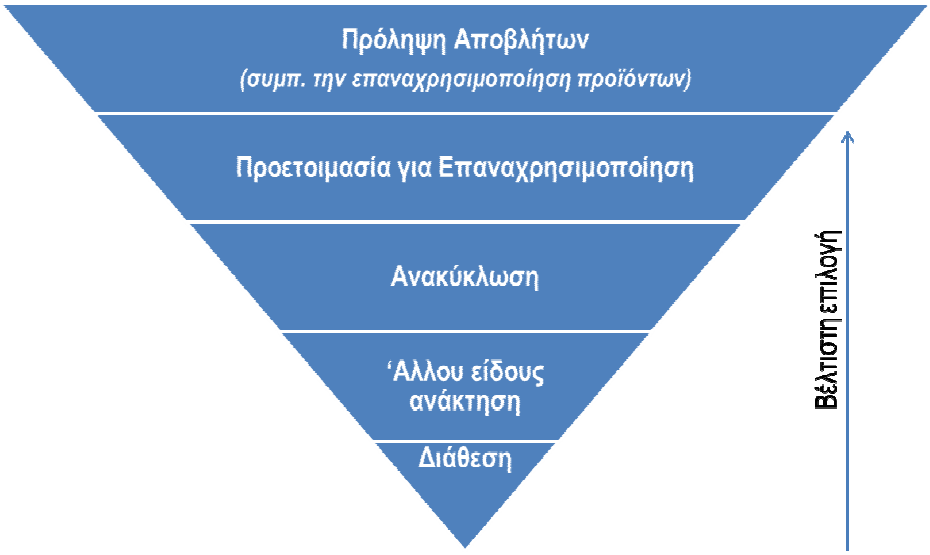
- Οργάνωση συστήματος χωριστής συλλογής μικρών επικινδύνων αποβλήτων - Εκτροπή από την ταφή μέσα από τα Πράσινα Σημεία.

6 ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

6.1 ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ

Η πρόληψη, σύμφωνα με την Οδηγία 2008/98 και το Νόμο 4042/2012 ορίζεται ως εξής: «τα μέτρα, τα οποία λαμβάνονται **πριν** μία ουσία, υλικό ή προϊόν καταστούν απόβλητα, και τα οποία μειώνουν: α) την ποσότητα των αποβλήτων, μέσω επαναχρησιμοποίησης ή παράτασης της διάρκειας ζωής των προϊόντων, β) τις αρνητικές επιπτώσεις των παραγόμενων αποβλήτων στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία, ή γ) την περιεκτικότητα των υλικών και προϊόντων σε επικίνδυνες ουσίες».

Σύμφωνα και με την ιεράρχηση των δράσεων και των εργασιών διαχείρισης των αποβλήτων, η πρόληψη αποτελεί την πρώτη επιλογή που θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη σε κάθε σχεδιασμό για τα απόβλητα, όπως φαίνεται και στην ακόλουθη εικόνα:



Εικόνα 9 : Ιεράρχηση της διαχείρισης των αποβλήτων

Για λόγους κατανόησης, αναφέρεται ότι η επαναχρησιμοποίηση αφορά σε κάθε εργασία με την οποία **προϊόντα που δεν είναι απόβλητα** χρησιμοποιούνται εκ νέου για τον ίδιο σκοπό για τον οποίο σχεδιάστηκαν, ενώ η προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση αφορά σε κάθε **εργασία ανάκτησης** που συνιστά έλεγχο, καθαρισμό ή επισκευή, με την οποία προϊόντα **που αποτελούν πλέον απόβλητα** προετοιμάζονται προκειμένου να επαναχρησιμοποιηθούν χωρίς άλλη προεπεξεργασία.

Πρόσφατα (Ιούλιος 2014) ολοκληρώθηκε το Εθνικό Σχέδιο Πρόληψης Αποβλήτων, το οποίο μετά από επικαιροποίηση είναι σε δημόσια διαβούλευση από 02/06/2015 και αναμένεται να τεθεί σε εφαρμογή τα επόμενα έτη. Η πλειονότητα των προβλεπόμενων δράσεων αφορούν σε συντονισμένες ενέργειες, παρέχοντας τις κατάλληλες κατευθύνσεις στις Περιφέρειες και τους Δήμους για την υλοποίησή τους.
Κατά συνέπεια, οι προτεινόμενες δράσεις πρόληψης για το Δήμο Κρωπίας περιορίζονται σε αυτές που δύναται να υλοποιηθούν από το Δήμο:

Δράσεις πρόληψης με στόχο τη μείωση των παραγόμενων αποβλήτων του Δήμου Κρωπίας.

Η πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων, κατεξοχήν προωθείται μέσω της παροχής οικονομικών κινήτρων προς τους πολίτες στο πλαίσιο της αρχής «ο ρυπαίνων πληρώνει».. Δεδομένου, όμως, ότι τα τέλη καθαριότητας καθορίζονται βάσει των τετραγωνικών μέτρων των ακινήτων (Ν. 25/ 16.4.1975 -ΦΕΚ Α' 74/1975), τίθενται σημαντικοί περιορισμοί. Ακολούθως περιγράφονται δράσεις, οι οποίες θα μπορούσαν να εφαρμοστούν:

- **Δημιουργία μία νέας κατηγορίας χρέωσης των δημοτικών τελών καθαριότητας** (από τις 7 που προβλέπονται στη σχετική νομοθεσία), με έκπτωση επί των δημοτικών τελών για τους δημότες που διαθέτουν και λειτουργούν κάδους οικιακής κομποστοποίησης. Αυτό θεωρείται νομικά αποδεκτό, καθώς η υπηρεσία καθαριότητας είναι ανταποδοτική και η χρήση του κάδου κομποστοποίησης μειώνει τις παρεχόμενες υπηρεσίες του Δήμου προς τον πολίτη. Βασική, όμως, προϋπόθεση για την υλοποίηση της δράσης αυτής είναι η τακτική παρακολούθηση της λειτουργίας των κάδων, με δειγματοληπτικούς ελέγχους από το Δήμο.
- **Ενίσχυση του 'Κοινωνικού Παντοπωλείου'** που ήδη λειτουργεί στο Δήμο Κρωπίας, όπου οι πολίτες μπορούν να παραδίδουν χρήσιμα υλικά προς επαναχρησιμοποίηση όπως: τρόφιμα, είδη παντοπωλείου, είδη ατομικής υγιεινής, κατεψυγμένα προϊόντα, είδη ένδυσης και υπόδησης, βιβλία, παιχνίδια, CD κ.λπ. σε άτομα που τα έχουν ανάγκη.
- **Επαναχρησιμοποίηση εντός των Πράσινων σημείων,** όπου ο πολίτης μπορεί να φέρνει ανακυκλώσιμα υλικά, ογκώδη (π.χ. έπιπλα, ΑΗΗΕ), ειδικά απόβλητα (όπως μπαταρίες, χρώματα, κλπ.), πράσινα απόβλητα και άλλα είδη (π.χ. ρουχισμός, υποδήματα, παιχνίδια, έπιπλα κλπ.) με σκοπό την επαναχρησιμοποίηση ή την ανακύκλωση, ανάλογα κάθε φορά με τις ανάγκες της αγοράς.
- **Δημιουργία εκπτωτικής κάρτας για χρήση στα πράσινα σημεία**, ώστε οι πολίτες να λαμβάνουν εκπτώσεις σε υπηρεσίες του Δήμου (π.χ. παιδικούς σταθμούς, εκδηλώσεις, κλπ.) ανάλογα με τις ποσότητες ή τον όγκο των απορριμμάτων που επαναχρησιμοποιούν.
- **Χρέωση για την αποκομιδή των ογκωδών αποβλήτων και πρασίνων αποβλήτων πάνω από συγκεκριμένο όγκο** εκτός κι αν γίνεται απευθείας μεταφορά τους από τους πολίτες στο κεντρικό πράσινο σημείο.

Εικόνα 10: Χώρος επαναχρησιμοποίησης προϊόντων (εντός Πράσινου Σημείου)

6.2 ΔΡΑΣΕΙΣ ΔΙΑΛΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΗΜΟΥ

6.2.1 Δημιουργία Πράσινων Σημείων

Για την επίτευξη των στόχων ανακύκλωσης που θέτει ο Νόμος 4042/2012 και την προώθηση της χωριστής συλλογής αποβλήτων, προτείνεται **η δημιουργία ενός ολοκληρωμένου Πράσινου Σημείου σε επίπεδο Δήμου,** όπου θα συλλέγονται χωριστά ανακυκλώσιμα υλικά (όχι αποκλειστικά απόβλητα συσκευασιών), όπως χαρτί, μέταλλο, πλαστικό και γυαλί, πράσινα, ογκώδη, ΑΗΗΕ και άλλα είδη όπως αναλύονται στη συνέχεια. Το Πράσινο Σημείο θα λειτουργεί συμπληρωματικά των συστημάτων διαλογής στην πηγή που θα εφαρμόζονται για τα διάφορα ρεύματα υλικών (π.χ. συσκευασίες, έντυπο υλικό, ΑΗΗΕ, ηλεκτρικές στήλες, κλπ.).

Το Πράσινο Σημείο είναι ένας οργανωμένος χώρος, όπου ο πολίτης μπορεί να φέρνει ανακυκλώσιμα υλικά, ογκώδη (π.χ. έπιπλα, ΑΗΗΕ), μικρά επικίνδυνα απόβλητα (όπως μπαταρίες, χρώματα, κλπ.), πράσινα απόβλητα και άλλα είδη αποβλήτων. Βασικός σκοπός του Πράσινου Σημείου είναι η διαλογή στην πηγή και ο διαχωρισμός διαφορετικών υλικών και ρευμάτων αποβλήτων, με στόχο:

- Την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση.
- Τη μείωση του κόστους μεταφοράς και διαχείρισης των αποβλήτων.
- Τη βελτίωση της εμπορευσιμότητας των ανακυκλώσιμων υλικών.
- Τη μείωση των αποβλήτων προς ταφή.

Τα Πράσινα Σημεία αποτελούν μια διεθνή και δοκιμασμένη πρακτική που βασίζεται στη συμμετοχή των πολιτών και σκοπεύει στην ανακύκλωση ειδικών ρευμάτων υλικών. Σήμερα αποτελούν σημαντικό τμήμα των συστημάτων ανακύκλωσης που εφαρμόζονται σε πολλές χώρες της Ε.Ε. και σε όλο τον κόσμο.

Σύμφωνα με τη διεθνή πρακτική, ένα πράσινο σημείο θα πρέπει να **εξυπηρετεί μία περιοχή εντός ακτίνας (οδική απόσταση) 7-10 χλμ.** Στην περίπτωση του Δήμου Κρωπίας η μέγιστη οδική απόσταση από το ένα όριο της οικιστικής περιοχής του Δήμου έως το άλλο δεν ξεπερνά τα 11 χλμ., οπότε και **η δημιουργία ενός ολοκληρωμένου Πράσινου Σημείου κρίνεται επαρκής.**

- *Βασικά στοιχεία-χαρακτηριστικά και κατάταξη πράσινων σημείων*

- Οι πολίτες παραδίδουν χωριστά συλλεγέντα είδη αποβλήτων με δικό τους μεταφορικό μέσο στο Πράσινο Σημείο.
- Οι πολίτες μπορούν να παραδίδουν χρήσιμα υλικά προς επαναχρησιμοποίηση (π.χ. έπιπλα, παιχνίδια).
- Ο Δήμος τροφοδοτεί το Πράσινο Σημείο απ' ευθείας με υλικά (π.χ. ογκώδη) που δεν συγκεντρώθηκαν από τους πολίτες στο Σημείο Συλλογής (το σημείο συλλογής περιγράφεται στην επόμενη ενότητα 6.2.2).
- Θα πρέπει να καλύπτει όσο το δυνατό περισσότερα είδη αποβλήτων.

- *Διαχείριση συλλεγόμενων υλικών πράσινου σημείου*

Τα απόβλητα που συλλέγονται σε ένα Πράσινο Σημείο μπορούν να οδηγηθούν για επαναχρησιμοποίηση ή ανακύκλωση, ανάλογα πάντα και με την προσφορά και ζήτηση στην αγορά. Για τα περισσότερα ρεύματα λειτουργούν Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων (ΣΕΔ), τα οποία οφείλουν να διαχειριστούν τα απόβλητα που συλλέγονται σε ένα Πράσινο Σημείο. Για τα λοιπά ρεύματα η διαχείριση

θα πρέπει να γίνεται από ανεξάρτητους φορείς με τους οποίους ο Δήμος συνάπτει συμβάσεις συνεργασίας.

Στον ακόλουθο πίνακα, παρουσιάζονται ο τρόπος διαχείρισης και οι πιθανοί αποδέκτες ανά ρεύμα αποβλήτων που συλλέγεται σε ένα 'ολοκληρωμένου σχεδιασμού' Πράσινο Σημείο.

Πίνακας 27: Ρεύματα αποβλήτων, αποδέκτες και είδος διαχείρισης

Ρεύμα Αποβλήτων	Τελικός Αποδέκτης	Είδος Διαχείρισης
Μελάνια Εκτυπωτή	Απευθείας σε Ιδιώτες	Επαναχρησιμοποίηση, Ανακύκλωση
Μικρές Ηλεκτρικές Συσκευές & Ογκώδη ΑΗΗΕ	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΑΕ[2]-ΣΕΔ	Επαναχρησιμοποίηση, Ανακύκλωση, Αξιοποίηση
CD	Απευθείας σε Ιδιώτες	Ανακύκλωση
Απλοί Λαμπτήρες & Λαμπτήρες Φθορισμού	ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ ΑΕ[3] - ΣΕΔ	Ανακύκλωση
Βιβλία	Κοινωνικοί Φορείς	Επαναχρησιμοποίηση
Μπαταρίες	ΑΦΗΣ ΑΕ[4] - ΣΕΔ	Ανακύκλωση, Αξιοποίηση
Κεριά	Απευθείας σε Ιδιώτες	Επαναχρησιμοποίηση, Ανακύκλωση
Ρούχα, Υφάσματα, Παπούτσια	Κοινωνικοί Φορείς	Επαναχρησιμοποίηση
ΑΕΚΚ	Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης ΑΕΚΚ	Επαναχρησιμοποίηση, Ανακύκλωση, Αξιοποίηση
Πλαστικά Υλικά	Βιομηχανίες Πλαστικών	Ανακύκλωση
Ξύλο	Ανακυκλωτές Ξύλου	Ανακύκλωση
Έπιπλα – Οικιακός εξοπλισμός – Χαλιά		

[2] «ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε.». Η εταιρεία αποτελεί τον εγκεκριμένο φορέα (Απόφαση του Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ με αριθμό 105134/10.06.2004 - ΦΕΚ 905Β/17.06.2004) για την οργάνωση και τη λειτουργία του Συλλογικού Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης των Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (Α.Η.Η.Ε.) στην Ελλάδα.
Η «ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε.» έχει ως πρωταρχική επιδίωξη την επίτευξη των Εθνικών Στόχων, έτσι όπως αυτοί καθορίζονται από την Ευρωπαϊκή και την Ελληνική νομοθεσία, καθώς και τον αποτελεσματικό έλεγχο του κόστους της Εναλλακτικής Διαχείρισης των Α.Η.Η.Ε.
Η συμμετοχή στην «ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε.» εξασφαλίζει στις επιχειρήσεις που παράγουν, εισάγουν και μεταπωλούν ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό, την απαλλαγή τους από την εκπλήρωση των υποχρεώσεων σχετικά με την Εναλλακτική Διαχείριση των Α.Η.Η.Ε. που τους επιβάλλει ο Νόμος 2939/2001 και τη νέα ΚΥΑ ΗΠ 23615/651/Ε.103, εγκεκριμένο από το ΥΠΕΧΩΔΕ. Η εταιρεία είναι μη επενδυτικού χαρακτήρα και μη επιδίωξης κερδών και έχει χαρακτήρα οργανωτικό και ελεγκτικό. Στην ουσία έχει χαρακτήρα εκχώρησης Δημόσιας Υπηρεσίας και λειτουργεί μέσα στο πλαίσιο των οδηγιών της Κοινότητας, οι οποίες έχουν μεταφερθεί στο Ελληνικό Δίκαιο.

[3] «ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ Α.Ε.». Η εταιρεία με έδρα την Αθήνα έλαβε έγκριση το 2009 με σχετική απόφαση του ΥΠΕΧΩΔΕ ως ΣΕΔ πανελλαδικής εμβέλειας για λαμπτήρες και φωτιστικά. Οι συμμετέχοντες στο σύστημα διαχειριστές είναι επιχειρήσεις παραγωγής και εισαγωγής φωτιστικών και εισαγωγείς λαμπτήρων. Το 2012 το ΣΕΔ επέκτεινε τις δραστηριότητες του και στις μικροσυσκευές όλων των κατηγοριών ΗΗΕ και στους λαμπτήρες LED. Στην οργάνωση των σημείων συλλογής η εταιρεία έχει τοποθετήσει κάδους σε καταστήματα λιανικής πώλησης φωτιστικών και λαμπτήρων και σε μεγάλους χρήστες, και έχει συνάψει συνεργασίες με Δήμους για ανάπτυξη της συλλογής σε δημοτικά σημεία. Οι ιδρυτικοί μέτοχοι ήταν 53 και οι συμβεβλημένοι παραγωγοί στο τέλος του 2011 ήταν 130.

[4] Η εταιρεία ΑΦΗΣ ΑΕ ιδρύθηκε τον Μάρτιο του 2004 με σκοπό την οργάνωση συλλογικού συστήματος εναλλακτικής διαχείρισης φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών σύμφωνα με τον νόμο 2939/6.8.2001 (ΦΕΚ 179/Α/2001).
Η ΑΦΗΣ μολονότι ανώνυμη εταιρεία λειτουργεί ως μη κερδοσκοπικός οργανισμός που στοχεύει στην καλύτερη δυνατή αξιοποίηση των εισφορών που διαθέτουν οι εισαγωγείς μπαταριών προκειμένου να επιτευχθούν οι εθνικοί στόχοι της ανακύκλωσης. Η εταιρεία είναι ο εγκεκριμένος φορέας που έχει εγκριθεί από το ΥΠΕΧΩΔΕ με την υπ'αριθμόν 106155/7.7.2004 απόφαση του Υπουργού (ΦΕΚ 1056Β/14.7.2004) για την ανακύκλωση των φορητών μπαταριών στην χώρα μας . Η ΑΦΗΣ ΑΕ είναι ο ΣΕΔ πανελλαδικής εμβέλειας για τις οικιακού τύπου μπαταρίες και έχει σημεία συγκέντρωσης σε δημόσιες υπηρεσίες σχόλια και σχετικά καταστήματα λιανικής πώλησης.

Μεταλλικά Αντικείμενα	Ανακυκλωτές Μετάλλων & Αλουμινίου	Ανακύκλωση
Τζάμια & Γυαλιά Διαφόρων Χρωμάτων	Ανακυκλωτές Γυαλιού	Ανακύκλωση
Χαρτί Έντυπο	Ανακυκλωτές Χαρτιού	Ανακύκλωση
Συσκευασίες Ανάμικτες	ΕΕΑΑ ΑΕ[5] - Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων Συσκευασιών ΣΣΕΔ-ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	Ανακύκλωση, Αξιοποίηση
Χώματα και Πέτρες	Δήμος & Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης ΑΕΚΚ	Επαναχρησιμοποίηση
Ογκώδη Πλαστικά	Βιομηχανίες Πλαστικών	Ανακύκλωση
Σύμμεικτα	Δήμος σε ΧΥΤΑ	Ταφή
Πράσινα	Δήμος σε Μονάδα Κομποστοποίησης	Επεξεργασία (Τεμαχισμός) & Κομποστοποίηση
Χρησιμοποιημένα Βρώσιμα έλαια και λίπη (τηγανέλαια)	Εταιρείες Αξιοποίησης χρησιμοποιημένων βρώσιμων ελαίων (π.χ. REVIVE, ΕΛΙΝ Βιοκαύσιμα)	Αξιοποίηση

- *Τεχνική Περιγραφή πράσινου σημείου*

Οι πολίτες εισέρχονται με τα οχήματα τους στο Πράσινο σημείο και μέσω κατάλληλης σήμανσης οδηγούνται προς τους χώρους απόθεσης των αποβλήτων. Ανάλογα με το ρεύμα των αποβλήτων που επιθυμούν να αποθέσουν, οδηγούνται αρχικά προς το χώρο στάθμευσης (εάν υπάρχει) ώστε να μεταφέρουν τυχόν μικρά ανακυκλώσιμα απόβλητα στο χώρο συλλογής μικρών ανακυκλώσιμων αποβλήτων (συνήθως εντός κτιρίου ή στεγασμένος), ενώ σε περίπτωση που επιθυμούν να αποθέσουν ογκώδη απόβλητα, οδηγούνται (μέσω συνήθως κυκλικής) διαδρομής προς το χώρο συλλογής των ογκωδών αποβλήτων.

Ο φορέας διαχείρισης του Πράσινου Σημείου, ήτοι ο Δήμος, μεριμνά για την έγκαιρη απομάκρυνση των υλικών και τη μεταφορά τους προς τους τελικούς αποδέκτες. Η συχνότητα μεταφοράς εξαρτάται από την αποθηκευτική ικανότητα του πράσινου σημείου.
Ανάλογα με το είδος των υλικών που συλλέγονται μπορεί να προηγηθεί προ-επεξεργασία για την ευχερέστερη και οικονομικότερη μεταφορά τους. Ενδεικτικά η προ-επεξεργασία μπορεί να περιλαμβάνει δεματοποίηση για χαρτιά και πλαστικά, τεμαχισμό για πράσινα απόβλητα κτλ.

Ακολουθεί περιγραφή των κύριων χώρων ενός κεντρικού Πράσινου Σημείου.

[5] Η Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης και Ανακύκλωσης (http://www.herrco.gr), ιδρύθηκε τον Δεκέμβριο του 2001 από βιομηχανικές και εμπορικές επιχειρήσεις που είτε διαθέτουν συσκευασμένα προϊόντα στην ελληνική αγορά είτε κατασκευάζουν διάφορες συσκευασίες. Η ΕΕΑΑ ανταποκρινόμενη στον Νόμο 2939/01 δημιούργησε και οργάνωσε το Σύστημα Συλλογικής Εναλλακτικής Διαχείρισης - «ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ» (ΣΣΕΔ-ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ) για την συλλογή, μεταφορά, επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση των αποβλήτων συσκευασιών, το οποίο εγκρίθηκε με την υπ' αριθμόν 106453/20-02-2003 υπουργική απόφαση του ΥΠΕΧΩΔΕ.

Χώρος Διαλογής Μικρών Ανακυκλώσιμων Αποβλήτων

Στο χώρο αυτό γίνεται η συλλογή των μικρών ανακυκλώσιμων αποβλήτων. Μερικά από τα πιο συνήθη απόβλητα που συλλέγονται είναι μελάνια εκτυπωτή, μικρές ηλεκτρικές συσκευές, απλοί λαμπτήρες και λαμπτήρες φθορισμού, κεριά, μπαταρίες, βιβλία, CD, ανάμικτες συσκευασίες, ρούχα, υφάσματα και παπούτσια.

Στο χώρο αυτό συγκεντρώνονται και ειδικά απόβλητα (π.χ. χρώματα, μελάνια, κλπ.) που θεωρούνται επικίνδυνα αστικά απόβλητα (επικίνδυνα απόβλητα από νοικοκυριά) των οποίων η χωριστή συλλογή δεν εμπίπτει στις διατάξεις της διαχείρισης επικινδύνων αποβλήτων.

Χώρος Διαλογής Ογκωδών Αποβλήτων

Στο χώρο αυτό γίνεται η συλλογή των ογκωδών αποβλήτων. Κατά κύριο λόγο συλλέγονται ογκώδη ΑΗΗΕ, ΑΕΚΚ, χώματα και πέτρες, ογκώδη πλαστικά, ξύλο, μεταλλικά αντικείμενα, τζάμια, γυαλιά διαφόρων χρωμάτων, χαρτί και πράσινα απόβλητα. Η απόθεση των αποβλήτων γίνεται συνήθως σε μεγάλα containers τοποθετημένα σε εξωτερικό χώρο του Πράσινου Σημείου και στις περισσότερες περιπτώσεις σε ανισοσταθμία (χαμηλότερο επίπεδο) σε σχέση με τη θέση του ιδιώτη-κατόχου των αποβλήτων. Στο χώρο αυτό τοποθετείται και ο τεμαχιστής πρασίνων – ογκωδών.

Χώρος προσωρινής αποθήκευσης και προετοιμασίας για μεταφορά μικρών ανακυκλώσιμων υλικών

Στο χώρο αυτό γίνεται η προετοιμασία των συλλεγόμενων υλικών με στόχο την άμεση και εύκολη παραλαβή τους από τους κατάλληλους τελικούς αποδέκτες.

Χώρος Επαναχρησιμοποίησης

Στον χώρο αυτό συγκεντρώνονται αντικείμενα, τα οποία ενώ έχουν απορριφθεί από τους κατόχους τους μπορούν να χρησιμοποιηθούν εκ νέου για τον ίδιο σκοπό για τον οποίο σχεδιάστηκαν. Ενδεικτικά αναφέρονται βιβλία, πιάτα, έπιπλα κτλ.
Οι πολίτες, οι οποίοι επισκέπτονται τα πράσινα σημεία θα μπορούν να προμηθεύονται τα εν λόγω αντικείμενα είτε μέσω ενός συμβολικού ποσού είτε δωρεάν.

Λοιποί Βοηθητικοί Χώροι

Για την ορθή λειτουργία ενός πράσινου σημείου, θα πρέπει, επίσης, να υπάρχουν τα απαιτούμενα έργα υποδομής: περίφραξη, πύλη εισόδου, περιμετρική δενδροφύτευση όπου απαιτείται, χώρος στάθμευσης οχημάτων, γραφείο διοίκησης και εξυπηρέτησης, ΗΜ εγκαταστάσεις (ύδρευσης, αποχέτευσης, πυρόσβεσης-πυροπροστασίας, ηλεκτροδότησης, αντικεραυνική προστασία), δεξαμενή νερού, έργα διαχείρισης ομβρίων.

Οι άνω χώροι φαίνονται στο ενδεικτικό σχέδιο Γενικής Διάταξης που επισυνάπτεται στο Παράρτημα του παρόντος σχεδίου.

- *Μηχανολογικός εξοπλισμός τοπικού Π.Σ.*

Ο μηχανολογικός εξοπλισμός του Πράσινου Σημείου ενδεικτικά δύναται περιλαμβάνει τα εξής:

Μικρή πρέσα ανακυκλώσιμων υλικών

Η πρέσα προορίζεται για τη δεματοποίηση μικρών χαρτοπλαστικών, ώστε να πραγματοποιείται ευχερέστερη μεταφόρτωση και προσωρινή αποθήκευση τους.

Παλλετοφόρο Όχημα (Clark)

Χρησιμοποιείται για τη διακίνηση των δεμάτων.

Τεμαχιστή πράσινων και ογκωδών αποβλήτων

Ο τεμαχιστής θα είναι κατάλληλος για την επεξεργασία ξύλου και ξυλωδών αποβλήτων, όπως απόβλητα κήπων, κορμοί διαμέτρου περίπου 20 cm, φλοιοί δένδρων, παλέτες και λοιπών ογκωδών αποβλήτων (λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες του Κρωπίας).

Γεφυροπλάστιγγα

Η γεφυροπλάστιγγα θα χρησιμοποιείται για τη ζύγιση των εισερχόμενων και εξερχόμενων ανακυκλώσιμων υλικών του Πράσινου Σημείου.

- *Διαδικασίες για την ωρίμανση της κατασκευής ενός Πράσινου Σημείου*

Συνοπτικά οι διαδικασίες και ενέργειες που είναι απαραίτητες για την προετοιμασία και την ωρίμανση της κατασκευής ενός Πράσινου Σημείου είναι :

1. ***Διερεύνηση κατάλληλης θέσης χωροθέτησης*** **(συμβατότητα με τις θεσμοθετημένες χρήσεις γης, επάρκεια χώρου, εγγύτητα στο κέντρο παραγωγής, οδοποιία πρόσβασης κ.λπ.)**
2. ***Περιβαλλοντική Αδειοδότηση*** **(διαδικασίες αδειοδότησης του έργου σύμφωνα με τις διατάξεις ν. 4014/2011)**
3. ***Διαδικασίες απόκτησης κυριότητας χώρου*** **(στην περίπτωση που το οικόπεδο δεν ανήκει στο Δήμο - απόκτηση/μίσθωση του οικοπέδου από ιδιοκτήτη ή με κίνηση διαδικασιών απαλλοτρίωσης ή με παραχώρηση αν είναι δημόσιο)**
4. ***Εκπόνησης Οριστικής Μελέτης και Τευχών Δημοπράτησης του έργου*** **(πλήρης προσδιορισμός της τεχνικής λύσης, της προβλεπόμενης δαπάνης και των όρων δημοπράτησης του έργου)**
5. ***Αίτηση Χρηματοδότησης*** **(προετοιμασία και υποβολή φακέλου στα ΠΕΠ του ΕΣΠΑ 2014-2020 για εξασφάλιση χρηματοδότησης)**
6. **Έγκριση Χρηματοδότησης και Τευχών Δημοπράτησης από Διαχειριστική Αρχή του ΕΣΠΑ**
7. **Δημοπράτηση – Κατασκευή του Πράσινου Σημείου**
8. ***Δράσεις Δημοσιότητας και Ευαισθητοποίησης*** **των Πολιτών για την ενεργό συμμετοχή τους στην λειτουργία του Πράσινου Σημείου.**

Οι επιλογές χωροθέτησης του Πράσινου Σημείου στο Δήμο Κρωπίας αναλύονται στην ενότητα 6.6.

6.2.2 Δημιουργία Πράσινων Σημείων Συλλογής

Συμπληρωματικά του κεντρικού Πράσινου Σημείου που προτείνεται στην προηγούμενη ενότητα, κρίνεται σκόπιμη η **δημιουργία *μικρών Πράσινων Σημείων συλλογής* σε διάφορες γειτονιές του Δήμου**. Τα σημεία συλλογής εγκαθίστανται συνήθως σε κοινόχρηστους χώρους, δεν απαιτούν περιβαλλοντική αδειοδότηση (θεωρούνται σημεία συλλογής και όχι αποθήκευσης) και έχουν ως στόχο την εξυπηρέτηση πολιτών σε επίπεδο γειτονιάς.

Για το Δήμο Κρωπίας, προτείνονται *4 Πράσινα Σημεία συλλογής*.

- *Τεχνική περιγραφή σημείου συλλογής Π.Σ.*

Καταλαμβάνει μικρή έκταση εντός κοινόχρηστου χώρου ή χώρου με χρήση κοινής ωφέλειας. Μπορεί να περιλαμβάνει ενδεικτικά:

- Τυποποιημένα κέντρα ανακύκλωσης.
- Υπόγειους κάδους.
- Κτίριο με κάδους.

Η επιλογή εξαρτάται από την καταλληλότητα του διαθέσιμου χώρου.

Τυποποιημένα κέντρα ανακύκλωσης

Αποτελούν ειδικές μεταλλικές κατασκευές, όπου είναι τοποθετημένα και λειτουργούν αυτόματα μηχανήματα ανακύκλωσης υλικών.

Ακολουθούν ενδεικτικές φωτογραφίες τυποποιημένων κέντρων ανακύκλωσης που έχουν τοποθετηθεί σε κεντρικά σημεία (πλατείες) Δήμων της Αττικής για τη συλλογή και ανακύκλωση:

- Κουτιών αλουμινίου (από αναψυκτικά, μπύρες κ.α.)
- Κουτιών λευκοσιδήρου (από αναψυκτικά, μπύρες, γάλατα, κονσέρβες κ.α.)
- Πλαστικών μπουκαλιών (από νερό, γάλα, χυμούς, αναψυκτικά, απορρυπαντικά κ.α.)
- Γυάλινων φιαλών (από νερό, γάλα, χυμούς, αναψυκτικά, κρασιά και ποτά)

Εικόνα 11: Τυποποιημένα κέντρα ανακύκλωσης (ενδεικτικές φωτογραφίες)

Υπόγειοι κάδοι ανακύκλωσης

Το υπόγειο σύστημα κάδων απορριμμάτων αποτελείται από μεταλλική κατασκευή με αυτοματοποιημένη λειτουργία του υπόγειου συστήματος. Τα απορρίμματα εισέρχονται από τις θυρίδες εισαγωγής και καταλήγουν στους κάδους μέσω ειδικών οδηγών. Αυτόματα γίνεται ψεκασμός τους από ειδικό απολυμαντικό υγρό. Όταν ένας κάδος γεμίσει, η αντίστοιχη θυρίδα εισαγωγής θα πρέπει υποχρεωτικά να κλειδώνει, μέσω ειδικών ηλεκτρονικών και μηχανικών διατάξεων για την αποφυγή υπερχείλισης του φρεατίου από σκουπίδια. Στη φάση της αποκομιδής των απορριμμάτων, ο αρμόδιος

υπάλληλος, μέσω τηλεχειρισμού, θέτει σε λειτουργία το σύστημα, το οποίο ανυψώνεται αποκαλύπτοντας τους κάδους προς αποκομιδή. Η αποκομιδή γίνεται από τα συμβατικού τύπου απορριμματοφόρα οχήματα. Η κάτω επιφάνεια του συστήματος υπογείων κάδων είναι στο ίδιο επίπεδο με το ύψος του εδάφους, ώστε οι κάδοι να εκκενώνονται απρόσκοπτα και να επανατοποθετούνται και στη συνέχεια με τηλεχειρισμό να κατεβαίνει το σύστημα στην αρχική του θέση.
Το σύστημα υπόγειων κάδων δύναται να παρέχει διατάξεις για αυτόματη ενημέρωση σε κεντρικό σύστημα παρακολούθησης και ελέγχου καθώς και για χρήση ηλεκτρονικών καρτών εισαγωγής αποβλήτων, μέτρηση ποσότητας αποβλήτων, συμπίεση κ.ά.

Εικόνα 12: Υπόγειοι κάδοι ανακύκλωσης (ενδεικτικές φωτογραφίες)

Δεδομένου ότι τα μικρά πράσινα σημεία συλλογής αποτελούν σημεία συλλογής και όχι αποθήκευσης, τα συλλεγόμενα ανακυκλώσιμα απόβλητα θα μεταφέρονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα από το προσωπικό της αρμόδιας υπηρεσίας καθαριότητας του Δήμου στο κεντρικό πράσινο σημείο βάση προγράμματος που θα καθοριστεί με βάση το χρόνο πλήρωσης των κάδων του πράσινου σημείου συλλογής. Για την απρόσκοπτη λειτουργία των πράσινων σημείων συλλογής του Δήμου Κρωπίας και την εξυπηρέτηση της φορτοεκφόρτωσης των συλλεγόμενων ανακυκλώσιμων αποβλήτων, θα απαιτηθεί η χρήση παλλετοφόρου οχήματος (clark) και επιδαπέδιου ζυγού.

Οι επιλογές χωροθέτησης των πράσινων σημείων συλλογής στο Δήμο Κρωπίας αναλύονται στην ενότητα 6.6.

6.2.3 Οικιακή Κομποστοποίηση

Η οικιακή κομποστοποίηση θα πρέπει να προωθείται κατά προτεραιότητα για τη διαχείριση των βιοαποβλήτων στις περιοχές με χαμηλή αστική πυκνότητα ή/και σε νοικοκυριά που διαθέτουν κήπο. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνονται τα εξής πλεονεκτήματα για το Δήμο:

- Μείωση των συνολικών αποβλήτων που δύναται να συλλεχθούν και να διαχειριστούν
- Μείωση του κόστους διαχείρισης (συλλογής, μεταφοράς, επεξεργασίας και ταφής) λόγω μείωσης των ποσοτήτων
- Προώθηση της βέλτιστης περιβαλλοντικά πρακτικής για τη διαχείριση των αποβλήτων αυτών.

Να σημειωθεί ότι στην οικιακή κομποστοποίηση, δεν γίνονται δεκτά όλα τα βιοαπόβλητα, αλλά κατεξοχήν φυτικά υπολείμματα (φρούτα, λαχανικά) καθώς και υπολείμματα κήπου (γκαζόν, φύλλα, μικρά κλαδιά, κλπ.).

Ακολούθως γίνεται εκτίμηση, των απαιτούμενων κάδων οικιακής κομποστοποίησης (3% κ.β. των βιοαποβλήτων θα εκτρέπονται μέσω οικιακής κομποστοποίησης).

Πίνακας 28: Εκτίμηση αριθμού κάδων οικιακής κομποστοποίησης για το Δήμο Κρωπίας

	Νοικοκυριά 2011	**Ποσοστό κάλυψης νοικοκυριών με κάδους οικιακής κομποστοποίησης**	**Σύνολο κάδων - νοικοκυριών**
Δ. ΚΡΩΠΙΑΣ	**10.491**	**14%**	1.469

Οι ποσότητες βιοαποβλήτων που αναμένεται να εκτραπούν μέσω οικιακής κομποστοποίησης, μπορούν να εκτιμηθούν ως εξής:

Πίνακας 29: Εκτίμηση ποσότητας οργανικών αποβλήτων που αναμένεται να εκτρέπονται μέσω οικιακής κομποστοποίησης (για το έτος 2020)

	Κάδοι οικιακής κομποστοποίησης	**Πληθυσμός που καλύπτεται***	**Εκτιμώμενη ποσότητα ανά κάτοικο kg/έτος**	**Συνολική εκτιμώμενη ποσότητα tn/έτος**
ΣΥΝΟΛΟ Δ. ΚΡΩΠΙΑΣ	1.469	4.171	60	250,3

***2,84 μέλη/νοικοκυριό**

Η προμήθεια και παράδοση των κάδων οικιακής κομποστοποίησης προς τους πολίτες θα πρέπει να γίνεται οργανωμένα και να καταγράφονται οι ετήσιες εκτιμώμενες ποσότητες που κομποστοποιήθηκαν. Επίσης, εφόσον καθοριστεί σχετική έκπτωση στα νοικοκυριά που κάνουν χρήση του κάδου κομποστοποίησης, θα πρέπει να συσταθεί μηχανισμός στο Δήμο για τον δειγματοληπτικό έλεγχο και παρακολούθηση του συστήματος (βλέπε δράση 6.1).

6.2.4 Χωριστή Συλλογή Βιοαποβλήτων

Για την επίτευξη των στόχων διαλογής στην πηγή των βιοαποβλήτων, προτείνεται η οργάνωση και εφαρμογή Συστήματος Διαλογής στην πηγή, που να καλύψει σταδιακά το σύνολο του Δήμου Κρωπίας. Όπως αναφέρθηκε στην ενότητα 5.5, τίθεται στόχος εκτροπής 20% κ.β. των παραγόμενων βιοαποβλήτων, εκ των οποίων 17% θα πρέπει να εκτραπούν μέσω του δικτύου χωριστής συλλογής (3% κ.β. μέσω της οικιακής κομποστοποίησης).

Για την οργάνωση του συστήματος απαιτούνται τα εξής:

- Σχεδιασμός του συστήματος διαλογής στην πηγή του Δήμου.
- Προμήθεια κάδων συλλογής και βιοδιασπώμενων σάκων.
- Σχεδιασμός εκστρατείας ευαισθητοποίησης.

Ακολούθως περιγράφονται τα κύρια σημεία του προτεινόμενου προγράμματος ΔσΠ των βιοαποβλήτων του Δήμου Κρωπίας.

✓ **Φάσεις κα περιοχές εφαρμογής του προγράμματος ΔσΠ**

Στο πλαίσιο του παρόντος σχεδίου, λαμβάνεται ως στόχος συλλογής 17% κ.β. έως το έτος 2020, ο οποίος προτείνεται να επιτευχθεί σταδιακά σε επιμέρους φάσεις, με αρχική φάση την εξυπηρέτηση πιλοτικών περιοχών του Δήμου Κρωπίας.

✓ **Εκτιμώμενες Συλλεγόμενες Ποσότητες Βιοαποβλήτων**

Έτος	Περιοχή Εφαρμογής	Στόχος ΔσΠ	Παραγωγή Βιοαποβλήτων	ΔσΠ Βιοαποβλήτων
			(tn/έτος)	(tn/έτος)
2020	σύνολο Δήμου	17%	8.257	1.403,74

✓ **Σύστημα Διαλογής στην Πηγή**

Για τη χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων του Δήμου Κρωπίας προτείνεται κατά χρονική προτεραιότητα η **συλλογή σε κεντρικούς κάδους** που βρίσκονται τοποθετημένοι σε πυκνό δίκτυο κοντά στα νοικοκυριά / κατοικίες, λαμβάνοντας υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του Δήμου (χαμηλή πυκνότητα δόμησης, σύνθεση οικιακών – εμπορικών χρηστών/ βιομηχανιών-βιοτεχνιών).

Η μέθοδος συλλογής σε κεντρικούς κάδους είναι κυρίως κατάλληλη για περιοχές με υψηλότερη πυκνότητα δόμησης και/ή περιορισμένο διαθέσιμο χώρο για να διατεθούν κάδοι σε κάθε οικία/κτίριο, για το λόγο αυτό η μέθοδος των κεντρικών κάδων επιλέγεται κατά χρονική προτεραιότητα για το Δήμο Κρωπίας.

Εικόνα 13: Σύστημα συλλογής σε κεντρικούς κάδους ανά ομάδα κατοικιών και διαδικασία αποκομιδής

Η μέθοδος πόρτα-πόρτα επιλέγεται για το Δήμο Κρωπίας ως δεύτερη κατά χρονική προτεραιότητα, καθώς είναι κυρίως κατάλληλη για περιοχές με χαμηλή πυκνότητα δόμησης, με μονοκατοικίες και διαθεσιμότητα χώρου, ώστε να είναι δυνατή η τοποθέτηση του κάδου συλλογής σε κάποιο εξωτερικό ιδιόκτητο χώρο χωρίς να αποκλείεται η εφαρμογή της σε πολυκατοικίες, εφόσον υπάρχει διαθέσιμος κοινόχρηστος χώρος για το σκοπό αυτό.

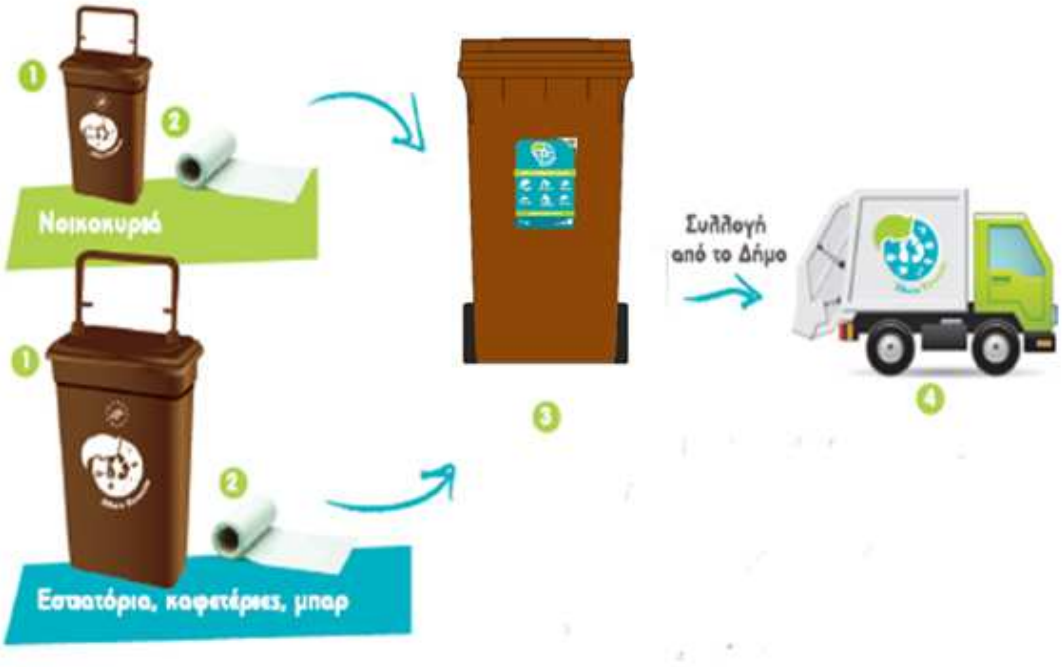
Εικόνα 14: Σύστημα συλλογής πόρτα-πόρτα και διαδικασία αποκομιδής

Να σημειωθεί ότι ο εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί για το σύστημα κεντρικών κάδων μπορεί να χρησιμοποιηθεί μελλοντικά για μετάβαση στο σύστημα πόρτα-πόρτα.

Όσον αφορά στους εμπορικούς χρήστες - βιομηχανίες/ βιοτεχνίες προτείνεται εξαρχής η **συλλογή σε κεντρικούς κάδους** για το σύνολο του Δήμου Κρωπίας. Ο λόγος είναι ότι οι εμπορικοί χρήστες (καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος και αναψυχής) – βιομηχανίες/ βιοτεχνίες είναι συνήθως κλειστά τις πρωινές ώρες κατά τις οποίες πραγματοποιείται η συλλογή και είναι δύσκολος ο συντονισμός του προσωπικού του κάθε καταστήματος με την υπηρεσία καθαριότητας για την εναπόθεση του κάδου μπροστά από την επιχείρηση.

Να σημειωθεί, ότι είναι δυνατή η μετάβαση στο σύστημα πόρτα – πόρτα για τους μεγάλους παραγωγούς (βιομηχανίες/βιοτεχνίες, καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος και αναψυχής) εφόσον υπάρξει συντονισμός με τη Διεύθυνση Καθαριότητας του Δήμου και καθοριστεί συγκεκριμένο πρόγραμμα συλλογής για την εξυπηρέτηση των άνω μεγάλων παραγωγών. Με το σύστημα πόρτα-πόρτα εκτιμάται ότι θα επιτευχθούν σε συντομότερο χρονικό διάστημα αυξημένα ποσοστά συμμετοχής και υψηλή καθαρότητα του συλλεγόμενου υλικού, καθώς δημιουργείται αίσθημα ευθύνης στον χρήστη, γεγονός που θα οδηγήσει κατ’ επέκταση στη μείωση του κόστους διαχείρισης των αποβλήτων για το Κρωπίας.

Συνοπτικά, η διαδικασία του συστήματος ΔσΠ φαίνεται στην ακόλουθη εικόνα:



Εικόνα 15: Ενδεικτικό σύστημα Διαλογής στην Πηγή Βιοαποβλήτων στο Δήμο Κρωπίας

Τα υπολείμματα τροφών θα τοποθετούνται στον κάδο κουζίνας (1) εντός της ειδικής σακούλας (2) και όταν αυτή γεμίσει θα μεταφέρεται στον εξωτερικό κεντρικό κάδο (3). Απορριμματοφόρο του Δήμου (4) θα αδειάζει τους καφέ κάδους.

Τα συλλεγόμενα βιοαπόβλητα θα πρέπει να οδηγούνται σε κεντρική μονάδα επεξεργασίας όπου θα υφίστανται ξεχωριστή επεξεργασία με σκοπό την παραγωγή εδαφοβελτιωτικού (κόμποστ) υψηλής ποιότητας. Η δράση αυτή για το Δήμο Κρωπίας θα ενεργοποιηθεί εφόσον στο πλαίσιο διαδημοτικής συνεργασίας χωροθετηθεί μονάδα αποκεντρωμένης διαχείρισης βιοαποβλήτων.

- ✓ **Κάδοι - Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης**

Σχετικά με τον τύπο των κάδων γίνεται διαχωρισμός μεταξύ αυτών που θα τοποθετηθούν στο εσωτερικό των καταστημάτων και οικιών και των εξωτερικών κεντρικών κάδων.
Για την προσωρινή αποθήκευση, ήτοι τη διαλογή των υπολειμμάτων τροφών εντός των νοικοκυριών, δηλαδή εντός τις κουζίνας μπορούν να χρησιμοποιηθούν διαφορετικά μέσα: μικροί κάδοι κουζίνας, βιοδιασπώμενες σακούλες (σακούλες από βιοαποδομήσιμο υλικό), χάρτινες σακούλες, πλαστικές σακούλες (από κοινό πλαστικό).

Στο πλαίσιο του παρόντος σχεδίου, προτείνεται η χρήση κάδων κουζίνας (για τους οικιακούς χρήστες κάδοι 10 lt και για τους εμπορικούς χρήστες κάδοι 60lt με ποδομοχλό), και βιοδιασπώμενων σάκων, καθώς και η δωρεάν διανομή των βιοδιασπώμενων σάκων κατά το αρχικό στάδιο του προγράμματος (πχ. για διάστημα 2 μηνών).

Εικόνα 16: Κάδοι κουζίνας (κοινός κάδος και κάδος με οπές)

Όσον αφορά τους εξωτερικούς κάδους προτείνεται η διερεύνηση του βέλτιστου συνδυασμού κάδων χωρητικότητας ανάλογα με την ανάγκη εξυπηρέτησης οικιακών/ εμπορικών χρηστών και άλλων μεγάλων παραγωγών (σχολεία, λαϊκές αγορές κλπ.). Ενδεικτικά:

- Κάδοι χωρητικότητας 240 lt και 360 lt για τοποθέτηση σε εξωτερικούς χώρους στη Δ.Ε. και διανομή σε μεγάλους εντοπισμένους παραγωγούς του Δήμου Κρωπίας (σχολεία, λαϊκές αγορές)
- Κάδοι χωρητικότητας 1100 lt για τοποθέτηση σε εξωτερικούς χώρους με μεγάλη συγκέντρωση καταστημάτων υγειονομικού ενδιαφέροντος και διανομή σε μεγάλους εντοπισμένους παραγωγούς του Δήμου Κρωπίας (λαϊκές αγορές, super markets).

Εικόνα 17: Κάδοι χωρητικότητας 30-360 lt

Για τη χωροθέτηση των κάδων προτείνεται να ληφθεί υπόψη το υφιστάμενο δίκτυο κάδων για τα σύμμεικτα απόβλητα καθώς και το υφιστάμενο σύστημα διαλογής στην πηγή ανακυκλώσιμων υλικών. Η πρακτική αυτή, βοηθά στην εύκολη υιοθέτηση και προσαρμογή των χρηστών (κατοίκων, επιχειρήσεων) αποφεύγοντας αντιδράσεις ή παράπονα κατά την τοποθέτηση τους. 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.

Τέλος, βασικό στοιχείο για την επιτυχή εφαρμογή του προγράμματος ξεχωριστής συλλογής βιοαποβλήτων αποτελεί αρχικά η υλοποίηση οργανωμένης Εκστρατείας Ευαισθητοποίησης καθώς και η κάλυψη της ανάγκης προσθήκης πρόσθετου προσωπικού 3 ατόμων.

Περισσότερες πληροφορίες για την οργάνωση ενός συστήματος διαλογής στην πηγή βιοαποβλήτων, δίνονται στον ***Οδηγό για την εφαρμογή, έλεγχο και αξιολόγηση προγραμμάτων διαλογής στην πηγή και κομποστοποίησης βιοαποβλήτων*** που έχει συνταχθεί από την εταιρεία ΕΠΤΑ, το ΕΜΠ και τον ΕΔΣΝΑ, στο πλαίσιο του έργου AthensBiowaste (www.biowaste.gr).

Εικόνα 18: Οδηγός για την ανάπτυξη ΔσΠ βιοαποβλήτων

6.2.5 Χωριστή Συλλογή Βρώσιμων Ελαίων (Τηγανελαίων)

Η δράση αυτή στοχεύει στην προώθηση της εκτροπής και χωριστής συλλογής των αποβλήτων βρώσιμων ελαίων και λιπών με έμφαση στους μεγάλους παραγωγούς όπως οι χώροι μαζικής εστίασης αλλά και στους μικρούς παραγωγούς σε επίπεδο νοικοκυριού.

Ειδικότερα, προτείνεται η υλοποίηση προγράμματος συλλογής χρησιμοποιημένων μαγειρικών ελαίων μέσω συνεργασίας με αρμόδιες εταιρείες αξιοποίησης χρησιμοποιημένων βρώσιμων ελαίων όπως οι εταιρείας ΕΛΙΝ Βιοκαύσιμα (http://elinbio.gr/greenoil) και η Revive (www.revive.gr). Η χωριστή συλλογή των αποβλήτων βρώσιμων ελαίων και λιπών δύναται να υλοποιηθεί με ειδικούς κάδους σε κατάλληλες

θέσεις εντός του Δήμου (πχ. σε κεντρικά σημεία του δήμου, πλησίον των μεγάλων παραγωγών κλπ.) η συλλογή των οποίων θα γίνεται από την αρμόδια εταιρεία. Ακόμα, προτείνεται η παροχή δυνατότητας για συλλογή στα πράσινα σημεία με διανομή στους πολίτες ειδικών κάδων συλλογής.

6.2.6 Χωριστή Συλλογή Χαρτιού

Στο Δήμο Κρωπίας, μέχρι σήμερα, υφίσταται σύστημα διαλογής στην πηγή των αποβλήτων συσκευασιών (χαρτί, πλαστικό, μέταλλο, γυαλί) μέσω του δικτύου των μπλε κάδων της ΕΕΑΑ.
Δεδομένου ότι αναμένεται η ανάπτυξη συστήματος ξεχωριστής διαλογής για το χαρτί σε εθνικό επίπεδο, η διαλογή στην πηγή και συλλογή του στο Δήμο Κρωπίας θα ακολουθήσει τις πρακτικές που θα ακολουθήσει το σύστημα αυτό. Ωσότου, όμως αυτό λειτουργήσει και σύμφωνα με το υπό αναθεώρηση ΕΣΔΑ, ο Δήμος μπορεί να προχωρήσει στα εξής:

- Να αξιοποιήσει το υφιστάμενο **σύστημα χωριστής συλλογής χαρτιού που εφαρμόζει ο ΕΔΣΝΑ**. Μάλιστα, στο Δήμο έχει ήδη εγκατασταθεί ένας μικρός αριθμών τέτοιων κάδων συλλογής (πράσινου/κίτρινου χρώματος).
- Να εφαρμόσει **σύστημα πόρτα-πόρτα με σάκους** (1 φορά ανά 15 ημέρες) για τη συλλογή μόνο χαρτιού (ή μόνο έντυπου υλικού). Με το σύστημα αυτό, οι πολίτες ενημερώνονται για την ημέρα συλλογής και τοποθετούν μία σακούλα στο πεζοδρόμιο για την αποκομιδή της από το Δήμο. Απαραίτητη, προϋπόθεση, είναι η εγκατάσταση ενός container σε κεντρικό σημείο του Δήμου, ώστε να γίνεται η μεταφόρτωση των συλλεγόμενων ποσοτήτων και η μεταφορά τους στον τελικό αποδέκτη. Επίσης, θα απαιτηθεί σύμβαση με ιδιωτικό φορέα για την αξιοποίηση του χαρτιού.

Πιο αναλυτικά, για το σύστημα χωριστής συλλογής του ΕΔΣΝΑ, προτείνεται σε πρώτη φάση η προμήθεια από τον **ΕΔΣΝΑ** κάδων για τη χωριστή συλλογή του χαρτιού – έντυπου υλικού (εφημερίδες, περιοδικά, βιβλία κλπ.) στις σχολικές μονάδες του Δήμου, στα δημοτικά κτίρια και στα κεντρικά σημεία των δημοτικών ενοτήτων.

Πιο συγκεκριμένα, θα μπορούσαν να εξυπηρετηθούν κατά προτεραιότητα:

- Τα σχολεία της περιοχής (σχολικές μονάδες)
- Τα δημοτικά κτίρια (κτίρια διοίκησης, υπηρεσιών, πολιτιστικών και λοιπών υπηρεσιών, νοσοκομείο κα.)
- Τα κέντρα των δημοτικών ενοτήτων.

Εικόνα 19: Κάδος ανακύκλωσης χαρτιού ΕΔΣΝΑ

✓ **Εκτιμώμενες Συλλεγόμενες Ποσότητες Έντυπου χαρτιού**

Στόχος ΔσΠ (2020)	Παραγωγή Χαρτιού (tn/έτος)	ΔσΠ Χαρτιού (tn/έτος)
5%	4.138	207

✓ **Προτεινόμενοι χώροι εφαρμογής (αρχική φάση)**

Στον ακόλουθο πίνακα παρατίθενται το σύνολο των προτεινόμενων προς εξυπηρέτηση σχολείων, δημοτικών κτιρίων και λοιπών σημείων του Δήμου Κρωπίας.

Πίνακας 30 : Προτεινόμενες προς εξυπηρέτηση σχολικές μονάδες και δημοτικές και λοιπές εγκαταστάσεις για τη χωροθέτηση κάδων συλλογής χαρτιού

Σχολικές Μονάδες – Χώροι Εκπαίδευσης	**14**
1ος ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	
2ος ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	
1Ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ- ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	
2Ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ- ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	
3Ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ- ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	
4Ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ- ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	
5Ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ- ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	
6Ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ- ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΑΓΙΑΣ ΜΑΡΙΝΑΣ	
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ- ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΚΙΤΣΙ	
1Ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ - ΓΕΛ	
2Ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ - ΓΕΛ	
ΤΕΛ- ΣΕΚ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	
3Ο ΓΕΛ	
Δημαρχεία - Δημοτικά καταστήματα	**2**

ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΚΡΩΠΙΑΣ (Β. ΚΩΝ/ΝΟΥ 47)	
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ (ΓΡΑΦΕΙΟ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΓΙΑΣ ΜΑΡΙΝΑΣ)	
Νοσοκομεία	**1**
ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	
ΚΑΠΗ - Λοιπές Κοινωνικές Δομές	**7**
ΚΑΠΗ ΚΟΡΩΠΙΟΥ	
ΚΑΠΗ ΑΓΙΑΣ ΜΑΡΙΝΑΣ	
ΚΑΠΗ ΚΙΤΣΙ	
ΚΔΑΠ ΚΑΡΕΛΛΑ	
ΚΔΑΠ ΑΜΕΑ	
ΚΗΦΙ	
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ	
Πολιτιστικά κέντρα	**3**
ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΚΟΡΩΠΙΟΥ	
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΚΟΡΩΠΙΟΥ	
ΘΕΑΤΡΟ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ	
Λαϊκές Αγορές (ανά εβδομάδα)	**1**
Αθλητικές εγκαταστάσεις	**2**
ΓΗΠΕΔΟ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ "ΑΝΤΩΝΙΟΣ ΠΡΙΦΤΗΣ "	
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ " ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΠΑΠΑΣΙΔΕΡΗΣ "	

Εν συνεχεία, το σύστημα δύναται να επεκταθεί με σκοπό την εξυπηρέτηση λοιπών μεγάλων παραγωγών και των νοικοκυριών.

6.2.7 Χωριστή Συλλογή Ογκωδών Αποβλήτων

Η οργάνωση της χωριστής συλλογής των ογκωδών από τα λοιπά αστικά απόβλητα θα πρέπει να γίνει με τους εξής τρόπους:

- Μέσω ειδικών οχημάτων του Δήμου Κρωπίας κατόπιν ειδοποίησης της αρμόδιας υπηρεσίας καθαριότητας του Δήμου (σύμφωνα με το υφιστάμενο σύστημα συλλογής)

  Ειδικότερα, λαμβάνονται υπόψη τα οριζόμενα στον Κανονισμό Καθαριότητας του Δήμου Κρωπίας για τη συλλογή των ογκωδών αποβλήτων, ήτοι:

  Η αποκομιδή, μεταφορά και διάθεση των ογκωδών αστικών απορριμμάτων (έπιπλα, οικιακές συσκευές, στρώματα κλπ.) γίνεται κατόπιν ειδοποίησης της αρμόδιας υπηρεσία καθαριότητας του Δήμου και υπό την προϋπόθεση ότι, ανάλογα με τον όγκο, την ποσότητα και τη φύση τους, είναι στα πλαίσια των δυνατοτήτων της.

  Συγκεκριμένα, σύμφωνα με τον κανονισμό καθαριότητας του Δήμου, οι πολίτες κατόπιν ειδοποίησης της Υπηρεσίας Καθαριότητας, εναποθέτουν τα ογκώδη απορρίμματα στο πεζοδρόμιο μία ημέρα νωρίτερα από την καθορισμένη από την Υπηρεσία Καθαριότητας για τη συλλογή τους, σε σημείο που δεν εμποδίζεται η κυκλοφορία πεζών ή οχημάτων. Ακόμα, ορίζεται εκτιμώμενο κόστος αποκομιδής ογκωδών δημοτικών απορριμμάτων σε 150 ευρώ/ φορτηγό (χρησιμοποιώντας ένα ανοιχτό φορτηγό

με πληρότητα οχήματος 100 %, έναν φορτωτή με τον χειριστή του, 2 εργαζομένους στην Υπηρεσία Καθαριότητας και έναν οδηγό).

- Μέσω της δημιουργίας συστημάτων επιστροφής από τους πολίτες, όπως είναι το προτεινόμενο κεντρικό πράσινο σημείο.

- Μέσω της δημιουργίας συστημάτων επιστροφής από τους πολίτες για επαναχρησιμοποίηση.
  Ειδικότερα, στα σημεία επιστροφής θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα ακόλουθα:
  - Να συνάπτονται συμφωνίες με Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης, ΚΔΑΥ και λοιπές βιομηχανίες, οι οποίοι δύναται να διαχειριστούν περαιτέρω τα απόβλητα αυτά.
  - Το κεντρικό Πράσινο Σημείο να διαθέτει κατάλληλο εξοπλισμό και προσωπικό ώστε να γίνεται προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση.

6.2.8 Χωριστή Συλλογή Πράσινων Αποβλήτων

Ειδικότερα για τα πράσινα απόβλητα κήπων ή πάρκων προτείνεται η εξής διαχείριση:

Είδος Πράσινων Αποβλήτων	Συλλογή	Περιγραφή
Πράσινα (μη ογκώδη) *Όπως υπολείμματα από κήπους σε μικρές ποσότητες*	Με υπολείμματα τροφών	Τα πράσινα να συλλέγονται μέσω ΔσΠ μαζί με τα υπολείμματα τροφών των νοικοκυριών/επιχειρήσεων. Όσοι πολίτες διαθέτουν κάδο οικιακής κομποστοποίησης, θα μπορούν να διαθέτουν το σύνολο των πράσινων υπολειμμάτων τους.
Πράσινα (ογκώδη) *Όπως μεγάλες ποσότητες από κλαδέματα, κορμοί δέντρων, κλπ.*	Ξεχωριστή Συλλογή	Τα ογκώδη πράσινα απόβλητα θα συλλέγονται από το Δήμο χωριστά από τα λοιπά ογκώδη και θα οδηγούνται είτε στο κεντρικό πράσινο σημείο για προεπεξεργασία (π.χ τεμαχισμός), είτε απευθείας σε κεντρικές μονάδες κομποστοποίησης για περαιτέρω επεξεργασία.

Για την υλοποίηση της παραπάνω δράσης είναι απαραίτητη η εγκατάσταση ενός κλαδοτεμαχιστή εντός του Δήμου. Ως βέλτιστο κρίνεται η εγκατάσταση του τεμαχιστή να γίνει εντός του κεντρικού Πράσινου Σημείου που προτείνεται στο Δήμο.
Δεδομένου ότι στο Δήμο Κρωπίας υπάρχει διαδημοτικός λειοτεμαχιστής, ο οποίος θα συνεχίσει να αξιοποιείται για τον τεμαχισμό των ογκωδών στο πλαίσιο της διαδημοτικής συνεργασίας, ο νέος λειοτεμαχιστής θα χρησιμοποιείται αποκλειστικά για προδιαλεγμένα πράσινα δημοτικά απόβλητα, κάτι που θα δημιουργήσει ανάγκες πρόσθετου προσωπικού 2 ατόμων.

6.2.9 Ενίσχυση ΔσΠ Ανακυκλώσιμων Υλικών & Λοιπών Αποβλήτων

✓ **Απόβλητα Συσκευασιών**

Κρίνεται απαραίτητη η ενίσχυση της ξεχωριστής συλλογής αποβλήτων συσκευασιών που υλοποιείται στο Δήμο Κρωπίας σε συνεργασία με την Ελληνική Εταιρεία Ανακύκλωσης Αξιοποίησης ΑΕ (ΕΕΑΑ ΑΕ). Σύμφωνα με τους στόχους και την ανάλυση των στόχων που τέθηκαν στις προηγούμενες ενότητες, ο Δήμος θα πρέπει να αυξήσει τη διαλογή στην πηγή των αποβλήτων συσκευασιών που εκτρέπονται και ανακυκλώνονται μέσω του μπλε κάδου.

Να σημειωθεί ότι, όπως έχει ήδη αναφερθεί σε προηγούμενη ενότητα, στην παρούσα φάση το ποσοστό ανακύκλωσης είναι ιδιαίτερα χαμηλό (εκτρέπονται μόνο 507,6 tn/έτος αποβλήτων συσκευασίας μέσω του μπλε κάδου εκ των 18.639,5 tn/έτος των συνολικά παραγόμενων Α.Σ.Α., ήτοι μόνο ποσοστό περί 2,7% των συνολικά παραγόμενων ΑΣΑ αξιοποιείται μέσω ανακύκλωσης).

Συνεπώς, για να επιτευχθεί ο στόχος αύξησης της ΔσΠ των ανακυκλώσιμων υλικών συσκευασίας προτείνονται οι εξής δράσεις:

- Ενίσχυση Υποδομών/ Μέσων Αποθήκευσης/ Βελτιστοποίηση συστήματος συλλογής. Το χαμηλό ποσοστό διαλογής στην πηγή θα πρέπει να αναλυθεί ως προς τις εξυπηρετούμενες περιοχές με αύξηση του αριθμού των κάδων συλλογής ή/και πιθανή αναδιάταξη αυτών, καθώς και με βέλτιστη οργάνωση του προγράμματος συλλογής.
- Ενίσχυση ευαισθητοποίησης πολιτών και άλλων ομάδων στόχων. Σε συνεργασία με την ΕΕΑΑ θα πρέπει να υλοποιούνται δράσεις ευαισθητοποίησης (τουλάχιστον μία ετησίως), ώστε να αφυπνίζονται οι πολίτες. Ιδιαίτερα, θα πρέπει να οργανωθούν διαγωνισμοί ανακύκλωσης στα σχολεία του Δήμου Κρωπίας (π.χ. κουτάκια αλουμινίου) με σκοπό την κινητοποίηση νοικοκυριών που δεν συμμετέχουν ενεργά.
- Πιλοτική εφαρμογή συστήματος πόρτα –πόρτα. Εφαρμόζοντας την αρχή «πληρώνω όσο πετάω» θα μπορούσε να εφαρμοστεί σε μία πιλοτική περιοχή του Δήμου Κρωπίας σύστημα συλλογής αποβλήτων συσκευασιών με σακούλες και ειδικά barcode αυτοκόλλητα για κάθε νοικοκυριό. Οι συλλεγόμενες ποσότητες από κάθε νοικοκυριό θα καταγράφονται και στη συνέχεια θα εφαρμόζονται εκπτώσεις είτε στα δημοτικά τέλη καθαριότητας (ως μία ανεξάρτητη κατηγορία) είτε σε άλλες υπηρεσίες που παρέχει ο Δήμος για τους πολίτες.

Ειδικότερα, ακολούθως παρατίθενται ενδεικτικά, σύνολο τεχνικών και επικοινωνιακών δράσεων που δύναται να υλοποιηθούν κατόπιν συμφωνίας και συνεργασίας μεταξύ του Δήμου και της ΕΕΑΑ:

- ***Τεχνικές Δράσεις*** *(ενδεικτικά):*
  1. Καταγραφή υφιστάμενης κατάστασης δικτύου κάδων (πράσινων και μπλε) και δρομολογίων εξυπηρέτησης του (από κοινού δράση Δήμου και ΕΕΑΑ).
  2. Αναδιάταξη – πύκνωση δικτύου κάδων και αύξηση του συνολικού αριθμού των κάδων (δράση της ΕΕΑΑ).
  3. Σχεδιασμός εξυπηρέτησης δικτύου κάδων (επανασχεδιασμός/ αύξηση των δρομολογίων αποκομιδής των μπλε κάδων) (από κοινού δράση Δήμου και ΕΕΑΑ).
  4. Παραχώρηση πρόσθετου οχήματος συλλογής (16 tn) μετά την έναρξη των αυξημένων δρομολογίων (από κοινού δράση Δήμου και ΕΕΑΑ).
  5. Εγκατάσταση λογισμικού και εξοπλισμού GPS στα οχήματα του Δήμου (δράση της ΕΕΑΑ).

6. Παρακολούθηση και καταγραφή στοιχείων αποκομιδής δικτύου κάδων (από κοινού δράση Δήμου και ΕΕΑΑ).
7. Παρακολούθηση ποιοτικών χαρακτηριστικών κάδων κατά τη διάρκεια του έργου (αναλύσεις φορτίων κάδων) (δράση της ΕΕΑΑ).

- ***Επικοινωνιακές Δράσεις*** *(ενδεικτικά):*
  1. Ενημέρωση δημοτών πόρτα – πόρτα (δράση της ΕΕΑΑ).
  2. Οικονομική στήριξη του Δήμου για τη μεταφορά (με ευθύνη του Δήμου) μαθητών σχολείων του Δήμου στο Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ) (δράση του Δήμου με δαπάνη της ΕΕΑΑ).
  3. Παρουσιάσεις σε μαθητές σχολείων στην τάξη (δράση της ΕΕΑΑ).
  4. Διοργάνωση εκδηλώσεων με θέμα την Ανακύκλωσης σε χώρο που θα υποδείξει ο Δήμος (δράση της ΕΕΑΑ).
  5. Προμήθεια πρόσθετων μπλε κάδων στα σχολεία του Δήμου (δράση της ΕΕΑΑ).
  6. Ενημερωτικές ενέργειες σε εμπορικά κέντρα, πλατεία, πεζόδρομους, καταστήματα, καφέ, εστιατόρια (δράση της ΕΕΑΑ).
  7. Ειδικές ενημερωτικές ενέργειες σε καταστήματα εστίασης για χωριστή συλλογή γυαλιού (από κοινού δράση Δήμου και ΕΕΑΑ).
  8. Συνεργασία με φορείς – συλλόγους του Δήμου για πραγματοποίηση εκδηλώσεων/ παραγωγή – τοποθέτηση εξωτερικής διαφήμισης/ υλικά προβολής Μπλε Κάδου.

✓ **ΑΗΗΕ**

Για την ενίσχυση της διαλογής στην πηγή των ΑΗΗΕ που παράγονται στα αστικά απόβλητα και την επίτευξη των στόχων της ΚΥΑ 23615/651/Ε.103/2014, προτείνεται να υλοποιηθούν τα εξής:

- Ενίσχυση της ξεχωριστής συλλογής των αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού που ήδη υλοποιείται στο Δήμο Κρωπίας σε συνεργασία με την ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΑΕ.
- Οργάνωση των πράσινων σημείων συλλογής αλλά και του κεντρικού πράσινου σημείου, ώστε να δέχονται όλα τα είδη των ΑΗΗΕ τα οποία και στη συνέχεια θα παραδίδονται στο Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης.

✓ **Απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών**

Για την ενίσχυση της διαλογής στην πηγή των ηλεκτρικών στηλών που παράγονται στα αστικά απόβλητα και την επίτευξη των στόχων που τίθενται στην ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/2010, προτείνεται να υλοποιηθούν τα εξής:

- Ενίσχυση της ξεχωριστής συλλογής των αποβλήτων φορητών ηλεκτρικών στηλών που ήδη υλοποιείται στο Δήμο Κρωπίας σε δημοτικές εγκαταστάσεις, φορείς, σχολεία καθώς και εμπορικά καταστήματα και επιχειρήσεις που έχουν εκδηλώσει ενδιαφέρον σε συνεργασία με την ΑΦΗΣ ΑΕ.
- Οργάνωση των πράσινων σημείων συλλογής αλλά και του κεντρικού πράσινου σημείου, ώστε να δέχονται ηλεκτρικές στήλες και συσσωρευτές τα οποία και στη συνέχεια θα παραδίδονται στο Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης.

✓ **Μικρές ποσότητες επικινδύνων αποβλήτων στα ΑΣΑ**

Για την οργάνωση ενός συστήματος διαλογής στην πηγή μικρών ποσοτήτων επικινδύνων αποβλήτων που βρίσκονται στα ΑΣΑ, θα πρέπει να αξιοποιηθεί το κεντρικό πράσινο σημείο ή άλλα δίκτυα για συγκεκριμένα είδη αποβλήτων, όπως τα ληγμένα φάρμακα στα φαρμακεία.
Η διαχείρισή τους, σύμφωνα με το άρθρο 18 του Νόμου 4042/2012, στα πράσινα σημεία άρθρου 38 του Νόμου) θα πρέπει εν συνεχεία να γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις διαχείρισης των επικινδύνων αποβλήτων από εταιρείες που κατέχουν κατάλληλες άδειες μεταφοράς και διαχείρισης.

6.2.10 Εκστρατεία Ευαισθητοποίησης

Όλες οι δράσεις πρόληψης (συμπλ. την επαναχρησιμοποίηση) και διαλογής στην πηγή που απαιτούν την ενεργή συμμετοχή των πολιτών προϋποθέτουν συνεχείς και οργανωμένες εκστρατείες ευαισθητοποίησης. Η εκστρατεία ευαισθητοποίησης θα πρέπει να περιλαμβάνει όλα τα ρεύματα αποβλήτων για τα οποία γίνεται διαλογή στην πηγή.

Το κοινό της προτεινόμενης εκστρατείας αποτελείται από τους κατοίκους-νοικοκυριά του Δήμου Κρωπίας και τους εντοπισμένους ‘μεγάλους’ παραγωγούς αποβλήτων του Δήμου (π.χ. καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος, επιχειρήσεις, σχολεία της περιοχής, συλλογικοί φορείς, δημόσιες και δημοτικές υπηρεσίες και λοιποί μεγάλοι παραγωγοί αποβλήτων).

Στον προϋπολογισμό του Δήμου θα πρέπει ετησίως να συμπεριλαμβάνονται δαπάνες ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης και να επιδιώκεται πιθανή χρηματοδότηση από Περιφερειακούς ή κεντρικούς πόρους (π.χ. Πράσινο Ταμείο).

Ακολούθως περιγράφονται συνοπτικά:
- οι στοχευμένες δράσεις ευαισθητοποίησης που προτείνονται για τα προγράμματα ΔσΠ που ήδη εφαρμόζονται στο Δήμο Κρωπίας.
- η προτεινόμενη ολοκληρωμένη εκστρατεία ευαισθητοποίησης και δημοσιότητας για τις προς εφαρμογή νέες δράσεις (χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων, πράσινα σημεία, οικιακή κομποστοποίηση, ξεχωριστή συλλογή του έντυπου χαρτιού, ξεχωριστή συλλογή των χρησιμοποιημένων βρώσιμων ελαίων).

➢ ***Δράσεις ευαισθητοποίησης για τα προγράμματα ΔσΠ που ήδη εφαρμόζονται***

Για τα ρεύματα αποβλήτων για τα οποία γίνεται ήδη ξεχωριστή συλλογή όπως: τα απόβλητα συσκευασίας, το γυαλί, τα ΑΗΗΕ, τις φορητές ηλεκτρικές στήλες προτείνεται η υλοποίηση στοχευμένων δράσεων ευαισθητοποίησης με σκοπό την ενίσχυση της ΔσΠ και την αύξηση των ποσοστών ανακύκλωσης σύμφωνα με τους προτεινόμενους στόχους.
Ειδικότερα, προτείνονται συγκεκριμένες δράσεις που στοχεύουν στην ενίσχυση της συμμετοχής των πολιτών και κυρίως των εντοπισμένων ‘μεγάλων’ παραγωγών αποβλήτων του Δήμου (π.χ. σχολεία της περιοχής, δημόσιες και δημοτικές υπηρεσίες, επιχειρήσεις και λοιποί μεγάλοι παραγωγοί αποβλήτων) καθώς και την ενεργοποίηση αυτών που δεν συμμετέχουν στο πρόγραμμα διαλογής στην πηγή.

Συνοπτικά, οι δράσεις ενίσχυσης της ευαισθητοποίησης των υφιστάμενων συστημάτων ΔσΠ προτείνεται να περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:
- **Σχολικές δραστηριότητες** σε συνεργασία με τους εκπαιδευτικούς των σχολείων σε περιβαλλοντικά θέματα και θέματα ανακύκλωσης (περιβαλλοντικοί διαγωνισμοί με βραβεύσεις/ έπαθλα, παρουσιάσεις και μαθήματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, κλπ.)

- **Συμμετοχή σε τοπικές εκδηλώσεις του Δήμου και των συλλογικών φορέων** ανά τακτά χρονικά διαστήματα.
- **Κινητό περίπτερο ενημέρωσης-stand**, για τη συνεχή ενημέρωση, υπενθύμιση των συστημάτων ΔσΠ και καταγραφή προβλημάτων και παραπόνων των χρηστών.
- **Επιστολές υπενθύμισης** από το Δήμο ανά εξάμηνο ή ετησίως, με ενημέρωση για τις δράσεις που πραγματοποιούνται, τις προγραμματισμένες εκδηλώσεις, την αντικατάσταση εξοπλισμού, επίλυση προβλημάτων κλπ.
- **Δελτία Τύπου** στην ιστοσελίδα ενημέρωσης του Δήμου και ανακοινώσεις στον τύπο, με πληροφορίες για τη διαχείριση όλων των ρευμάτων αποβλήτων.
- **Σελίδες σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης** (facebook, twitter, κλπ.)
- **Γραφείο & Γραμμή επικοινωνίας** με τους πολίτες.

Επισημαίνεται ότι στις άνω δράσεις θα πρέπει να ενσωματωθούν όποιες προβλεπόμενες δράσεις ευαισθητοποίησης της ΕΕΑΑ για τα απόβλητα συσκευασίας.

- ***Ολοκληρωμένη εκστρατεία ευαισθητοποίησης και δημοσιότητας για τις προτεινόμενες νέες δράσεις***

Για τις νέες δράσεις που προβλέπεται να εφαρμοστούν για πρώτη φορά στο Δήμο Κρωπίας στο πλαίσιο του παρόντος σχεδίου δράσης (όπως η χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων, τα πράσινα σημεία, η οικιακή κομποστοποίηση, η ξεχωριστή συλλογή του έντυπου χαρτιού, η ξεχωριστή συλλογή χρησιμοποιούμενων βρώσιμων ελαίων) προτείνεται η οργάνωση και υλοποίηση ενός ολοκληρωμένου προγράμματος ευαισθητοποίησης και δημοσιότητας με στόχο τη λεπτομερή ενημέρωση του κοινού που θα συμμετέχει στις δράσεις διαλογής, την εξοικείωση του με νέες έννοιες και πρακτικές, την καθοδήγηση και την ενθάρρυνση για συμμετοχή.

Για τη βέλτιστη οργάνωση της εκστρατείας ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης, χωρίζεται σε 3 φάσεις:
Η **1η φάση της εκστρατείας** (Αφύπνιση – Ενημέρωση) στοχεύει στην πρώτη επαφή και ενημέρωση των κατοίκων/επιχειρήσεων του Δήμου αναφορικά με τη νέα δράση/ υπό ανάπτυξη σύστημα. Καθώς οι προτεινόμενες νέες δράσεις αποτελούν νέες εφαρμογές στην Ελλάδα, η κατανόηση για το κοινό απλών εννοιών, όπως ο ορισμός των πράσινων σημείων, των βιοαποβλήτων, η οικιακή κομποστοποίηση, κλπ. κρίνεται βασική. Σημαντικό στοιχείο αποτελεί η μέχρι σήμερα εξοικείωση του κοινού με λοιπά συστήματα διαλογής στην πηγή, ιδιαίτερα το σύστημα των αποβλήτων συσκευασιών μέσω των ‘μπλε’ κάδων που εφαρμόζει η ΕΕΑΑ Α.Ε.. Κατά συνέπεια, η προσαρμογή και σύνδεση των εξεταζόμενων νέων δράσεων με τις υφιστάμενες μεθόδους ενημέρωσης της ΕΕΑΑ είναι επίσης σημαντική. Η φάση αυτή θα πρέπει να ξεκινήσει μερικούς μήνες πριν την έναρξη των προτεινόμενων νέων δράσεων/ προγραμμάτων. Ενδεικτικά, προτεινόμενες δράσεις της 1^{ης} φάσης περιλαμβάνουν:

- Ενσωμάτωση πληροφοριών στην υφιστάμενη **ιστοσελίδα του Δήμου**
- **Έντυπο ενημερωτικό φυλλάδιο** για το νέο πρόγραμμα
- **Ενημερωτική αφίσα**, η οποία δύναται να ενσωματωθεί στο ανωτέρω φυλλάδιο
- **Επιστολή του Δήμου** προς τους πολίτες
- **Ενημέρωση του Δημοτικού Συμβουλίου** & στελεχών του Δήμου
- **Δελτίο Τύπου - Συνέντευξη τύπου**
- **Γραφείο & Γραμμή επικοινωνίας** με τους πολίτες.
- **Σελίδες σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης** (facebook, twitter, κλπ.)

Η **2η φάση της εκστρατείας** (Ενεργοποίηση – Καθοδήγηση) που συνδέεται χρονικά με τη την έναρξη των νέων δράσεων/ προγραμμάτων, στοχεύει στην ενεργοποίηση των πολιτών για την έναρξη της συμμετοχής τους και την αναλυτική καθοδήγησή τους. Στο πλαίσιο αυτό, οι πολίτες θα πρέπει να ενημερωθούν για τα πράσινα σημεία (θέση και πρόσβαση, είδη αποβλήτων, οικονομικά οφέλη από τη συμμετοχή, κλπ.), τον τρόπο χρήσης του νέου εξοπλισμού (πχ εσωτερικών κάδων κουζίνας, οικιακοί κομποστοποιητές κλπ.), τα είδη των αποβλήτων που συλλέγουν χωριστά, το πρόγραμμα αποκομιδής, το τρόπο επικοινωνίας τους με το Δήμο, τις προγραμματισμένες εκδηλώσεις ενημέρωσης, κλπ. Επίσης, η φάση αυτή είναι κρίσιμη για την κινητοποίηση, ενεργοποίηση των πολιτών για συμμετοχή. Η φάση αυτή ξεκινάει ταυτόχρονα με την έναρξη της νέας δράσης/ προγράμματος και κρίνεται βέλτιστο να διαρκέσει το πολύ έως μερικές εβδομάδες. Ενδεικτικά, προτεινόμενες δράσεις της 2^{ης} φάσης περιλαμβάνουν:

- **Ενημέρωση πόρτα – πόρτα**, για την προσωπική επαφή της υπηρεσίας καθαριότητας του Δήμου με τους πολίτες
- **Έντυπο οδηγιών χρήσης** νέου εξοπλισμού - **Έντυπο ενημερωτικό φυλλάδιο** για το νέο πρόγραμμα
- **Ενημερωτικές Εκδηλώσεις** για τους πολίτες
- **Περίπτερο ενημέρωσης-stand**, για την αναλυτική προσωπική ενημέρωση και καθοδήγηση

Η **3η φάση της εκστρατείας** έχει ως στόχο τη συνεχή ευαισθητοποίηση των πολιτών, την ενθάρρυνσή τους για συμμετοχή καθώς και την ενεργοποίηση αυτών που δεν συμμετέχουν στη νέα δράση/ πρόγραμμα. Οι δράσεις της 3^{ης} φάσης καθορίζονται από τα αποτελέσματα του προγράμματος παρακολούθησης και αξιολόγησης της εκστρατείας. Οι προτεινόμενες δράσεις της 3^{ης} φάσης περιλαμβάνουν ενδεικτικά το σύνολο των δράσεων που προβλέπονται για την ενίσχυσης της ευαισθητοποίησης των υφιστάμενων συστημάτων ΔσΠ, όπως αναλύθηκαν στα άνω.

6.2.11 Σύστημα Διαχείρισης και Ελέγχου

Για την εφαρμογή του τοπικού σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων του Δήμου Κρωπίας, θα πρέπει να συσταθεί ένα κεντρικό γραφείο συντονισμού και παρακολούθησης των δράσεων. Οι αρμοδιότητες του γραφείου θα είναι:

- Προγραμματισμός δράσεων και ωρίμανση υποδομών,
- Συντονισμός εκστρατείας ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης πολιτών,
- Οργάνωση και λειτουργία συστήματος παρακολούθησης πορείας σχεδίου δράσης.
- Συντονισμός της υπηρεσίας καθαριότητας για προώθηση δράσεων.

Για το σκοπό αυτό, απαιτείται η ανάθεση καθηκόντων σε ένα υπάλληλο του Δήμου Κρωπίας, ο οποίος θα πρέπει να ασχολείται σχεδόν αποκλειστικά με την υλοποίηση του εν λόγω σχεδίου.

6.3 Δράσεις Υποδοχης και Αξιοποιησης των Προδιαλεγμενων Υλικων

Σύμφωνα με τον '*Οδηγό Σύνταξης Τοπικού Σχεδίου Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αποβλήτων' του ΕΔΣΝΑ*, οι δράσεις υποδοχής και αξιοποίησης των προδιαλεγμένων υλικών περιλαμβάνουν δράσεις που αναπτύσσονται σε δημοτικές/διαδημοτικές εγκαταστάσεις διαχείρισης χαμηλής όχλησης με σκοπό:

- Την κομποστοποίηση των προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων (από τους καφέ κάδους), καθώς και των «πράσινων» του Δήμου.

- Τη συσκευασία και διάθεση του παραγόμενου κόμποστ.
- **Το διαχωρισμό, την αποθήκευση και τη διάθεση στο εμπόριο των υλικών ανακύκλωσης**.
- **Την επισκευή και διάθεση του χρήσιμου εξοπλισμού (όπως έπιπλα, ηλεκτρικές συσκευές, ανταλλακτικά κλπ.).**

Στο πλαίσιο του τοπικού σχεδίου του Δήμου Κρωπίας, προτείνονται συγκεκριμένες δημοτικές υποδομές διαχείρισης των προδιαλεγμένων υλικών. Συγκεκριμένα προτείνεται η δημιουργία:

- Κεντρικού πράσινου σημείου με σκοπό τη συλλογή, το διαχωρισμό, την προ-επεξεργασία[6], την αποθήκευση των προδιαλεγμένων ανακυκλώσιμων υλικών και λοιπών αποβλήτων, καθώς επίσης και την επαναχρησιμοποίηση υλικών.
- Μικρών πράσινων σημείων συλλογής με σκοπό τη συλλογή (όχι αποθήκευση) των προδιαλεγμένων ανακυκλώσιμων υλικών και την επαναχρησιμοποίηση υλικών.

Δράσεις για την κομποστοποίηση για τα βιοαπόβλητα δεν εξετάζονται καθώς για το Δήμο Κρωπίας μία τέτοια δράση είναι εφικτή για τεχνικοοικονομικούς λόγους μόνο στο πλαίσιο διαδημοτικής συνεργασίας.

6.4 ΔΡΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ (ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗ ΣΜΑ)

Βασικός στόχος του τοπικού σχεδίου Δήμου του Δήμου Κρωπίας είναι η μείωση των σύμμεικτων αποβλήτων που οδηγούνται προς επεξεργασία και τελική διάθεση.

Όσον αφορά σε δράσεις που σχετίζονται με τη μεταφόρτωση για την οικονομικότερη μεταφορά των αποβλήτων, τα σύμμεικτα απόβλητα του Δήμου Κρωπίας μεταφέρονται στην Ολοκληρωμένη Εγκατάσταση Διαχείρισης Αποβλήτων (ΟΕΔΑ) Φυλής.

Συνεπώς, στο πλαίσιο του παρόντος σχεδίου, προτείνεται η δημιουργία νέου σταθμού μεταφόρτωσης εντός του Δήμου ο οποίος για λόγους λειτουργικής εξοικονόμησης πόρων θα χωροθετηθεί σε ενιαίο οικόπεδο μαζί με το Πράσινο Σημείο, το οποίο θα είναι συνολικής έκτασης περίπου 20 στρεμμάτων ώστε να έχει αφ'ενός την δυνατότητα μελλοντικής επέκτασης αφετέρου να επιτρέπει την σωστή κυκλοφορία εσωτερικά των οχημάτων (πολιτών στο πράσινο σημείο και απορριμματοφόρων σύμμεικτων του δήμου στον ΣΜΑ).

Επίσης, όσον αφορά σε δράσεις για την επιτόπου επεξεργασία των σύμμεικτων αποβλήτων σε επίπεδο δήμου (π.χ. μονάδα επεξεργασίας σύμμεικτων αποβλήτων) δεν εξετάζονται καθώς:

- Δεν προβλέπονται στον υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ, τα οποία προβλέπουν τη διαχείριση των αποβλήτων αυτών από τον Περιφερειακό ΦοΔΣΑ.
- Δεν υπάρχουν διαθέσιμες εκτάσεις που να πληρούν τα απαραίτητα τεχνικά, οικονομικά, περιβαλλοντικά, χωροταξικά, κοινωνικά κριτήρια για τη χωροθέτηση τέτοιων εγκαταστάσεων
- Οι ποσότητες του Δήμου Κρωπίας δεν δημιουργούν τις απαραίτητες οικονομίες κλίμακας για την κατασκευή και λειτουργία τέτοιων μονάδων που μόνο σε διαδημοτικό επίπεδο θα μπορούσαν να εξεταστούν τεχνικοοικονομικά.

[6] Ανάλογα με το είδος των υλικών που συλλέγονται μπορεί να προηγηθεί προ-επεξεργασία για την ευχερέστερη και οικονομικότερη μεταφορά τους. Ενδεικτικά η προ-επεξεργασία μπορεί να περιλαμβάνει δεματοποίηση για χαρτιά και πλαστικά, τεμαχισμό για πράσινα απόβλητα κτλ.

6.5 ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ (ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΛΛΟΓΗ-ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ) ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΔΙΑΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ

Σύμφωνα με την άνω ανάλυση, προκύπτει ότι υπάρχει η απαίτηση για την ολοκληρωμένη διαχείριση σε κεντρικό – περιφερειακό επίπεδο, περίπου 10.800 tn αποβλήτων ετησίως ή μικρότερων ποσοτήτων εφόσον εφαρμοστούν μέτρα πρόληψης και παρατηρηθεί μείωση στη συνολική παραγωγή.

Η κεντρική διαχείριση θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- Διαδημοτική μονάδα βιολογικής επεξεργασίας για τη διαχείριση των βιοαποβλήτων και πράσινων αποβλήτων που θα συλλέγονται στο Δήμο Κρωπίας, συνολικής δυναμικότητας περίπου 10.000 tn βιοαποβλήτων ετησίως (υπόθεση συνεργασίας 4 Δήμων και στόχου 38% χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων εκ των οποίων 2.900 τν από Δήμο Κρωπίας).
- Κεντρική (ΕΔΣΝΑ) ή Διαδημοτική Μονάδα επεξεργασίας σύμμεικτων αποβλήτων για την εκτροπή των βιοαποδομήσιμων αποβλήτων από την ταφή και κατ’ επέκταση την αποφυγή του ειδικού τέλους ταφής (βάσει του Ν.4042/2012). Η μονάδα επεξεργασίας θα πρέπει να δέχεται περίπου 40.000 τν αποβλήτων ετησίως (υπόθεση συνεργασίας 4 Δήμων εκ των οποίων 10.800 tn από Δήμο Κρωπίας).

6.6 ΣΥΝΟΨΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΣΔ

6.6.1 Συγκεντρωτικός Πίνακας προτεινόμενων δράσεων

Το τοπικό σχέδιο διαχείρισης ΑΣΑ Δήμου Κρωπίας έχει καταρτιστεί λαμβάνοντας υπόψη:

- Τους στόχους που τίθενται από την εθνική νομοθεσία για τη διαχείριση των ΑΣΑ, όπως περιγράφονται και εξειδικεύονται στην ενότητα 5.
- Τις υφιστάμενες υποδομές του Δήμου.
- Τις δυνατότητες χωροθέτησης εναλλακτικών λύσεων διαχείρισης ΑΣΑ.

Βάσει των άνω, οι προτεινόμενες δράσεις του τοπικού σχεδίου περιγράφονται συνοπτικά στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 31: Προτεινόμενες Δράσεις Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων Δ. Κρωπίας

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
1	**Δημιουργία Πράσινων Σημείων**	Δημιουργία ενός κεντρικού Πράσινου Σημείου σε επίπεδο Δήμου σε κοινό οικόπεδο με το ΣΜΑ και μικρών Πράσινων Σημείων συλλογής σε επίπεδο γειτονιάς (4 σημεία συλλογής).

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
2	**Δράσεις πρόληψης - επαναχρησιμοποίησης υλικών**	▪ Δημιουργία μία νέας κατηγορίας χρέωσης των δημοτικών τελών καθαριότητας. ▪ Ενίσχυση του 'Κοινωνικού Παντοπωλείου'. ▪ Δημιουργία και ενίσχυση των δράσεων επαναχρησιμοποίησης μέσω του Πράσινου Σημείου. ▪ Δημιουργία εκπτωτικής κάρτας για χρήση στο Πράσινο Σημείο. ▪ Χρέωση για την αποκομιδή των ογκωδών αποβλήτων και πρασίνων αποβλήτων πάνω από συγκεκριμένο όγκο.
3	**Οικιακή κομποστοποίηση**	Προώθηση της οικιακής κομποστοποίησης – διανομή κάδων & δημιουργία μηχανισμού υποστήριξης και ελέγχου. ▪ Εκτροπή 3 % κ.β. των βιοαποβλήτων μέσω οικιακής κομποστοποίησης (στόχος 2020). ▪ Διανομή περί 1.500 κάδων οικιακής κομποστοποίησης.
4	**Χωριστή συλλογή-Επεξεργασία βιοαποβλήτων**	Οργάνωση δικτύου χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων καλύπτοντας το σύνολο του Δήμου. ▪ Εκτροπή 17 % κ.β. των βιοαποβλήτων μέσω του δικτύου χωριστής συλλογής (στόχος 2020). ▪ Μέθοδος συλλογής: - Συλλογή σε κεντρικούς κάδους, τοποθετημένους σε πυκνό δίκτυο κοντά στα νοικοκυριά/ κατοικίες και για τους εμπορικούς χρήστες του Δήμου. ▪ Προμήθεια εξοπλισμού & αναλώσιμων (2 Α/φ οχήματα συλλογής, κάδοι, βιοδιασπώμενοι σάκοι). ▪ Υλοποίηση οργανωμένης Εκστρατείας Ευαισθητοποίησης. ▪ Δράσεις για την κομποστοποίηση για τα βιοαπόβλητα δεν εξετάζονται καθώς για το Δήμο Κρωπίας μία τέτοια δράση είναι εφικτή για τεχνικοοικονομικούς λόγους μόνο στο πλαίσιο διαδημοτικής συνεργασίας.
5	**Χωριστή συλλογή βρώσιμων ελαίων (τηγανελαίων)**	Υλοποίηση προγράμματος συλλογής βρώσιμων ελαίων συμβάσεων με ιδιωτικούς φορείς. ▪ Προμήθεια και χωροθέτηση ειδικών κάδων συλλογής. ▪ Παροχή δυνατότητας για συλλογή στο πράσινο σημείο με διανομή στους πολίτες ειδικών κάδων συλλογής.
6	**Χωριστή συλλογή χαρτιού**	Αξιοποίηση του δικτύου χωριστής συλλογής χαρτιού που εφαρμόζει ο ΕΔΣΝΑ. ▪ Συλλογή 5 % κ.β. της συνολικής παραγωγής χαρτιού μέσω του δικτύου χωριστής συλλογής (στόχος 2020). ▪ Προμήθεια από ΕΔΣΝΑ κάδων συλλογής χαρτιού-έντυπου υλικού (σε πρώτη φάση) ▪ Εξυπηρέτηση κατά προτεραιότητα των: - Σχολείων (σχολικές μονάδες).

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
		- Δημοτικών κτιρίων (κτίρια διοίκησης, υπηρεσιών, αθλητικών εγκαταστάσεων, πολιτιστικών και λοιπών υπηρεσιών, κα.). - Κέντρου του Δήμου.
7	**Χωριστή συλλογή ογκωδών αποβλήτων**	▪ Βελτίωση/ ενίσχυση του υφιστάμενου συστήματος συλλογής ογκωδών μέσω ειδικών οχημάτων του Δήμου κατόπιν ειδοποίησης της αρμόδιας υπηρεσίας καθαριότητας ▪ Δημιουργία κινήτρων για μεταφορά των ογκωδών από τους πολίτες στο κεντρικό πράσινο σημείο. ▪ Δημιουργία συστημάτων επιστροφής από τους πολίτες για επαναχρησιμοποίηση.
8	**Χωριστή συλλογή πράσινων αποβλήτων**	Βελτίωση του συστήματος συλλογής πρασίνων ενισχύοντας την ξεχωριστή συλλογή τους. ▪ Συλλογή των πράσινων (μη ογκωδών) μέσω ΔσΠ μαζί με τα υπολείμματα τροφών των νοικοκυριών/ επιχειρήσεων. ▪ Ξεχωριστή συλλογή των πράσινων (ογκωδών) στο κεντρικό Πράσινο Σημείο για προεπεξεργασία (πχ. τεμαχισμό). ▪ Εγκατάσταση συστήματος τεμαχισμού στο κεντρικό Πράσινο Σημείο για τη μείωση του όγκου και κόστους μεταφοράς).
9	**Ενίσχυση ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών & λοιπών αποβλήτων**	Παρακολούθηση υλοποίησης υφιστάμενων προγραμμάτων ΔσΠ στο πλαίσιο συμβάσεων με συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης (π.χ. συσκευασίες, ΑΗΗΕ, μπαταρίες) Ενίσχυση της ΔσΠ στο κεντρικό Πράσινο Σημείο και στα μικρά σημεία συλλογής σε επίπεδο γειτονιάς. Ειδικότερα: ***Απόβλητα Συσκευασιών:*** ▪ Αύξηση κατά μέγεθος εξαπλάσιο από το αντίστοιχο μέγεθος της υφιστάμενης ποσότητας των συλλεγόμενων αποβλήτων συσκευασίας (για το 2020) ▪ Ενίσχυση Υποδομών/ Μέσων Αποθήκευσης/ Βελτιστοποίηση συστήματος συλλογής (αύξηση αριθμού των κάδων ή/και πιθανή αναδιάταξη αυτών, βέλτιστη οργάνωση του προγράμματος συλλογής). ▪ Ενίσχυση ευαισθητοποίησης πολιτών και άλλων ομάδων στόχων. ▪ Πιλοτική εφαρμογή συστήματος πόρτα –πόρτα (εφαρμογή της αρχής «πληρώνω όσο πετάω» σε πιλοτική περιοχή μέσω συστήματος συλλογής με σακούλες και ειδικά barcode αυτοκόλλητα για κάθε νοικοκυριό). ▪ Υλοποίηση προγράμματος τεχνικών και επικοινωνιακών δράσεων σε συνεργασία με την ΕΕΑΑ. ***ΑΗΗΕ, Απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών:*** ▪ Ενίσχυση της ξεχωριστής συλλογής που ήδη υλοποιείται. ▪ Οργάνωση των Πράσινων Σημείων συλλογής και του

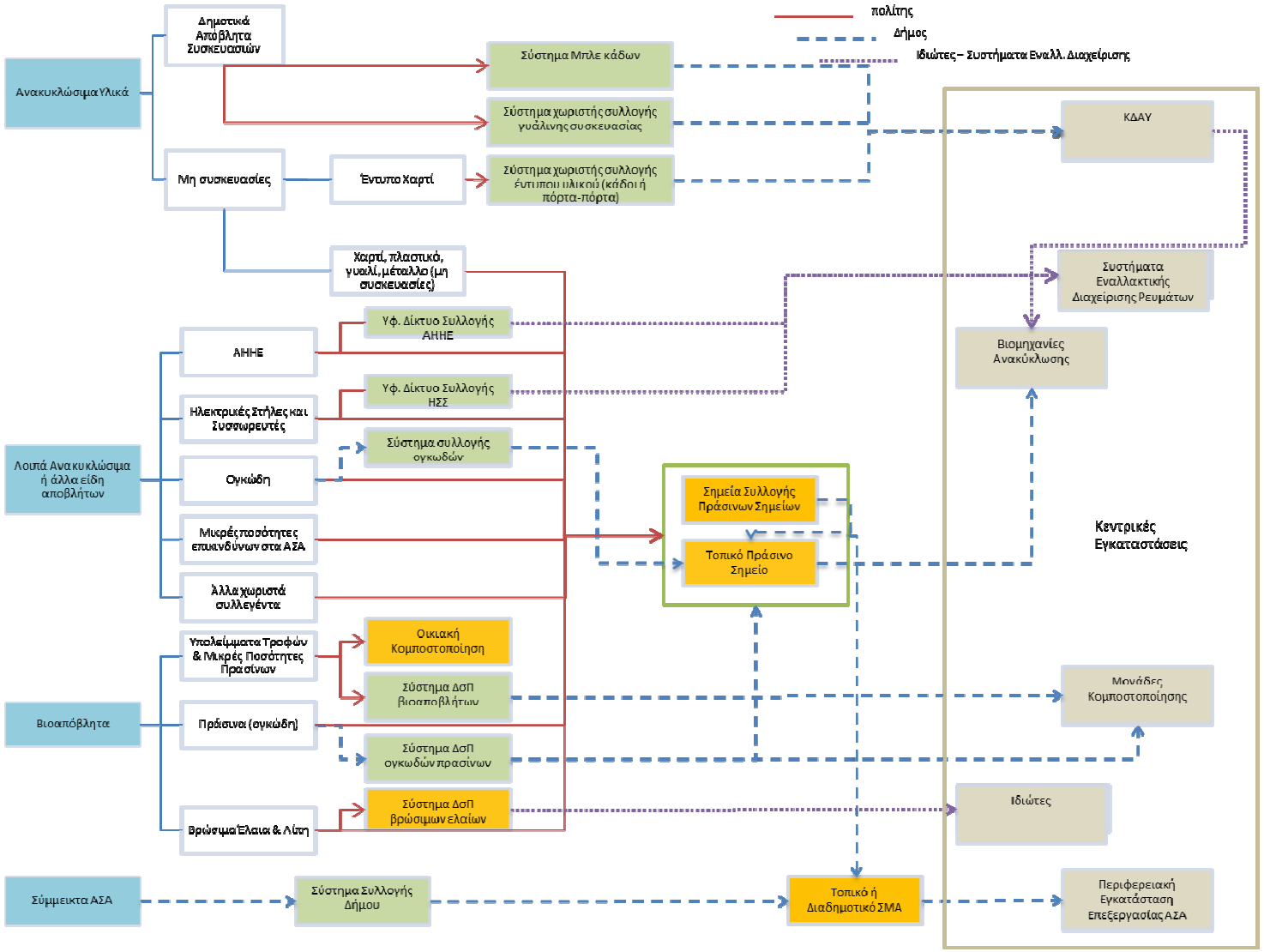
	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
		κεντρικού Πράσινου Σημείου, ώστε να δέχονται τα είδη αυτά και εν συνεχεία να παραδίδονται στα αρμόδια Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης.
10	**Εκστρατείες ευαισθητοποίησης**	▪ <u>Στοχευμένες δράσεις ευαισθητοποίησης για τα προγράμματα ΔσΠ που ήδη εφαρμόζονται</u>: - ***Σχολικές δραστηριότητες*** σε περιβαλλοντικά θέματα και θέματα ανακύκλωσης. - ***Συμμετοχή σε τοπικές εκδηλώσεις*** του Δήμου και των συλλογικών φορέων. - ***Κινητό περίπτερο ενημέρωσης-stand.*** - ***Επιστολές υπενθύμισης από το Δήμο*** για τις δράσεις που πραγματοποιούνται, τις προγραμματισμένες εκδηλώσεις, επίλυση προβλημάτων κλπ. - ***Δελτία Τύπου*** στην ιστοσελίδα ενημέρωσης του Δήμου και ανακοινώσεις στον τύπο. - ***Σελίδες σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης.*** - ***Γραφείο & Γραμμή επικοινωνίας*** με τους πολίτες. ▪ <u>Ολοκληρωμένη εκστρατεία ευαισθητοποίησης και δημοσιότητας για τις προτεινόμενες νέες δράσεις:</u> ***1η φάση της εκστρατείας (αφύπνιση – ενημέρωση)*** - Ενσωμάτωση πληροφοριών στην ***ιστοσελίδα του Δήμου*** - ***Έντυπο ενημερωτικό φυλλάδιο*** για το νέο πρόγραμμα - ***Ενημερωτική αφίσα*** - ***Επιστολή του Δήμου*** προς τους πολίτες - ***Δελτίο Τύπου - Συνέντευξη τύπου*** - ***Γραφείο & Γραμμή επικοινωνίας*** με τους πολίτες. - ***Σελίδες σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης*** (facebook, twitter, κλπ.) ***2η φάση της εκστρατείας (ενεργοποίηση – καθοδήγηση)*** - ***Ενημέρωση πόρτα – πόρτα***, για την προσωπική επαφή της υπηρεσίας καθαριότητας του Δήμου με τους πολίτες - ***Έντυπο οδηγιών χρήσης νέου*** εξοπλισμού - ***έντυπο ενημερωτικό φυλλάδιο*** για το νέο πρόγραμμα - ***Ενημερωτικές Εκδηλώσεις*** για τους πολίτες - ***Περίπτερο ενημέρωσης-stand***, για την αναλυτική προσωπική ενημέρωση και καθοδήγηση ***3η φάση της εκστρατείας (συνεχή ευαισθητοποίηση)*** - Οι δράσεις καθορίζονται από τα αποτελέσματα του προγράμματος παρακολούθησης και αξιολόγησης της εκστρατείας.
11	**Δημιουργία ΣΜΑ**	Δημιουργία Σταθμού Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων ο οποίος για λόγους λειτουργικής εξοικονόμησης πόρων θα

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
		χωροθετηθεί σε ενιαίο οικόπεδο μαζί με το Πράσινο Σημείο, το οποίο θα είναι συνολικής έκτασης περίπου 20 στρεμμάτων ώστε να έχει αφενός την δυνατότητα μελλοντικής επέκτασης αφετέρου να επιτρέπει την σωστή κυκλοφορία εσωτερικά των οχημάτων (πολιτών στο πράσινο σημείο και απορριμματοφόρων σύμμεικτων του δήμου στον ΣΜΑ).
12	**Εκσυγχρονισμός υπηρεσίας καθαριότητας - Οργάνωση συστήματος διαχείρισης και ελέγχου**	▪ Εκσυγχρονισμός στόλου Α/Φ μέσω αντικατάστασης με νέα **(2 Α/Φ των 12m^3 και 4 Α/Φ των 4m^3)** ,πέρα των 2 που έχουν προβλεφθεί για τη χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων στη δράση 4, προμήθεια νέων κάδων (π.χ. βυθιζόμενων). ▪ Οργάνωση των υπηρεσιών του Δήμου σε ένα κεντρικό χώρο (π.χ. συστέγαση αμαξοστασίου, ΣΜΑ, πράσινου σημείου, γραφείου κίνησης, κ.λπ.) ▪ Ανάγκη πρόσληψης προσωπικού για την υλοποίηση του τοπικού σχεδίου (τουλάχιστον **7 ατόμων**). ▪ Δημιουργία κατάλληλου κεντρικού μηχανισμού σε επίπεδο Δήμου για το συντονισμό και παρακολούθηση του τοπικού σχεδίου διαχείρισης ΑΣΑ. ▪ Συγκρότηση κεντρικού γραφείου συντονισμού και παρακολούθησης - Ανάθεση καθηκόντων σε εργαζόμενο του Δήμου για την παρακολούθηση και οργάνωση της υλοποίησης του σχεδίου.

Δράσεις για την κομποστοποίηση για τα βιοαπόβλητα δεν εξετάζονται καθώς για το Δήμο Κρωπίας μία τέτοια δράση είναι εφικτή για τεχνικοοικονομικούς λόγους μόνο στο πλαίσιο διαδημοτικής συνεργασίας.

Το προτεινόμενο δίκτυο συλλογής, μεταφοράς και διαχείρισης των ΑΣΑ Δήμου Κρωπίας απεικονίζεται στο ακόλουθο διάγραμμα:

6.6.2 Προτεινόμενο Δίκτυο Συλλογής, Μεταφοράς και Διαχείρισης ΑΣΑ



6.6.3 Ανάλυση Δράσεων ως προς την επίτευξη των στόχων

Οι παραπάνω δράσεις αναλύονται ως προς τη συμβολή τους στην εκτροπή των αποβλήτων από την κεντρική επεξεργασία σε εγκατάσταση που λειτουργεί ο Περιφερειακός ΦοΔΣΑ.

	ΠΡΟΛΗΨΗ (Επαναχρησιμοποίηση)	**ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ–ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ**	**ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ (ΕΠΞΕΡΓΑΣΙΑ/ΤΑΦΗ)**	**Παραδοχές-Παρατηρήσεις**
Παραγόμενες ποσότητες-υφιστάμενη διαχείριση		**508**	**18.132**	
Εκτροπή ΑΣΑ μετά την εφαρμογή του Τοπικού Σχεδίου				
Δημιουργία Πράσινων Σημείων	55	1.947		Ανά κάτοικο ετησίως 1,8kg επαναχρησιμοποίηση - 65kg ανακύκλωση
Δράσεις πρόληψης - επαναχρησιμοποίησης υλικών				μέσω πράσινου σημείου ή μέσω μείωσης της παραγωγής των αποβλήτων
Οικιακή κομποστοποίηση		248		Βάσει Στόχου
Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων		1.404		Βάσει Στόχου
Χωριστή συλλογή βρώσιμων ελαίων (τηγανελαιων)				Αμελητέες
Χωριστή συλλογή χαρτιού		207		5% κ.β. της συνολικής ποσότητας χαρτιού
Χωριστή συλλογή ογκωδών αποβλήτων				μέσω Πράσινων Σημείων
Χωριστή συλλογή πράσινων αποβλήτων		1.500		μέσω Πράσινων Σημείων
Ενίσχυση ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών & λοιπών αποβλήτων		1.975		αύξηση των σημερινών ποσοστών ΔσΠ αποβλήτων συσκευασιών μέσω ευαισθητοποίησης
ΣΥΝΟΛΟ	**55**	**7.281**	**10.851**	

Οι παραπάνω ποσότητες που θα οδηγούνται για κεντρική επεξεργασία μπορούν να μειωθούν περαιτέρω, εφόσον εφαρμοστούν σε κεντρικό επίπεδο μέτρα πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων.
Σύμφωνα με τα προτεινόμενα μέτρα και τις παραπάνω εκτιμήσεις, η συνολική ποσότητα ΑΣΑ που θα πρέπει να οδηγείται για επεξεργασία σε κεντρικές μονάδες διαχείρισης (ΦοΔΣΑ) ανέρχεται σε περί 10.800 tn ετησίως, δηλαδή περίπου 60% λιγότερο από τη σημερινή κατάσταση.

6.6.4 Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης Στόχων και Δράσεων

Σύμφωνα με τον καθορισμό των στόχων και δράσεων που προαναφέρθηκαν στις προηγούμενες ενότητες, ακολούθως παρατίθεται η χρονική κατανομή των προτεινόμενων στόχων και δράσεων.

Πίνακας 32: Χρονική Κατανομή στόχων τοπικού σχεδίου

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Επαναχρησιμοποίηση μέσω πράσινων σημείων και κοινωνικού παντοπωλείου (tn)						55
Ανακυκλώσιμα υλικά και λοιπά απόβλητα μέσω πράσινων σημείων (περιλαμβάνονται ογκώδη & πράσινα) (tn)						3.447
Ανακυκλώσιμα υλικά και λοιπά απόβλητα από ΔσΠ μέσω ατομικών/συλλογικών ΣΕΔ (tn)	508					1.975
Έντυπο χαρτί μέσω ΔσΠ από ΕΔΣΝΑ (tn)						207
Οργανικά μέσω οικιακής κομποστοποίησης (tn)						248
Οργανικά μέσω ΔσΠ (καφέ κάδος) (tn)						1.404
Σύμμεικτα (tn)	18.132					10.851

Το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης των δράσεων του τοπικού σχεδίου απεικονίζονται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 33: Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης δράσεων τοπικού σχεδίου

<table>
<tr><th></th><th>Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης</th><th>2015</th><th>2016 Α’</th><th>2016Β</th><th>2017</th><th>2018</th><th>2019</th><th>2020</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">Δημιουργία Πράσινων Σημείων</td><td>Εύρεση χώρων – Σχεδιασμός</td><td>Διαγωνισμοί Προμηθειών - Έργου</td><td rowspan="2">Λειτουργία</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Περιβαλλοντική αδειοδότηση – Αγορά Γης-σχεδιασμός Τεύχη Δημοπράτησης</td><td>Κατασκευή /Εγκατάσταση</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>Δράσεις πρόληψης - επαναχρησιμοποίησης υλικών</td><td>Σχεδιασμός δράσεων</td><td></td><td>Υλοποίηση</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>Οικιακή κομποστοποίηση</td><td>Προμήθεια κάδων - Διανομή</td><td>Λειτουργία</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων*</td><td>Σχεδιασμός ΔσΠ - Προμήθεια</td><td>Εγκατάσταση κάδων</td><td>Κατασκευή διαδημοτικής μονάδας κομποστοποίησης βιοαποβλήτων</td><td>Λειτουργία</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>Χωριστή συλλογή βρώσιμων ελαίων (τηγανέλαιων)</td><td>Επέκταση συστήματος</td><td>Λειτουργία</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>Χωριστή συλλογή χαρτιού</td><td>Σχεδιασμός - Συμβάσεις</td><td>Λειτουργία</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>Χωριστή συλλογή ογκωδών αποβλήτων</td><td colspan="2">Σχεδιασμός - Συμβάσεις</td><td>Λειτουργία σε Πράσινο Σημείο</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	2015	2016 Α’	2016Β	2017	2018	2019	2020
8	Χωριστή συλλογή πράσινων αποβλήτων	Σχεδιασμός - Συμβάσεις		Λειτουργία σε Πράσινο Σημείο				
9	Ενίσχυση ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών & λοιπών αποβλήτων	Επέκταση συστήματος	Λειτουργία					
10	Εκστρατείες ευαισθητοποίησης	Σχεδιασμός - Προμήθειες		Υλοποίηση				
11	Δημιουργία ΣΜΑ	Περιβαλλοντική αδειοδότηση — Αγορά Γης- σχεδιασμός Τεύχη Δημοπράτησης- Διαγωνισμοί Έργου		Κατασκευή /Εγκατάσταση Λειτουργία				
12	Σύστημα Διαχείρισης & Ελέγχου	Οργάνωση κεντρικού γραφείου – ανάθεση καθηκόντων		Λειτουργία				

6.7 ΒΑΣΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗΣ ΝΕΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ (ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ/ΣΜΑ)

Στο πλαίσιο του παρόντος σχεδίου, προτείνονται οι ακόλουθες νέες βασικές υποδομές προς χωροθέτηση στο Δήμο Κρωπίας:

- **Κεντρικό Πράσινο Σημείο**
- **Πράσινα Σημεία Συλλογής**
- **ΣΜΑ**

Όσον αφορά στη χωροθέτηση των νέων υποδομών, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι επιτρεπόμενες χρήσεις γης, όροι δόμησης και περιορισμοί που ισχύουν για το Δήμο Κρωπίας, σύμφωνα με τα υφιστάμενα θεσμοθετημένα Γ.Π.Σ. και τις λοιπές διατάξεις.

6.7.1 Διερεύνηση Χωροθέτησης Πράσινων Σημείων / ΣΜΑ Συλλογής Δήμου Κρωπίας – Προτάσεις Απαιτούμενων Ενεργειών

Όσον αφορά στο κεντρικό Πράσινο Σημείο, για την υλοποίησή του απαιτείται περιβαλλοντική αδειοδότηση.

6.7.1.1 Χαρακτηρισμός Πράσινου Σημείου και ΣΜΑ – Αντιστοίχιση με πολεοδομικές διατάξεις

Το Πράσινο Σημείο δεν χαρακτηρίζεται σαφώς στις πολεοδομικές διατάξεις ή στην περιβαλλοντική νομοθεσία.

- Σύμφωνα με την Υ.Α. 1958/2012 που αφορά στην κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων για την περιβαλλοντική αδειοδότηση, ένα Πράσινο Σημείο κατατάσσεται στην Ομάδα 4 – Συστήματα περιβαλλοντικών υποδομών και συγκεκριμένα στην εξής κατηγορία:

Α/Α 9 «Εγκαταστάσεις αποθήκευσης ανακυκλώσιμων αστικών στερεών αποβλήτων, όπως χαρτί, γυαλί, πλαστικό, αλουμίνιο κ.λπ. (εργασίες R12 και R13)»

- Σύμφωνα με το Ν. 3982/2011 *«Απλοποίηση της αδειοδότησης τεχνικών επαγγελματικών και μεταποιητικών δραστηριοτήτων και επιχειρηματικών πάρκων και άλλες διατάξεις, όπου αναφέρεται στην απλοποίηση της αδειοδότησης των τεχνικών και μεταποιητικών δραστηριοτήτων*», ένα Πράσινο Σημείο θα μπορούσε να ενταχθεί στην εξής κατηγορία:

«Αποθήκες» (σημείο ε παρ. 4 του άρθρου 17) που ορίζονται ως εξής:

Αποθήκες είναι αποθηκευτικοί χώροι, στεγασμένοι ή μη, που βρίσκονται εκτός εργοστασιακών χώρων και διαθέτουν μόνιμα εγκατεστημένο μηχανολογικό εξοπλισμό για τη λειτουργία τους, καθώς και οι εγκαταστάσεις που αφορούν μία από τις πιο κάτω χρήσεις:

…….

ε) Αποθήκευση, διαλογή και μηχανική επεξεργασία για ανακύκλωση άχρηστων υλικών σε υπαίθριους ή στεγασμένους χώρους.

- Ο βαθμός όχλησης των εν λόγω αποθηκών καθορίζεται από την Υ.Α. οικ. 3137/191/Φ. 15/2012 - Αντιστοίχιση των κατηγοριών των βιομηχανικών και βιοτεχνικών δραστηριοτήτων και δραστηριοτήτων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με τους βαθμούς όχλησης που αναφέρονται στα πολεοδομικά διατάγματα, ως εξής:

Α/Α 275 Άλλες υπηρεσίες αποθήκευσης (εφόσον εμπίπτουν στις περιπτώσεις α και ε της παρ.4 του άρθρου 17 του ν.3982) - Κωδικός 52.10.19:

Μέσης όχλησης: εγκαταστάσεις με αποθηκευτικό όγκο > 50.000 m³

Χαμηλής όχλησης: εγκαταστάσεις με αποθηκευτικό όγκο ≤ 50.000 m³.

Θεωρώντας ότι για ύψος αποθήκευσης έως 3 μέτρα, η επιφάνεια των αποθηκών ανέρχεται σε 16.667μέτρα, πράγμα που ξεπερνά κατά πολύ τη σκοπιμότητα ενός πράσινου σημείου. Ως εκ τούτου, σύμφωνα με τον παραπάνω ορισμό, **το Πράσινο Σημείο κατατάσσεται ως δραστηριότητα χαμηλής όχλησης.**

Όσον αφορά το ΣΜΑ, απαιτείται περιβαλλοντική αδειοδότηση σύμφωνα με τις διατάξεις **ν. 4014/2011** και την **Υ.Α.1958/2012** και δεδομένου των εισερχόμενων ποσοτήτων στερεών αποβλήτων, κατατάσσεται στην 4η Ομάδα *«Συστήματα Περιβαλλοντικών Υποδομών»* και στην κατηγορία:

Α/Α 7 "Εγκαταστάσεις αποθήκευσης και μεταφόρτωσης (Σ.Μ.Α.) στερεών μη επικινδύνων αποβλήτων (εργασίες R12, R13, D13, D15), πλην των αναφερόμενων στους α/α 8,9», **Κατηγορία Β** για α) ημερήσια ποσότητα εισερχόμενων αποβλήτων 2 tn/ημ < Q < 50 tn/ημ, β) Χώροι υποδοχής κινητών μονάδων μεταφόρτωσης στερεών αποβλήτων.

6.7.1.2 Επιτρεπόμενες χρήσεις γης για το Πράσινο Σημείο

Οι επιτρεπόμενες χρήσεις γης καθορίζονται από τα οικεία πολεοδομικά διατάγματα ή τις λοιπές διατάξεις χωροταξικού σχεδιασμού. Δεδομένου ότι η έννοια των πράσινων σημείων είναι σχετικά πρόσφατη, δεν θεωρείται πιθανό να γίνεται σχετική αναφορά στον πολεοδομικό ή χωροταξικό σχεδιασμό μίας περιοχής. Για το λόγο αυτό, στη συνέχεια αναλύεται το πλαίσιο για τη χωροθέτηση εγκαταστάσεων αποθήκευσης, αλλά και σε ορισμένες περιπτώσεις πράσινων σημείων, ως αστικές υποδομές κοινής ωφέλειας.

- Καταρχήν, σύμφωνα με το **Ν. 3325/2005**, σε περιοχές εντός σχεδίου πόλης, όπου δεν έχει καθοριστεί χρήση γης, επιτρέπεται η εγκατάσταση δραστηριοτήτων χαμηλής όχλησης στις οποίες εντάσσεται και ένα πράσινο σημείο.

- Σύμφωνα με το **Π.Δ. «Κατηγορίες και περιεχόμενο χρήσεων γης» (ΦΕΚ 166Δ'/1987):**

  ο

  Οι **αποθήκες** επιτρέπονται σε περιοχές με χρήσεις γης:

- Χονδρεμπορίου - Μη οχλούσα βιομηχανία – βιοτεχνίας – βιομηχανικού και βιοτεχνικού πάρκου «ΒΙΠΑ και ΒΙΟΠΑ προς εξυγίανση» - Οχλούσα βιομηχανία – βιοτεχνία

- Σύμφωνα με το **Ν. 4269/2014 Χωροταξική και πολεοδομική μεταρρύθμιση – Βιώσιμη ανάπτυξη,** η εγκατάσταση **αποθηκών** επιτρέπεται σε περιοχές με χρήσεις γης:

Νέες κατηγορίες χρήσεων γης	**Σχετικές επιτρεπόμενες χρήσεις**	**Παρατηρήσεις**
Κατοικία ενδιάμεσου επιπέδου (άρθρο 17)	*Επαγγελματικά εργαστήρια και εγκαταστάσεις αποθήκευσης χαμηλής όχλησης μέχρι 800 τ.μ. ανά οικόπεδο (*παρ. 1.10)	-Ενδέχεται να επιβάλλονται περιορισμοί και απαγορεύσεις κατά τον πολεοδομικό σχεδιασμό. -Ισχύουν μόνο μετά από σχετική τροποποίηση του σχεδιασμού.
Πολεοδομικό Κέντρο (άρθρο 18)	*Επαγγελματικά εργαστήρια και εγκαταστάσεις αποθήκευσης χαμηλής όχλησης* (παρ. 1.19)	
Χονδρικό Εμπόριο (άρθρο 22)	Αποθήκευση (κτίρια – γήπεδα) (παρ. 1.1)	Οι εν λόγω επιτρεπόμενες χρήσεις ισχύουν παράλληλα με τις χρήσεις γης που προβλέπονται από ισχύοντα ΓΠΣ και ΣΧΟΟΑΠ (από τη δημοσίευση του νόμου).
Παραγωγικές δραστηριότητες χαμηλής και μέσης όχλησης (άρθρο 25)	Εγκαταστάσεις αποθήκευσης χαμηλής και μέσης όχλησης (κτίρια – γήπεδα) (παρ. 1.4)	
Παραγωγικές εγκαταστάσεις υψηλής όχλησης (άρθρο 29)	Αποθήκευση (κτίρια – γήπεδα) (παρ. 1.13)	
Οικισμοί (άρθρο 30)	Στις περιοχές εντός των ορίων οικισμών με πληθυσμό μικρότερο των 2.000 κατοίκων (ή και οικισμούς προϋφιστ. του 1923) στους οποίους δεν έχουν καθοριστεί χρήσεις γης επιτρέπονται: - Επαγγελματικά εργαστήρια και εγκαταστάσεις αποθήκευσης χαμηλής όχλησης και συνολικής επιφάνειας δόμησης μέχρι 600 τ.μ. ανά γήπεδο (παρ. 1.15)	Οι χρήσεις αυτές ισχύουν από τη δημοσίευση του νόμου, με την επιφύλαξη τυχόν ειδικότερων περιοριστικών διατάξεων που έχουν καθοριστεί με την απόφαση οριοθέτησης του οικισμού.

Σημειώνεται ότι στις παραπάνω κατηγορίες χρήσεων γης ενδέχεται να επιβάλλονται περιορισμοί και απαγορεύσεις κατά τον πολεοδομικό σχεδιασμό, οπότε και να μην επιτρέπονται οι **εγκαταστάσεις αποθήκευσης**, άρα και πράσινων σημείων.

Τέλος, όσον αφορά, το πλαίσιο για τη χωροθέτηση των πράσινων σημείων, ως **αστικές υποδομές κοινής ωφέλειας**, ισχύουν τα ακόλουθα:

- Σύμφωνα με το **άρθρο 20 του Ν. 4269/2014,** στις περιοχές εγκαταστάσεων Κοινής Ωφέλειας (ΚΩ) επιτρέπονται οι εξής χρήσεις:
  1. Κοινωνική πρόνοια
  2. Εκπαίδευση
  3. Αθλητικές εγκαταστάσεις
  4. Πολιτιστικές εγκαταστάσεις
  5. Περίθαλψη
  6. **Εγκαταστάσεις αστικών υποδομών κοινής ωφέλειας του άρθρου 24** (*μικρής κλίμακας υπό την προϋπόθεση ότι δεν αναιρούν τον προορισμό της περιοχής ως περιοχής παροχής κοινωφελών λειτουργιών*.)

- Συγκεκριμένα, στις περιοχές Εγκαταστάσεων Αστικών Υποδομών Κοινής Ωφέλειας (ΑΥ) του **άρθρου 24 του Ν. 4269/2014**, όλες οι δραστηριότητες σχετικές με τη διαχείριση των αποβλήτων επιτρέπονται.

- Ακόμα, σύμφωνα με το **άρθρο 21 του Ν. 4269/2014**, στις πλατείες - χώρους πρασίνου επιτρέπονται τα οριζόμενα στο **άρθρο 20 του ν. 4067/2012** υπό την προϋπόθεση ότι προβλέπονται από το εγκεκριμένο σχέδιο ή και τον πολεοδομικό κανονισμό, ήτοι επιτρέπονται **οι κατασκευές δικτύων υποδομής και εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας**, μετά των παραρτημάτων αυτών (υπέργειων ή υπόγειων), βάσει μελέτης της αρμόδιας αρχής, για τις οποίες δεν απαιτείται έκδοση άδειας.

Συνοψίζοντας τα παραπάνω, η εγκατάσταση ενός κεντρικού πράσινου σημείου επιτρέπεται:

- **εντός υφιστάμενων πολεοδομικών σχεδίων** με χρήσεις:
  - χονδρεμπορίου,
  - μη οχλούσα βιομηχανία – βιοτεχνίας – βιομηχανικού και βιοτεχνικού πάρκου «ΒΙΠΑ και ΒΙΟΠΑ προς εξυγίανση»,
  - οχλούσα βιομηχανία – βιοτεχνία
- σε **πλατείες – χώρους πρασίνου** (μόνο μικρής κλίμακας υπό την προϋπόθεση ότι δεν αναιρούν τον προορισμό της περιοχής ως περιοχή παροχής κοινωφελών λειτουργιών και υπό την προϋπόθεση ότι προβλέπονται από το εγκεκριμένο σχέδιο ή και τον πολεοδομικό κανονισμό),
- σε περιοχές **εντός σχεδίου πόλης**, όπου δεν έχει καθοριστεί χρήση γης,
- **εντός των ορίων οικισμών** με πληθυσμό μικρότερο των 2.000 κατοίκων (ή και οικισμούς προϋφιστάμενων του 1923) στους οποίους δεν έχουν καθοριστεί χρήσεις γης,

- σε εντός πολεοδομικών σχεδίων περιοχές, μετά από σχετική τροποποίησή τους βάσει του **Ν. 4269/2014.**

6.7.1.3 Επιτρεπόμενες χρήσεις γης για το ΣΜΑ

Οι επιτρεπόμενες χρήσεις γης, όπως και για τα πράσινα σημεία καθορίζονται από τα οικεία πολεοδομικά διατάγματα ή τις λοιπές διατάξεις χωροταξικού σχεδιασμού. Η περίπτωση των σταθμών μεταφόρτωσης (ΣΜΑ) διαφέρει από αυτή των πράσινων σημείων καθώς πρόκειται για έργα ήδη γνωστά στη χώρα μας, επομένως θεωρείται πιθανό να γίνεται σχετική αναφορά στον πολεοδομικό ή χωροταξικό σχεδιασμό μίας περιοχής. Στη συνέχεια αναλύεται το πλαίσιο για τη χωροθέτηση εγκαταστάσεων αποθήκευσης και μεταφόρτωσης απορριμμάτων (ΣΜΑ) ως βιομηχανικών-βιοτεχνικών εγκαταστάσεων και ως αστικές υποδομές κοινής ωφέλειας.

Σε όλες τις περιοχές, πλην των περιοχών Β και Θ, επιτρέπεται η χωροθέτηση εγκαταστάσεων διαχείρισης απορριμμάτων, καθώς και **σταθμών μεταφόρτωσης** και **μονάδων ανακύκλωσης απορριμμάτων**

- Καταρχήν, σύμφωνα με το **Ν. 3325/2005**, σε περιοχές εντός σχεδίου πόλης, όπου δεν έχει καθοριστεί χρήση γης, επιτρέπεται η εγκατάσταση δραστηριοτήτων χαμηλής και μέσης όχλησης στις οποίες εντάσσεται και ένα ΣΜΑ.

- Σύμφωνα με το **Π.Δ. «Κατηγορίες και περιεχόμενο χρήσεων γης» (ΦΕΚ 166Δ'/1987):**

  ο

  Οι **Σταθμοί Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων** επιτρέπονται σε περιοχές με χρήσεις γης:

  - Μη οχλούσα βιομηχανία – βιοτεχνίας – βιομηχανικού και βιοτεχνικού πάρκου «ΒΙΠΑ και ΒΙΟΠΑ προς εξυγίανση»
  - Οχλούσα βιομηχανία – βιοτεχνία

- Σύμφωνα με το **Ν. 4269/2014 Χωροταξική και πολεοδομική μεταρρύθμιση – Βιώσιμη ανάπτυξη,** η εγκατάσταση **βιομηχανικών-βιοτεχνικών εγκαταστάσεων** επιτρέπεται σε περιοχές με χρήσεις γης:

Νέες κατηγορίες χρήσεων γης	Σχετικές επιτρεπόμενες χρήσεις	Παρατηρήσεις
Παραγωγικές δραστηριότητες χαμηλής και μέσης όχλησης (άρθρο 25)	• Βιοτεχνικές Εγκαταστάσεις χαμηλής και μέσης όχλησης (παρ. 1.2) • Βιομηχανικές Εγκαταστάσεις χαμηλής και μέσης όχλησης (παρ. 1.3)	Οι εν λόγω επιτρεπόμενες χρήσεις ισχύουν παράλληλα με τις χρήσεις γης που προβλέπονται από ισχύοντα ΓΠΣ και ΣΧΟΟΑΠ (από τη δημοσίευση του νόμου).
Παραγωγικές εγκαταστάσεις υψηλής όχλησης (άρθρο 29)	• Βιομηχανικές Εγκαταστάσεις (παρ. 1.1)	

	• Βιοτεχνικές Εγκαταστάσεις (παρ. 1.2)	

Τέλος, όσον αφορά, το πλαίσιο για τη χωροθέτηση των ΣΜΑ, ως **αστικές υποδομές κοινής ωφέλειας**, ισχύουν τα ακόλουθα:

- Σύμφωνα με το **άρθρο 20 του Ν. 4269/2014,** στις περιοχές εγκαταστάσεων Κοινής Ωφέλειας (ΚΩ) επιτρέπονται οι εξής χρήσεις:
  1. Κοινωνική πρόνοια
  2. Εκπαίδευση
  3. Αθλητικές εγκαταστάσεις
  4. Πολιτιστικές εγκαταστάσεις
  5. Περίθαλψη
  6. **Εγκαταστάσεις αστικών υποδομών κοινής ωφέλειας του άρθρου 24** (*μικρής κλίμακας υπό την προϋπόθεση ότι δεν αναιρούν τον προορισμό της περιοχής ως περιοχής παροχής κοινωφελών λειτουργιών*.)

- Συγκεκριμένα, στις περιοχές Εγκαταστάσεων Αστικών Υποδομών Κοινής Ωφέλειας (ΑΥ) του **άρθρου 24 του Ν. 4269/2014**, όλες οι δραστηριότητες σχετικές με τη διαχείριση των αποβλήτων επιτρέπονται.

- Ακόμα, σύμφωνα με το **άρθρο 21 του Ν. 4269/2014**, στις πλατείες - χώρους πρασίνου επιτρέπονται τα οριζόμενα στο **άρθρο 20 του ν. 4067/2012** υπό την προϋπόθεση ότι προβλέπονται από το εγκεκριμένο σχέδιο ή και τον πολεοδομικό κανονισμό, ήτοι επιτρέπονται **οι κατασκευές δικτύων υποδομής και εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας**, μετά των παραρτημάτων αυτών (υπέργειων ή υπόγειων), βάσει μελέτης της αρμόδιας αρχής, για τις οποίες δεν απαιτείται έκδοση άδειας.

Συνοψίζοντας τα παραπάνω, η εγκατάσταση ενός Σταθμού Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων επιτρέπεται:

- **εντός υφιστάμενων πολεοδομικών σχεδίων** με χρήσεις:
  - μη οχλούσα βιομηχανία – βιοτεχνίας – βιομηχανικού και βιοτεχνικού πάρκου «ΒΙΠΑ και ΒΙΟΠΑ προς εξυγίανση»,
  - οχλούσα βιομηχανία – βιοτεχνία
- σε περιοχές **εντός σχεδίου πόλης**, όπου δεν έχει καθοριστεί χρήση γης,
- σε **πλατείες – χώρους πρασίνου** (μόνο μικρής κλίμακας υπό την προϋπόθεση ότι δεν αναιρούν τον προορισμό της περιοχής ως περιοχή παροχής κοινωφελών λειτουργιών και υπό την προϋπόθεση ότι προβλέπονται από το εγκεκριμένο σχέδιο ή και τον πολεοδομικό κανονισμό),
- σε εντός πολεοδομικών σχεδίων περιοχές, μετά από σχετική τροποποίησή τους βάσει του **Ν. 4269/2014,**

- σε περιοχές εντός της ΖΟΕ των Μεσογείων, πλην των περιοχών Β και Θ. (Να σημειωθεί ότι στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης, αποφεύγεται η χωροθέτηση στις ακόλουθες περιοχές:
    - Περιοχή Α - Ζώνες πρασίνου, καθώς περιλαμβάνουν δάση και δασικές εκτάσεις στις οποίες η χωροθέτηση επιτρέπεται μόνο εφόσον από τη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων αποδεικνύεται ότι δεν υπάρχει εναλλακτική λύση.

Περιοχές Δ, Ε, Ζ, Η, Λ, Λ1, καθώς οι οριζόμενες χρήσεις των περιοχών αυτών (κατοικία, τουριστικές εγκαταστάσεις, αθλητικές εγκαταστάσεις, κτίρια εκπαίδευσης κ.λπ.) περιλαμβάνουν ευαίσθητους αποδέκτες.

6.7.1.4 Κριτήρια Χωροθέτησης πράσινου σημείου και ΣΜΑ

Πέρα από τις επιτρεπόμενες χρήσεις γης για την χωροθέτηση πράσινου σημείου και ΣΜΑ υπάρχουν και άλλα κριτήρια που συμβάλουν στην επιλογή της τελικής θέσης των έργων. Τα πιο σημαντικά από αυτά για τον Δήμο Κρωπίας είναι τα εξής :

- *Περιοχή προστασίας όρους Υμηττού*
  Στο πλαίσιο της παρούσας έκθεσης, αποκλείονται οι περιοχές που καθορίζονται με το ΠΔ για την προστασία του Υμηττού (ΦΕΚ 197/Δ/16-06-2011).

- *Σημείο αναφοράς αεροδρομίου*
  Να βρίσκεται όσο το δυνατό σε μεγαλύτερη απόσταση από το σημείο αναφοράς του αεροδρομίου Ελ. Βενιζέλος. Να σημειωθεί ότι η ακτίνα των 13 km από το σημείο του αεροδρομίου, σύμφωνα με το ΦΕΚ 1091/Β/2006, βρίσκεται εκτός των ορίων του Δ. Κρωπίας.

- *Διαθέσιμη έκταση*
  Για τις ανάγκες του έργου λαμβάνοντας υπόψη τα οριζόμενα στο ΦΕΚ 199/Δ/2003 (άρθρο 3, εκτός των οριζόμενων παρεκκλίσεων) το κατώτατο όριο αρτιότητας και κατάτμησης των γηπέδων ορίζεται σε 20.000 τ.μ.[7] και για λόγους λειτουργικότητας και επεκτασιμότητας όπως προαναφέρθηκε παραπάνω.

[7] Κατά τα λοιπά, σύμφωνα με το ΠΔ-24/31-5-85 ορίζεται ελάχιστον εμβαδόν γηπέδου 4.000 τ.μ., για γήπεδα που βρίσκονται εκτός των ρυμοτομικών σχεδίων πόλεων ή εκτός των ορίων των νόμιμα υφιστάμενων πριν από το έτος 1923 οικισμών που στερούνται ρυμοτομικού σχεδίου ή εκτός των ορίων των οικισμών μέχρι 2000 κατοίκων, εφόσον δεν ορίζεται διαφορετικά από ειδικές διατάξεις και εκτός των οριζόμενων παρεκκλίσεων στο άνω ΠΔ (άρθρο 162, παράγρ.2).
Σύμφωνα με το ΠΔ «Τροποποίηση και συμπλήρωση του από 24.5.1985 π.δ/τος «Τροποποίηση των όρων και περιορισμών δόμησης των γηπέδων των κειμένων εκτός των ρυμοτομικών σχεδίων των πόλεων και εκτός των ορίων των νομίμως υφισταμένων προ του έτους 1923 οικισμών» (Δ΄ 270), όπως ισχύει (ΦΕΚ 365/ΑΑΠ/29.07.2009), επιτρέπεται η κατασκευή σε γήπεδα επιφανείας τουλάχιστον ενός (1) στρέμματος των αναγκαίων έργων για τις εγκαταστάσεις έργων διαχείρισης απορριμμάτων (Συλλογή − Διαλογή − Αποθήκευση − Επεξεργασία − Διάθεση κ.λπ.) κατά παρέκκλιση των διατάξεων του άρθρου 1 του παρόντος διατάγματος, που εγκρίνεται με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, μετά από γνώμη του αρμοδίου φορέα και του Κεντρικού Συμβουλίου Χωροταξίας, Οικισμού και Περιβάλλοντος.

- *Κεντροβαρικότητα*
  Να βρίσκεται εντός ακτίνας 7km από το κέντρο βάρους της παραγωγής απορριμμάτων στο Δήμο Κρωπίας (ενδεικτικό κέντρο βάρος αποτελεί το κέντρο του Δήμου Κρωπίας) με στόχο τη μείωση των αποστάσεων από τους παραγωγούς απορριμμάτων.

- *Εγγύτητα σε πρωτεύον ή δευτερεύον οδικό δίκτυο*
  Να βρίσκεται πλησίον κεντρικών οδικών αξόνων και σε θέσεις όπου να αποφεύγεται η χρήση οδών εντός του αστικού ιστού.

- *Ευαίσθητοι αποδέκτες*
  Να βρίσκεται τουλάχιστον 300m (ως βέλτιστη απόσταση) από γειτονικούς ευαίσθητους αποδέκτες. Ως ευαίσθητοι αποδέκτες, μπορούν να θεωρηθούν οι περιοχές κατοικίας, κέντρα πόλεων, εγκαταστάσεις αθλητισμού και αναψυχής, σχολεία, δημόσια πάρκα, παιδικές χαρές, κατασκηνώσεις, εστιατόρια.

6.7.1.5 Διερεύνηση Χωροθέτησης πράσινου σημείου/ΣΜΑ Δήμου Κρωπίας

Στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης, εξετάστηκαν εναλλακτικές θέσεις χωροθέτησης του έργου.

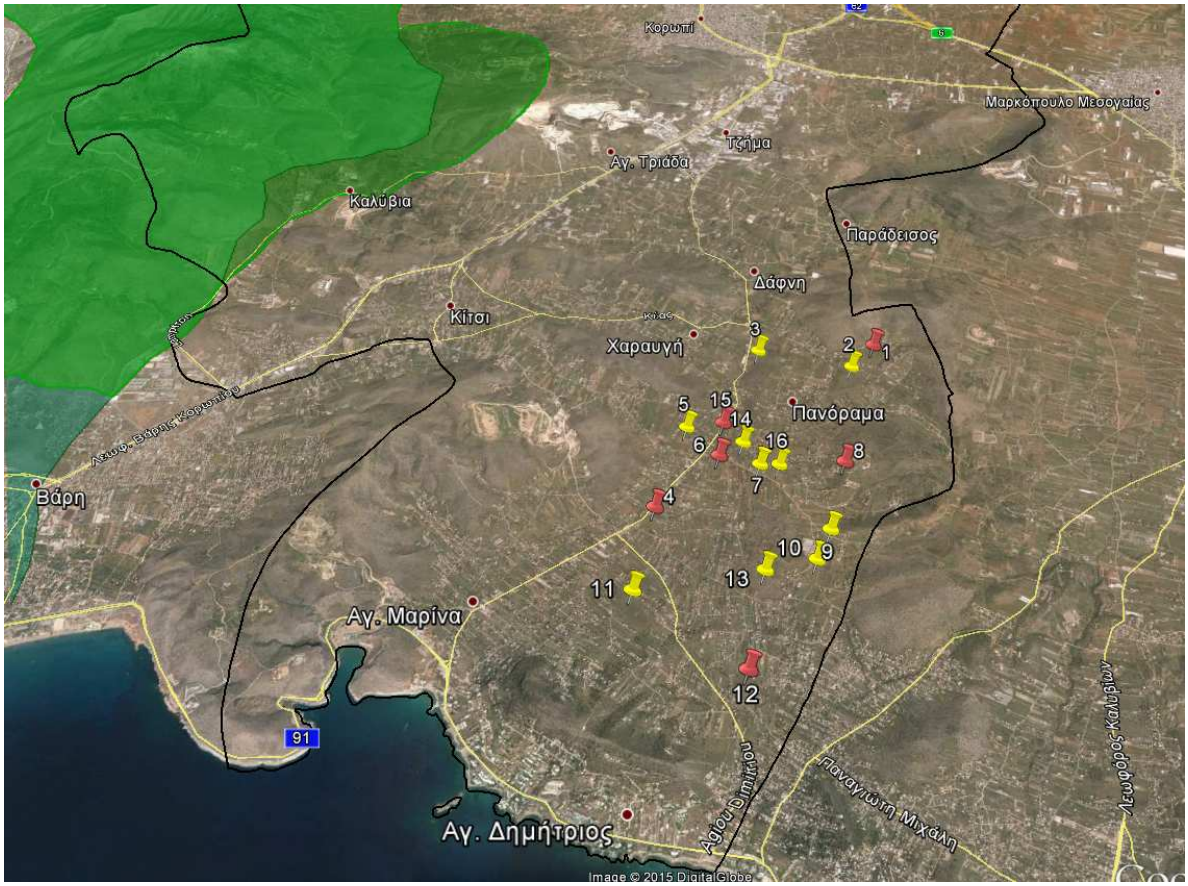
Κατόπιν εφαρμογής των κριτηρίων χωροθέτησης που αναλύθηκαν στην προηγούμενη ενότητα και τις επιτρεπόμενες χρήσεις γης (ΖΟΕ Μεσογείων, ΓΠΣ Δ. Κρωπίας, περιοχή προστασίας όρους Υμηττού), προκύπτει μια ευρύτερη περιοχή χωροθέτησης η οποία κρίνεται κατ' αρχήν κατάλληλη προς περαιτέρω διερεύνηση και περιλαμβάνει περιοχές με τις ακόλουθες χρήσεις (σύμφωνα με τη ΖΟΕ Μεσογείων):

- Περιοχές Γ2 – Γεωργική γη
- Περιοχές Κ1 – Ζώνη εγκαταστάσεων δευτερογενούς και τριτογενούς τομέα
- Περιοχές Μ – Ζώνη Βιομηχανικών –Βιοτεχνικών εγκαταστάσεων
- Περιοχές Ι - Χονδρεμπορίου

Εντός της άνω ευρύτερης περιοχής χωροθέτησης, προτάθηκαν εναλλακτικές θέσεις (όπως φαίνονται στην ακόλουθη εικόνα) οι οποίες κρίθηκαν μη κατάλληλες κυρίως λόγω:

- Της εγγύτητας με ευαίσθητους αποδέκτες όπως οικιστικές περιοχές - κατοικίες, τουριστικές περιοχές, σχολεία κλπ.
- Της μη διαθεσιμότητας της απαιτούμενης ελάχιστης έκτασης των 20.000 τ.μ.
- Της ανάγκης διέλευσης εντός κατοικημένων περιοχών, τουριστικών περιοχών ή πλησίον λοιπών ευαίσθητων αποδεκτών για την πρόσβαση στις προτεινόμενες θέσεις.

Οι εναλλακτικές θέσεις που προτάθηκαν και κρίθηκαν μη κατάλληλες για τους άνω λόγους φαίνονται στην ακόλουθη εικόνα.



Εικόνα 20: Εναλλακτικές θέσεις εντός 'ευρύτερης περιοχής χωροθέτησης προς περεταίρω διερεύνηση' οι οποίες κρίθηκαν μη κατάλληλες

Πρόσθετα, πλέον των άνω θέσεων, στο πλαίσιο της διερεύνησης χωροθέτησης, προτάθηκε από το Δήμο Κρωπίας η θέση «Στρογγύλη» ανατολικά της Λεωφ. Βάρης-Κορωπίου και στα όρια του Δήμου Κρωπίας με το Δήμο Μαρκοπούλου Μεσογαίας (ΕΓΣΑ '87 Χ: 491020.00 Υ: 4191381.00).

Στην ακόλουθη εικόνα, φαίνεται η θέση της πρότασης χωροθέτησης στην περιοχή «ΣΤΡΟΓΓΥΛΙ» εντός του Δήμου Κρωπίας.

Εικόνα 21: Αρχική πρόταση χωροθέτησης – θέση «ΣΤΡΟΓΓΥΛΙ» Δ. Κρωπίας (απόσπασμα αεροφωτογραφίας google earth)

Σύμφωνα με τη ΖΟΕ των Μεσογείων η θέση «ΣΤΡΟΓΓΥΛΙ» εντοπίζεται εντός ζώνης Γ2 (γεωργική γη) όπου επιτρέπεται η χωροθέτηση του υπό μελέτη έργου, ενώ σύμφωνα με το ΓΠΣ Δήμου Κρωπίας, η υπό μελέτη περιοχή αποτελεί «λευκή» περιοχή μη καθοριζόμενων χρήσεων. Όσον αφορά στα λοιπά κριτήρια χωροθέτησης που αφορούν στην απόσταση από κύριο οδικό άξονα, την κεντροβαρικότητα και την απόσταση από ευαίσθητους αποδέκτες, αυτά πληρούνται.

Παρόλα αυτά, η άνω θέση παρουσιάζει τα ακόλουθα μειονεκτήματα:

- Σημείο Αναφοράς Αεροδρομίου

Η προτεινόμενη θέση εντοπίζεται σε κοντινή απόσταση στο αεροδρόμιο (σε ακτίνα περί 6km από το σημείο αναφοράς του αεροδρομίου). Να σημειωθεί ότι υφίσταται σχετικό αίτημα και απάντηση της αρμόδιας διεύθυνσης της Υπηρεσίας Πολιτικής Αεροπορίας (υπ. αρ. πρ. 9033/5-11-2014 εγγράφου της ΥΠΑ) περί της χωροθέτησης του έργου στην προτεινόμενη θέση.

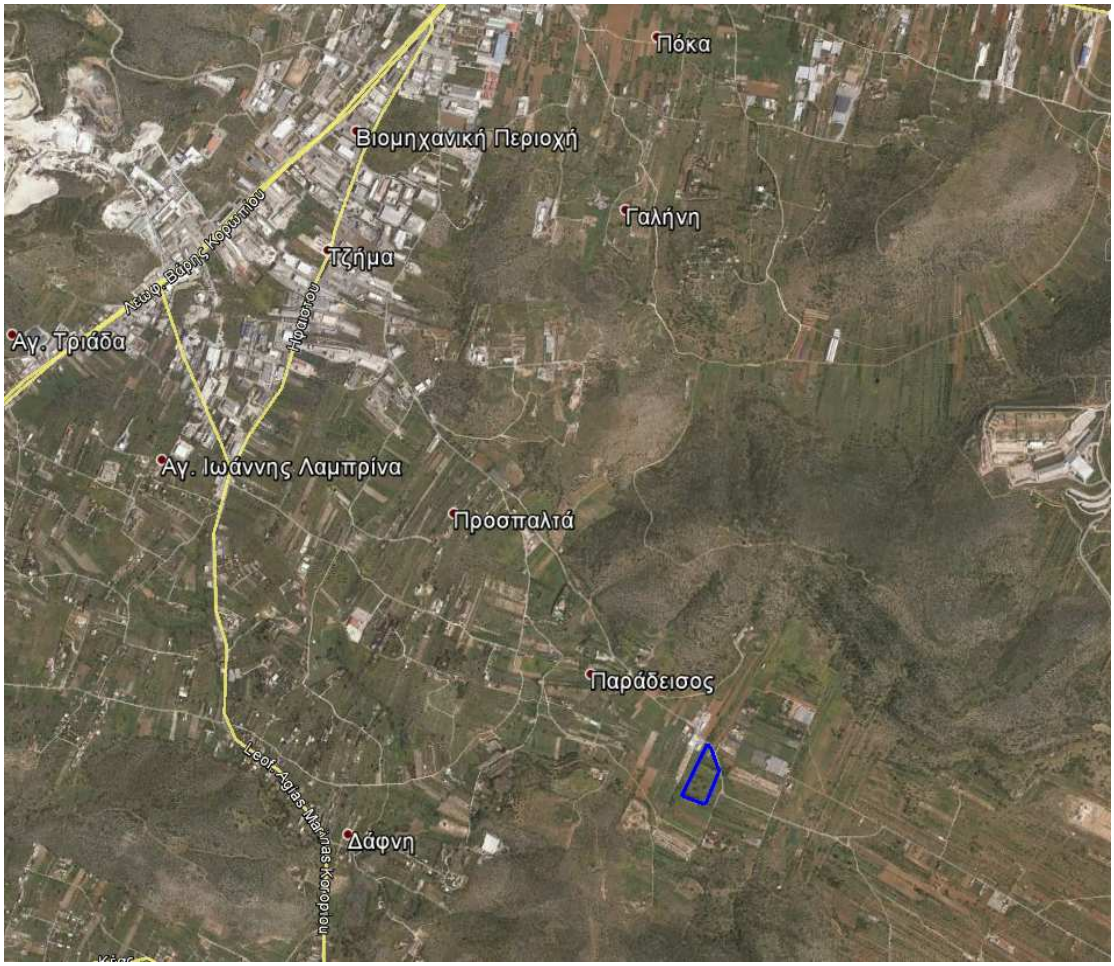
- Ιδιοκτησιακό Καθεστώς

Κατόπιν της διερεύνησης του ιδιοκτησιακού καθεστώτος της προτεινόμενης περιοχής χωροθέτησης από την Τεχνική Υπηρεσία, προκύπτει σύμφωνα με στοιχεία της Κτηματικής

Υπηρεσίας και βάση του ΦΕΚ 283/Δ/1978 (*Περί συμπληρωματικής αναγκαστικής απαλλοτρίωσης εδαφικών εκτάσεων εμβαδού 5.215.500 τ.μ., δια την ολοκλήρωση του έργου του νέου Αερολιμένος Αθηνών)* ότι η προτεινόμενη περιοχή χωροθέτησης εντοπίζεται εκτός των απαλλοτριωθέντων εκτάσεων (του άνω ΦΕΚ) και περιλαμβάνει ιδιωτικές εκτάσεις. Συνεπώς, θα απαιτηθεί η μίσθωση/ αγορά/ απαλλοτρίωση των απαιτούμενων ιδιωτικών εκτάσεων για τις ανάγκες του έργου.

6.7.1.6 Προτεινόμενη Θέση

Κατόπιν της άνω διερεύνησης χωροθέτησης εναλλακτικών θέσεων εντός του Δήμου Κρωπίας, τελικά προτάθηκε ως βέλτιστη η θέση στην περιοχή «ΠΑΡΑΔΕΙΣΟΣ», ανατολικά της Λεωφ. Βάρης-Κορωπίου και στα όρια του Δήμου Κρωπίας με τη Δ.Ε. Καλυβίων του Δήμου Σαρωνικού (ΕΓΣΑ ’87 Χ: 490353.00 Υ: 4189714.00). Ειδικότερα, το προτεινόμενο γήπεδο χωροθέτησης, έκτασης 20.096,19 τ.μ., φαίνεται στην ακόλουθη εικόνα και στο συνημμένο σχέδιο ‘Χάρτης χωροθέτησης έργου’.



Εικόνα 22: Προτεινόμενη θέση έργου στην περιοχή «ΠΑΡΑΔΕΙΣΟΣ» του Δήμου Κρωπίας (υπόβαθρο: αεροφωτογραφία google earth)

Οι συντεταγμένες των ορίων του προτεινόμενου γηπέδου φαίνονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 34: Συντεταγμένες (ΕΓΣΑ 87) προτεινόμενου γηπέδου έργου

Α/Α	X	Y
1	490350.5865	4189608.3828
2	490249.7366	4189645.3670
3	490357.9674	4189863.2514
4	490372.6078	4189845.3592
5	490407.4404	4189750.0869

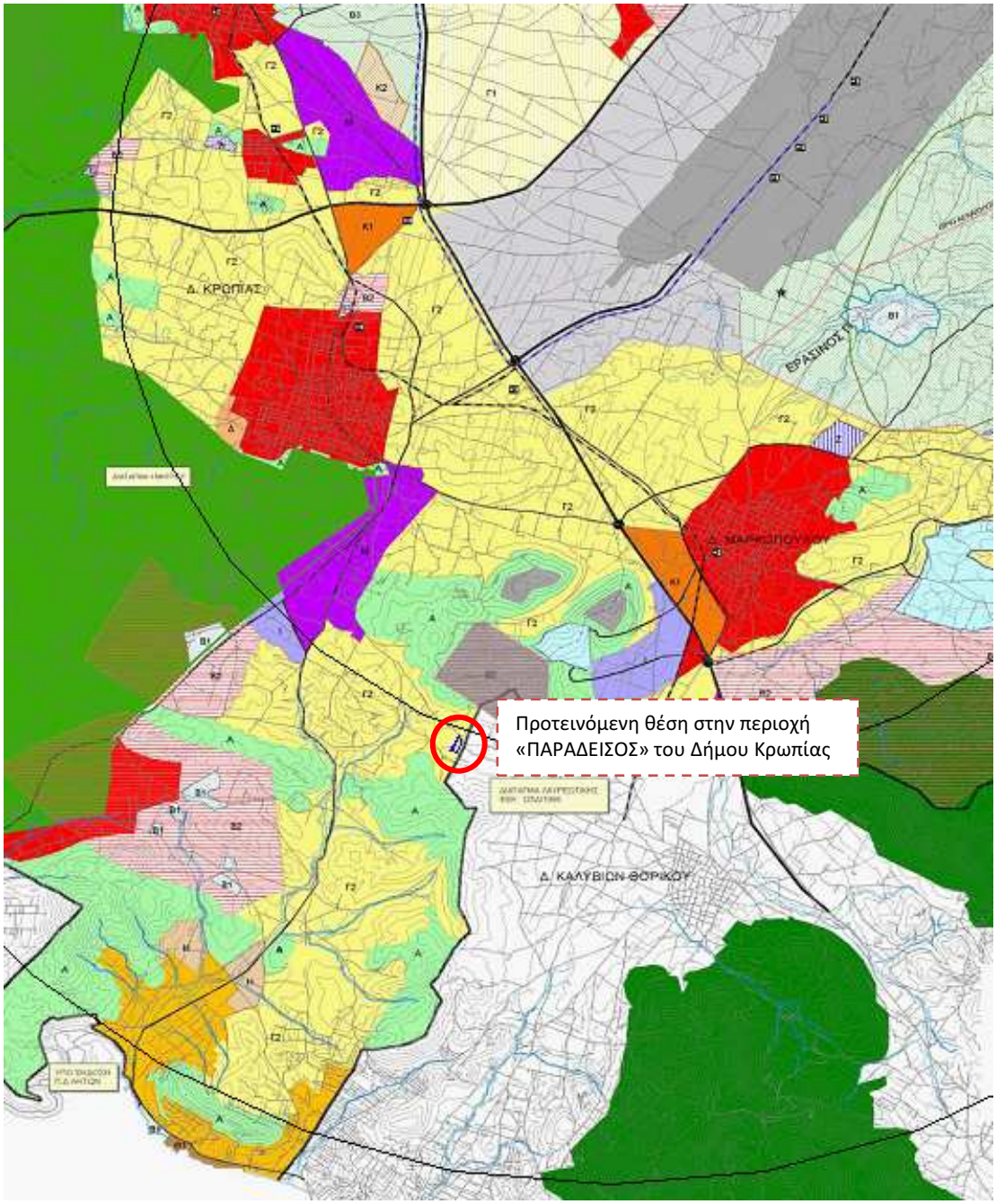
Μορφολογικά, η προτεινόμενη έκταση παρουσιάζει ήπιες κλίσεις, βρίσκεται σε υψόμετρο περί +125μ και περιβάλλεται από τα βόρεια και τα νότια από ορεινούς/λοφώδεις σχηματισμούς.

Η πρόσβαση στο γήπεδο γίνεται από τα βορειοδυτικά μέσω της Λεωφ. Βάρης-Κορωπίου και εν συνεχεία μέσω της δευτερεύουσας αρτηρίας Ηφαίστου, της οδού Αρχιμήδους και της Λεωφ. Προφάρτας. Ειδικότερα, η οδική χιλιομετρική απόσταση του προτεινόμενου γηπέδου με τη Λεωφ. Βάρης-Κορωπίου είναι περί 3km και τμήμα της περιοχής διέλευσης χαρακτηρίζεται ως *ζώνη βιομηχανικών-βιοτεχνικών εγκαταστάσεων* ενώ το λοιπό τμήμα της περιοχής διέλευσης αποτελεί ‘’λευκή’’ περιοχή μη καθοριζόμενων χρήσεων (σύμφωνα με το ΓΠΣ Δήμου Κρωπίας).

Το προτεινόμενο γήπεδο απέχει από την ΟΕΔΑ Φυλής απόσταση περί 45 km και η πρόσβαση γίνεται μέσω της Λεωφ. Βάρης-Κορωπίου και της Αττικής οδού.

Όσον αφορά τις χρήσεις γης, η προτεινόμενη θέση βρίσκεται εντός της Περιοχής Γ2 - Γεωργική γη σύμφωνα με τη Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου των Μεσογείων. Ακόμα, η θέση βρίσκεται σε περιοχή μη καθοριζόμενων χρήσεων σύμφωνα με το Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Δήμου Κρωπίας. Στην εγγύς περιβάλλουσα περιοχή του γηπέδου εντοπίζονται βιοτεχνικές-βιομηχανικές εγκαταστάσεις, αποθήκες και καλλιεργήσιμες εκτάσεις. Ενώ, δεν εντοπίζονται ευαίσθητοι αποδέκτες (κατοικίες, σχολεία, κλπ.) σε κοντινή απόσταση.

Στην ακόλουθη εικόνα απεικονίζεται η προτεινόμενη θέση σε υπόβαθρο του Χάρτη της ΖΟΕ των Μεσογείων.



Εικόνα 23: Προτεινόμενη θέση έργου στην περιοχή «ΠΑΡΑΔΕΙΣΟΣ» του Δήμου Κρωπίας (υπόβαθρο: Χάρτης ΖΟΕ των Μεσογείων)

Φωτογραφική τεκμηρίωση του προτεινόμενου γηπέδου, της πρόσβασης σε αυτό και της εγγύς περιβάλλουσας περιοχής παρατίθεται στο Παράρτημα της παρούσας έκθεσης.

7 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ - ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ

7.1 ΚΟΣΤΟΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ - ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ

Στην ενότητα αυτή γίνεται ανάλυση του κόστους επένδυσης για την υλοποίηση του σχεδίου αποκεντρωμένης διαχείρισης ΑΣΑ Δήμου Κρωπίας.

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Προϋπολογισμός	Συνοπτική περιγραφή
1	Δημιουργία Πράσινων Σημείων	575.000 €	1 Πράσινο Σημείο (κτιριακές εγκαταστάσεις, εξοπλισμός, λοιπά έργα υποδομής)
		320.000 €	4 Σημεία Συλλογής (80.000€ έκαστο για κάδους, σήμανση, διαμόρφωση)
2	Δράσεις πρόληψης - επαναχρησιμοποίησης υλικών	50.000 €	Επέκταση/ Ενίσχυση Κοινωνικού Παντοπωλείου
3	Οικιακή κομποστοποίηση	75.000 €	1.469 κάδους με κόστος περίπου 50€ ανά κάδο
4	Χωριστή συλλογή – Επεξεργασία βιοαποβλήτων	505.000 €	Προμήθεια εξοπλισμού & αναλωσίμων συλλογής (βλ. Πίνακα παρακάτω) και όχι επεξεργασίας που αφορά ενδεχόμενη διαδημοτική μονάδα.
5	Χωριστή συλλογή βρώσιμων ελαίων (τηγανελαιων)	-	Σύμβαση με ιδιώτες
6	Χωριστή συλλογή χαρτιού	-	Σύμβαση με ΕΔΣΝΑ/ άλλους φορείς
7	Χωριστή συλλογή γυαλιού	-	Σύμβαση με αρμόδιους φορείς
8	Χωριστή συλλογή ογκωδών αποβλήτων	430.500 €	Προμήθεια τεμαχιστή– πρασίνων
9	Χωριστή συλλογή πράσινων αποβλήτων		
10	Δημιουργία ΣΜΑ και βελτίωση οδοποιίας πρόσβασης	600.000 €	Αφορά μόνο τα έργα υποδομής καθώς υπάρχει διαθέσιμος μηχανολογικός εξοπλισμός
11	Ενίσχυση ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών & λοιπών αποβλήτων	-	

12	Εκστρατείες ευαισθητοποίησης	50.000 € (για το 1ο έτος λειτουργίας)	Υλοποίηση εκστρατείας ευαισθητοποίησης των πολιτών για τις νέες προτεινόμενες δράσεις (χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων και Πράσινα Σημεία)
		20.000 €	Υλοποίηση δράσεων ευαισθητοποίησης για την ενίσχυση προγραμμάτων/ δράσεων που ήδη εφαρμόζονται
13	Αγορά Γης για Οικόπεδο Πράσινου Σημείου και ΣΜΑ 20.000 τ.μ. περίπου	300.000 €	Εκτίμηση , θα καθοριστεί σύμφωνα με τις διαδικασίες που προβλέπονται
14	Μελέτες – Τεύχη Δημοπράτησης –Υπηρεσίες Σύμβουλου για την κατασκευή υποδομών	150.000 €	Ειδικές Μελέτες Ωρίμανσης , Υπηρεσίες Συμβούλου για την παρακολούθηση των έργων κατά τις διαδικασίες του ΕΣΠΑ
15	Εκσυγχρονισμός υπηρεσίας καθαριότητας - Οργάνωση συστήματος διαχείρισης και ελέγχου	602.700 €	Προμήθεια 2 Α/Φ 12m^3 και 4 Α/Φ 4m^3 για την κάλυψη των αναγκών του Δήμου και τον εκσυγχρονισμό της Υπηρεσίας Καθαριότητας
	ΣΥΝΟΛΟ	**3.678.200 €**	

* Επισημαίνεται ότι για την εκτίμηση του Κόστους Επένδυσης για τη χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων του Δήμου Κρωπίας, χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό (μοντέλο για την εκτίμηση του κόστους) που αναπτύχθηκε από την εταιρεία ΕΠΤΑ, το ΕΜΠ και τον ΕΔΣΝΑ, στο πλαίσιο του έργου AthensBiowaste (www.biowaste.gr).

Πίνακας 35: Ενδεικτικός Προϋπολογισμός Πράσινου Σημείου Δήμου Κρωπίας

Είδος	Κόστος
ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΗΜΕΙΟ	
Α. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	126.000 €
ΜΙΚΡΗ ΠΡΕΣΣΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ	
ΠΑΛΛΕΤΟΦΟΡΟ ΟΧΗΜΑ (CLARC)	
CONTAINER ΟΓΚΩΔΩΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ	
ΚΑΔΟΙ ΜΙΚΡΩΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ	
Β. ΚΤΙΡΙΑΚΑ ΕΡΓΑ	197.500 €
ΚΤΙΡΙΑΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ	
ΟΙΚΙΣΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ-ΦΥΛΑΚΙΟ ΕΙΣΟΔΟΥ	
Γ. ΕΡΓΑ ΥΠΟΔΟΜΗΣ	85.000 €
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ - ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ - ΤΟΙΧΕΙΑ	
ΑΣΦΑΛΤΟΣΤΡΩΣΕΙΣ - ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΙΑ	
ΠΕΡΙΦΡΑΞΗ-ΠΥΛΗ ΕΙΣΟΔΟΥ	

ΕΠΙΔΑΠΕΔΙΟΣ ΖΥΓΟΣ	
ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ (ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΝΕΡΟΥ- ΣΗΠΤΙΚΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗ)	
ΕΡΓΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ	
Δ. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	60.000 €
ΔΙΚΤΥΟ ΥΔΡΕΥΣΗΣ	
ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ	
ΔΙΚΤΥΟ ΗΛΕΚΤΡΟΔΟΤΗΣΗΣ - ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ-ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	
ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	
ΥΠΟΣΥΝΟΛΟ	468.500 €
ΦΠΑ (23%)	107.755 €
ΣΥΝΟΛΟ	576.255 €

Πίνακας 36 : Ενδεικτικός Προϋπολογισμός Πράσινου Σημείου συλλογής Δήμου Κρωπίας

Είδος	Κόστος
ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΗΜΕΙΟ ΣΥΛΛΟΓΗΣ	
Α. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	25.000 €
Γ. ΕΡΓΑ ΥΠΟΔΟΜΗΣ	18.000 €
Δ. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	20.000 €
ΥΠΟΣΥΝΟΛΟ	63.000 €
ΦΠΑ (23%)	14.490 €
ΣΥΝΟΛΟ	77.490 €

Πίνακας 37 : Ενδεικτικός Προϋπολογισμός ΣΜΑ Δήμου Κρωπίας

Είδος	Κόστος
ΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ	
Α. ΚΤΙΡΙΑΚΑ ΕΡΓΑ	260.000 €
ΚΤΙΡΙΑΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΜΑ	
Β. ΕΡΓΑ ΥΠΟΔΟΜΗΣ	143.000 €
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ - ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ - ΤΟΙΧΕΙΑ	
ΑΣΦΑΛΤΟΣΤΡΩΣΕΙΣ - ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΙΑ	
ΑΣΦΑΛΤΟΣΤΡΩΣΕΙΣ - ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΙΑ	
ΠΕΡΙΦΡΑΞΗ-ΠΥΛΗ ΕΙΣΟΔΟΥ	
ΕΠΙΔΑΠΕΔΙΟΣ ΖΥΓΟΣ	
ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ (ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΝΕΡΟΥ- ΣΗΠΤΙΚΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗ)	
ΕΡΓΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ	
Γ. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	85.000 €
ΔΙΚΤΥΟ ΥΔΡΕΥΣΗΣ	
ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ	
ΔΙΚΤΥΟ ΗΛΕΚΤΡΟΔΟΤΗΣΗΣ - ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ-ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	
ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	
ΥΠΟΣΥΝΟΛΟ	488.000 €
ΦΠΑ (23%)	112.240 €

ΣΥΝΟΛΟ	600.240 €

Πίνακας 38: Ενδεικτικός Προϋπολογισμός προγράμματος ΔσΠ οργανικών αποβλήτων και οικιακής κομποστοποίησης Δ. Κρωπίας

Είδος	Αριθμός	Τιμή Μονάδας	Σύνολο	Κόστος
ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ				
Α. ΚΑΔΟΙ				
- ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΙ ΚΑΔΟΙ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΩΝ 10 LT	8.118	8,00 €	64.944 €	
- ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΙ ΚΑΔΟΙ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΩΝ 60LT	25	25,00 €	625 €	
- ΟΙΚΙΑΚΟΙ ΚΑΔΟΙ 35 lt	0	19,00 €	0 €	
- ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΚΑΔΟΙ 240 lt	485	38,00 €	18.430 €	
- ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΚΑΔΟΙ 360 lt	121	65,00 €	7.865 €	
- ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΚΑΔΟΙ 1100 lt	0	335,00 €	0 €	**91.864,00 €**
Β. ΒΙΟΔΙΑΣΠΩΜΕΝΟΙ ΣΑΚΚΟΙ				
- ΣΑΚΟΙ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΩΝ 10 lt	730.620	0,14 €	98.634 €	
- ΣΑΚΟΙ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΩΝ 50 lt	1.500	0,48 €	713 €	**99.346 €**
Γ. ΔΥΟ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΙΟΑΠΟΛΗΤΩΝ 8 Μ3				**220.000 €**
ΥΠΟΣΥΝΟΛΟ				**411.210 €**
ΦΠΑ (23%)				**94.578 €**
ΣΥΝΟΛΟ				**505.783 €**

*Η διαστασιολόγηση του απαιτούμενου εξοπλισμού (εκτιμώμενος αριθμός και χωρητικότητα απαιτούμενων οχημάτων, κάδων και βιοδιασπώμενων σάκων) έγινε με βάση το λογισμικό (μοντέλο) για το Σχεδιασμό Συστήματος Χωριστής Συλλογής Βιοαποβλήτων που αναπτύχθηκε πλαίσιο του έργου AthensBiowaste (www.biowaste.gr).

Πίνακας 39: Ενδεικτικό Κόστος ολοκληρωμένης εκστρατείας ευαισθητοποίησης & δημοσιότητας για τις νέες προτεινόμενες δράσεις

ΕΚΣΤΡΑΤΕΙΑ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ & ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑΣ ΝΕΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ				
Είδος	**Αριθμός**	**Τιμή Μονάδας**	**Σύνολο**	**Κόστος**
Μακέτα και ειδικά αυτοκόλλητα για τους εξωτερικούς κάδους και το Α/Φ όχημα	1	2.000 €	2.000 €	
Έντυπο ενημερωτικό φυλλάδιο - Αφίσα	40.000	0,40 €	16.000 €	
Επιστολή έναρξης ΔσΠ	40.000	0,10 €	4.000 €	
Έντυπο οδηγιών χρήσης κάδων	40.000	0,20 €	8.000 €	
Κινητό περίπτερο ενημέρωσης-stand	3	2.500 €	7.500 €	
Οργάνωση σχολικών δραστηριοτήτων	1	2.000 €	2.000 €	
ΥΠΟΣΥΝΟΛΟ				**39.500 €**
ΦΠΑ (23%)				**9.085 €**
ΣΥΝΟΛΟ				**48.585 €**

Πίνακας 40: Ενδεικτικό Κόστος δράσεων ευαισθητοποίησης προγραμμάτων που ήδη εφαρμόζονται

Είδος	Αριθμός	Τιμή Μονάδας	Σύνολο	Κόστος
ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ & ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑΣ				
Κινητό περίπτερο ενημέρωσης-stand	3	2.500 €	7.500 €	
Οργάνωση σχολικών δραστηριοτήτων	1	3.000 €	3.000 €	
Επιστολή Υπενθύμισης – Ενημερωτικές επιστολές – Τοπικές Εκδηλώσεις	1	4.500 €	4.500 €	
ΥΠΟΣΥΝΟΛΟ				**15.000 €/ έτος**
ΦΠΑ (23%)				**3.450 €/ έτος**
ΣΥΝΟΛΟ				**18.450 €/ έτος**

7.2 ΚΟΣΤΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ - ΈΣΟΔΑ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ

7.2.1 Πράσινα Σημεία-ΣΜΑ

Στο πλαίσιο του παρόντος σχεδίου δράσης του Δήμου Κρωπίας, προτείνεται *1 κεντρικό Πράσινο Σημείο, Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων και 4 σημεία συλλογής (για το σύνολο του Δήμου) εκτιμώμενου κόστους επένδυσης περίπου 1.270.000 €.*

Το λειτουργικό κόστος ενός Πράσινου Σημείου περιλαμβάνει τις ακόλουθες κύριες δαπάνες:

- Κόστος προσωπικού.
- Κόστος ενεργειακής κατανάλωσης (ηλεκτροφωτισμού κλπ.).
- Κόστος καυσίμων – λιπαντικών- συντήρησης μηχανημάτων και εξοπλισμού.
- Κόστος συντήρησης χώρου και εγκαταστάσεων.
- Κόστος Διάθεσης υπολειμμάτων – άχρηστων υλικών
- Λοιπά έξοδα λειτουργίας (τηλεφωνική επικοινωνία, κλπ.).
- Κόστος δράσεων ευαισθητοποίησης (κοστολογείται ως ξεχωριστή δράση για το σύνολο του προτεινόμενου σχεδίου)

Πρόσθετα, λαμβάνονται υπόψη τα ακόλουθα έσοδα:

- Έσοδα από την πώληση συλλεγόμενων ανακυκλώσιμων υλικών στο πράσινο σημείο.

Όσον αφορά στο απαιτούμενο προσωπικό λειτουργίας ενός Πράσινου Σημείου, οι βασικές ανάγκες σε προσωπικό περιγράφονται στον ακόλουθο πίνακα.

Απασχολούμενοι	Αριθμός απασχολούμενων	Περιγραφή
Υπεύθυνος Λειτουργίας	1 Υπεύθυνος Λειτουργίας - Επόπτης	Για την οργάνωση, παρακολούθηση, έλεγχο των δραστηριοτήτων, καθοδήγηση των πολιτών κα γενικά για την εύρυθμη λειτουργία του πράσινου σημείου και συντήρηση των εγκαταστάσεων.

Απασχολούμενοι	Αριθμός απασχολούμενων	Περιγραφή
Διοικητικός Υπάλληλος (εφόσον κρίνεται απαραίτητο)	1 Διοικητικός Υπάλληλος	Για την καταγραφή των εισερχόμενων-εξερχόμενων ποσοτήτων, τήρηση ηλεκτρονικού αρχείου και αναπλήρωση/ υποστήριξη του υπευθύνου λειτουργίας.
Χειριστής μηχανημάτων	1 Χειριστής μηχανημάτων	Για το χειρισμό του μηχανολογικού εξοπλισμού του πράσινου σημείου (πχ. παλλετοφόρου οχήματος-clark, τεμαχιστή, κ.λπ.), καθοδήγηση των κινήσεων/ ελιγμών των οχημάτων και υποστήριξη του υπευθύνου λειτουργίας.
Φύλακας (εφόσον κρίνεται απαραίτητο)	1 Φύλακας	Για τον έλεγχο των εισερχόμενων-εξερχόμενων οχημάτων και την ασφάλεια του χώρου και των εγκαταστάσεων.
Υπεύθυνος Δράσεων Ευαισθητοποίησης (κοινό άτομο για το σύνολο της εκστρατείας ευαισθητοποίησης του προτεινόμενου σχεδίου)	1 Υπεύθυνος Δράσεων Ευαισθητοποίησης	Για την οργάνωση και υλοποίηση του προγράμματος ευαισθητοποίησης

Ειδικότερα για το προτεινόμενο Πράσινο Σημείο του Δήμου Κρωπίας προτείνεται το ακόλουθο προσωπικό.

Προσωπικό	Αριθμός	Χρόνος απασχόλησης
Υπεύθυνος Λειτουργίας	1	σύνολο του έτους
Χειριστής μηχανημάτων	1	σύνολο του έτους

Ακολούθως γίνεται εκτίμηση του λειτουργικού κόστους του τοπικού πράσινου σημείου.

- **Κόστος ενεργειακής κατανάλωσης**

Ακολούθως εκτιμάται το κόστος της ενεργειακής κατανάλωσης των επιμέρους εγκαταστάσεων ενός τοπικού πράσινου σημείου:

- Ηλεκτροδότηση οικίσκου ελέγχου και κτιριακής εγκατάστασης
- Εξωτερικός φωτισμός
- Ενεργειακή κατανάλωση για τη λειτουργία των πιεστικών ύδρευσης -πυρόσβεσης
- Ενεργειακή κατανάλωση για τη λειτουργία της πύλης εισόδου (εφόσον υφίσταται ηλεκτροκίνητη και όχι χειροκίνητη)
- Ενεργειακή κατανάλωση για τη λειτουργία της πύλης μικρής πρέσας ανακυκλώσιμων υλικών

Οι υπολογισμοί της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας γίνονται λαμβάνοντας υπόψη το τιμολόγιο της ΔΕΗ «Γενικό με Ισχύ και μια Ζώνη Ενέργειας / Επαγγελματικό Γ22» για μονάδες με εγκατεστημένη ισχύ μεγαλύτερη από 25 kVA και έως 250 KVA. Σύμφωνα με το

τιμολόγιο η χρέωση ανά kWh λαμβάνεται ίση με 0,153 €/kWh ενώ υπολογίζονται 0,364 €/kVA/μήνα και 2,200 €/kW/μήνα για το κόστος της χρεωστέας ζήτησης, ενώ δεν συμπεριλαμβάνονται τέλη και φόροι.

Αναλυτικά το κόστος της ενεργειακής κατανάλωσης δίνεται στους παρακάτω πίνακες.

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	Ηλεκτρ. Ισχύς	Χρόνος λειτουργ. (hr/έτος)	Απαίτηση Ισχύος (kW)	Ενεργειακή Κατανάλωση (kWh/έτος)	Κόστος Ενέργειας (€/έτος)
Ηλεκτροδότηση οικίσκου ελέγχου	2	8.760	1,4	12.264	
Ηλεκτροδότηση κτιριακ. εγκατάστασης	5	2.912	4	11.648	
Πιεστικό ύδρευσης	1,5	365	1	365	
Πιεστικό πυρόσβεσης	20	2	20	40	
Ηλεκτροκίνητη πύλη εισόδου	0,5	150	0,5	75	
Εξωτερικός φωτισμός	7	4.015	6,5	26.098	
Μικρή πρέσα ανακυκλώσιμων υλικών	7	728	6	4.368	
Σύνολο	**43**		**39,4**	**54.858**	
Ταυτοχρονισμένη απαίτηση ισχύος kW (ταυτοχρονισμός70%)			27,58		
Ταυτοχρονισμένη απαίτηση ισχύος kVA (cosφ 0,9)			30,64		
Σύνολο χρέωσης ανά Kwh					**8.393,27 €**
Κόστος συμφωνημένης ισχύος (35kVA)					**152,88 €**
Κόστος χρεωστέας ζήτησης (27kW)					**728,112**
ΣΥΝΟΛΟ					**9.274,27 €**

- **Κόστος καυσίμων – λιπαντικών μηχανημάτων και εξοπλισμού**

Ο μηχανολογικός εξοπλισμός του πράσινου σημείου ενδεικτικά περιλαμβάνει τα εξής:

- *Μικρή πρέσα ανακυκλώσιμων υλικών*, για τη δεματοποίηση μικρών χαρτοπλαστικών, ώστε να πραγματοποιείται ευχερέστερη μεταφόρτωση και προσωρινή αποθήκευση τους.
- *Παλλετοφόρο Όχημα (Clark),* για τη διακίνηση των δεμάτων.
- *Τεμαχιστή πρασίνων-ογκωδών αποβλήτων*, για την επεξεργασία ξύλου και ξυλωδών αποβλήτων, όπως απόβλητα κήπων, κορμοί διαμέτρου περίπου τουλάχιστον 20 cm, φλοιοί δένδρων, παλέτες και λοιπών ογκωδών αποβλήτων.

Το λειτουργικό κόστος του μηχανολογικού εξοπλισμού διακρίνεται σε κόστος κατανάλωσης καυσίμου και κόστος λιπαντικών. Το κόστος πετρελαίου λαμβάνεται ίσο με 1,2 €/L που είναι η μέση τρέχουσα τιμή για το Νομό Αττικής. Το κόστος συντήρησης των μηχανημάτων έχει ληφθεί υπόψη σε ακόλουθη επιμέρους ομάδα λειτουργικών εξόδων. Ακολουθεί η εκτίμηση του συνολικού ετήσιου κόστους για τη λειτουργία των μηχανημάτων στον επόμενο πίνακα.

Εξοπλισμός/ Μηχανήματα	Ισχύς (kW)	Ταυτοχρο-νισμός	Χρόνος λειτουργίας (hr/έτος)	Κατανάλωση καυσίμου (tn/ έτος)	Κόστος λειτουργίας (€/έτος)
Κατανάλωση Καυσίμων					
Παλλετοφόρο όχημα	50	0,5	520	2,6	3.120 €
Τεμαχιστής	242	0,5	364	8,8	10.571 €
Σύνολο					**13.691 €**
Κόστος Λιπαντικών					
10% επί του κόστους καυσίμων					**1.369 €**
ΣΥΝΟΛΟ					**15.060 €**

- **Κόστος συντήρησης χώρου και εγκαταστάσεων**

Για την εκτίμηση του ετήσιου κόστους συντήρησης του έργου λαμβάνεται υπόψη ότι για τη συντήρηση των έργων Πολιτικού Μηχανικού απαιτείται δαπάνη συντήρησης ίση με το 0,5% του προϋπολογισμού του έργου ενώ για τα Ηλεκτρομηχανολογικά έργα/ εξοπλισμό απαιτείται δαπάνη συντήρησης ίση με το 1% του προϋπολογισμού.

	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ	ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
ΕΡΓΑ ΥΠΟΔΟΜΗΣ	350.000 €	0,5 %	1.750,00 €
ΕΡΓΑ-ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΗΜ	650.000 €	1 %	6.500,00 €
ΣΥΝΟΛΟ			**8.250,00 €**

- **Κόστος Διάθεσης υπολειμμάτων – άχρηστων υλικών**

Λαμβάνεται υπόψη ότι εκ του συνόλου των συλλεγόμενων ανακυκλώσιμων υλικών στο πράσινο σημείο, το 30% αποτελούν υπολείμματα - άχρηστα υλικά. Συνεπώς, λαμβάνεται υπόψη κόστος διάθεσης αυτών σε 45€/ τν.

- **Λοιπά έξοδα λειτουργίας**

Το σύνολο των λοιπών εξόδων λειτουργίας του τοπικού πράσινου σημείου (τηλεφωνική επικοινωνία, αναλώσιμα καθαριότητας, κ.λπ.) εκτιμώνται σε **8.000 €/ έτος.**

- **Κόστος δράσεων ευαισθητοποίησης** (λοιπά κόστη εκτός κόστους προσωπικού)

Εκτιμώνται σε επόμενη ενότητα, ως ξεχωριστή δράση για το σύνολο του προτεινόμενου σχεδίου.

- **Έσοδα από πώληση ανακυκλώσιμων υλικών**

Λαμβάνεται υπόψη ότι εκ του συνόλου των συλλεγόμενων ανακυκλώσιμων υλικών στο πράσινο σημείο, το 30% θα πωλούνται σε εταιρείες/ ιδιώτες (σύμφωνα με σχετικές συμβάσεις). Συνεπώς, λαμβάνεται υπόψη μέση τιμή πώλησης σε 70€/ τν.

Στον ακόλουθο συγκεντρωτικό πίνακα αποτυπώνεται το συνολικό εκτιμώμενο κόστος-έσοδα λειτουργίας του προτεινόμενου τοπικού Πράσινου Σημείου του Δήμου Κρωπίας.

Πίνακας 41: Συγκεντρωτικός πίνακας εκτιμώμενου λειτουργικού κόστους-εσόδων Πράσινου Σημείου

Επιμέρους Δαπάνες	Κόστη-Έσοδα (€/ έτος)
Κόστος ενεργειακής κατανάλωσης	9.274 €
Κόστος καυσίμων μηχανημάτων και εξοπλισμού	15.060 €
Κόστος συντήρησης χώρου και εγκαταστάσεων	8.250 €
Κόστος διάθεσης υπολείμματος-άχρηστων υλικών	18.864 €
Λοιπά έξοδα λειτουργίας	7.811 €
Έξοδα προσωπικού (2 άτομα)	30.000 €
Σύνολο Εξόδων Πράσινου Σημείου	**89.260 €**
Έσοδα από πώληση ανακυκλώσιμων υλικών	29.345 €
Μείωση Λειτουργικών Εξόδων από τέλος εισόδου ΕΔΣΝΑ από υλικά το έτος 2020	87.615 €
Μείωση Μεταβλητών Λειτουργικών Εξόδων Μεταφοράς προς ΕΔΣΝΑ (υλικά και πράσινα) το έτος 2020	68.438 €
Σύνολο Οφέλους Πράσινου Σημείου	**185.398 €**
Καθαρό Όφελος Πράσινου Σημείου	**96.138 €**

Επιπρόσθετα θα υπάρξει όφελος από την αποφυγή του τέλους ταφής ανεπεξέργαστων ΑΣΑ (Ν. 4042/2012) ***ύψους 158.820*** *€ τόσο για τα υλικά που συγκεντρώνονται στο Πράσινο Σημείο όσο και για τα υλικά του μπλε κάδου βάσει του στόχου του 2020 του παρόντος σχεδίου.*

Συνεπώς το ολικό ετήσιο καθαρό όφελος των σχεδίου δράσης βάσει των στόχων του 2020 για τις δράσεις (Υλικά, Πράσινα, Συσκευασίες) είναι ***254.958 €.***

Σημειώνεται ότι γίνεται θεώρηση ότι θα απαιτηθεί επιπρόσθετο προσωπικό για τη στελέχωση των Πράσινων Σημείων.

Τέλος, θεωρείται ότι το λειτουργικό κόστος των 4 Πράσινων Σημείων συλλογής σε επίπεδο γειτονιάς καθώς και του ΣΜΑ περιλαμβάνεται στο άνω λειτουργικό κόστος.

7.2.2 Εκστρατεία Ευαισθητοποίησης

- **Κόστος Προσωπικού Υποστήριξης**

Για την εκτίμηση του κόστους προσωπικού λαμβάνεται υπόψη η απασχόληση ενός εργαζομένου υπεύθυνου της Εκστρατείας Ευαισθητοποίησης για το σύνολο των προτεινόμενων δράσεων του παρόντος σχεδίου (του συστήματος ξεχωριστής συλλογής βιοαποβλήτων, των πράσινων σημείων, του συστήματος χωριστής συλλογής χαρτιού, κλπ.), σύμφωνα με την ενότητα 6.2.10. Σημειώνεται ότι ο εργαζόμενος-υπεύθυνος της εκστρατείας ευαισθητοποίησης θα είναι παράλληλα υπεύθυνος και για το σύστημα

διαχείρισης και ελέγχου. Στο πλαίσιο του παρόντος σχεδίου, θεωρείται ότι για τον άνω εργαζόμενο, θα αξιοποιηθεί το ήδη απασχολούμενο προσωπικό στη Διεύθυνσης Καθαριότητας του Δήμου Κρωπίας.

- **Λοιπά κόστη δράσεων ευαισθητοποίησης**

Αφορούν το σύνολο των προτεινόμενων δράσεων του σχεδίου και περιλαμβάνουν κόστη για αναλώσιμα, τηλεφωνική επικοινωνία, λειτουργία περιπτέρου ενημέρωσης, έντυπο υλικό κλπ.. Το συνολικό ετήσιο κόστος της εκστρατείας ευαισθητοποίησης εκτιμάται ως ακολούθως:

Κόστος δράσεων ευαισθητοποίησης (λοιπά κόστη εκτός κόστους προσωπικού)	20.000 €/ έτος

7.2.3 Σύστημα διαχείρισης και ελέγχου

- **Κόστος Προσωπικού**

Λαμβάνεται υπόψη η απασχόληση ενός εργαζομένου υπεύθυνου για το σύστημα διαχείρισης και ελέγχου, ο οποίος θα είναι παράλληλα υπεύθυνος και για την εκστρατεία/ δράσεις ευαισθητοποίησης. Στο πλαίσιο του παρόντος σχεδίου, θεωρείται ότι για τον άνω εργαζόμενο, θα αξιοποιηθεί το ήδη απασχολούμενο προσωπικό στη Διεύθυνσης Καθαριότητας του Δήμου Κρωπίας.