

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ, ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ, ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ
ΔΙΑΦΑΝΕΙΑΣ

ΘΕΟΦΑΝΗΣ ΚΟΥΜΠΗΣ
ΣΠΑΤΑ
ΙΟΥΛΙΟΣ 2015

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Η έννοια και η φύση του 'σκουπιδιού'	2
Περιγραφή Δήμου Σπάτων - Αρτέμιδος.....	35
Θέση	35
Θέσεις Ειδικού Ενδιαφέροντος.....	44
Καταστήματα Υγειονομικού Ενδιαφέροντος	44
Σχολικές Υποδομές	48
Υφιστάμενη Κατάσταση	50
Συνολικές Ποσότητες ΑΣΑ προς ταφή.....	51
Σύμμεικτα Αστικά Στερεά Απόβλητα	51
Απόβλητα Πρασίνου	52
Αδρανή & Χώματα.....	53
Ανακύκλωση Υλικών Συσκευασίας.....	54
Ανακύκλωση Ηλεκτρικών & Ηλεκτρονικών Συσκευών	55
Εξοπλισμός & Ανθρώπινο Δυναμικό	58
Οικονομικά Στοιχεία.....	66
Σχεδιασμός	70
Σκοπός του Σχεδίου.....	70
Στόχοι.....	71

Η έννοια και η φύση του 'σκουπιδιού'

Η έννοια του σκουπιδιού είναι ανθρωπογενής: στα φυσικά συστήματα χωρίς ανθρώπινη παρουσία και παρέμβαση η έννοια του σκουπιδιού δεν υπάρχει.

Ως απόβλητα χαρακτηρίζονται γενικώς οι ουσίες ή τα αντικείμενα, τα οποία ο κάτοχός τους απορρίπτει ή προτίθεται ή υποχρεούται να απορρίψει. Βασικές πηγές των αποβλήτων είναι:

- 1) το περίσσειμα απόκτησης πρώτων υλών,
- 2) ο μετασχηματισμός των πρώτων υλών σε προϊόντα,
- 3) το περίσσειμα ή το υπόλειμμα των προϊόντων, μετά τη χρήση τους.

Από το σύνολο των παραγόμενων απορριμμάτων ένα μέρος είναι αυτό που, συνήθως, ονομάζουμε οικιακά απόβλητα και περιλαμβάνει τα στερεά απόβλητα από τις καθημερινές μας δραστηριότητες στο σπίτι και τον κήπο. Αν σε αυτά προσθέσουμε τα απόβλητα του οδοκαθαρισμού ή των δημόσιων χώρων, καθώς και κάποια άλλα που προσομοιάζουν με αυτά, μιλάμε για τα αστικά στερεά απόβλητα.

Ο όρος αστικά στερεά απόβλητα η ΑΣΑ (Municipal Solid Waste) περιλαμβάνει τα οικιακά απόβλητα, καθώς και άλλα απόβλητα, τα οποία λόγω φύσης ή σύνθεσης, είναι παρόμοια με τα οικιακά, όπως απόβλητα από εμπορικές και συναφείς δραστηριότητες, κτίρια γραφείων και ιδρύματα (σχολεία, νοσοκομεία, κυβερνητικά κτίρια).

Περιλαμβάνει επίσης ογκώδη απόβλητα (στρώματα, έπιπλα κ.α.) και απόβλητα κήπων, φύλλα, κλαδιά, κηπευτικά, καθώς και απόβλητα από καθαρισμό δρόμων.

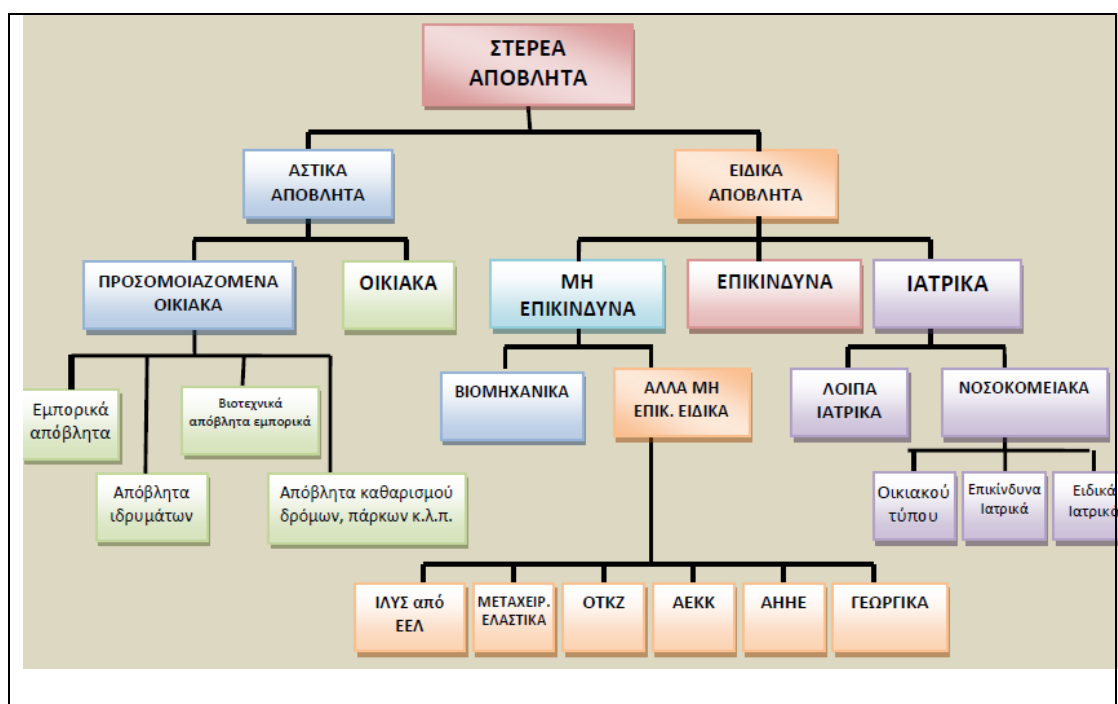
Στα αστικά απορρίμματα που διαχειρίζονται οι φορείς αποκομιδής περιλαμβάνονται:

- Κατάλοιπα κάθε φύσης, όπως οικιακά απορρίμματα, φύλλα, σκουπίσματα, χαρτιά που τοποθετούνται μέσα στις πλαστικές σακούλες.
- Απορρίμματα από εμπορικές εγκαταστάσεις και βιοτεχνίες, κτίρια γραφείων που τοποθετούνται επίσης σε σακούλες ή κάδους όπως τα οικιακά.
- Κοπριές, αφυδατωμένες ιλύες, προϊόντα από καθαρισμούς δρόμων και δημοσίων χώρων, που συγκεντρώνονται σε μεγάλα δοχεία για την αποκομιδή τους.
- Κατάλοιπα από χώρους εκθέσεων, αγορές, εορτές, κλπ , που συγκεντρώνονται επίσης σε μεγάλα δοχεία για την αποκομιδή τους.
- Απορρίμματα από σχολεία, στρατιωτικές εγκαταστάσεις, νοσοκομεία (πλην των μολυσματικών) που συγκεντρώνονται σε ειδικούς χώρους.
- Ογκώδη αντικείμενα.

Δεν περιλαμβάνονται στα αστικά απορρίμματα:

- ✗ Αδρανή και κατάλοιπα δημοσίων έργων.
- ✗ Βιομηχανικές στάχτες, σκουριές, μολυσματικά νοσοκομείων, υπολείμματα σφαγείων.
- ✗ Πολύ ογκώδη αντικείμενα που απαιτούν ειδικό τρόπο μεταφοράς.

Αναλυτική κατηγοριοποίηση των στερεών αποβλήτων



Στον **Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων (ΕΚΑ)** που ακολουθεί, υπάρχει κατάταξη όλων των στερεών αποβλήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες με ειδικούς κωδικούς αρίθμησης.

Ο Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων (ΕΚΑ)

1	Απόβλητα από εξερεύνηση, εξόρυξη, εργασίες λατομείου και φυσική και χημική επεξεργασία ορυκτών
2	Απόβλητα από γεωργία, κηπευτική, υδατοκαλλιέργεια, δασοκομία, θήρα και αλιεία, προετοιμασία και επεξεργασία τροφίμων
3	Απόβλητα από την κατεργασία ξύλου και την παραγωγή ταμπλάδων και επίπλων, καθώς και πολτού χαρτιών και χαρτονιών
4	Απόβλητα από τις βιομηχανίες δέρματος, γούνας και υφαντουργίας
5	Απόβλητα από τη διύλιση πετρελαίου, τον καθαρισμό φυσικού αερίου και την πυρολυτική επεξεργασία άνθρακα
6	Απόβλητα από ανόργανες χημικές διεργασίες
7	Απόβλητα από οργανικές χημικές διεργασίες
8	Απόβλητα από την παραγωγή, διαμόρφωση, προμήθεια και χρήση (ΠΔΠΧ) επικαλύψεων (χρώματα, βερνίκια και σμάλτο γάλου), κολλών, στεγανωτικών και τυπογραφικών μελανών
9	Απόβλητα από τη φωτογραφική βιομηχανία
10	Απόβλητα από θερμικές επεξεργασίες
11	Απόβλητα από τη χημική επιφανειακή επεξεργασία και την επικάλυψη μετάλλων και άλλων υλικών υδρομεταλλουργία μη σιδηρούχων μετάλλων
12	Απόβλητα για τη μορφοποίηση και τη φυσική και μηχανική επιφανειακή επεξεργασία μετάλλων και πλαστικών
12	Απόβλητα ελαίων από απόβλητα υγρών καυσίμων (εκτός βρωσίμων ελαίων, 05 και 12)
14	Απόβλητα από οργανικούς διαλύτες, ψυκτικές ουσίες και προωθητικά (εκτός 07 και 08)
15	Απόβλητα από συσκευασίες, απορροφητικά υλικά, υφάσματα σκουπίσματος, υλικά φίλτρων και προστατευτικός ρουχισμός μη προδιαγραφόμενα άλλως
16	Απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως στον κατάλογο
17	Απόβλητα από κατασκευές και κατεδαφίσεις (περιλαμβάνεται χώμα εκσκαφής από μολυσμένες τοποθεσίες)
18	Απόβλητα από την υγειονομική περίθαλψη ανθρώπων ή ζώων ή/και από σχετικές έρευνες (εξαιρούνται απόβλητα κουζίνας και εστιατορίων που δεν προκύπτουν άμεσα από το σύστημα υγείας)
19	Απόβλητα από τις μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων, εγκαταστάσεις επεξεργασίας υγρών αποβλήτων εκτός σημείου παραγωγής και την προετοιμασία ύδατος προοριζόμενου για κατανάλωση από τον άνθρωπο και ύδατος για βιομηχανική χρήση

Με βάση τον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων, τα δημοτικά απόβλητα ταξινομούνται με τον κωδικό 20. Τα απόβλητα που θεωρούνται επικίνδυνα σημειώνονται στον ΕΚΑ με αστερίσκο.

- 20 01** - χωριστά συλλεγόμενα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)
- 20 01 01** - χαρτιά και χαρτόνια
- 20 01 02** - γυαλιά
- 20 01 08** - βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων διαίτησης
- 20 01 10** - ρούχα
- 20 01 11** - υφάσματα
- 20 01 17** - φωτογραφικά χημικά
- 20 01 19** - ζιζανιοκτόνα
- 20 01 21** - σωλήνες φθορισμού και άλλα απόβλητα περιέχοντα υδράργυρο
- 20 01 22** - αεροζόλ
- 20 01 23** - απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει χλωροφθοράνθρακες
- 20 01 31** - κυτταροτοξικές και κυτταροστατικές φαρμακευτικές ουσίες
- 20 01 32** - φάρμακα άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 31
- 20 01 33** - μπαταρίες και συσσωρευτές που περιλαμβάνονται στα σημεία 16 0 601, 16 06 02 ή 16 06 03 - και μεικτές μπαταρίες και συσσωρευτές που περιέχουν τις εν λόγω μπαταρίες
- 20 01 34** - μπαταρίες και συσσωρευτές άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 33
- 20 01 35*** - απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21 και 20 01 23 που περιέχει επικίνδυνα συστατικά στοιχεία
- 20 01 36** - απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21, 20 01 23 και 20 01 35
- 20 01 37*** - ξύλο που περιέχει επικίνδυνες ουσίες
- 20 01 38** - ξύλο εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 20 01 37
- 20 01 39** - πλαστικά
- 20 01 40** - μέταλλα
- 20 01 41** - απόβλητα από τον καθαρισμό καμινάδων
- 20 01 99** - άλλα μέρη μη προδιαγραφόμενα άλλως
- 20 02** - απόβλητα κήπων και πάρκων (περιλαμβάνονται απόβλητα νεκροταφείων)
- 20 02 01** - βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα
- 20 02 02** - χώματα και πέτρες
- 20 02 03** - άλλα μη βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα
- 20 03** - άλλα δημοτικά απόβλητα
- 20 03 01** - ανάμεικτα δημοτικά απόβλητα
- 20 03 02** - απόβλητα από αγορές
- 20 03 03** - υπολείμματα από τον καθαρισμό δρόμων
- 20 03 04** - λάσπη σηπτικής δεξαμενής
- 20 03 06** - απόβλητα από τον καθαρισμό λυμάτων
- 20 03 07** - ογκώδη απόβλητα
- 20 03 99** - δημοτικά απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως

Ειδική ορολογία από τον τομέα της διαχείρισης στερεών αποβλήτων (Οδηγία 2008/98/ΕΚ)

Απόβλητο

Κάθε ουσία ή αντικείμενο το οποίο ο κάτοχός του απορρίπτει ή προτίθεται ή υποχρεούται να απορρίψει.

Επικίνδυνα απόβλητα

Τα απόβλητα που εμφανίζουν μια ή περισσότερες από τις επικίνδυνες ιδιότητες που αναφέρονται στο Παράρτημα III της Οδηγίας.

Απόβλητα έλαια

Τα ορυκτέλαια ή τα συνθετικά λιπαντικά ή τα βιομηχανικά έλαια που δεν είναι πλέον κατάλληλα για τη χρήση για την οποία αρχικώς προορίζονταν, όπως τα χρησιμοποιημένα έλαια κινητήρων εσωτερικής καύσης, τα έλαια κιβωτίων ταχυτήτων, τα λιπαντικά έλαια, τα έλαια για στροβίλους και τα υδραυλικά έλαια.

Βιολογικά απόβλητα

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.

Παραγωγός αποβλήτων

Κάθε πρόσωπο του οποίου οι δραστηριότητες παράγουν απόβλητα (αρχικός παραγωγός αποβλήτων) ή κάθε πρόσωπο που πραγματοποιεί εργασίες προεπεξεργασίας, ανάμειξης ή άλλες οι οποίες οδηγούν σε μεταβολή της φύσης ή της σύνθεσης των αποβλήτων αυτών.

Κάτοχος αποβλήτων

Ο παραγωγός αποβλήτων ή το φυσικό ή νομικό πρόσωπο στην κατοχή του οποίου ευρίσκονται τα απόβλητα.

Έμπορος αποβλήτων

Οιαδήποτε επιχείρηση η οποία ενεργεί ως εντολέας για την αγορά και την περαιτέρω πώληση αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων των εμπορών που δεν καθίστανται υλικοί κάτοχοι των αποβλήτων.

Μεσίτης αποβλήτων

Οιαδήποτε επιχείρηση η οποία οργανώνει την ανάκτηση ή τη διάθεση αποβλήτων για λογαριασμό τρίτων, συμπεριλαμβανομένων των μεσιτών που δεν καθίστανται υλικοί κάτοχοι των αποβλήτων.

Διαχείριση αποβλήτων

Η συλλογή, μεταφορά, ανάκτηση και διάθεση αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένης της εποπτείας των εργασιών αυτών, καθώς και της επίβλεψης των χώρων απόρριψης και των ενεργειών στις οποίες προβαίνουν οι έμποροι ή οι μεσίτες.

Συλλογή αποβλήτων

Η συγκέντρωση αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένης της προκαταρκτικής διαλογής και της προκαταρκτικής αποθήκευσης αποβλήτων με σκοπό τη μεταφορά τους σε εγκατάσταση επεξεργασίας αποβλήτων.

Χωριστή συλλογή αποβλήτων

Η συλλογή όπου μια ροή αποβλήτων διατηρείται χωριστά με βάση τον τύπο και τη φύση για να διευκολυνθεί η ειδική επεξεργασία.

Πρόληψη

Τα μέτρα τα οποία λαμβάνονται πριν μία ουσία, υλικό ή προϊόν καταστούν απόβλητο, και τα οποία μειώνουν:

- την ποσότητα των αποβλήτων, μέσω επαναχρησιμοποίησης ή παράτασης της διάρκειας ζωής των προϊόντων,
- τις αρνητικές επιπτώσεις των παραγόμενων αποβλήτων στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία, ή
- την περιεκτικότητα των υλικών και προϊόντων σε επικίνδυνες ουσίες.

Επαναχρησιμοποίηση αποβλήτων

Κάθε εργασία με την οποία προϊόντα ή συστατικά στοιχεία που δεν είναι απόβλητα χρησιμοποιούνται εκ νέου για τον ίδιο σκοπό για τον οποίο σχεδιάστηκαν.

Επεξεργασία αποβλήτων

Οι εργασίες ανάκτησης ή διάθεσης, στις οποίες περιλαμβάνεται η προετοιμασία πριν από την ανάκτηση ή τη διάθεση.

Ανάκτηση αποβλήτων

Οιαδήποτε εργασία της οποίας το κύριο αποτέλεσμα είναι ότι απόβλητα εξυπηρετούν ένα χρήσιμο σκοπό αντικαθιστώντας άλλα υλικά τα οποία, υπό άλλες συνθήκες, θα έπρεπε να χρησιμοποιηθούν για την πραγματοποίηση συγκεκριμένης λειτουργίας, ή ότι απόβλητα υφίστανται προετοιμασία για την πραγματοποίηση αυτής της λειτουργίας, είτε στην εγκατάσταση είτε στο γενικότερο πλαίσιο της οικονομίας.

Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση αποβλήτων

Κάθε εργασία ανάκτησης που συνιστά έλεγχο, καθαρισμό ή επισκευή, με την οποία προϊόντα ή συστατικά στοιχεία προϊόντων που αποτελούν πλέον απόβλητα προετοιμάζονται προκειμένου να επαναχρησιμοποιηθούν χωρίς άλλη προεπεξεργασία.

Ανακύκλωση αποβλήτων

Οιαδήποτε εργασία ανάκτησης με την οποία τα απόβλητα μετατρέπονται εκ νέου σε προϊόντα, υλικά ή ουσίες που προορίζονται είτε να εξυπηρετήσουν και πάλι τον αρχικό τους σκοπό είτε άλλους σκοπούς. Περιλαμβάνει την επανεπεξεργασία οργανικών

υλικών αλλά όχι την ανάκτηση ενέργειας και την επανεπεξεργασία σε υλικά που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν ως καύσιμα ή σε εργασίες επίχωσης.

Αναγέννηση απόβλητων ορυκτελαίων

Οιαδήποτε εργασία ανακύκλωσης με την οποία μπορούν να παραχθούν βασικά έλαια με τη διύλιση απόβλητων ορυκτελαίων, και συγκεκριμένα με την αφαίρεση των προσμίξεων, των προϊόντων οξείδωσης και των προσθέτων που περιέχονται στα έλαια αυτά.

Διάθεση αποβλήτων

Οιαδήποτε εργασία η οποία δεν συνιστά ανάκτηση, ακόμη και στην περίπτωση που η εργασία έχει ως δευτερογενή συνέπεια την ανάκτηση ουσιών ή ενέργειας. Στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας παρατίθεται μη εξαντλητικός κατάλογος των εργασιών διάθεσης.

Βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές

Οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές κατά την έννοια του άρθρου 2, παράγραφος 11 της οδηγίας 96/61/ΕΚ.

Εισαγωγή στη διαχείριση των στερεών αποβλήτων

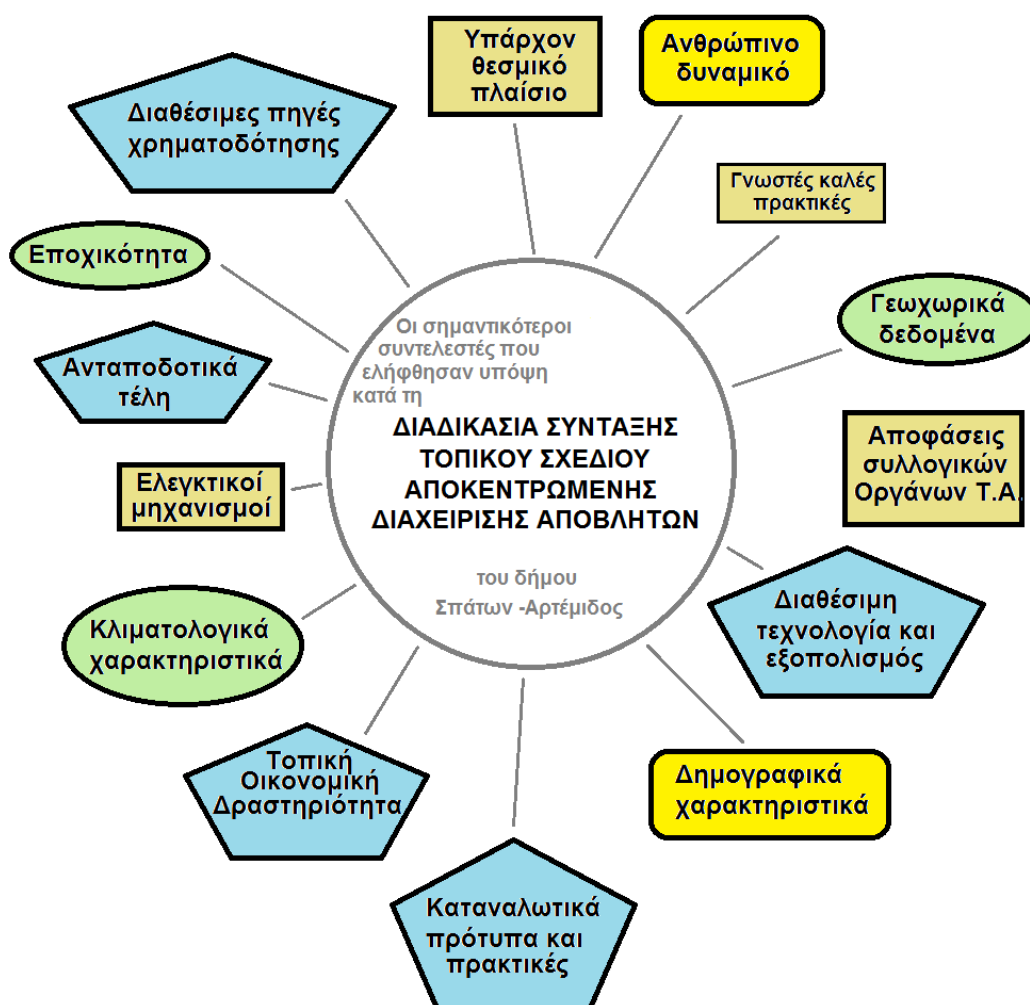
Σύμφωνα με έγκυρους διεθνείς Οικονομικούς φορείς, ο Τομέας διαχείρισης απορριμμάτων βρίσκεται, παγκοσμίως, στην πρώτη πεντάδα των τομέων με το μεγαλύτερο κύκλο εργασιών. Αυτό, και μόνον, το γεγονός αρκεί για να αντιληφθούμε το μέγεθος της σημασίας του τομέα διαχείρισης των απορριμμάτων τόσο στην παγκόσμια αλλά και στην Οικονομία σε Εθνικό, Περιφερειακό και Τοπικό επίπεδο.

Για το χώρο της Αυτοδιοίκησης, ο τομέας Καθαριότητας, ο οποίος προφανώς είναι υποσύνολο του Τομέα διαχείρισης απορριμμάτων, αποτελεί – μακράν - τον τομέα που απασχολεί τον μεγαλύτερο αριθμό εργαζομένων και απαιτεί για την εύρυθμη λειτουργία του το σημαντικότερο ποσοστό των λειτουργικών δαπανών κάθε σύγχρονου δήμου.

Είναι προφανές πως η παραγωγή και διαχείριση απορριμμάτων, τόσο σε ατομικό όσο και σε οργανωμένο επίπεδο λειτουργίας θεσμών δεν γίνεται εν κενώ. Αυτό σημαίνει ότι ο τομέας των απορριμμάτων επηρεάζει, αλλά και επηρεάζεται από κοινωνικούς, οικονομικούς, περιβαλλοντικούς, τεχνολογικούς και νομικο-διοικητικούς παράγοντες και συντελεστές.

Το σχήμα που ακολουθεί στην επόμενη σελίδα αποτελεί μια απεικόνιση των βασικών συντελεστών που ελήφθησαν υπόψη για την προσέγγιση του θέματος της διαχείρισης αποβλήτων από ένα δήμο. Το σχήμα αυτό στηρίζεται στη βασική αρχή της βιώσιμης ανάπτυξης, σύμφωνα με την οποία κάθε σημαντική αναπτυξιακή δράση έχει κοινωνικές, περιβαλλοντικές και οικονομικές συνιστώσες τόσο σε επίπεδο σχεδιασμού και υλοποίησης όσο και σε επίπεδο επιπτώσεων.

Οι σημαντικότεροι συντελεστές που ελήφθησαν υπόψη κατά τη διαδικασία σύνταξης του σχεδίου αποκεντρωμένης διαχείρισης αποβλήτων



Για λόγους αποδοτικής οργάνωσης του περιεχομένου, αλλά και διευκόλυνσης της κατανόησης της μεθοδολογίας της προσέγγισης του υπό εξέταση θέματος, οι συντελεστές που παρουσιάζονται στο προηγούμενο Σχήμα 1 οργανώθηκαν σε δύο βασικές ομάδες:

1. Το συνολικό λειτουργικό πλαίσιο της διαχείρισης των στερεών αποβλήτων, το οποίο περιλαμβάνει τόσο τις σύγχρονες επιστημονικές τάσεις (επιλογές, καλές πρακτικές κλπ) όσο και τις εθνικές και διεθνείς θεσμικές ρυθμίσεις και προβλέψεις για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων.
2. Η συνολική δημογραφική, οικονομική και λειτουργική εικόνα του δήμου.

**ΤΟ ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ
ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**

Χωρίς αμφιβολία, η βελτίωση, πολλώ μάλλον η προστασία, του περιβάλλοντος αποτελεί μία από τις βασικές υποχρεώσεις ατόμων και κοινωνικών φορέων όλων των επιπέδων. Η συνειδητοποίηση και η ευθύνη αντιμετώπισης των κλιματικών αλλαγών, η ανάσχεση της απώλειας της βιοποικιλότητας, η αξιοποίηση των φυσικών πόρων και η ορθολογική τους χρήση, η διαχείριση των απορριμμάτων και η ανακύκλωση, αποτελούν πλέον ζητήματα που απαιτούν καθημερινή και οργανωμένη αντιμετώπιση. Με κοινωνικές και οικονομικές συνιστώσες, που γίνονται ολοένα και πιο εμφανείς, το σύνολο αυτών των προβλημάτων έχουν επιτείνει την ανάγκη για μία πιο οργανωμένη και σφαιρική στρατηγική αντιμετώπισής τους.

Στα πλαίσια της έννοιας της αειφόρου ανάπτυξης η προστασία του περιβάλλοντος, η οικονομική μεγέθυνση και η κοινωνική συνοχή αποτελούν ουσιαστικά τομείς που συμβαδίζουν, αλληλεξαρτώνται και αλληλοσυμπληρώνονται. Η εφαρμογή των αρχών της βιώσιμης ανάπτυξης επιβάλλει μια περιβαλλοντική διαχείριση που σέβεται και διαφυλάσσει το περιβάλλον και εισάγει καινοτόμες λύσεις για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προκλήσεων. Στην ουσία αντιμετωπίζει την προστασία και αναβάθμιση του περιβάλλοντος ως αναπτυξιακό απόθεμα που μπορεί να προωθήσει την ανταγωνιστικότητα και την οικονομική μεγέθυνση, μέσω της δημιουργίας νέων μορφών απασχόλησης.

Η σύγχρονη Τοπική Αυτοδιοίκηση έχει θεσμικό ρόλο - τόσο σε επίπεδο ευθυνών όσο και σε επίπεδο αρμοδιοτήτων- στη βελτίωση και διαφύλαξη του τοπικού, αλλά και του ευρύτερου περιβάλλοντος. Γνωρίζει τις τοπικές ανάγκες και ιδιαιτερότητες και μπορεί, επομένως, να αναλάβει πρωτοβουλίες προς την κατεύθυνση μιας ολοκληρωμένης περιβαλλοντικής διαχείρισης σε τοπικό επίπεδο, πρωτοβουλίες που θα αποτελέσουν στη συνέχεια πρότυπες πρακτικές. Άλλωστε, η Τοπική Αυτοδιοίκηση είναι ο ιδανικός εκφραστής του δόγματος «Σκέψου Παγκόσμια. Δράσε Τοπικά»: Σχεδιάζει, οργανώνει και υλοποιεί δράσεις που μπορούν να έχουν περιβαλλοντικό όφελος που θα ξεπερνά τα στενά τοπικά όρια.

Τις τελευταίες τρεις (κυρίως) δεκαετίες η ευρωπαϊκή αλλά και παγκόσμια εικόνα της Τοπικής Αυτοδιοίκησης είναι η εικόνα ενός πρωταγωνιστικού κοινωνικού λειτουργικού φορέα αρμοδιοτήτων και πολιτικών επιλογών που αφορούν στο περιβάλλον. Στην ίδια κατεύθυνση κινείται πλέον και η Ελληνική Τοπική Αυτοδιοίκηση. Συνεπώς, είναι απολύτως φυσιολογικό και αναμενόμενο η αποτελεσματικότητα και η αποδοτικότητα της αποκέντρωσης της περιβαλλοντικής προστασίας και της βιώσιμης διαχείρισης να είναι ορισμένα από τα θέματα που βρίσκονται πολύ ψηλά στην ατζέντα τόσο του επιστημονικού διαλόγου όσο και των συζητήσεων πολιτικών της Κεντρικής Διοίκησης, της Αυτοδιοίκησης και του επιστημονικού χώρου.

Μια χρήσιμη και ενδιαφέρουσα πηγή των τάσεων και των δυνατοτήτων που έχει σήμερα ο θεσμός της Αυτοδιοίκησης είναι η έκδοση της ΕΕΤΑΑ με τίτλο 'Περιβαλλοντική Διαχείριση και Τοπική Αυτοδιοίκηση' και συγγραφέα την κυρία Κ.

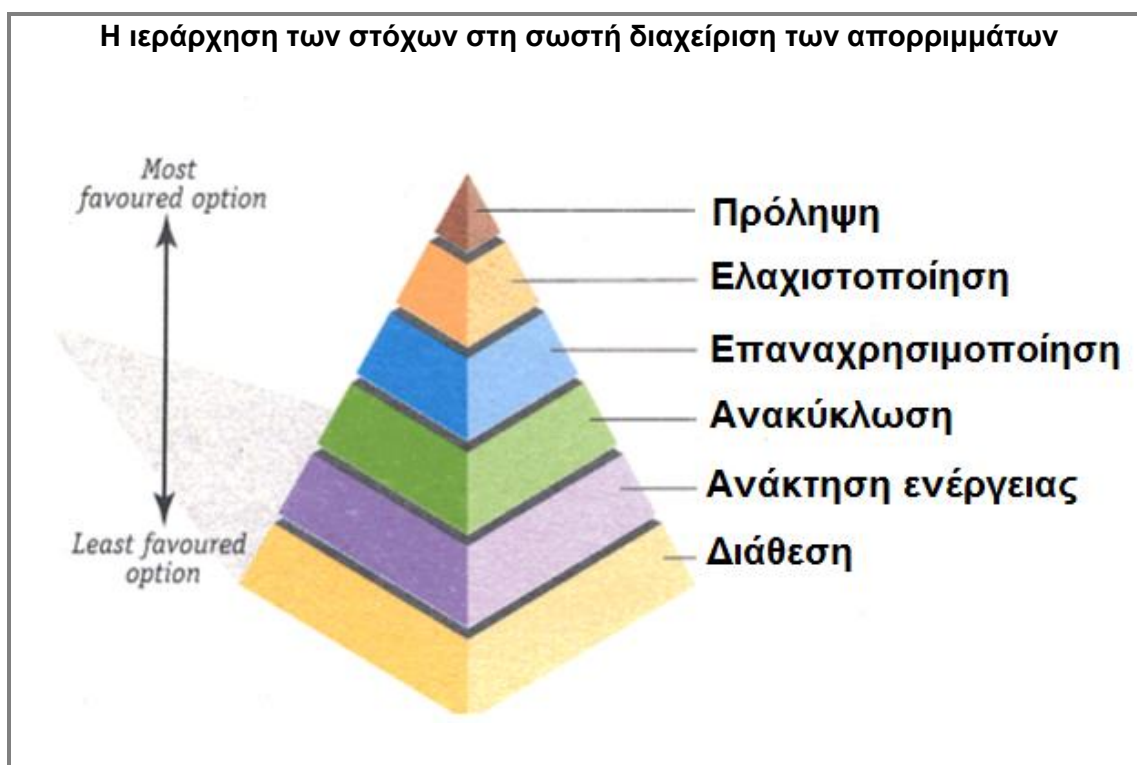
Μήτσου. Οι σειρές που ακολουθούν σε αυτό το εδάφιο αποτελούν, σε σημαντικό βαθμό, υλικό από αυτή την έκδοση.

ΟΙ ΝΕΕΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ

Υπάρχει πλέον ένας τεράστιος αριθμός επιστημονικών ερευνών και οικονομοτεχνικών μελετών που προσφέρουν επιστημονική γνώση, θεσμική αξιολόγηση και ιεράρχηση των στόχων με σειρά προτεραιότητας των διαφόρων μεθόδων διαχείρισης των στερεών αποβλήτων. Η ιεράρχηση αυτή που αναδείχθηκε από τη διεθνή επιστημονική κοινότητα, υιοθετήθηκε και συμπεριλαμβάνεται στη νομολογία της Ευρωπαϊκής Ένωσης και των υπόλοιπων αναπτυσσόμενων χωρών.

Πρώτος στόχος κάθε πολιτικής για τα απόβλητα θα πρέπει να είναι η ελαχιστοποίηση των αρνητικών συνεπειών της παραγωγής και της διαχείρισης για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον. Η πολιτική θα πρέπει επίσης να αποσκοπεί στη μείωση της χρήσης φυσικών πόρων και να προωθεί την πρακτική εφαρμογή της ιεράρχησης των αποβλήτων.

Στη νομοθεσία (Οδηγία 2008/98/ΕΚ) και την πολιτική για την πρόληψη και τη διαχείριση των αποβλήτων ισχύει ως τάξη προτεραιότητας ιεράρχηση των στόχων με πρώτη επιλογή την πρόληψη και τελευταία την διάθεση των υπολειμμάτων.



Γίνεται σαφές ότι στόχος, θα πρέπει να είναι η μείωση των υλικών στο στάδιο της παραγωγής και μετά σε εκείνο της κατανάλωσης, η ανάκτηση και επαναχρησιμοποίηση υλικών και μόνο στο τέλος αυτής της διαδικασίας, η ταφή. Ήδη

πολλές ευρωπαϊκές πόλεις έχουν προγράμματα με στόχο τη μείωση των σκουπιδιών τους σε επίπεδα κάτω από το 20% του σημερινού.

Στην Οδηγία 99/31/ΕΟΚ, η οποία ενσωματώθηκε στο ελληνικό δίκαιο με την ΚΥΑ 29407/3508/16-12-02 προβλέπεται μεταξύ άλλων ότι:

- Στους ΧΥΤΥ γίνεται διάθεση μόνο αποβλήτων - απορριμμάτων που έχουν υποστεί προεπεξεργασία.
- Τίθενται ποσοτικοί στόχοι και χρονοδιάγραμμα για να μειωθούν τα βιοαποικοδομήσιμα οργανικά (αποφάγια, κλαδέματα κ.α.) απόβλητα που οδεύουν προς τελική διάθεση κατά 25%, 50% και 65% αντίστοιχα σε σχέση με εκείνα του 1995, μέχρι το 2006, 2009 και 2016 αντίστοιχα. (Δυνατότητα παράτασης κατά 4 έτη για κράτη μέλη, όπως η Ελλάδα, όπου η ταφή υπερέβαινε το 80% των αστικών αποβλήτων το 1995).

Η οργάνωση του συστήματος διαχείρισης των στερεών αποβλήτων, ο τρόπος – μέθοδος που ακολουθείται αποτελεί δείκτη του πολιτισμού της αντίστοιχης κοινωνίας. Για το λόγο αυτό ως πρωταρχικός στόχος θα πρέπει να τίθεται η αλλαγή στάσης και νοοτροπίας (πολιτείας και πολιτών) στη διαχείριση των απορριμμάτων, μέσα από μια οργανωμένη προσπάθεια ενημέρωσης του κοινού. Αναγνωρίζεται ότι η διαδικασία ουσιαστικής ενημέρωσης και αποτελεσματικής «εκπαίδευσης» της κοινωνίας σε σχέση με την ανατροπή του τρέχοντος προτύπου αντιμετώπισης του προβλήματος της διαχείρισης των απορριμμάτων, είναι και το πλέον δαπανηρό μέρος του όλου εγχειρήματος.

Πρόληψη – Μείωση στην Πηγή



Η λογική της πρόληψης, που συνίσταται στη μείωση της ποσότητας των παραγόμενων στερεών αποβλήτων, αν και αποτελεί την ελκυστικότερη μέθοδο διαχείρισης (βρίσκεται στην υψηλότερη θέση στην ιεράρχηση των διαφόρων εναλλακτικών μεθόδων που προτείνονται από την Ευρωπαϊκή Ένωση), τα πρακτικά μέτρα προς την κατεύθυνση αυτή (στις περισσότερες χώρες) είναι είτε ανύπαρκτα ή πολύ περιορισμένα εξαιτίας των επιπτώσεων που θα έχουν σε ένα ευρύ φάσμα εδραιωμένων κοινωνικών και οικονομικών σχέσεων. Η μείωση των παραγόμενων απορριμμάτων προϋποθέτει σημαντικές αλλαγές όχι μόνο στις καταναλωτικές συνήθειες αλλά και στους μηχανισμούς λειτουργίας της αγοράς, όπως π.χ. την επέκταση της ευθύνης διαχείρισης των απορριμμάτων στους παραγωγούς ή την υιοθέτηση εναλλακτικών τρόπων τιμολόγησης των κατοίκων (πρότυπο Ελβετίας όπου η τιμολόγηση γίνεται βάσει του βάρους των απορριμμάτων και όχι με βάση τα τετραγωνικά της κατοικίας όπως στη χώρα μας - “pay as you throw”).

Αποτελεσματικά μπορούν να αποδειχθούν και μέτρα πρόληψης που στοχεύουν όχι τόσο στην μείωση της ποσότητας των Αστικών Στερεών Αποβλήτων όσο στη μείωση

τοξικών υλών. Σημαντική συμβολή προς την κατεύθυνση αυτή πραγματοποιεί το άρθρο 11 της Οδηγίας 94/62 για τα ανώτατα όρια συγκέντρωσης βαρέων μετάλλων στα υλικά συσκευασίας. Μέτρα για την περιεκτικότητα μπαταριών σε υδράργυρο και για τον διαχωρισμό τους από τα σκουπίδια μπορούν να αποδώσουν επίσης πολύ σημαντικά.

Επαναχρησιμοποίηση

Δεύτερη θέση στην ιεραρχία της ορθολογικής διαχείρισης των απορριμμάτων αποτελεί η επαναχρησιμοποίηση υλικών, που αφορά κάθε διεργασία, μέσω της οποίας οι συσκευασίες που έχουν μελετηθεί και σχεδιαστεί, προκειμένου να εκπληρώσουν κατά την διάρκεια του κύκλου ζωής τους ένα ελάχιστο αριθμό διαδρομών ή επιστροφών, αναπληρώνονται ή χρησιμοποιούνται για τον ίδιο σκοπό. Η άμεση επαναχρησιμοποίηση, κάποτε αρκετά διαδεδομένη υπό ορισμένες μορφές σε τοπικές αγορές, είναι μάλλον περιορισμένη σήμερα διεθνώς, παρά τις προσπάθειες για ευρύτερη εφαρμογή της (π.χ. επαναχρησιμοποίηση των γυάλινων μπουκαλιών είτε μέσω της επιστροφής τους στις εταιρείες ζυθοποιίας, είτε μέσω της επαναχρησιμοποίησής τους για κάλυψη οικιακών αναγκών).

Ανακύκλωση



Η ανακύκλωση αποτελεί μία πολύ ευρύτερα χρησιμοποιούμενη μέθοδο ανάκτησης υλικών, κατά την οποία τα ανακτηθέντα υλικά μετά από επεξεργασία επανέρχονται στο φυσικό και οικονομικό κύκλο. Με την εξεταζόμενη μορφή (ανακύκλωση προϊόντων συσκευασίας), η ανακύκλωση αφορά τα υλικά: χαρτί, γυαλί, μέταλλα και πλαστικά, αλλά η έννοια της δύναται να επεκταθεί ενσωματώνοντας και άλλα υλικά (ηλεκτρικές συσκευές, μπαταρίες, αυτοκίνητα, ελαστικά αυτοκινήτων, έλαια οικιακής ή/και βιομηχανικής χρήσης κ.ά.). Καθοριστικοί παράγοντες για ένα σύστημα ανακύκλωσης είναι το σύστημα διαλογής, η διάθεση στην αγορά ανακυκλωμένων προϊόντων και η οργανωτική, οικονομική και θεσμική στήριξη.

Στο σημείο αυτό και με βάση τα όσα προαναφέρθηκαν κρίνεται απαραίτητη η παρουσίαση καθενός από τα προς ανάκτηση υλικά με τα στοιχεία εκείνα που θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στη διαδικασία ανακύκλωσή τους.

- Χαρτί



Το κλάσμα αυτό είναι κατάλληλο για ανακύκλωση (προς παραγωγή χαρτοπολτού και νέων προϊόντων χάρτου), υπό την προϋπόθεση ότι δεν είναι έντονα ρυπασμένο και βρεγμένο (π.χ. χαρτί τουαλέτας).

Ο προσανατολισμός του συνόλου της Ελληνικής χαρτοβιομηχανίας στη χρήση ανακυκλωμένου χαρτιού (λόγω του μικρότερου απαιτούμενου βαθμού καθετοποίησης της παραγωγικής διαδικασίας) καθιστά την ανακύκλωση χαρτιού αρκετά ελκυστική στη χώρα μας και ήδη υλοποιούνται αρκετά προγράμματα διαλογής στην πηγή και συλλογής, ορισμένα από τα οποία μπορούν να χαρακτηρισθούν και μακροχρόνια.

Στις βιομηχανίες το χαρτί αναμειγνύεται με νερό σχηματίζοντας το χαρτοπολτό. Ο υδροπολτοποιητής (hydrapulper) διαχωρίζει τις ίνες του χαρτιού, οι οποίες μαζί με το νερό συνθέτουν το μίγμα από το οποίο απομακρύνονται στη συνέχεια τα μέταλλα και οι διάφορες προσμίξεις. Στο μίγμα προσθέτονται χημικά για απομελάνωση, λόγω δε του ότι παραμένει αρκετό μελάνι σε αυτό, το τελικό προϊόν έχει χρώμα φαιό. Ο καθαρός πολτός μπορεί να μετατραπεί σε 100% προϊόν ανακυκλωμένου χαρτιού, ενώ μπορεί και να αναμιχθεί με ξυλοπολτό ή παρθένες ίνες για την παραγωγή χαρτιού και χαρτονιού που εν μέρει αποτελούνται από ανακυκλωμένες ίνες.

Εάν το χαρτί είναι τσαλακωμένο δε συμφέρει να ανακυκλωθεί καθώς καταλαμβάνει πολύ όγκο, ενώ δεν πρέπει να ανακυκλώνεται ρυπασμένο, πλαστικοποιημένο ή κυρωμένο χαρτί, όπως επίσης ούτε χαρτοπετσέτες ή χαρτιά υγείας (ρυπασμένα και με ευαίσθητες ίνες).

- Γυαλί

Το κέρδος εδώ, κατά κύριο λόγο, δεν είναι στην πρώτη ύλη αλλά στην εξοικονόμηση ενέργειας. Τα τελικά προϊόντα της ανακύκλωσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε υαλοβάμβακες, fiberglass και σήματα στους δρόμους.

Το γυαλί υποδιαιρείται σε κατηγορίες, σε λευκό, πράσινο και καφέ. Γυαλί καφέ χρώματος χρησιμοποιείται για μπουκάλια μπίρας και φαρμάκων, τα οποία είναι χημικά ευαίσθητα στο φως, ενώ γυαλί πράσινου χρώματος χρησιμοποιείται για μπουκάλια κρασιών και αναψυκτικών, αποτελώντας την πιο ασύμφορη οικονομικά μορφή γυαλιού.

Απαιτείται ενημέρωση ώστε να μην πετιούνται στους κάδους ανακύκλωσης κεραμικά, πορσελάνες (προσοχή στις διαφανείς), μέταλλα (π.χ. σαμπάνιες), ενισχυμένο γυαλί (με συρματόπλεγμα), αλεξίσφαιρο γυαλί και γυαλί από τζάμια με στόκους.

Γενικά, όσον αφορά στο γυαλί και όπως προειπώθηκε, η βέλτιστη περιβαλλοντικά και οικονομικά λύση είναι η άμεση επαναχρησιμοποίησή του.

- Σιδηρούχα μέταλλα

Τα σιδερένια κουτιά αποτελούνται από χάλυβα με λεπτή εσωτερική επικάλυψη κασσιτέρου (tin cans) για να αποφεύγεται το σκούριασμά του και για να προστατεύεται το περιεχόμενο του κουτιού. Η επικάλυψη του κουτιού μπορεί να είναι και από χρώμιο. Ο κασσίτερος είναι υλικό μεγάλης αξίας, πολλαπλάσιας αυτής του χάλυβα, και αντιπροσωπεύει το 0,5-1% του συνολικού βάρους του κουτιού. Χαρακτηριστικά προϊόντα της κατηγορίας αυτής είναι τα υλικά συσκευασίας κονσερβών, γάλακτος κ.λπ.

- Αλουμίνιο

Είναι από τα πιο εμπορεύσιμα προϊόντα που φτάνουν στην ανακύκλωση. Το σημαντικό κέρδος εδώ από την ανακύκλωση, όπως και στο γυαλί, δεν είναι στην πρώτη ύλη αλλά στην εξοικονόμηση ενέργειας. Ένας τόνος αλουμινίου που παράγεται από βωξίτη απαιτεί κατανάλωση ενέργειας 51,000 KWh. Ένας τόνος από ανακυκλωμένο αλουμίνιο απαιτεί μόνο 2,000 KWh. Επιτυγχάνεται δηλαδή 95% εξοικονόμηση ενέργειας.

Κατά την ανακύκλωσή τους, τα κουτιά αλουμινίου πρέπει να διαχωρίζονται από τα σιδηρούχα και τα διμεταλλικά (μαγνητικός διαχωρισμός). Τα κουτιά του αλουμινίου μπορούν να ανακυκλωθούν άπειρες φορές.

- Πλαστικά

Η ανακύκλωση πλαστικών είναι γενικά δύσκολη και πολλές φορές οικονομικά ασύμφορη. Από περιβαλλοντική άποψη είναι σημαντική γιατί πολλά πλαστικά που περιέχουν χλώριο (π.χ. πολυβινυλοχλωρίδιο) όταν καίγονται παράγουν πολύ τοξικές ενώσεις (διοξίνες και φουράνες) και γιατί τα πιο πολλά πλαστικά διασπώνται δύσκολα (οπότε και δεν αποτελούν επιθυμητό υλικό κομποστοποίησης).

Τα πιο διαδεδομένα είδη προς ανακύκλωση είναι:

PVC - Πολυβινυλοχλωρίδιο

HDPE - Πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας

LDPE - Πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας

PET – Πολυαιθυλένιο τερεφθαλάτη

PP - Πολυπροπυλένιο

PS – Πολυστυρένιο

Οι προσπάθειες για ανάκτηση πλαστικού έχουν εστιασθεί στα είδη που ανακυκλώνονται ευκολότερα (PET και HDPE). Από PET (Polyethylene terephthalate)

είναι κατασκευασμένες οι φιάλες που περιέχουν ανθρακούχα αναψυκτικά λοιπά μπουκάλια αναψυκτικών, ενώ από HDPE (High density polyethelane) είναι τα κουτιά γάλακτος, αναψυκτικών και εμφιαλωμένου νερού.

Κομποστοποίηση (ή λιπασματοποίηση ή βιοσταθεροποίηση)

Η κομποστοποίηση εντάσσεται (κατά μία έννοια) στην ανακύκλωση, αφού είναι στην ουσία η ανακύκλωση των οργανικών υλικών των απορριμμάτων μας. Όπως έχει ήδη επισημανθεί, η Ε.Ε. ασκεί πιέσεις για να μειωθεί το βιοδιασπάσιμο κλάσμα των Αστικών Στερεών Αποβλήτων, που οδεύουν προς τελική διάθεση, κατά 25% μέχρι το 2010 (σε σχέση με το 1995) κατά 50% μέχρι το 2016 και κατά 65% μέχρι το 2020 (Κοινοτική Οδηγία 91/31/ΕΚ). Ως εκ τούτου, η διαχείριση και επεξεργασία του οργανικού (βιοδιασπάσιμου) κλάσματος των αστικών αποβλήτων, αποτελεί άμεση προτεραιότητα.

Υπάρχουν διάφορες βιολογικές και χημικές διαδικασίες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη μετατροπή του οργανικού κλάσματος των αστικών απορριμμάτων σε ένα εναλλακτικό αέριο, υγρό ή στερεό τελικό προϊόν. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι βιολογικές διαδικασίες στις οποίες περιλαμβάνονται η αερόβια (που είναι και η ευρέως χρησιμοποιούμενη) και η αναερόβια λιπασματοποίηση ή/και διάφοροι συνδυασμοί αυτών.

Η λιπασματοποίηση αποτελεί μία ρυθμιζόμενη διάσπαση ή αδρανοποίηση των οργανικών ενώσεων των απορριμμάτων, από την οποία σε τελική φάση προκύπτουν με τη βοήθεια μικροοργανισμών:

- Χούμους (humus), δηλ. ένα Βελτιωτικό Εδάφους (ΒΕ), που ονομάζεται κομπόστ, καθώς επίσης CO_2 και H_2O (στην περίπτωση της αερόβιας).
- CH_4 (μεθανογένεση), καθώς επίσης CO_2 και λάσπη (στην περίπτωση της αναερόβιας).

Στην πολύπλοκη αυτή βιοχημική διαδικασία λαμβάνουν μέρος διάφοροι μικροοργανισμοί (βακτήρια, μύκητες και πρωτόζωα), η δραστηριότητα των οποίων εξαρτάται από πολλούς παράγοντες όπως την αναλογία C/N (ο άνθρακας αποτελεί πηγή ενέργειας και το άζωτο τροφή των μικροοργανισμών), την υγρασία των απορριμμάτων (η τροφή των μικροοργανισμών είναι πάντα σε διαλυτή μορφή), το διαθέσιμο οξυγόνο (αερόβια ζύμωση), το pH και τη θερμοκρασία.

Το προϊόν της λιπασματοποίησης λέγεται Βελτιωτικό Εδάφους (ΒΕ) και πρέπει να είναι απαλλαγμένο από ογκώδη αντικείμενα, πλαστικά, γυαλί, βαρέα μέταλλα και παθογόνους μικροοργανισμούς. Το ΒΕ μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε καλλιέργειες (όπως αμπελουργία, ανθοκομία, δενδροκομία κ.λπ.) αυξάνοντας την παραγωγή καθώς εμπλουτίζει το έδαφος με θρεπτικές ουσίες, αυξάνει το πορώδες του, δημιουργεί ευνοϊκές συνθήκες αερισμού και κατακρατεί την υγρασία.

Σχετικά με τις κατηγορίες των προς κομποστοποίηση υλικών και τις προδιαγραφές και τη χρήση του παραγόμενου κομπόστ αναφέρονται: α) η Οδηγία 91/676/EWR περί

Νιτρικών, β) Ο Κανονισμός 2092/91, που ρυθμίζει τις οριακές τιμές για τα βαρέα μέταλλα στα βιολογικά λιπάσματα από οικιακά απόβλητα που προορίζονται για τη βιολογική γεωργία και γ) ο Ευρωπαϊκός Κανονισμός (1774/2002/ΕΚ) και η εθνική νομοθεσία για τα Ζωικά υποπροϊόντα (Π.Δ. 211/2006).

Ανάκτηση Ενέργειας (Καύση Στερεών Αποβλήτων) [2]

Η καύση αποτελεί μέθοδο ανάκτησης ενέργειας, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί μεμονωμένα στη διαχείρισή τους ή σε συνδυασμό με τις άλλες μεθόδους που προαναφέρθηκαν και η οποία μπορεί να εφαρμοσθεί στα αστικά απορρίμματα, στα απορρίμματα εμπορικών δραστηριοτήτων, στα νοσοκομειακά (μολυσματικά) απόβλητα και στις ιλεις από την επεξεργασία αστικών λυμάτων. **Η διαδικασία της καύσεως έχει βλαβερά προϊόντα – παραπροϊόντα, όπως:**

- CO₂ – H₂O - CO
- Όξινα αέρια (H₂S, SO₂, SO₃, HCl, NO, NO₂)
- Διοξίνες και φουράνες: Τοξικοί ρύποι που παράγονται όταν τα αέρια προϊόντα της καύσης δεν ψυχθούν (< 300οC) γρήγορα, αποτελούν τους πλέον τοξικούς ρύπους.
- Καπνός και σκόνη (στερεά ανόργανα σωματίδια)
- Βαρέα μέταλλα (Μόλυβδος, Κάδμιο, Υδράργυρος)
- Στάχτη που παραμένει εντός της μονάδας καύσης (περιλαμβάνει περί το 1% βαρέα μέταλλα)

Τελική Διάθεση των Υπολειμμάτων

Το τελικό στάδιο στη διαχείριση των αστικών στερεών αποβλήτων περιλαμβάνει τη διάθεση των λοιπών αποβλήτων, τα οποία δεν δύναται να διαχειριστούν με κάποιον από τους τρόπους που προαναφέρθηκαν, σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο – Χώρος Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων (Χ.Υ.Τ.Υ.). Αφορά δηλαδή στη διάθεση των υπολειμμάτων – αδρανών τα οποία δεν μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν, να ανακυκλωθούν ή να λιπασματοποιηθούν. Η μετάβαση από τη διάθεση απορριμμάτων στη διάθεση υπολειμμάτων (που ισοδυναμεί από το 100% της διάθεσης στο 15-20%) αποτελεί το στοίχημα που καλείται να κερδίσει η σύγχρονη κοινωνία.

Η επιλογή της κατάλληλης θέσης για την χωροθέτηση ενός Χ.Υ.Τ.Υ. θα πρέπει να βασίζεται σε περιβαλλοντικά, κοινωνικά, χωροταξικά και οικονομικά κριτήρια.

Σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές (ΚΥΑ 114218/97/ΦΕΚ 1010Β/17-11-97), ο σωστός σχεδιασμός ενός σύγχρονου Χώρου Υγειονομικής Ταφής, προβλέπει τη

στεγανότητα του πυθμένα και των περιμετρικών πρανών (αργιλικές και συνθετικές μεμβράνες), προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί η πιθανότητα διαφυγής του στραγγίσματος προς το υπέδαφος, αλλά και τη διαχείριση του πιθανά παραγόμενου βιοαερίου (biogas).

Η τελική επικάλυψη του Χ.Υ.Τ.Υ., μετά το πέρας των εργασιών απόθεσης, έχει ως στόχο την ελαχιστοποίηση της καείσδυσης και συνεπώς τον περιορισμό του παραγόμενου στραγγίσματος. Συνήθως προτιμούνται εδαφικά υλικά ή μπεντονίτης ή μείγμα φυσικού εδάφους και μπεντονίτη. Επιπλέον, η τελική επικάλυψη αποτρέπει τη διαφυγή του βιοαερίου προς τα ανώτερα στρώματα, καθώς και την εκπομπή ανεπιθύμητων οσμών. Δημιουργεί δε το κατάλληλο υπόστρωμα για την ανάπτυξη βλάστησης και σταθερό σχετικά έδαφος για τη στήριξη ελαφρών κατασκευών που μπορεί να περιλαμβάνουν οι νέες χρήσεις. Το αδρανές υλικό, που απαιτείται συνολικά για την κάλυψη των απορριμμάτων, ανέρχεται στο 20-25% του συνολικού τους όγκου.

Η απόθεση των απορριμμάτων στον Χ.Υ.Τ.Υ. γίνεται σε μορφή στρώσεων, οι οποίες συμπιέζονται με τη βοήθεια μηχανημάτων. Κάθε στρώση (ταμπάνι) χωρίζεται σε κελιά (κύτταρα) ημερησίας επικάλυψης δηλ. τμήματα στα οποία αποτίθενται η ημερήσια ποσότητα των υπολειμμάτων που φθάνουν στον χώρο και στο τέλος της ημέρας επικαλύπτεται με λεπτό στρώμα υλικού για την προστασία από αυτοανάφλεξη, περιορισμό της δυσοσμίας, της δειείσδυσης νερού και της παρουσίας εντόμων. Το πάχος της ημερησίας επικάλυψης είναι περίπου 0,15 m με υλικό αμμώδες ή αμμοχαλικώδες.

Βασικά (απαραίτητα) στοιχεία για ορθολογική διαχείριση των στερεών αποβλήτων

- Παραγωγός αποβλήτων
- Κάτοχος αποβλήτων
- Φορέας διαχείρισης αποβλήτων (ΦοΔΣΑ)
- Σχέδια και διαχρονικοί στόχοι διαχείρισης και επεξεργασίας
- Συχνότητα και τρόπος αποκομιδής, (Απορριμματοφόρα, Σταθμοί Μεταφόρτωσης κ.λ.π.)
- Εφαρμογή της αρχής “ο ρυπαίνων πληρώνει”
- Εφαρμογή προγραμμάτων διαλογής στην πηγή (ΔσΠ)
- Εφαρμογή προγραμμάτων οικιακής κομποστοποίησης
- Ενημερωτική καμπάνια για το όφελος των προγραμμάτων ανακύκλωσης και ανάκτησης υλικών
- Κέντρα Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (Κ.Δ.Α.Υ.)
- Κέντρα Μηχανικής Διαλογής, Ανάκτηση υλικών
- Μονάδες Θερμικής Επεξεργασίας (Μ.Θ.Ε.), Παραγωγή ενέργειας
- Μονάδες Βιολογικής Επεξεργασίας (Μ.Β.Ε.), Παραγωγή εδαφοβελτιωτικού
- Χώροι Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Αποβλήτων – Αποκατάσταση (Χ.Α.Δ.Α.)
- Χώροι Υγειονομικής Ταφής Αποβλήτων (Χ.Υ.Τ.Α.) – Θέματα κοινωνικής αποδοχής
- Χώροι Υγειονομικής Ταφής (Διάθεσης) Υπολειμμάτων (Χ.Υ.Τ.Υ.)
- Διαχείριση βιοαερίου σε Χ.Υ.Τ.Α.
- Διαχείριση διασταλαζόντων σε Χ.Υ.Τ.Α.
- Ποσοτικά στοιχεία αποβλήτων
 - ο Παραγωγή – Ρυθμός αύξησης
 - ο Μοναδιαία (per capita) Παραγωγή Αποβλήτων Μ.Π.Α.
 - ο Διακυμάνσεις, Ζυγολόγια
- Ημερήσια
- Εβδομαδιαία
- Μηνιαία
- Εποχιακή
- Ετήσια
- Ποιοτικά στοιχεία αποβλήτων (Φυσικοχημικές αναλύσεις)
 - ο Σύσταση
 - ο Ειδικό βάρος (βάρος, όγκος)
 - ο Υγρασία

- ο Τέφρα
- ο Θερμογόνος δύναμη
- ο Λόγος άνθρακα – αζώτου (C : N)
- ο Τοξικότητα αποβλήτων
- Πληθυσμιακά στοιχεία
- Κοινωνικά στοιχεία
- Περιβαλλοντικά στοιχεία
- Οικονομικά στοιχεία.

Ποσοτικά στοιχεία διαχείρισης στερεών αποβλήτων

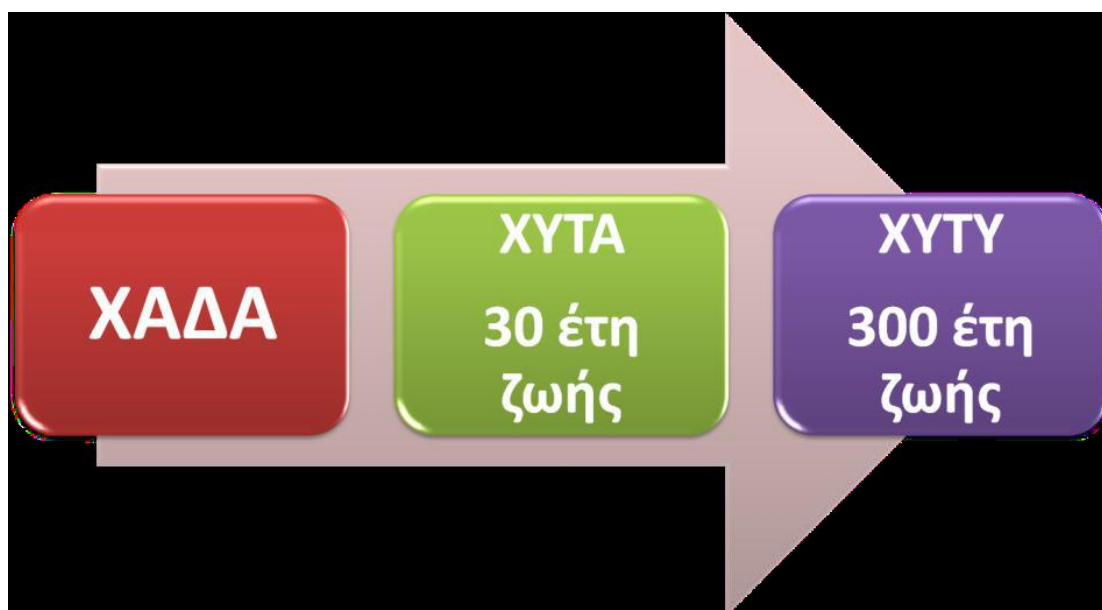
Τα κυριότερα ρεύματα αποβλήτων στην Ε.Ε. είναι τα εξής:

- Δημοτικά** – Οικιακά και εμπορικά απόβλητα (ΕΚΑ 20),
- Βιομηχανικά** - (συμπεριλαμβανομένων και αυτών της μεταποίησης),
- ΑΕΚΚ** – Απόβλητα Εκσκαφών και Κατεδαφίσεων,
- Ορυχείων & Λατομείων,**
- ΑΗΗΕ** – Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού,
- Βιοδιασπώμενα (οργανικά),**
- Συσκευασίες,**
- ΟΤΚΖ & Ελαστικά** (Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου Ζωής και ελαστικά),
- Γεωργικά - Αγροτικά**
- Επικίνδυνα.**

Ένας σημαντικός πλέον αριθμός Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Ο.Τ.Α.), σε ευρωπαϊκό αλλά και παγκόσμιο επίπεδο, επικεντρώνει το ενδιαφέρον του στον περιορισμό του όγκου των απορριμμάτων, αλλά και του κόστους διαχείρισής τους. Οι τοπικοί άρχοντες και οι υπεύθυνοι για την αστική διαχείριση μελετούν πιθανές στρατηγικές που στοχεύουν στην ενίσχυση των πρωτοβουλιών σχετικά με την ανακύκλωση και την κομποστοποίηση, όπως επίσης και στην αύξηση των υλικών που μπορούν να ανακυκλωθούν.

Μέχρι σήμερα τα έσοδα των Ο.Τ.Α. από τα τέλη καθαριότητας είναι ανάλογα με τα τετραγωνικά του ακινήτου που φορολογείται. Το σύστημα δηλαδή της τιμολόγησης δεν λαμβάνει υπόψη του τον όγκο των απορριμμάτων που παράγεται ούτε επίσης παρέχει κίνητρα για τον περιορισμό του όγκου. Με βάση τις διεθνείς και κοινοτικές υποχρεώσεις της χώρας, θα πρέπει αφενός να περιορίσουμε τον όγκο των απορριμμάτων και αφετέρου να μεταβούμε από τους Χώρους Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) στους Χώρους Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων (Χ.Υ.Τ.Υ.).

Το επόμενο σχεδιάγραμμα δείχνει την εμφατική υπεροχή ενός ΧΥΤΥ από ένα ΧΥΤΑ,



Είναι, λοιπόν, πολύ σημαντικό σε αυτή την πολιτική να ενταχθούν όσο το δυνατόν γρηγορότερα οι Ο.Τ.Α. της χώρας και να ληφθούν μέτρα και δράσεις προς αυτήν την κατεύθυνση.

Η σχετική διεθνής εμπειρία είναι πολύ πλούσια. Μία πολύ καλή πρακτική τιμολόγησης των υπηρεσιών καθαριότητας, με μεγάλη επιτυχία σε Ευρωπαϊκούς και Βόρειο - Αμερικάνικους Ο.Τ.Α., είναι τα προγράμματα Pay as you Throw (PAYT), **«Πληρώνω αναλόγως με το τι απορρίπτω»**.

ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ «ΠΛΗΡΩΝΩ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟ ΠΟΣΟ ΡΥΠΑΙΝΩ» (PAYT)

1. Βασικά χαρακτηριστικά

Η τιμολόγηση με μεταβλητές τιμές ή αλλιώς το σύστημα, «πληρώνω ανάλογα με το πόσο ρυπαίνω», (PAYT), είναι μία στρατηγική με συνεχώς αυξανόμενους θιασώτες. Σε ένα τέτοιο σύστημα, οι καταναλωτές έχουν ένα σημαντικό κίνητρο να περιορίσουν τα απορρίμματά τους καθώς ο λογαριασμός τους εξαρτάται από τον όγκο ή το βάρος των απορριμμάτων τους.

Τα προγράμματα PAYT προσφέρουν μια σειρά πλεονεκτημάτων τόσο για τους Ο.Τ.Α. που τα εφαρμόζουν όσο και για τους πολίτες που λαμβάνουν μέρος στην εφαρμογή τους. Το αντίτιμο που καταβάλλουν οι καταναλωτές για τις υπηρεσίες καθαριότητας διαμορφώνεται ανάλογα με τον όγκο των απορριμμάτων που παράγουν, αλλά τα πλεονεκτήματα των PAYT δεν σταματούν εκεί προωθώντας, ανάμεσα σε άλλα:

✓ Την αίσθηση ισοπολιτείας και δικαιοσύνης. Οι κάτοικοι χρεώνονται μόνο για το ποσό των

απορριμμάτων που παράγουν. Τα νοικοκυριά που παράγουν λιγότερα απορρίμματα χρεώνονται επομένως λιγότερο σε σχέση με όσα νοικοκυριά παράγουν περισσότερα απορρίμματα.

✓ του όγκου των απορριμμάτων. Στόχος του προγράμματος είναι να κατανοήσει ο δημότης - κάτοικος ότι θα πληρώσει λιγότερα, αν και εφόσον καταφέρει να απορρίψει μικρότερη ποσότητα απορριμμάτων, κάτι που σημαίνει ότι είναι πιθανό να προχωρήσει σε μία διαδικασία ανακύκλωσης και κομποστοποίησης πολύ πιο εύκολα.

✓ Τη βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος. Τα προγράμματα PAYT μπορούν να βελτιώσουν τα τοπικά προγράμματα ανακύκλωσης και με τον τρόπο αυτό να βελτιώσουν την ποιότητα του περιβάλλοντος. Η ανακύκλωση περιορίζει την ανάγκη για τη δημιουργία νέων Χ.Υ.Τ.Α, εξοικονομεί φυσικούς πόρους και ενέργεια, ενώ επιβαρύνει λιγότερο το περιβάλλον, με τη μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου.

✓ Την οικονομική βιωσιμότητα. Τα προγράμματα PAYT μπορεί να αποτελέσουν ένα αποτελεσματικό εργαλείο για τις τοπικές αρχές. Ένα καλά διαμορφωμένο πρόγραμμα μπορεί να γίνει αφορμή για νέα έσοδα τα οποία στη συνέχεια θα χρησιμοποιηθούν για να καλύψουν το κόστος για τη διαχείριση.

Απλά βήματα για το σχεδιασμό ενός προγράμματος PAYT

1. Εκτίμηση του συνολικού όγκου απορριμμάτων που θα παραχθεί, από τη στιγμή που το πρόγραμμα θα έχει πλήρως εφαρμοστεί.
2. Καθορισμός του τρόπου αποκομιδής των απορριμμάτων, καθώς και των υπολοίπων υπηρεσιών που θα προσφερθούν, στο πλαίσιο του προγράμματος (συχνότητα αποκομιδής, επιλογή τύπου & μεγέθους δοχείων κτλ).
3. Εκτίμηση κόστους για την εφαρμογή και λειτουργία του προτεινόμενου προγράμματος PAYT.
4. Διαμόρφωση μιας ενδεικτικής κοστολόγησης των υπηρεσιών ενός προγράμματος PAYT.
5. Εκτίμηση των εσόδων που θα αποφέρει το πρόγραμμα από τη στιγμή που θα λειτουργήσει πλήρως.
6. Διαμόρφωση μιας πιο ρεαλιστικής κοστολόγησης των υπηρεσιών ενός προγράμματος PAYT

Καλή Πρακτική 1

Ένα πιλοτικό πρόγραμμα PAYT εφαρμόστηκε στην πόλη Austin, στην Αμερική. Στο πρόγραμμα συμμετείχαν 141.000 νοικοκυριά και 2.200 επιχειρήσεις. Αρχικά, η συλλογή των απορριμμάτων γινόταν 2 φορές εβδομαδιαίως, χειρωνακτικά, με τη χρήση καλαθιών χωρητικότητας 30, 60 και 90 γαλονιών, ενώ στη συνέχεια έγινε ημιαυτόματη και εβδομαδιαία. Οι συμμετέχοντες αποδέχτηκαν σχετικά εύκολα το νέο σύστημα γιατί τους έδινε τη δυνατότητα ελέγχου πάνω στις δικές τους δαπάνες για την αποκομιδή των απορριμμάτων. Το πρόγραμμα συνετέλεσε στον καλύτερο διαχωρισμό των απορριμμάτων και στην αύξηση του ποσοστού της ανακύκλωσης.

Καλή Πρακτική 2

Το πρόγραμμα PAYT αποκομιδής με σακούλες, που εφαρμόστηκε στο Βέλγιο, συντέλεσε στον καλύτερο διαχωρισμό των οικιακών απορριμμάτων, στην αύξηση της

ανακύκλωσης και συνεπώς στο μικρότερο όγκο απορριμμάτων προς αποκομιδή. Οι συμμετέχοντες στο πρόγραμμα καλούνται να αγοράσουν τις σακούλες αποκομιδής και συνεπώς χρεώνονται ανάλογα με την ποσότητα που αγοράζουν.

Για να μπορέσουν να μειώσουν τον αριθμό των σακουλών που καταναλώνουν οι συμμετέχοντες περιορίζουν τον όγκο των απορριμμάτων τους μέσω του διαχωρισμού και της ανακύκλωσης. Είναι φανερό ότι οι συμμετέχοντες απολαμβάνουν μεγάλο περιθώριο ελευθερίας στον καθορισμό των δαπανών που κατευθύνονται προς την αποκομιδή των απορριμμάτων.

Τα προγράμματα ΡΑΥΤ μπορούν επίσης να συμβάλλουν στον περιορισμό του κόστους αποκομιδής και διάθεσης, αλλά και να μειώσουν το κόστος μεταφοράς των απορριμμάτων.

1.α. Κατηγορίες προγραμμάτων ΡΑΥΤ

Τα προγράμματα ΡΑΥΤ χαρακτηρίζονται από μεγάλη ευελιξία και διακρίνονται σε διαφορετικές κατηγορίες, επιτρέποντας με τον τρόπο αυτό στον κάθε ενδιαφερόμενο Ο.Τ.Α. να επιλέξει αυτό που είναι πιο κατάλληλο για την κοινότητά του. Έτσι, υπάρχουν:

- ▶ Προγράμματα αποκομιδής με σακούλες: οι καταναλωτές εφοδιάζονται με σακούλες στις οποίες υπάρχει τυπωμένο συγκεκριμένο λογότυπο και κάθε είδος απορρίμματος, που θέλουν να συγκεντρώσουν, πρέπει να τοποθετείται στις ειδικές αυτές σακούλες.
- ▶ Προγράμματα αποκομιδής με ετικέτες ή αυτοκόλλητα: οι καταναλωτές τοποθετούν ένα ειδικό αυτοκόλλητο - λογότυπο πάνω στα απορρίμματα που θέλουν να ανακυκλώσουν, αλλά μπορούν να χρησιμοποιήσουν ότι είδους τσάντα επιθυμούν.
- ▶ Προγράμματα αποκομιδής με δοχεία: οι καταναλωτές επιλέγουν τον κατάλληλο αριθμό ή μέγεθος δοχείων (1 δοχείο, 2 δοχεία, ή δοχεία συγκεκριμένης χωρητικότητας), ανάλογα με την εβδομαδιαία τους παραγωγή σε απορρίμματα.
- ▶ Προγράμματα αποκομιδής με βάση το βάρος: χρησιμοποιούνται ειδικές ζυγαριές για να υπολογιστεί το βάρος των απορριμμάτων και ο κάθε καταναλωτής χρεώνεται για τις υπηρεσίες καθαριότητας, ανάλογα με το βάρος των απορριμμάτων που δίνει για συκομιδή.

Προετοιμάζοντας ένα πρόγραμμα ΡΑΥΤ

- ✓ Επιλογή του κατάλληλου για τον Ο.Τ.Α. προγράμματος, θέσπιση προτεραιοτήτων & στόχων.
- ✓ Ευαισθητοποίηση & εκπαίδευση των κατοίκων του Ο.Τ.Α.
- ✓ Αγορά και διανομή του κατάλληλου εξοπλισμού, ανάλογα με τον τύπο προγράμματος που έχει επιλεγεί.
- ✓ Έναρξη ή επέκταση του υπάρχοντος προγράμματος ανακύκλωσης.
- ✓ Εφαρμογή των απαραίτητων διοικητικών αλλαγών (επιμόρφωση υπάρχοντος & πρόσληψη νέου προσωπικού).
- ✓ Εποπτεία και αξιολόγηση του προγράμματος

1.β. Τα προγράμματα ΡΑΥΤ και η Τοπική Αυτοδιοίκηση

Το βασικό χαρακτηριστικό ενός επιτυχημένου ΡΑΥΤ προγράμματος διαχείρισης απορριμμάτων είναι η ευελιξία του όσον αφορά το σχήμα που θα επιλέξει ο κάθε Ο.Τ.Α. να εφαρμόσει, την τιμολόγηση που θα ακολουθήσει, αλλά και τα κίνητρα που θα προσφέρει στους δημότες του. Η ευελιξία αυτή επιτυγχάνει δύο σημαντικά αποτελέσματα, δημιουργώντας νέα έσοδα για τους Ο.Τ.Α. και παρέχοντας ταυτόχρονα κίνητρα στους κατοίκους της κάθε περιοχής ώστε να διαχειριστούν τα απορρίμματά τους όσο γίνεται πιο αποτελεσματικά.

Ακριβώς λόγω αυτής της διπλής λειτουργίας είναι σημαντικό όσοι αναλάβουν να σχεδιάσουν και στη συνέχεια να οργανώσουν την εφαρμογή ενός τέτοιου προγράμματος, να προσδιορίσουν εξ αρχής τους στόχους και τις προτεραιότητες που θέλει να θέσει ο κάθε Ο.Τ.Α., ώστε με τον τρόπο αυτό να διαμορφώσουν το πρόγραμμα ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες και τα χαρακτηριστικά κάθε τοπικής αρχής χωριστά.

Ιδιαίτερως για την περίπτωση των Ο.Τ.Α. αν οι αιρετοί μπορέσουν να δείξουν στους κατοίκους ότι είναι πιθανό όχι μόνο να ελέγξουν αλλά ακόμη και να περιορίσουν το κόστος για την αποκομιδή και τη διαχείριση των απορριμμάτων τους με την εφαρμογή ενός προγράμματος ΡΑΥΤ, ώστε να μειωθεί το ποσό των τελών καθαριότητας, τότε το πιθανό πολιτικό κόστος από την υιοθέτηση μίας τέτοιας πολιτικής θα είναι σαφώς μικρότερο.

Ωστόσο, μία τέτοια κίνηση προϋποθέτει την ενημέρωση και την πληροφόρηση της τοπικής κοινωνίας. Κύριος στόχος στην περίπτωση αυτή είναι να συνειδητοποιήσουν οι κάτοικοι, ως άμεσα ενδιαφερόμενοι, ότι οι εναλλακτικές μορφές χρηματοδότησης των υπηρεσιών που αφορούν στην καθαριότητα δεν αποτελούν απλώς έναν δημιουργικό και ευφάνταστο τρόπο για τη δημιουργία νέων τοπικών φόρων, αλλά αντίθετα μία ουσιαστική πρακτική που μπορεί, αν λειτουργήσει σωστά, να αποφέρει νέα έσοδα στους Ο.Τ.Α., χωρίς να επιβαρύνει επιπλέον τους πολίτες.

Καλή Πρακτική

Ο δήμος Bogense (Δανία) εφάρμοσε ένα ΡΑΥΤ πρόγραμμα βασισμένο στο βάρος των απορριμμάτων. Οι συμμετέχοντες είναι εξοπλισμένοι με κάδους χωρητικότητας 260 λίτρων με χώρισμα που επιτρέπει την ταυτόχρονη συλλογή των οργανικών και των υπολοίπων απορριμμάτων.

Το τέλος για την αποκομιδή των απορριμμάτων αποτελείται από ένα σταθερό ετήσιο τέλος και ένα μεταβαλλόμενο τέλος ανάλογα με τη χρήση των κάδων. Ο όγκος των απορριμμάτων που συγκεντρώνεται στον δήμο έχει μειωθεί σε σχέση με τους δήμους που δεν εφαρμόζουν αντίστοιχα προγράμματα. Παράλληλα, έχει αυξηθεί το ποσοστό της ανακύκλωσης. Ανάμεσα στα θετικά αποτελέσματα του προγράμματος πρέπει επίσης να συμπεριληφθεί η ευαισθητοποίηση των δημοτών, η προώθηση της κομποστοποίησης ανάμεσα στους συμμετέχοντες και, φυσικά, ο περιορισμός του όγκου των απορριμμάτων.

Τα ΡΑΥΤ προγράμματα στις χώρες του εξωτερικού με μία ματιά		
Χώρα - Τύπος ΡΑΥΤ Προγράμματος	Βασικά Χαρακτηριστικά Προγράμματος	Χρηματοδότηση Προγράμματος
Βέλγιο Πρόγραμμα αποκομιδής με σακούλες	Ειδικές χρεώσεις για τα νοικοκυριά που εφαρμόζουν την αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει», χαμηλό κόστος εφαρμογής της ανακύκλωσης, μείωση όγκου οικιακών απορριμμάτων	Φόρος οικιακών απορριμμάτων ή περιβαλλοντικός φόρος, χρέωση της σακούλας αποκομιδής, ή του δοχείου αποκομιδής ή ανάλογα με τη συχνότητα αποκομιδής των απορριμμάτων
Δανία Πρόγραμμα βασισμένο στον όγκο/βάρος των απορριμμάτων	Ειδικές χρεώσεις για τα νοικοκυριά που εφαρμόζουν την αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει», κίνητρα για ανακύκλωση, μείωση όγκου απορριμμάτων, κομποστοποίηση κατ' οίκον.	Τέλος ανάλογα με το βάρος ή τον όγκο των απορριμμάτων, χρέωση για την αποκομιδή
Γερμανία Πρόγραμμα βασισμένο στον όγκο και το βάρος και τον όγκο των απορριμμάτων που εφαρμόζεται σε συγκροτήματα κατοικιών	Ειδικές χρεώσεις για τα νοικοκυριά που εφαρμόζουν την αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει», κατ οίκον διαχωρισμός απορριμμάτων και μείωση όγκου οικιακών απορριμμάτων	
Ιταλία Πρόγραμμα αποκομιδής με σακούλες που φέρουν ετικέτες	Ειδικές χρεώσεις για τα νοικοκυριά που εφαρμόζουν την αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει», προγράμματα ανακύκλωσης από το δήμο, μείωση όγκου οικιακών απορριμμάτων	Σταθερό τέλος ανάλογα με το μέγεθος και τον τύπο της οικίας και τον αριθμό των ατόμων που κατοικούν σε αυτή, μεταβαλλόμενο τέλος ανάλογα με τον αριθμό σάκων αποκομιδής
Λουξεμβούργο Πρόγραμμα που συνδυάζει όγκο και βάρος απορριμμάτων	Ειδικές χρεώσεις για τα νοικοκυριά που εφαρμόζουν την αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει», κίνητρα για ανακύκλωση, μείωση όγκου απορριμμάτων	Χρεώσεις ανάλογα με τη συχνότητα αποκομιδής, χρεώσεις ανάλογα με τον όγκο των απορριμμάτων

2. Παράπλευρα Προγράμματα

2.α. Αποκομιδή ειδικών απορριμμάτων

Σε πολλές περιπτώσεις οι τοπικές αρχές των περιοχών που εφαρμόζουν τα ΡΑΥΤ έχουν συστήσει ειδικά συστήματα για την αποκομιδή συγκεκριμένων τύπων απορριμμάτων. Στο πλαίσιο των συστημάτων αυτών οι Ο.Τ.Α. συλλέγουν «εποχιακά» απορρίμματα, όπως είναι για παράδειγμα τα Χριστουγεννιάτικα δένδρα, χωρίς επιπλέον χρέωση, σε προκαθορισμένες περιοχές του δήμου.

Με τον ίδιο τρόπο, συλλέγονται επίσης ηλεκτρικές οικιακές συσκευές, έπιπλα, ογκώδη αντικείμενα αλλά και άλλα οικιακά αντικείμενα που μπορούν στη συνέχεια να επαναχρησιμοποιηθούν. Η συχνότητα αποκομιδής ποικίλλει από εβδομαδιαία έως και μηνιαία βάση.

2.β. Εκπαίδευση – Ενημέρωση

Για να ενθαρρύνουν τη συμμετοχή των τοπικών κοινωνιών στην ολοκληρωμένη διαχείριση στερεών απορριμμάτων οι Ο.Τ.Α. του προγράμματος έχουν αναπτύξει μία σειρά από εκπαιδευτικές δράσεις. Οι δράσεις αυτές περιλαμβάνουν εκτός των άλλων δημοσιεύσεις σε τοπικές εφημερίδες, έντυπο ενημερωτικό υλικό, το οποίο και μοιράζεται (μέσω ταχυδρομείου) στο σύνολο της τοπικής κοινωνίας, αλλά και ενημερωτικές εκπομπές στα τοπικά μέσα ενημέρωσης. Επιπλέον, εκπρόσωποι του δήμου διοργανώνουν συναντήσεις ανάμεσα στους κατοίκους και στα σχολεία με στόχο την καλύτερη ενημέρωση σχετικά με τα χαρακτηριστικά του προγράμματος, τον τρόπο υλοποίησής του και τα προσδοκώμενα αποτελέσματα. Τέλος, διοργανώνονται σεμινάρια για την εκπαίδευση των κατοίκων σχετικά με τους εναλλακτικούς τρόπους διαχείρισης των στερεών απορριμμάτων.

3. Διαμορφώνοντας ένα Πρόγραμμα Ανακύκλωσης σε 8 απλά βήματα

1. Επιλογή Συντονιστή του προγράμματος.
2. Καθορισμός του είδους των απορριμμάτων.
3. Πρακτικές πρόληψης δημιουργίας απορριμμάτων.
4. Συμμετοχή προσωπικού Ο.Τ.Α. & εθελοντών στο πρόγραμμα.
5. Επιλογή εργολάβων
6. Διαμόρφωση του συστήματος αποκομιδής.
7. Εκπαιδευτικές δράσεις – Καμπάνια ενημέρωσης.
8. Εποπτεία & αξιολόγηση του Προγράμματος ανακύκλωσης

1. Επιλογή του Συντονιστή του Προγράμματος

Επιλογή υπευθύνου για την εποπτεία του προγράμματος. Το άτομο που θα επιλεγεί θα είναι ο τελικός υπεύθυνος για το σχεδιασμό του προγράμματος αποκομιδής, την επιλογή του ενδιαμέσου που θα αναλάβει τη μεταφορά των υλικών προς ανακύκλωση, την οργάνωση των εκπαιδευτικών δράσεων και την καμπάνια ενημέρωσης και τέλος τον έλεγχο προόδου του προγράμματος.

2. Καθορισμός του είδους των απορριμμάτων

Πριν από την υλοποίηση του προγράμματος, θα πρέπει να καθοριστεί το είδος των απορριμμάτων που μπορούν να ανακυκλωθούν. Για το λόγο αυτό προτείνεται η διεξαγωγή μελέτης αξιολόγησης απορριμμάτων, η οποία θα υπολογίζει την ποσότητα και το είδος των απορριμμάτων που παράγει η τοπική κοινότητα. Αν μία τέτοια έρευνα εντοπίσει, για παράδειγμα, ότι μεγάλο ποσοστό των απορριμμάτων αποτελείται από αλουμίνιο, τότε είναι λογικό ότι το πρόγραμμα ανακύκλωσης θα εστιάσει στις συσκευασίες αλουμινίου. Γενικώς, τα υλικά που μπορούν να ανακυκλωθούν είναι:

- _ Αλουμίνιο
- _ Πλαστικό
- _ Γυαλί
- _ Υπολείμματα τροφών
- _ Χαρτί (εφημερίδες – υλικά συσκευασίας)

3. Πρακτικές πρόληψης δημιουργίας απορριμμάτων

Ο περιορισμός των απορριμμάτων σημαίνει ουσιαστικά τη χρήση μικρότερης ποσότητας υλικών στις καθημερινές συνήθειες ώστε η τελική ποσότητα των απορριμμάτων να είναι και αυτή μικρότερη. Μία τέτοια κίνηση εκτός του ότι είναι ευεργετική για το περιβάλλον μπορεί να συντελέσει και στην εξοικονόμηση πόρων, οικονομικών και μη. Οι πιο γνωστές μέθοδοι για την αποφυγή δημιουργίας επιπλέον απορριμμάτων είναι οι:

- _ Χρήση προϊόντων που δεν έχουν υλικά συσκευασίας,
- _ Χρήση προϊόντων από ανακυκλωμένα υλικά,
- _ Ρύθμιση εκτυπωτών και φωτοτυπικών, ώστε να χρησιμοποιούν και τις 2 όψεις του χαρτιού κ.α.

Επαναχρησιμοποίηση υλικών:

- _ Επαναχρησιμοποιημένες σακούλες και συσκευασίες,
- _ Αποφυγή συσκευασιών και υλικών μίας χρήσης,
- _ Επισκευή και διόρθωση παλαιότερων αντικειμένων που μπορούν ωστόσο να χρησιμοποιηθούν εκ νέου (έπιπλα κ.α.)

Δωρεά προϊόντων:

- _ Δωρεά προμηθειών που δεν χρησιμοποιούνται πια σε σχολεία, ή σε μη κερδοσκοπικές οργανώσεις,
- _ Διάθεση των υπολειμμάτων τροφών ώστε να χρησιμοποιηθούν ως τροφή για ζώα κ.α.

Καλή Πρακτική

Η οργάνωση PROEUROPE ιδρύθηκε το 1995 και αποτελεί την «ομπρέλα» για 33 εθνικά προγράμματα συλλογής και ανακύκλωσης συσκευών και υλικών. Τα 26 ευρωπαϊκά κράτη-μέλη της εντάχθηκαν στην οργάνωση, στην προσπάθειά τους να συμμορφωθούν στην Ευρωπαϊκή Οδηγία σχετικά με την ανακύκλωση συσκευών. Στόχος της PROEUROPE είναι η οργάνωση και η υποστήριξη των εθνικών συστημάτων συλλογής και ανακύκλωσης, η ανάδειξη πιστοποιημένων συστημάτων, η συνεργασία με τις τοπικές αρχές, η δημιουργία πλατφόρμας επικοινωνίας και διάχυσης τεχνολογίας και καλών πρακτικών, αλλά και η συνδρομή της στη διαμόρφωση της ευρωπαϊκής νομοθεσίας σχετικά με τη διαχείριση απορριμμάτων. Στην Ελλάδα, το σύστημα συλλογής και ανακύκλωσης, που έχει εγκρίνει και το αρμόδιο Υπουργείο, διαχειρίζεται από την Ελληνική Εταιρία Αξιοποίησης και Ανακύκλωσης, μέτοχος της οποίας είναι και η ΚΕΔΕ. Το πρόγραμμα περιλαμβάνει

εκπαιδευτικές δράσεις, δράσεις ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης καθώς και τη συλλογή, ανακύκλωση και διαχείριση συσκευασιών και υλικών μέσα από τους μπλε κάδους.

4. Συμμετοχή προσωπικού των Ο.Τ.Α. και εθελοντών στο πρόγραμμα

Στη διαδικασία εφαρμογής του προγράμματος, σημαντική θα είναι η βοήθεια που μπορεί να προσφέρει το προσωπικό του Ο.Τ.Α., που υλοποιεί το πρόγραμμα, αλλά και οι εθελοντές που θα βοηθήσουν στη διαμόρφωση μίας θετικής εικόνας για το πρόγραμμα από τη μεριά της κοινής γνώμης. Το σύνολο των ατόμων αυτών αποτελεί ουσιαστικά την ομάδα υποστήριξης του προγράμματος, που θα εγγυηθεί σε σημαντικό βαθμό την επιτυχημένη ολοκλήρωσή του.

5. Επιλογή εργολάβων

Σημαντική για την υλοποίηση του προγράμματος είναι επίσης η επιλογή εργολάβων. Των επιμέρους ατόμων ή εταιριών δηλαδή που θα αναλάβουν τις ενδιάμεσες διαδικασίες που είναι απαραίτητες για την αποδοτική εφαρμογή του προγράμματος (μεταφορά απορριμμάτων, αγορά εξοπλισμού, κτλ).

Καλή Πρακτική

Ο δήμος Navigli (Ιταλία) εφαρμόζει ένα πρόγραμμα κατ' οίκον αποκομιδής με σάκους που φέρουν ετικέτες. Το τέλος για την αποκομιδή απορριμμάτων συνίσταται από ένα σταθερό ποσό, ανάλογα με το μέγεθος και τον τύπο της οικίας καθώς και τον αριθμό των ατόμων, και από ένα μεταβαλλόμενο, ανάλογα με τον αριθμό σάκων που χρησιμοποιούνται. Το σταθερό ποσό καλύπτει το 50% των δαπανών για την αποκομιδή και τη μεταφορά των απορριμμάτων, όπως επίσης και για τρέχοντα έξοδα, ενώ το μεταβαλλόμενο ποσό καλύπτει το 20% του κόστους αποκομιδής και μεταφοράς καθώς και το 100% της διάθεσης των απορριμμάτων. Κάθε νοικοκυριό διαθέτει μία μαγνητική κάρτα με κωδικό που συνδέεται αυτόματα σε ένα προσωπικό σετ σάκων και ετικετών. Κατά την παράδοση των εναπομείναντων οικιακών απορριμμάτων στην αρμόδια υπηρεσία το ποσό των απορριμμάτων κάθε νοικοκυριού αναγνωρίζεται μέσω της κάρτας αυτής. Το μεταβλητό ποσό της φορολόγησης εξαρτάται απόλυτα από το ποσό των εναπομείναντων απορριμμάτων και για το λόγο αυτό τα νοικοκυριά που κομποστοποιούν έχουν επιπλέον φορολογική έκπτωση. Με την υλοποίηση του προγράμματος παρατηρήθηκε περιορισμός του όγκου των οικιακών απορριμμάτων, καλύτερος διαχωρισμός τους, αύξηση της ανακύκλωσης και της κομποστοποίησης και μεγαλύτερος έλεγχος σχετικά με τις δαπάνες για την καθαριότητα.

6. Διαμόρφωση του συστήματος αποκομιδής

Το να είναι η διαδικασία της ανακύκλωσης εύκολη και απλή, για το σύνολο της τοπικής κοινωνίας, είναι ίσως το κυριότερο χαρακτηριστικό που μπορεί να εγγυηθεί την επιτυχημένη υλοποίηση ενός προγράμματος ανακύκλωσης.

7. Εκπαιδευτικές δράσεις - Καμπάνιες περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης

Η καλύτερη μέθοδος για να ενθαρρυνθεί η τοπική κοινωνία και να συμμετάσχει ενεργά σε ένα πρόγραμμα ανακύκλωσης είναι η εκπαίδευση και η ενημέρωση. Ενημερωτικά φυλλάδια, μαθήματα στο σχολείο, δημόσιες συζητήσεις, ενημερωτικές εκπομπές και εκδόσεις στα τοπικά μέσα αλλά και διαφημίσεις και θεματικές εκδηλώσεις μπορούν να βοηθήσουν προς την κατεύθυνση αυτή.

8. Εποπτεία και αξιολόγηση του προγράμματος

Σύγκριση των στοιχείων που αφορούν στον όγκο και την ποσότητα των απορριμμάτων πριν και μετά την εφαρμογή του προγράμματος ανακύκλωσης, ώστε να αποτιμηθούν τα αποτελέσματα. Αξιολόγηση και συχνός έλεγχος των διαδικασιών θα συνεισφέρει στον εντοπισμό τυχόν παραλείψεων και αδυναμιών, οι οποίες και θα αντιμετωπιστούν με διορθωτικές κινήσεις.

Παράγοντες που επηρεάζουν το σχεδιασμό ενός προγράμματος διαχείρισης στερεών απορριμμάτων

Ο σχεδιασμός ενός προγράμματος διαχείρισης απορριμμάτων όπως επίσης και η πολιτική στήριξη μίας προσπάθειας ολοκληρωμένης διαχείρισης των απορριμμάτων θεωρούνται απαραίτητα στοιχεία. Αν ένα τέτοιο σχέδιο υπάρχει ίσως είναι απαραίτητη η αναθεώρησή του. Αν αντιθέτως, πρέπει να σχεδιαστεί εξ' αρχής είναι πολύ σημαντικό οι πολιτικές αρχές να έχουν αποδεχτεί την ανάγκη ύπαρξης του σχεδίου αυτού. Υπάρχουν ωστόσο κάποιοι βασικοί παράγοντες, οι οποίοι πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στο σχεδιασμό και την υλοποίηση ενός τέτοιου προγράμματος.

1. Καθορισμός του αντικειμένου του προγράμματος

Πρότερος του σχεδιασμού του προγράμματος είναι ο καθορισμός των χαρακτηριστικών του. Δηλαδή:

- Ποιά θα είναι η γεωγραφική κάλυψη του προγράμματος;
- Ποιο το είδος των απορριμμάτων που θα περιληφθούν στο σχεδιασμό του προγράμματος;
- Ποιος ο χρονικός ορίζοντας του προγράμματος;

2. Ποιοι είναι οι συμμετέχοντες στη διαδικασία σχεδιασμού

Η συμμετοχή ποικίλλων εταίρων και μεγάλου μέρους των τοπικών κοινωνιών στοχεύει στην καλύτερη αποδοχή των πολιτικών που αφορούν στη διαχείριση απορριμμάτων. Στους συμμετέχοντες στη διαδικασία σχεδιασμού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνονται, ανάμεσα σε άλλους:

- _ Εκπρόσωποι από το πολιτικό και διοικητικό επίπεδο της περιοχής,
- _ Εκπρόσωποι από τη βιομηχανία και το εμπόριο,
- _ Ενώσεις πολιτών.

Το νομικο- διοικητικό πλαίσιο της διαχείρισης απορριμμάτων

Τα σημαντικότερα κείμενα που αποτελούν το νομικό και διοικητικό πλαίσιο που διέπει τη διαχείριση των αποβλήτων στη χώρα μας περιλαμβάνει:

1. Γενικό πλαίσιο

-Ν. 2939/2001 (ΦΕΚ 179/Α/06.08.2001) «Συσκευασίες και εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών άλλων προϊόντων – Ίδρυση Εθνικού Οργανισμού Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και άλλων Προϊόντων (ΕΟΕΔΣΑΠ) και άλλες διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε με το Ν. 3854/10 (ΦΕΚ 94/Α/23.06.2010) «Τροποποίηση της νομοθεσίας για την εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων και τον Εθνικό Οργανισμό Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και Άλλων Προϊόντων (Ε.Ο.Ε.Δ.Σ.Α.Π.) και άλλες διατάξεις» και το Ν.4042/2012.

- Ν.4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α/13-2-2012) «Ποινική Προστασία του περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής» που ενσωματώνει στο εθνικό δίκαιο την οδηγία-πλαίσιο 2008/98/ΕΕ για τα απόβλητα.

- Ν. 4014/11 (ΦΕΚ 209/Α/21-9-11) «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει (Άρθρο 12).

- Ο Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων (ΕΚΑ), σύμφωνα με το Παράρτημα της Απόφασης 2002/532/ΕΚ, όπως έχει τροποποιηθεί με τις Αποφάσεις 2001/118/ΕΚ, 2001/119/ΕΚ και 2001/573/ΕΚ της Επιτροπής Ε.Κ.

- Ο Κανονισμός (ΕΚ) 1013/2006 Για τις μεταφορές αποβλήτων, όπως έχει τροποποιηθεί, συμπληρωθεί και ισχύει.

-ΚΥΑ 114218/1997 (ΦΕΚ 1016 Β) «Κατάρτιση πλαισίου Προδιαγραφών και γενικών προγραμμάτων διαχείρισης στερεών αποβλήτων».

ΚΥΑ 29407/3508/2002 (ΦΕΚ 1572 Β) «Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων».

-ΚΥΑ 50910/2727/2003 (ΦΕΚ 1909 Β) «Μέτρα και Όροι για τη Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων. Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης», όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.

-ΚΥΑ 22912/1117/2005 (ΦΕΚ 759 Β) «Μέτρα και όροι για την πρόληψη και τον περιορισμό της ρύπανσης του περιβάλλοντος από την αποτέφρωση των αποβλήτων».

- ΚΥΑ Η.Π. 4641/232/2006 (ΦΕΚ 168 Β) «Καθορισμός τεχνικών προδιαγραφών μικρών ΧΥΤΑ σε νησιά και απομονωμένους οικισμούς κατ' εφαρμογή του άρθρου 3 (παρ.4) σε συνδυασμό με το άρθρο 20 (Παρ.Ι) της υπ' αριθμ.29407/3508/2002 ΚΥΑ»

- ΚΥΑ Η.Π.13588/725/2006: Μέτρα, όροι και περιορισμοί για την διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 91/689/ΕΟΚ «για τα επικίνδυνα απόβλητα» του Συμβουλίου της 12ης Δεκεμβρίου 1991. Αντικατάσταση της υπ.αριθ.19396/1546/1997 ΚΥΑ «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων (ΦΕΚ Β'604/28-3-2006)».

- ΚΥΑ Η.Π. 24944/1159/2006: Έγκριση Γενικών Τεχνικών Προδιαγραφών για την διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων σύμφωνα με το άρθρο 5 (παρ. Β) της υπ' αριθμ. 13588/725 κοινή υπουργική απόφαση «Μέτρα όροι και περιορισμοί για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων κ.λπ.» (Β'383) και σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του

άρθρου 7 (παρ.1) της οδηγίας 91/156/ΕΚ του Συμβουλίου της 18ης Μαρτίου 1991».και του «Εθνικού Σχεδιασμού διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων», που προβλέπονται στο άρθρο 5 της ίδιας ΚΥΑ (ΦΕΚ Β'791/30-6-2006)

- ΚΥΑ 8668/2007 (ΦΕΚ Β'287/2-3-2007): Έγκριση Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΕΣΔΕΑ), σύμφωνα με το άρθρο 5 (παρ.Α) της υπ' αριθμ. 13588/725 κοινή υπουργική απόφαση «Μέτρα, όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων κ.λπ.» (Β' 383) και σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του άρθρου 7 (παρ.1) της υπ' αριθμ. 91/156/ΕΚ οδηγίας του Συμβουλίου της 18ης Μαρτίου 1991. Τροποποίηση της υπ' αριθμ.13588/725/2006 κοινή υπουργική απόφαση «Μέτρα όροι και περιορισμοί για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων ... κ.λπ.» (Β' 383) και της υπ' αριθμ.24944/1159/206 κοινή υπουργική απόφαση «Έγκριση Γενικών Τεχνικών Προδιαγραφών για την διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων ... κ.λπ.» (Β' 791).

- ΚΥΑ 7589/731/2000 (ΦΕΚ Β 514) Για τον καθορισμό μέτρων και όρων για τη διαχείριση των πολυχλωροδιφαινυλίων και πολυχλωροτριφαινυλίων

- ΚΥΑ 18083/1098 Ε.103/ 2003 (ΦΕΚ Β 606) Σχέδια διάθεσης/απολύμανσης συσκευών που περιέχουν PCB. Γενικές κατευθύνσεις για τη συλλογή και μετέπειτα διάθεση συσκευών και αποβλήτων με PCB, σύμφωνα με το άρθρο 7 της κοινής υπουργικής απόφασης 7589/731/2000 (Β' 514).

- ΚΥΑ με αρ. Κ.Υ.Α.146163/2012 «Μέτρα και Όροι για τη Διαχείριση Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων», που εκδόθηκε κατ' εξουσιοδότηση του άρθρου 38, παρ.7 του ν.4042/2012.

2. Ανακύκλωση- συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων

- Ν. 2939/2001 (ΦΕΚ 179/Α/06.08.2001) «Συσκευασίες και εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών άλλων προϊόντων – Ίδρυση Εθνικού Οργανισμού Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και άλλων Προϊόντων (ΕΟΕΔΣΑΠ) και άλλες διατάξεις» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

- Ν. 3854/2010 (ΦΕΚ 94/Α/23.06.2010) «Τροποποίηση της νομοθεσίας για την εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων και τον Εθνικό Οργανισμό Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και Άλλων Προϊόντων (Ε.Ο.Ε.Δ.Σ.Α.Π.) και άλλες διατάξεις» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

- ΚΥΑ 104826/2004 (ΦΕΚ 849 Β/9.6.2004) «Καθορισμός ύψους ανταποδοτικών τελών από ατομικά ή συλλογικά συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης συσκευασιών / άλλων προϊόντων (όπως αυτά ορίζονται στο άρθρο 2, παρ. 4, του Ν. 2939/2001) σε εφαρμογή των άρθρων 7 (παρ. Β1, εδ. α3 και παρ. Β2, εδ. α5) και του άρθρου 17 του Ν. 2939/2001 "Συσκευασίες και εναλλακτική διαχείριση συσκευασιών και άλλων προϊόντων κ.λ.π." (Α'179)».

- ΚΥΑ 112145/2004 (ΦΕΚ 1916 Β/24.12.2004) «Ξεχωριστή αναγραφή της χρηματικής εισφοράς επί των τιμολογίων πώλησης σε όλα τα στάδια πώλησης των ελαστικών των οχημάτων, των ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών, του ηλεκτρικού και

ηλεκτρονικού εξοπλισμού, των οχημάτων, των λιπαντικών ελαίων, εκτός των τιμολογίων που απευθύνονται στους τελικούς αγοραστές χρήστες – επιτηδευματίες.

- ΚΥΑ 9268/469/07 (ΦΕΚ 286 Β) «Τροποποίηση των ποσοτικών στόχων για την ανάκτηση και ανακύκλωση των αποβλήτων των συσκευασιών σύμφωνα με το άρθρο 10 (παρ. Α1, τελευταίο εδάφιο) του ν. 2939/2001 (Α' 179), καθώς και άλλων διατάξεων του νόμου αυτού, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2004/12/ΕΚ «για την τροποποίηση της οδηγίας 94/62/ΕΚ για τις συσκευασίες και τα απορρίμματα συσκευασίας», του Συμβουλίου της 11ης Φεβρουαρίου 2004».

- ΚΥΑ 9303/454/Ε103/2009 (ΦΕΚ 408 Β/5.3.09) Καθορισμός ύψους ανταποδοτικών τελών από ατομικά ή συλλογικά συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης συσκευασιών / άλλων προϊόντων για την έκδοση πιστοποιητικού εναλλακτικής διαχείρισης (Π.Ε.Δ).

- ΚΥΑ 41624.2057.Ε103/2010 (ΦΕΚ 1625Β/11-10-2010). Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των χρησιμοποιημένων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών.

- ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312Β/ 24-08-2010). Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)

- ΠΔ 82/2004 (ΦΕΚ Α 64/2.3.04) «Αντικατάσταση της 98012/2001/ ΚΥΑ «Καθορισμός μέτρων και όρων για τη διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων» (Β' 40).» «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των Αποβλήτων των Λιπαντικών Ελαίων.

- ΠΔ 109/2004 (ΦΕΚ Α 75/5.3.04) «Μέτρα και όροι για την εναλλακτική διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών των οχημάτων. Πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείρισή τους».

- ΠΔ 116/2004 (ΦΕΚ Α 81/5.3.04) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους, των χρησιμοποιημένων ανταλλακτικών τους και των απενεργοποιημένων καταλυτικών μετατροπών σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/53/ΕΚ «για τα οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους» του Συμβουλίου της 18ης Σεπτεμβρίου 2000».

- ΠΔ 117/2004 (ΦΕΚ Α 82/5.3.04) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις των Οδηγιών 2002/95 «σχετικά με τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε είδη ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού» και 2002/96 «σχετικά με τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού» του Συμβουλίου της 27ης Ιανουαρίου 2003»

- ΠΔ 15/2006 (ΦΕΚ Α 12/ 3.2.06) «Τροποποίηση του Προεδρικού Διατάγματος 117/2004 (Α' 82), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2003/108 «για την τροποποίηση της οδηγίας 2002/96 σχετικά με τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)» του Συμβουλίου της 8ης Δεκεμβρίου 2003

- ΥΑ αρ.οικ.133480 (ΦΕΚ2711/Β/27.11.2011). Τροποποίηση Παραρτήματος ΙΒ του ΠΔ 117/2004.

3. Φορείς διαχείρισης στερεών αποβλήτων

Οι κυριότερες διατάξεις που αφορούν σε θέματα φορέων διαχείρισης στερεών αποβλήτων είναι οι ακόλουθες:

- ΚΥΑ 50910/2727/2003 (ΦΕΚ 1909 Β) «Μέτρα και Όροι για τη Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων. Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης», όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.
- Ν. 3536/2007 (ΦΕΚ Α 42/23.2.2007). Ειδικές ρυθμίσεις θεμάτων μεταναστευτικής πολιτικής και λοιπών ζητημάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης (Άρθρο 30).
- Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ Α' 87/7.6.2010). Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης.
- Ν. 3854/2010 (ΦΕΚ Α' 94/23.06.2010). Τροποποίηση της νομοθεσίας για την εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων και τον Εθνικό Οργανισμό Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και Άλλων Προϊόντων (Ε.Ο.Ε.Δ.Σ.Α.Π.) και άλλες διατάξεις.
- Ν. 3979/2011 (ΦΕΚ Α 138 16.6.2011). Για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση και λοιπές διατάξεις (Άρθρο 42).
- Ν.4071/2012 (ΦΕΚ Α' 85/11.04.2012). Ρυθμίσεις για την τοπική ανάπτυξη, την αυτοδιοίκηση και την αποκεντρωμένη διοίκηση Ενσωμάτωση Οδηγίας 2009/50/ΕΚ.

Περιγραφή Δήμου Σπάτων - Αρτέμιδος

Θέση

Ο Δήμος Σπάτων - Αρτέμιδος βρίσκεται στην Ανατολική Αττική σε απόσταση 25 χιλιομέτρων από το κέντρο της Αθήνας και καταλαμβάνει έκταση περίπου 76 τετραγωνικών χιλιομέτρων (7.600 εκτάρια ή 76.000 στρέμματα). Ο σημερινός Δήμος προέρχεται από τη διοικητική συνένωση των πρώην Δήμων Σπάτων και Αρτέμιδος που πραγματοποιήθηκε σε εφαρμογή του Ν.3852/2010 και υλοποιήθηκε την 1/1/2011.

Ο Δήμος συνορεύει:

- Βόρεια: Με το Δήμο Ραφήνας – Πικερμίου.
- Ανατολικά: Βρέχεται από το Νότιο Ευβοϊκό Κόλπο.
- Νότια: Με το Δήμο Μαρκοπούλου Μεσογαίας.
- Δυτικά: Με το Δήμο Παιανίας.

Ο Δήμος Σπάτων-Αρτέμιδος ανήκει:

- Αυτοδιοικητικά: στην Περιφερειακή Ενότητα Ανατολικής Αττικής της Περιφέρειας Αττικής.
- Διοικητικά: στην Αποκεντρωμένη Διοίκηση Αττικής.
- Οικονομικά: στη Δ.Ο.Υ. Παλλήνης.
- Δικαστικά: στο Ειρηνοδικείο Κορωπίου.

Αρμόδιες κρατικές αρχές στην περιοχή του Δήμου Σπάτων - Αρτέμιδος:

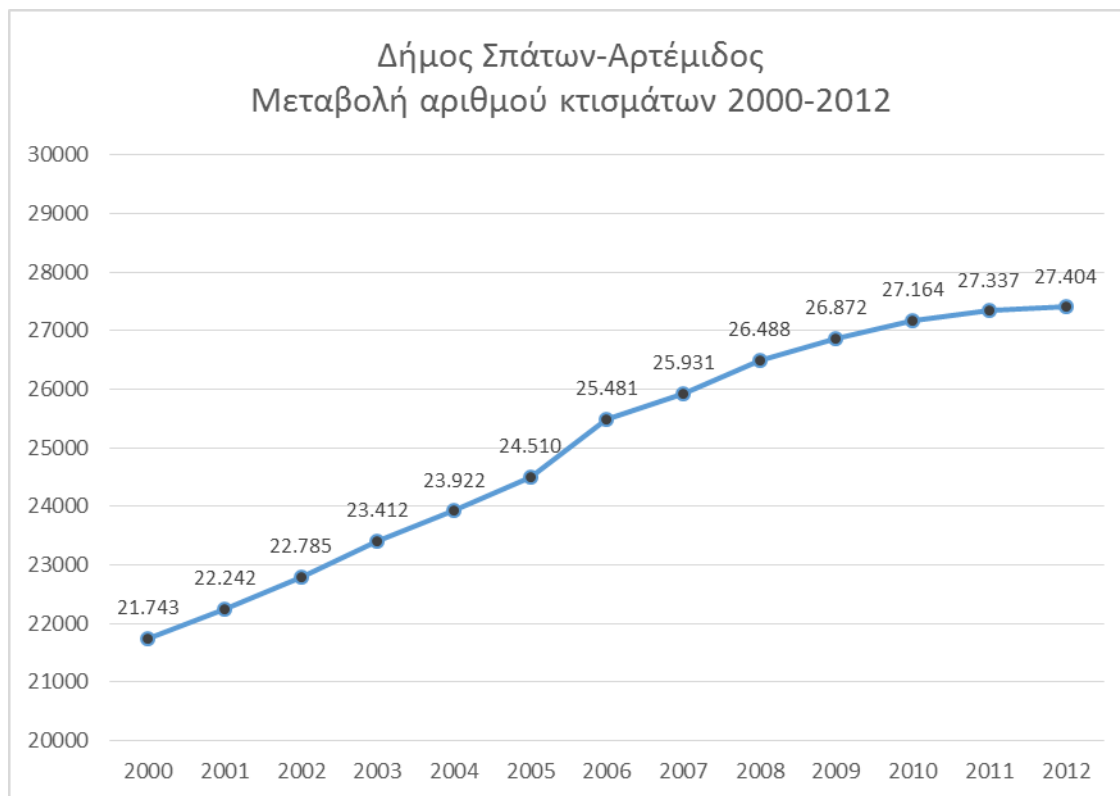
- Αρμόδια πυροσβεστική αρχή είναι η Διοίκηση Πυροσβεστικών Υπηρεσιών Ανατολικής Αττικής με την Πυροσβεστική Υπηρεσία Κρωπίας.
- Αρμόδια δασική αρχή είναι η Δ/ση Δασών Ανατολικής Αττικής, με το Δασαρχείο Πεντέλης και το Δασονομείο Σπάτων.
- Αρμόδια αστυνομική αρχή η Δ/ση Αστυνομίας Ανατολικής Αττικής με τα Αστυνομικά τμήματα και τα Τμήματα Ασφάλειας Σπάτων και Αρτέμιδος αντίστοιχα.
- Αρμόδια στρατιωτική αρχή είναι η Ανώτατη Στρατιωτική Διοίκηση Υποστήριξης Στρατού (περιοχή ευθύνης Αττικής).
- Αρμόδια λιμενική αρχή είναι το Λιμεναρχείο Ραφήνας.

Κάλυψη Γης

Η περιοχή των Μεσογείων παραδοσιακά χαρακτηρίζονταν από γεωργικές εκτάσεις με κυρίαρχη την αμπελοκαλλιέργεια ενώ τις τελευταίες δεκαετίες και ιδιαίτερα την περίοδο 1998-2004 έγινε υποδοχέας πολλών νέων εντατικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τις μεταφορές, τις υπηρεσίες, το χονδρεμπόριο, τη μεταφορά ή τη δημιουργία νέων βιομηχανικών /βιοτεχνικών δραστηριοτήτων και την εσωτερική οικιστική μετανάστευση. Η αύξηση των δομημένων επιφανειών στην Αττική κατά την περίοδο αυτή, κυμαίνεται μεταξύ 6% έως 23% ενώ ειδικότερα για την πεδιάδα των Μεσογείων καταγράφεται σημαντική επέκταση του οικιστικού ιστού στις περιοχές πλησίον του Διεθνή Αερολιμένα Αθηνών (ΔΑΑ). Από τα στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής

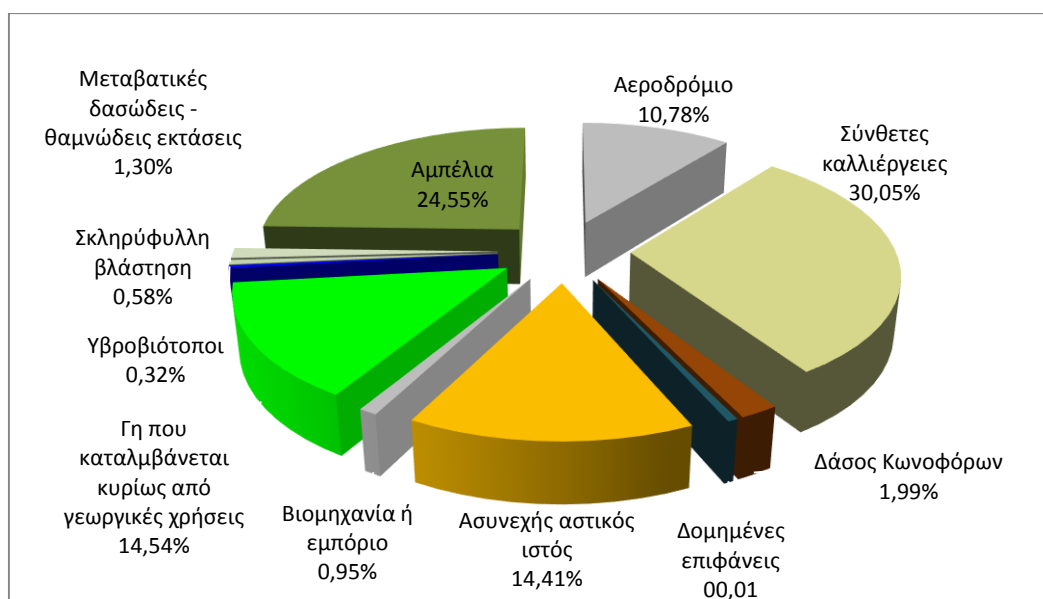
όσον αφορά την οικοδομική δραστηριότητα, προκύπτει ότι στο Δήμο Σπάτων – Αρτέμιδος ο αριθμός των κτισμάτων κατά τα δώδεκα τελευταία έτη αυξήθηκε κατά 20,5% με κύρια περίοδο οικοδομικής δραστηριότητας, το διάστημα 2004-2009 (διάγραμμα 1).

Διάγραμμα 1: Οικοδομική δραστηριότητα στο Δήμο Σπάτων - Αρτέμιδος, πηγή: Ελ.Στατ.Αρχή



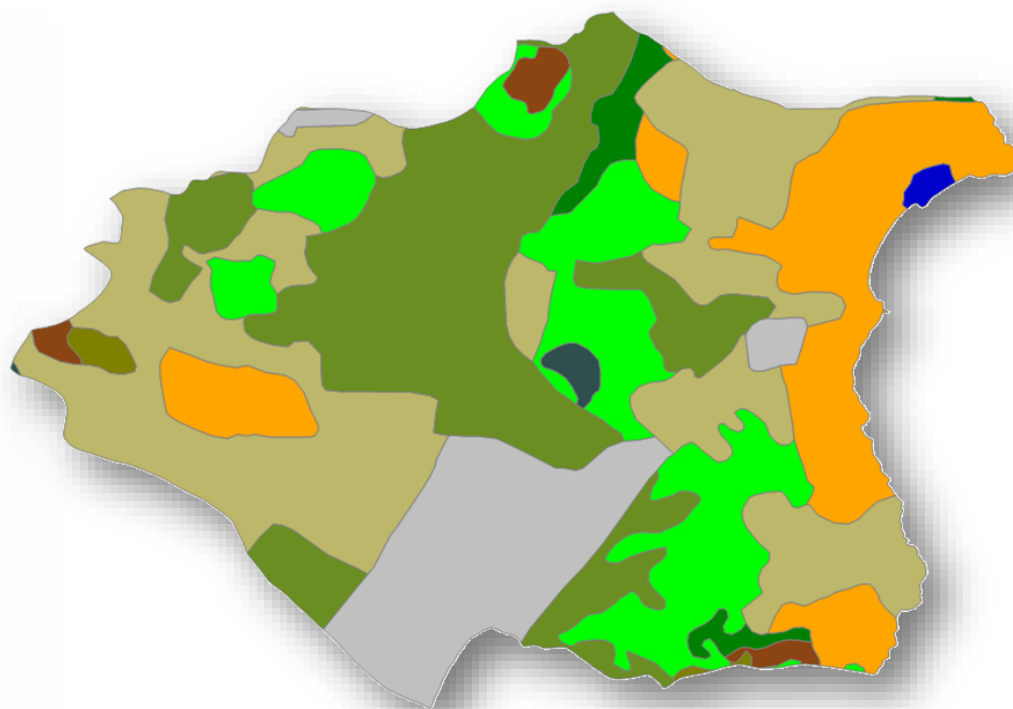
Σύμφωνα με το σύστημα καταγραφής κάλυψης γης της Ευρωπαϊκής Ένωσης, (Corine Land Cover-CLC), για το Δήμο Σπάτων-Αρτέμιδος η κάλυψη γης φαίνεται στο ακόλουθο διάγραμμα.

Διάγραμμα 2: Κατανομή χρήσεων γης στο Δήμο Σπάτων - Αρτέμιδος



Η αμιγώς γεωργική γη καταλαμβάνει αθροιστικά ποσοστό μεγαλύτερο από το 50% της έκτασης του Δήμου (54,6%), ενώ γενικά οι επιφάνειες που καλύπτονται από βλάστηση (φυσική βλάστηση και καλλιεργούμενες εκτάσεις) πλήρως ή μερικώς, καταλαμβάνουν σχεδόν τα ¾ της συνολικής έκτασης (73,01%) με στοιχεία από τα επίσημα διαθέσιμα δεδομένα (CLC).

Χάρτης 1: Χρήσεις γης στο Δήμο Σπάτων – Αρτέμιδος. Ο χρωματισμός των χρήσεων γης είναι αντίστοιχος του ανωτέρω διαγράμματος.



Δημογραφικά Στοιχεία

Ο μόνιμος πληθυσμός του Δήμου σύμφωνα με την απογραφή του 2011, ανέρχεται σε 33.821 κατοίκους. Στον επόμενο πίνακα καταγράφεται ο πληθυσμός ανά δημοτική ενότητα - κοινότητα και οικισμό (απογραφή πληθυσμού 2011, ΕΛΣΤΑΤ).

Πίνακας 1: Πληθυσμιακά στοιχεία Δήμου Σπάτων - Αρτέμιδος με βάση της Εθνική Απογραφή 2011

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΠΑΤΩΝ – ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ (ΑΠΟΓΡΑΦΗ 2011)		
ΜΟΝΙΜΟΣ ¹ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ		33.821
ΝΟΜΙΜΟΣ ² ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ		23.503
ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ		26.939
ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΜΟΝΙΜΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ		
ΦΥΛΟ	Άρρενες	16.730
	Θήλειες	17.091
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ		
Άγαμοι		12.662
Έγγαμοι, με σύμφωνο συμβίωσης και σε διάσταση		17.927
Χήροι και χήροι από σύμφωνο συμβίωσης		2.045
Διαζευγμένοι και διαζευγμένοι από σύμφωνο συμβίωσης		1.187
ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ - ΠΥΡΗΝΙΚΕΣ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΕΣ		
Αριθμός νοικοκυριών		11.842
Μέσο μέγεθος νοικοκυριού		2,81
Αριθμός πυρηνικών οικογενειών		9.813
ΥΠΗΚΟΟΤΗΤΑ		
Ελληνική		29.961
Άλλη		3.860

¹ Το σύνολο των ατόμων που έχουν τη συνήθη διαμονή τους στο Δήμο

² Το σύνολο των ατόμων που είναι καταχωρημένα στα αντίστοιχα δημοτολόγια

ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ (Άτομα γεννηθέντα το 2004 και πριν)	
Πρωτοβάθμια	7.048
Δευτεροβάθμια- Μεταδευτεροβάθμια	15.641
Τριτοβάθμια	4.787
Λοιπά	3.828

Πηγή: <http://www.statistics.gr/portal/page/portal/ESYE/PAGE-interactive-census-map>

Ο πληθυσμός είναι ουσιαστικά συγκεντρωμένος στις πόλεις των Σπάτων (27,2%) και της Αρτέμιδας (63,5%), ενώ οι υπόλοιποι οικισμοί καταγράφουν μικρά μεγέθη. Πρέπει να ληφθεί υπόψη η συνεχής αύξηση του πληθυσμού και η προϊούσα αστικοποίηση της περιοχής: **ο μόνιμος πληθυσμός το 2001 ήταν 25.138 άτομα, σημείωσε δηλαδή αύξηση 34,5% μέσα σε μια δεκαετία.**

Πίνακας 2: Πληθυσμός ανά Δημοτική Ενότητα και Οικισμούς

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΔΟΜΗ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	%
ΔΗΜΟΣ ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ (Έδρα: Σπάτα)	33.821	100%
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ	21.488	63,5 %
Άρτεμις	21.488	
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΣΠΑΤΩΝ - ΛΟΥΤΣΑΣ	12.333	36,5 %
Αγία Κυριακή	886	
Άγιος Ιωάννης	284	
Άγιος Νικόλαος Μπούρα	195	
Βελανιδιά	257	
Έτος Στέκο	87	
Ήμερος Πεύκος	211	
Νεάπολη	584	
Σπάτα	9.198	27,2 %
Φοίνικας	113	

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΔΟΜΗ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	%
Χριστούπολη	518	

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ

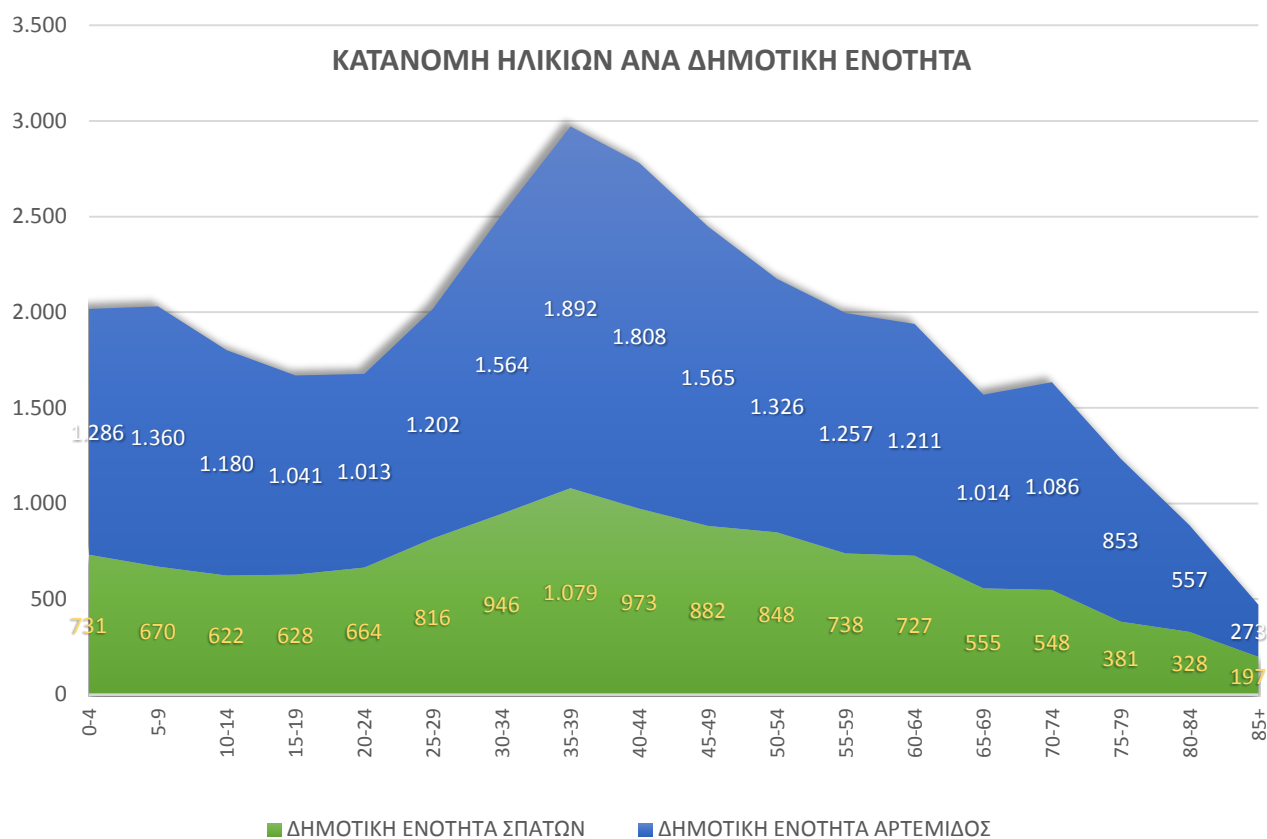
Η διάρθρωση του μόνιμου πληθυσμού ανά **φύλο** και **ηλικία** το 2011, έχει ως εξής:

Πίνακας 3: Ηλικιακή κατανομή πληθυσμού

ΗΛΙΚΙΑΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ	ΚΑΙ ΤΑ ΔΥΟ ΦΥΛΑ	ΑΝΤΡΕΣ	ΓΥΝΑΙΚΕΣ
0-4	2.017	1.067	950
5-9	2.030	1.029	1.001
10-14	1.802	949	853
15-19	1.669	855	814
20-24	1.677	811	866
25-29	2.018	992	1.026
30-34	2.510	1.229	1.281
35-39	2.971	1.422	1.549
40-44	2.781	1.413	1.368
45-49	2.447	1.266	1.181
50-54	2.174	1.058	1.116
55-59	1.995	951	1.044
60-64	1.938	981	957
65-69	1.569	737	832
70-74	1.634	781	853
75-79	1.234	602	632
80-84	885	413	472
85+	470	174	296
Σύνολο	33.821	16.730	17.091

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ

Διάγραμμα 3: Κατανομή ηλικιών ανά Δημοτική Ενότητα



Από τα ανωτέρω προκύπτουν οι **πληθυσμιακές ομάδες** που δυνητικά εξυπηρετούνται από τις δομές του Δήμου, με βάση τις αρμοδιότητές του.

Πίνακας 4: Εξυπηρέτηση Πληθυσμιακών Ομάδων από τις δομές του Δήμου.

Δομές - Υπηρεσίες	Δυνητικοί χρήστες
Παιδικοί και Βρεφονηπιακοί Σταθμοί (0-4 ετών)	2.017 (6%)
ΚΔΑΠ (5-14 ετών)	3.832 (11,3%)
Σχολικός Πληθυσμός (5-19 ετών)	5.501 (16,3%)
ΚΑΠΗ – Βοήθεια στο σπίτι (άνω των 65)	5.792 (17,1%)

Πληθυσμιακές μεταβολές

Στον επόμενο πίνακα καταγράφεται η εξέλιξη του μόνιμου³ πληθυσμού την περίοδο 2001 - 2011 με βάση την ηλικία. **Μέσα σε δέκα χρόνια ο πληθυσμός του Δήμου αυξήθηκε κατά 34,54%, δηλαδή πάνω από το ένα τρίτο.**

Πίνακας 5: Μεταβολές πληθυσμού 2001-2011.

Μόνιμος πληθυσμός	2011	2001	Μεταβολή % 2001 - 2011
0-4	2.017	1.309	54%
5-9	2.030	1.363	50%
10-14	1.802	1.364	32%
15-19	1.669	1.594	5%
20-24	1.677	1.829	-8%
25-29	2.018	2.008	1%
30-34	2.510	1.988	26%
35-39	2.971	1.853	60%
40-44	2.781	1.843	60%
45-49	2.447	1.627	50%
50-54	2.174	1.606	35%
55-59	1.995	1.311	52%
60-64	1.938	1.593	22%
65-69	1.569	1.455	8%
70-74	1.634	1.207	35%
75-79	1.234	619	99%
80-84	885	342	159%
85+	470	227	107%
Σύνολο	33.821	25.138	35%

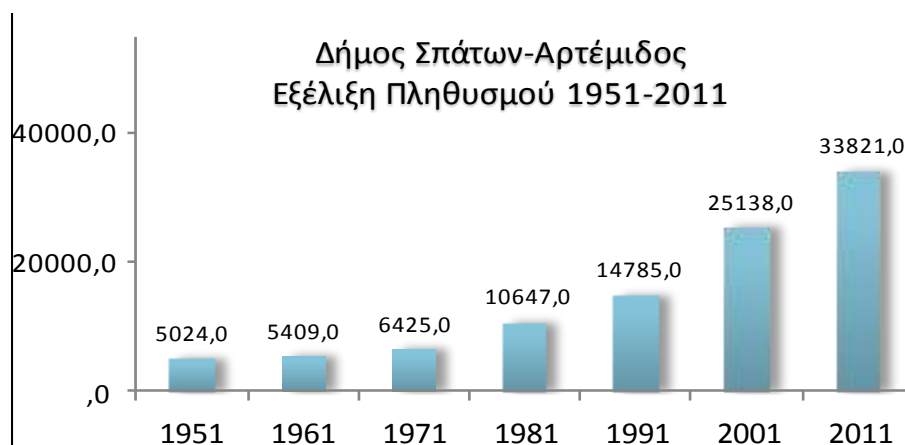
³Το σύνολο των ατόμων που έχουν τη συνήθη διαμονή τους στο Δήμο. Μόνιμος ορίζεται ο πληθυσμός που δήλωσε ως μόνιμη κατοικία του κατά την ημέρα της απογραφής συγκεκριμένο τόπο, ανεξάρτητα από το πού βρέθηκε και απογράφηκε.

Η καταγραφή του νόμιμου πληθυσμού για τα έτη 2001 και 2011, καθώς και η διαφορά μεταξύ των ετών αυτών έχει ως εξής:

	2011	2001	Διαφορά 2001-2011
ΝΟΜΙΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	23.503	18.144	30%

Στο ακόλουθο διάγραμμα αποτυπώνεται η εξέλιξη του πληθυσμού τα τελευταία 60 χρόνια.

Διάγραμμα 4: Εξέλιξη Πληθυσμού 1951-2011



Την τελευταία δεκαετία παρατηρείται **αύξηση 30%** του νόμιμου πληθυσμού του Δήμου. Η μεγάλη διαφορά μεταξύ μόνιμου (33.821) και νόμιμου πληθυσμού (23.503), αλλά και οι σημαντικές αυξήσεις μέσα στη δεκαετία που σημειώνουν και τα δύο πληθυσμιακά μεγέθη, αποδεικνύουν ότι ο νέος Δήμος βρίσκεται σε μεταβατική, πληθυσμιακά και διοικητικά φάση.

Πυκνότητα Πληθυσμού

Στον ακόλουθο πίνακα φαίνεται η πυκνότητα του πληθυσμού του Δήμου σε σχέση με την Περιφερειακή ενότητα Ανατολικής Αττικής.

Πίνακας 6: Πυκνότητα πληθυσμού.

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΣΥΝΟΛΟ	ΑΡΡΕΝΕΣ	ΘΗΛΕΙΣ	ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΑΝΑ ΤΕΤΡ.ΧΛΜ
Περιφερειακή ενότητα Ανατολικής Αττικής	502.090	253.580	248.510	332
Δήμος Σπάτων - Αρτέμιδος	33.821	16.730	17.091	459

Θέσεις Ειδικού Ενδιαφέροντος

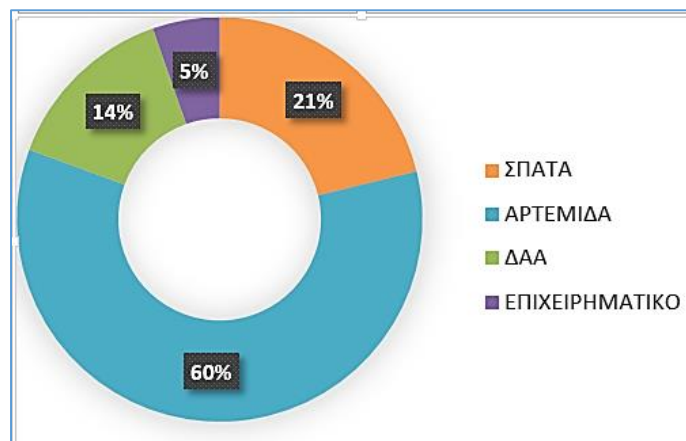
Ως θέσεις ειδικού ενδιαφέροντος χαρακτηρίζονται εκείνες οι θέσεις που παρουσιάζουν αυξημένη προσέλευση πληθυσμού ή/και έχουν υπετροπικό ενδιαφέρον:

- α. Επιχειρηματικό πάρκο Γυαλού.
- β. Παράκτια Ζώνη Αρτέμιδος (βόρειο τμήμα ακτογραμμής & περιοχή Βραυρώνας).
- γ. Δημοτικό Στάδιο Σπάτων.
- δ. Αθλητικό Πάρκο Χριστούπολης.
- ε. Κέντρο Υγείας Σπάτων.

Καταστήματα Υγειονομικού Ενδιαφέροντος

Από τα στοιχεία των αδειών λειτουργίας καταστημάτων υγειονομικού ενδιαφέροντος που εξέδωσαν οι πρώην Δήμοι Σπάτων και Αρτέμιδος και ο Δήμος Σπάτων-Αρτέμιδος κατά το διάστημα 1994-2014 προκύπτει ότι η πλειοψηφία των αδειών αφορούσε καταστήματα στην Αρτέμιδα (60%). Το 19% των αδειών δόθηκε για περιοχές ειδικών συνθηκών όπως το αεροδρόμιο και το επιχειρηματικό πάρκο στα Σπάτα και το 21% αφορούσε άδειες καταστημάτων στη Δημοτική Κοινότητα Σπάτων. Πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι η λειτουργία του αεροδρομίου ξεκίνησε το 2002 και του επιχειρηματικού πάρκου το 2011.

Διάγραμμα 5: Κατανομή καταστημάτων υγειονομικού ενδιαφέροντος στο Δήμο Σπάτων - Αρτέμιδος 1994-2014

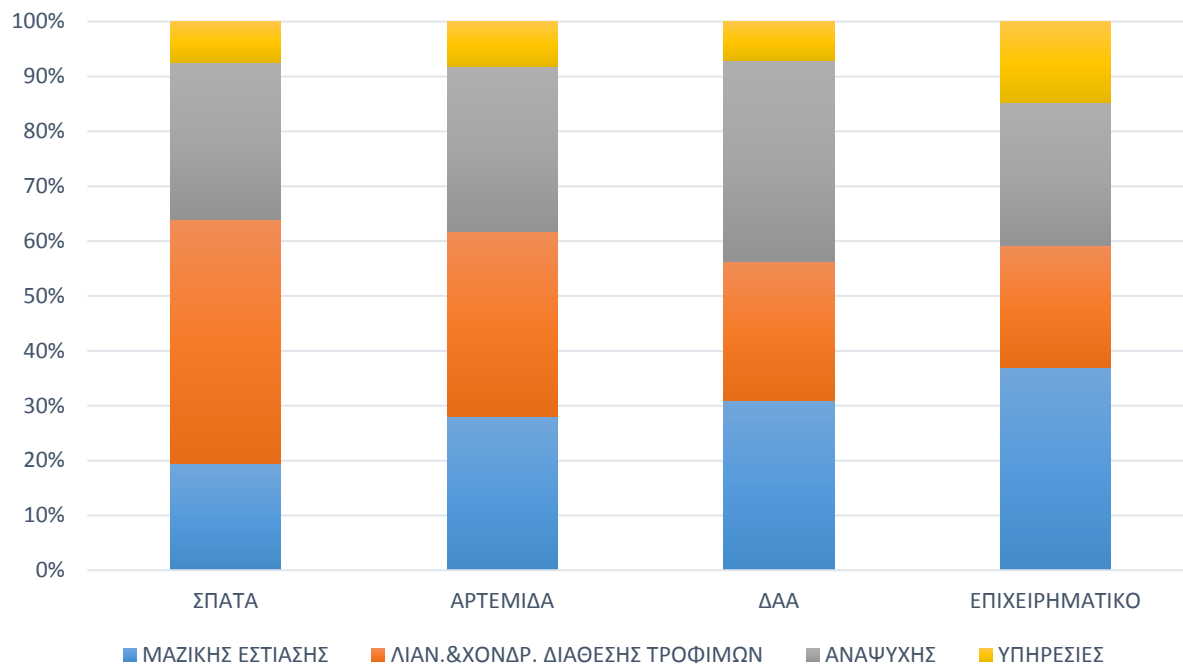


Από τα είδη των καταστημάτων που ιδρύθηκαν στην περίοδο 1994-2014 και βρίσκονται στα Σπάτα και στην Αρτέμιδα, η πλειοψηφία αφορά στη διάθεση τροφίμων (λιανική και χονδρική διάθεση τροφίμων) και τις επιχειρήσεις μαζικής εστίασης (πρόχειρου ή πλήρους γεύματος) και λιγότερο τις επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών υγειονομικού ενδιαφέροντος.

Στα Σπάτα μεγαλύτερο είναι το ποσοστό των καταστημάτων διάθεσης τροφίμων και αναψυχής ενώ στην Αρτέμιδα το ποσοστό των καταστημάτων μαζικής εστίασης και των καταστημάτων αναψυχής είναι σχεδόν ίδιο με τα καταστήματα διάθεσης τροφίμων να υπερτερούν ελαφρώς και των δύο. Αντίθετα στην περιοχή του αεροδρομίου κυριαρχούν τα καταστήματα «αναψυχής» (καφέ, μπαρ, αναψυκτήρια) και ακολουθούν τα καταστήματα μαζικής εστίασης ενώ στην περιοχή του επιχειρηματικού πάρκου ισχύει το αντίστροφο.

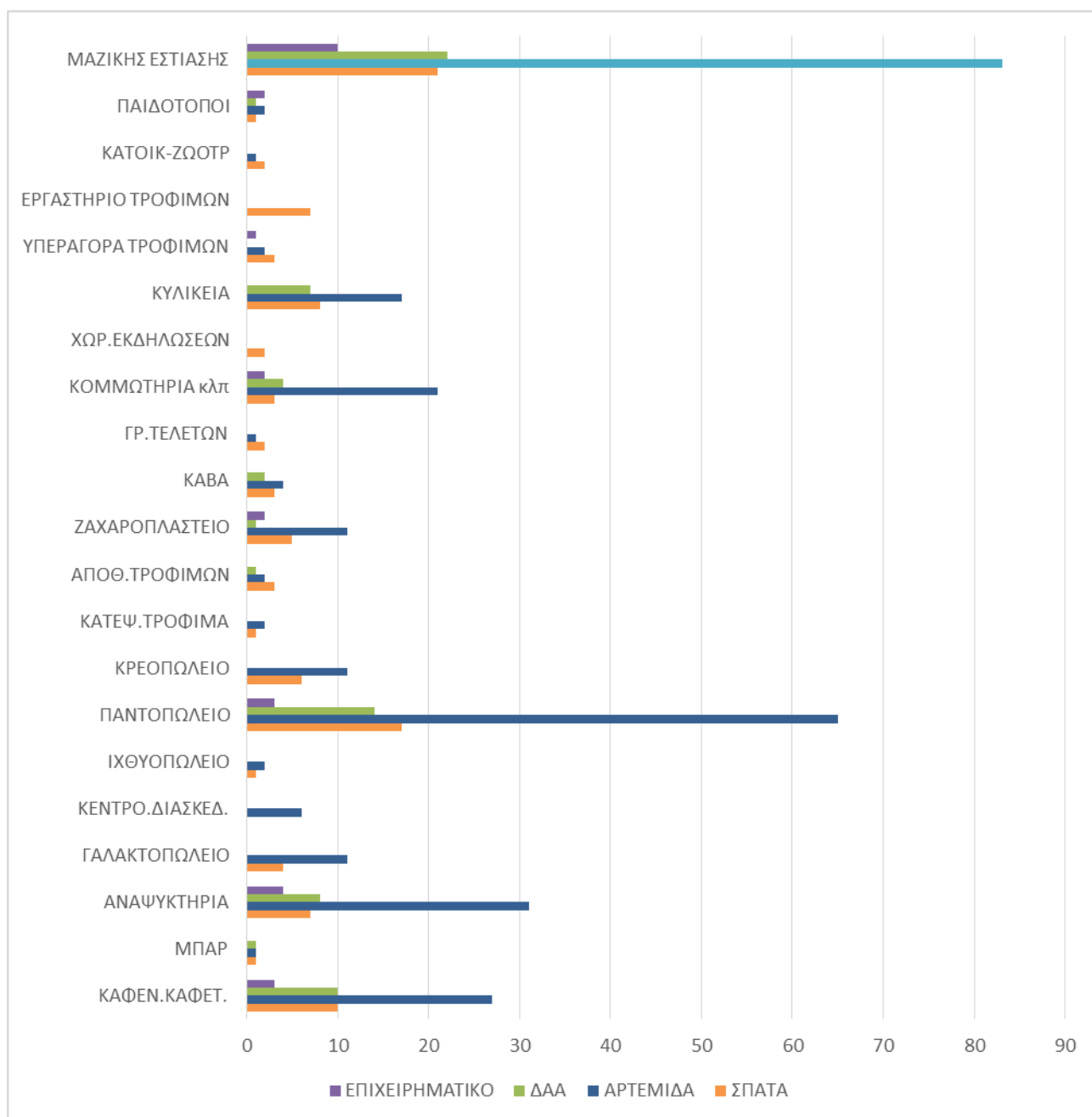
Τα καταστήματα που παρέχουν υπηρεσίες υγειονομικού ενδιαφέροντος (κομμωτήρια, περιποίηση, γραφεία τελετών κλπ) αποτελούν το μικρότερο ποσοστό των καταστημάτων σε όλες τις περιοχές.

Διάγραμμα 6: Κατανομή γενικών κατηγοριών αδειών καταστημάτων υγειονομικού ενδιαφέροντος ανά περιοχή



Αναλυτικά στοιχεία ανά περιοχή ή συνολικά και ανά είδος άδειας καταστήματος φαίνονται στο επόμενο διάγραμμα.

Διάγραμμα 7: Πλήθος αδειών καταστημάτων υγειονομικού ενδιαφέροντος ανά είδος και περιοχή 1994-2014



Σχολικές Υποδομές

Στο Δήμο Σπάτων – Αρτέμιδος λειτουργούν 27 σχολικές μονάδες πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης όπου φοιτούν 4.698 μαθητές, δηλαδή το 14,9 του μόνιμου πληθυσμού του Δήμου. Αναλυτικά στοιχεία παρατίθενται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 7: Σχολικές Δομές Δήμου Σπάτων - Αρτέμιδος

Α/Α	ΣΧΟΛΕΙΟ	Δ.Ε. ΕΝΟΤΗΤΑ	ΤΑΧ. Δ/ΝΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΑΘΗΤΩΝ
1	1 ^ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΑΡΤΕΜΙΔΑ	ΑΓ. ΙΩΑΝ. ΠΡΟΔΡΟΜΟΥ 8	68
2	2 ^ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΑΡΤΕΜΙΔΑ	ΑΓ. ΙΩΑΝΝΟΥ & ΑΝΔΡΟΥ	44
450 453	3 ^ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΑΡΤΕΜΙΔΑ	ΛΕΩΦ. ΒΡΑΥΡΩΝΟΣ & ΑΓ.ΚΩΝ/ΝΟΥ,3 ^Η - 4 ^Η ΣΤΑΣΗ	45
4	4 ^ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΑΡΤΕΜΙΔΑ	ΑΝΔΡΟΥ & ΕΙΡΗΝΗΣ 1	44
5	5 ^ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΑΡΤΕΜΙΔΑ	ΑΡΚΑΔΙΑΣ & ΠΡΑΣΙΝΟΥ	47
6	6 ^ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΑΡΤΕΜΙΔΑ	ΑΡΚΑΔΙΑΣ & ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	22
7	7 ^ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΑΡΤΕΜΙΔΑ	ΑΓ. ΚΩΝ/ΝΟΥ & ΕΛΕΝΗΣ & ΑΛΕΞΑΝΔΡΑΣ	40
8	1 ^ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΣΠΑΤΑ	ΑΣΚΛΗΠΙΟΥ 1	50
9	2 ^ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΣΠΑΤΑ	ΟΠΙΣΘΕΝ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΣΠΑΤΩΝ	48
10	3 ^ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΣΠΑΤΑ	ΧΡΙΣΤΟΥΠΟΛΗ	45
11	4 ^ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΣΠΑΤΑ	ΑΝΑΣΤΑΣΕΩΣ ΧΡΙΣΤΟΥ	45
12	5 ^ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΣΠΑΤΑ	ΑΝΑΣΤΑΣΕΩΣ ΧΡΙΣΤΟΥ	23
13	1 ^ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΑΡΤΕΜΙΔΑ	ΣΠΕΤΣΩΝ & ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΕΟΥΣ	224
14	2 ^ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΑΡΤΕΜΙΔΑ	ΑΓ. ΙΩΑΝΝΟΥ & ΑΝΔΡΟΥ	291
15	3 ^ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΑΡΤΕΜΙΔΑ	ΝΙΚΟΥ ΚΑΖΑΤΖΑΚΗ 38	352
16	4 ^ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΑΡΤΕΜΙΔΑ	ΑΝΔΡΟΥ 8	243

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
ΔΗΜΟΥ ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ

Α/Α	ΣΧΟΛΕΙΟ	Δ.Ε. ΕΝΟΤΗΤΑ	ΤΑΧ. Δ/ΝΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΑΘΗΤΩΝ
17	5 ^ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΑΡΤΕΜΙΔΑ	ΣΠΕΤΣΩΝ & ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΕΟΥΣ	115
18	6 ^ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΑΡΤΕΜΙΔΑ	ΑΓ. ΙΩΑΝΝΟΥ & ΑΝΔΡΟΥ	155
19	7 ^ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΑΡΤΕΜΙΔΑ	ΤΗΝΟΥ & ΚΑΛΛΙΠΟΛΕΩΣ	267
20	1 ^ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΣΠΑΤΑ	ΒΥΡΩΝΟΣ	343
21	2 ^ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΣΠΑΤΑ	ΑΘΗΝΑΣ 6	212
22	3 ^ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΣΠΑΤΑ	ΧΡ. ΜΠΕΚΑ	280
23	1 ^ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΑΡΤΕΜΙΔΑ	ΑΝΔ. ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ & ΑΝΘΕΩΝ	360
24	2 ^ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΑΡΤΕΜΙΔΑ	ΑΝΔ. ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ & ΑΝΘΕΩΝ	300
25	1 ^ο ΛΥΚΕΙΟ	ΑΡΤΕΜΙΔΑ	ΑΝΔ. ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ & ΑΝΘΕΩΝ	441
26	1 ^ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΣΠΑΤΑ	ΜΗΚΥΝΑΪΚΩΝ ΤΑΦΩΝ	297
27	1 ^ο ΛΥΚΕΙΟ	ΣΠΑΤΑ	ΜΗΚΥΝΑΪΚΩΝ ΤΑΦΩΝ	297

Υφιστάμενη Κατάσταση

Συνολικά στο Δήμο Σπάτων – Αρτέμιδος, κατά το 2014 συλλέχθηκαν 23.527 τόνοι αστικών στερεών αποβλήτων. Το μέσο ημερήσιο ανά κάτοικο βάρος ΑΣΑ, με βάση την πιο πρόσφατη απογραφή πληθυσμού ανέρχεται σε 1,9kg/κάτοικο*ημέρα. Η ποσότητα αυτή είναι υπερ-πολλαπλάσια από τη αντίστοιχη ποσότητα σε επίπεδο χώρας η οποία ανέρχεται σε 1,38kg/κάτοικο*ημέρα. Η διαφορά αυτή να οφείλεται κυρίως στην εποχική διακύμανση του πληθυσμού, δεδομένου ότι η Δημοτική Ενότητα Αρτέμιδος κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού παρουσιάζει σημαντική αύξηση του πληθυσμού (παραθεριστές) αλλά και υψηλή ημερήσια επισκεψιμότητα. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι εάν ως πληθυσμός αναφοράς θεωρηθεί το μέγεθος 45.000 (αντί του 33.821 της πιο πρόσφατης απογραφής), η αντίστοιχη ποσότητα μεταβάλλεται σε 1,43kg/κάτοικο*ημέρα.

Διάγραμμα 8: Κατά βάρος σύσταση συνόλου αστικών στερεών αποβλήτων κατά το 2014.



Ρεύμα	Βάρος (τόνοι)
Συμμεικτα	15.702
Πρασίνου	4.663
Αδρανή-Χώματα	1.436
Ανακύκλωση	1.726
Συνολικό Βάρος	23.527

Όσο αφορά την τελική διάθεση των αστικών στερεών αποβλήτων, ένα πολύ μικρό κλάσμα ανακυκλώνεται ενώ η μεγαλύτερη ποσότητα οδηγείται προς ταφή. Η υφιστάμενη κατάσταση απέχει πολύ από την επιδιωκόμενη δεδομένου ότι ο στόχος έως το 2020 είναι να

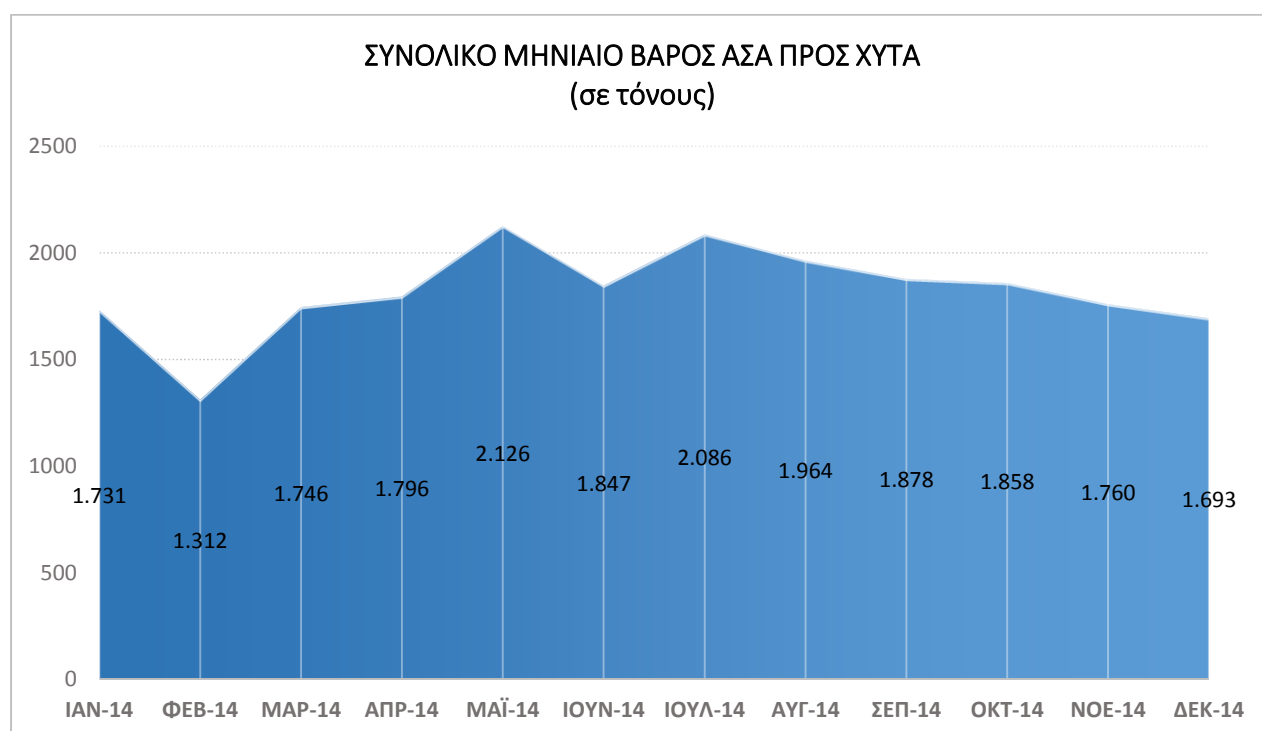


ανακυκλώνεται τουλάχιστο το 50% των ΑΣΑ ενώ σήμερα αυτό το ποσοστό είναι μόλις 4%⁴.

Συνολικές Ποσότητες ΑΣΑ προς ταφή

Κατά το 2014 η συνολική ποσότητα αστικών στερεών αποβλήτων που διατέθηκε άμεσα προς ταφή το ΧΥΤΑ Φυλής ανήλθε σε 21.801 τόνους και έμμεσα, ως ακατάλληλο κλάσμα ανακύκλωσης 806 τόνοι, δηλαδή συνολικά οδηγήθηκαν προς ταφή 22.607 τόνοι. Σε αυτές τις ποσότητες συμπεριλαμβάνονται σύμμεικτα, απόβλητα πρασίνου, χρώματα και αδρανή. Όσον αφορά την εποχική διακύμανση της διάθεσης αποβλήτων οι μεγαλύτερες ποσότητες παρατηρούνται το Μάιο και τον Ιούλιο και οι μικρότερες το Φεβρουάριο και Δεκέμβριο.

Διάγραμμα 9: Ποσότητες ΑΣΑ που οδηγήθηκαν στο ΧΥΤΑ κατά το 2014.



Από παραπάνω διάγραμμα διακρίνεται η εποχική αύξηση διάθεσης ΑΣΑ που ξεκινά το Μάρτιο και ολοκληρώνεται τον Οκτώβριο. Σημειώνεται ότι στις ποσότητες αυτές, τα απόβλητα πρασίνου και τα χρώματα/αδρανή μπορεί να συλλέγονται και μεταφέρονται σε χρόνο μεταγενέστερο της προσωρινής διάθεσής τους από τους δημότες, με αποτέλεσμα η εποχική μεταβολή της συνολικής παραγωγής αποβλήτων να μην ταυτίζεται χρονικά με την αντίστοιχη μεταφορά αυτών προς το ΧΥΤΑ.

Σύμμεικτα Αστικά Στερεά Απόβλητα

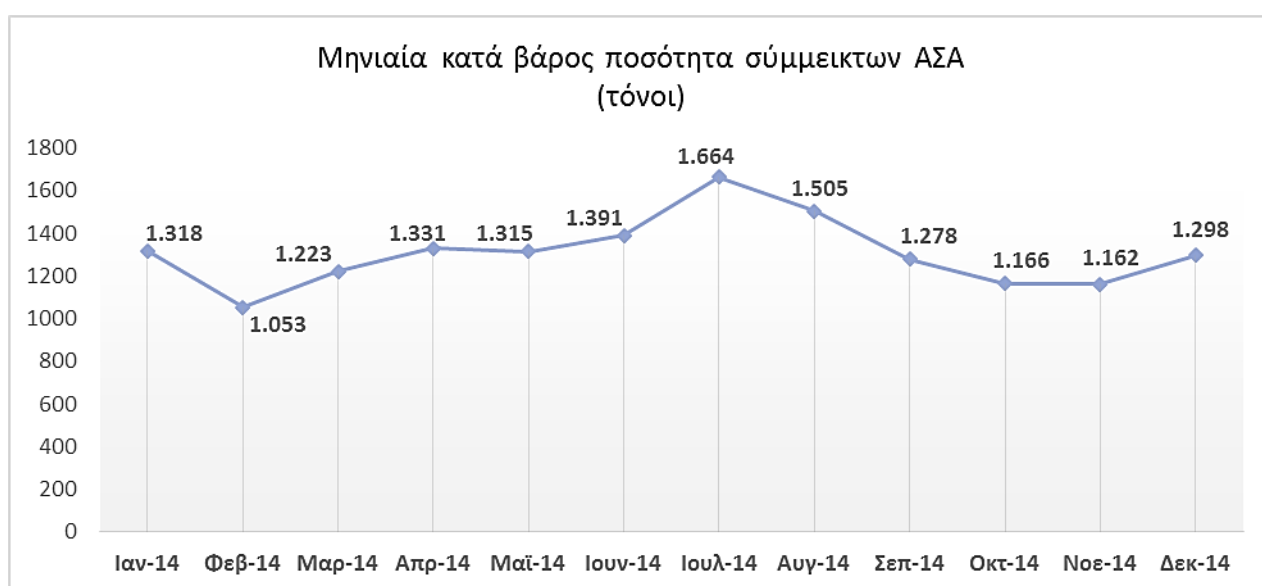
Συνολικά το 2014 συλλέχθηκαν 15.702 τόνοι απορριμμάτων από τους πράσινους κάδους, δηλαδή ποσότητα που αντιστοιχεί σε 464kg/κάτοικο*έτος ή σε 1,27kg/κάτοικο*ημέρα. Κατά μέσο όρο κάθε μήνα συλλέγονται 1.309 τόνοι ενώ από το ακόλουθο διάγραμμα διακρίνονται δύο περίοδοι στη διάρκεια του έτους. Μία

⁴ Από τους 1.726 τόνους που συλλέχθηκαν από τους μπλε κάδους ανακύκλωσης, οι 806 τόνοι οδηγούνται προς ταφή λόγω λανθασμένης ανακύκλωσης.

περίοδος υψηλής παραγωγής που ξεκινά από το Μάρτιο και λήγει το Σεπτέμβριο με μέση μηνιαία ποσότητα 1.387 τόνους και μήνα μέγιστης παραγωγής τον Ιούλιο (1.664 τόνοι), και μία περίοδος χαμηλής παραγωγής με μέση μηνιαία ποσότητα 1.193 τόνους και μήνα μέγιστης παραγωγής τον Ιανουάριο (1.317 τόνους). Η διαφορά μέγιστης και ελάχιστης μηνιαίας ποσότητας είναι 611 τόνοι, μέγεθος που με βάση τη μέση ημερήσια κατά κεφαλή παραγωγή αντιστοιχεί σε 8.451 ανθρώπους, δηλαδή η ποσότητες που παράγονται κατά τον Ιούλιο απαιτούν την αύξηση του πληθυσμού από το Φεβρουάριο κατά 8.451 κατοίκους.

Για τη συλλογή των σύμμεικτων απορριμμάτων, ο Δήμος Σπάτων – Αρτέμιδος διαθέτει 2.240 κάδους (πράσινου χρώματος) χωρητικότητας 770-1400ltr. Κάθε κάδος αντιστοιχεί περίπου σε 12,2 κτίσματα ενώ ανά 100 κατοίκους αναλογούν 6,6 κάδοι.

Διάγραμμα 10: Κατά βάρος ποσότητες σύμμεικτων ΑΣΑ που οδηγήθηκαν προς ταφή το 2014



Απόβλητα Πρασίνου

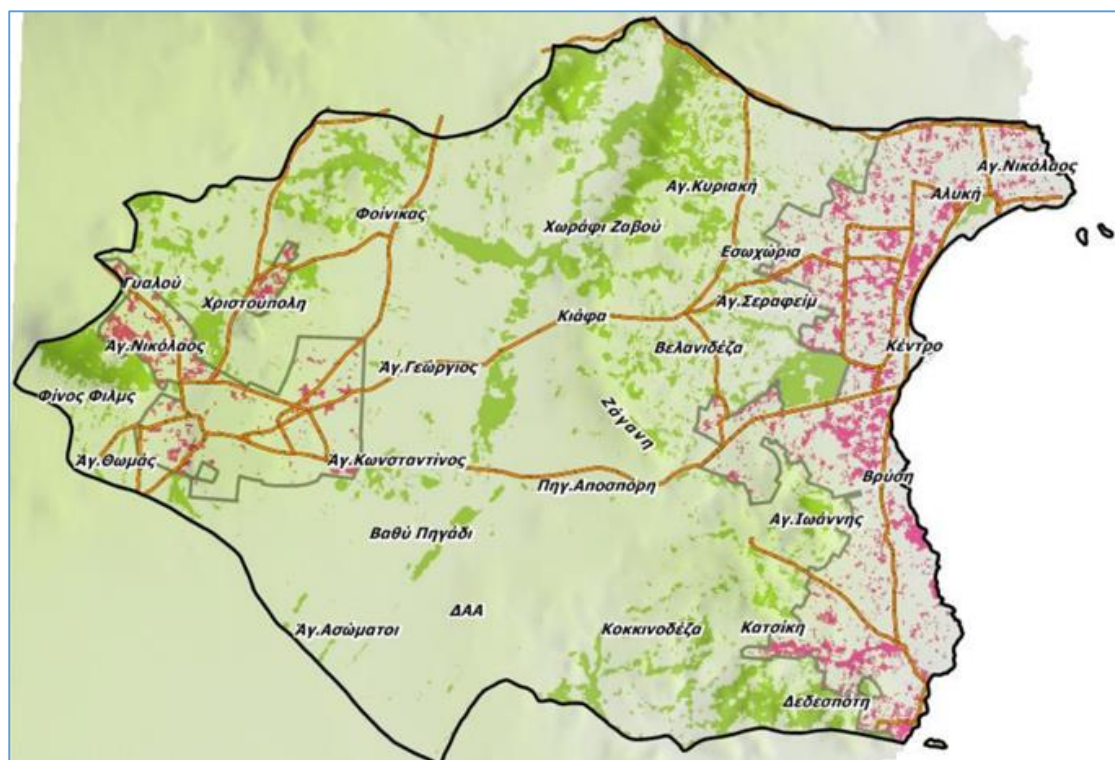
Στο Δήμο Σπάτων – Αρτέμιδος οι ποσότητες βιοαποβλήτων που παράγονται από εργασίες συντήρησης του ιδιωτικού και κοινόχρηστου πρασίνου είναι ιδιαίτερα σημαντικές και εκτιμώνται σε 20.000m³. Η μέχρι σήμερα πρακτική, οδηγεί τα απόβλητα αυτά προς ταφή μαζί με άλλα ογκώδη, χώματα και αδρανή.

Βάσει των στοιχείων που παρατίθενται στη αποτελέσματα έρευνας που πραγματοποιήθηκε στην Αρτέμιδα το 2004-2005 από το Τμήμα Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Αιγαίου (Ζαμπράκα, 2006), ο συνολικός όγκος βιοαποβλήτων κηπευτικών εργασιών είναι 14.300-17.200m³ δηλαδή μέγιστος όγκος 0,68m³ ανά κάτοικο και έτος ή 0,81m³ ανά κατοικία (ο αριθμός των κατοικιών το 2004-2005 στην Αρτέμιδα ήταν 21.000 και ο μόνιμος πληθυσμός απογραφής 2001 ήταν 25.138). Έχοντας υπόψη ότι το ειδικό βάρος των βιοαποβλήτων κηπευτικών εργασιών εκτιμάται σε 337kg/m³ (Τζομπανογλου 1997), προκύπτει πως κάθε κάτοικος παράγει ανά έτος 229kg και κάθε κατοικία 272kg. Η εγγύτητα των δύο ποσοτήτων (βάρος/μόνιμο κάτοικο & βάρος/κατοικία) οφείλεται στο σημαντικό αριθμό εξοχικών κατοικιών). Επομένως με βάση τα πλέον επικαιροποιημένα στοιχεία για τον πληθυσμό

και τον αριθμό των κατοικιών, η συνολική ετήσια ποσότητα αποβλήτων πρασίνου που παράγεται στο Δήμο Σπάτων-Αρτέμιδος εκτιμάται σε 7.745 τόνους.

Όπως προαναφέρθηκε, η υφιστάμενη διαχείριση των αποβλήτων αυτών περιλαμβάνει τη προσωρινή εναπόθεση, την αποκομιδή και τη μεταφορά-διάθεση προς το ΧΥΤΑ Άνω Λιοσίων όπου οδηγούνται προς ταφή μαζί με άλλα ογκώδη απόβλητα. Κατά το 2014 οδηγήθηκαν προς ταφή 4.663 τόνοι, δηλαδή το 58,8% της θεωρητικά παραγόμενης ποσότητας. Το υπόλοιπο 41,2% των ποσοτήτων μπορεί να: κομποστοποιείται από τους πολίτες επί τόπου, να καίγεται ή να εγκαταλείπεται σε θέσεις όπου είτε καθυστερεί η αποκομιδή τους είτε αυτή δεν πραγματοποιείται διότι εγκαταλείπονται σε αφανής θέσεις.

Χάρτης 2: Με μωβ χρώμα φαίνονται οι περιοχές που βρίσκονται εντός ρυμοτομικού σχεδίου, είναι κατοικημένες και καλύπτονται από συνεχή βλάστηση. Με πράσινο χρώμα αποτυπώνεται η φυσική και εκτός σχεδίου βλάστηση. Αρκετές από αυτές τις περιοχές αυτές είναι επίσης κατοικημένες σε πολύ μικρότερη πυκνότητα. (Πηγή: Δήμος Σπάτων-Αρτέμιδος, 2013. Ανάλυση Βλάστησης με χρήση κανονικοποιημένου δείκτη βλάστησης σε δορυφορική εικόνα Landsat8 λήψης 25-5-2013).



Αδρανή & Χώματα

Τα αδρανή και τα χώματα, που στην πλειοψηφία τους προέρχονται είτε από οικοδομικές εργασίες ή εμφανίζονται μαζί με τα απόβλητα πρασίνου ανέρχονται σε 1.436 τόνους. Δεδομένου ότι στο Δήμο Σπάτων – Αρτέμιδος υπάρχουν 27.404 κτίσματα, από κάθε κτίσμα προκύπτουν κάθε έτος 52,4kg αποβλήτων. Η διάθεσή των αποβλήτων αυτών έως σήμερα γίνεται αποκλειστικά με ταφή στο ΧΥΤΑ.

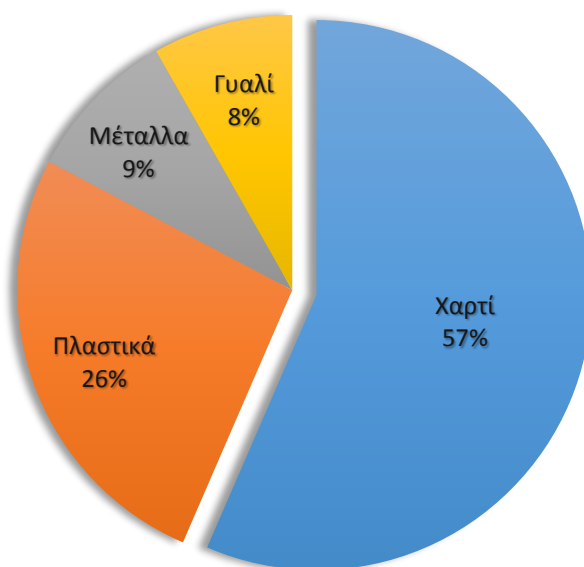
Ανακύκλωση Υλικών Συσκευασίας

Στο Δήμο Σπάτων Αρτέμιδος έχουν διανεμηθεί 785 μπλε κάδοι ανακύκλωσης δηλαδή αντιστοιχούν 2,3 κάδοι ανακύκλωσης ανά 100 κατοίκους ή 25,14m³ όγκου κάδου ανά κάτοικο. Τόσο η ποσότητα όσο και η ποιότητα της ανακύκλωσης βρίσκονται σε πολύ χαμηλά επίπεδα. Αφενός η ποσότητα είναι πολύ μικρή (μόνο το 4% από το σύνολο των ΑΣΑ) αφετέρου το 46,7% του περιεχομένου των μπλε κάδων οδηγείται προς ταφή ως ακατάλληλο για ανακύκλωση. Στο Δήμο Σπάτων – Αρτέμιδος έχουν παραχωρηθεί 2 απορριματοφόρα αποκλειστικά για την ανακύκλωση.

Η μεταφορά των προς ανακύκλωση αποβλήτων γίνεται από δύο απορριματοφόρα που έχουν παραχωρηθεί στο Δήμο από την Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης-Ανακύκλωσης ΑΕ (ΕΕΑΑ). Τα απόβλητα μεταφέρονται στο Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών Κορωπίου (ΚΔΑΥ).

Στοιχεία για τη σύσταση των υλικών αυτών για το Δήμο Σπάτων – Αρτέμιδος, δεν είναι διαθέσιμα. Έτσι για τις ανάγκες του παρόντος σχεδίου θα γίνει η παραδοχή ότι οι αναλογίες είναι αντίστοιχες με αυτές που αναφέρονται στο κείμενο [«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ \(ΠΕ.Σ.Δ.Α.\) ΑΤΤΙΚΗΣ](#) και αποτυπώνονται στο ακόλουθο διάγραμμα:

Διάγραμμα 11: Ποσοστιαία Σύσταση Υλικών Συσκευασίας



Διάγραμμα 12: Εποχική διακύμανση μεταφοράς ανακυκλώσιμων υλικών προς το ΚΔΑΥ Κορωπίου κατά το 2014.



Η ποσότητα των αποβλήτων που συλλέγονται από τους μπλε κάδους παρουσιάζει μεγαλύτερη εποχική διακύμανση από ότι εκείνη των σύμμεικτων αποβλήτων, με τις μεγαλύτερες ποσότητες να παρουσιάζονται στο διάστημα Ιουνίου – Αυγούστου και τις μικρότερες το Φεβρουάριο, το Μάρτιο και το Νοέμβριο. Οι υψηλές τιμές του Δεκεμβρίου και του Ιανουαρίου πιθανότατα οφείλονται στην αύξηση της κατανάλωσης μεταξύ Χριστουγέννων και Φώτων.

Ανακύκλωση Ηλεκτρικών & Ηλεκτρονικών Συσκευών

Η διαχείριση αποβλήτων ηλεκτρικών συσκευών (ΑΗΗΕ) περιλαμβάνει τη διαχείριση των ακόλουθων ειδών:

- Μεγάλες Οικιακές Συσκευές (Ψυγεία, Συσκευές Κλιματισμού, Μεγάλες Λευκές Συσκευές)
- Μικρές Οικιακές Συσκευές
- Εξοπλισμό Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών (Οθόνες Η/Υ, Η/Υ, Εκτυπωτές, Τηλέφωνα, Φωτοτυπικά, Εξοπλισμός Τ/Κ)
- Καταναλωτικό Εξοπλισμό (Τηλεοράσεις, Λοιπός Καταναλωτικός Εξοπλισμός)
- Είδη Φωτισμού (Φωτιστικά, Λαμπτήρες Εξοικονόμησης Ενέργειας)
- Ηλεκτρικά – Ηλεκτρονικά Εργαλεία
- Παιγνίδια και Εξοπλισμό Ψυχαγωγίας (Παιχνίδια και Εξοπλισμός Ψυχαγωγίας με/χωρίς Οθόνη)
- Ιατροτεχνολογικό Εξοπλισμό (Μεγάλος Ιατροτεχνολογικός Εξοπλισμός με/χωρίς Οθόνη, Μικρό Ιατροτεχνολογικό Εξοπλισμό με/χωρίς Οθόνη)
- Όργανα Παρακολούθησης και Ελέγχου
- Αυτόματους Διανομείς (Αυτόματοι Διανομείς με Ψύξη, ΑΤΜ, Λοιπές Συσκευές)

Ο Δήμος Σπάτων – Αρτέμιδος είναι συμβεβλημένος με την εταιρεία ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε. (εγκεκριμένος φορέας από τον ΕΟΑΝ, για την οργάνωση, τη λειτουργία και τον έλεγχο του Συλλογικού Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης των Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού). Οι υποχρεώσεις που απορρέουν από τη συνεργασία του Δήμου με την εταιρεία και βάση της συναφθείσας σύμβασης είναι:

- Ο Δήμος οφείλει να εντάξει το δικό του σύστημα διαχείρισης αποβλήτων που ήδη εφαρμόζει στο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης των ΑΗΗΕ της εταιρείας «ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΑΕ».
- Η συλλογή, προσωρινή αποθήκευση και μεταφορά των ΑΗΗΕ απαγορεύεται από κοινού με τα οικιακά απόβλητα
- Ο Δήμος πρέπει να συλλέγει την ελάχιστη ποσότητα ΑΗΗΕ του 1kg/κάτοικο της περιοχής ετησίως
- Ο Δήμος πρέπει, σε συνεργασία με την Εταιρεία, να μεριμνά για την κατάρτιση του απασχολούμενου προσωπικού στα θέματα ασφαλείας, γνώσης χειρισμού, συλλογής και μεταφοράς και αποθήκευσης των ΑΗΗΕ
- Ο Δήμος είναι υποχρεωμένος να φυλάσσει τους χώρους συγκέντρωσης των ΑΗΗΕ με σκοπό την αποφυγή πρόκλησης ζημιών (πυρκαγιές, εκρήξεις, ανάφλεξη κτλ.)
- Τα μεταφορικά μέσα που χρησιμοποιούνται από το Δήμο πρέπει να είναι κατάλληλα εξοπλισμένα
- Είναι ευθύνη του προσωπικού του Δήμου τα ΑΗΗΕ να τοποθετούνται στα μέσα συλλογής αέρεια, να μην έχουν δηλαδή υποστεί μερική ή ολική καταστροφή
- Σε περίπτωση που υπάρχουν άσχετα απορρίμματα στο container, αυτό θα επιστρέφεται πίσω και ο Δήμος θα είναι υπεύθυνος για το διαχωρισμό των άσχετων απορριμμάτων από τα ΑΗΗΕ
- Ο Δήμος είναι υπεύθυνος για την ενημέρωση και την επικοινωνία προς τους δημότες, ως προς τα σημεία συλλογής των ΑΗΗΕ
- Ο Δήμος πρέπει με δικά του οχήματα και προσωπικό να συλλέγει, να φορτώνει τα ΑΗΗΕ και να τα μεταφέρει στο χώρο συλλογής και προσωρινής αποθήκευσης που έχει διαθέσει στην Εταιρεία
- Ο χώρος συγκέντρωσης ΑΗΗΕ πρέπει να είναι φυλασσόμενος και να λειτουργεί με τέτοιο τρόπο ώστε οι πολίτες που θέλουν να μεταφέρουν με τα δικά τους οχήματα τα ΑΗΗΕ να μπορούν να εξυπηρετούνται.

Ως χώροι συγκέντρωσης μικρών ηλεκτρικών & ηλεκτρονικών συσκευών και λαμπτήρων έχουν προσδιορισθεί οι παρακάτω:

- Πρώην Δημαρχείο Σπάτων – Αρτέμιδος, έδρα του Δήμου, Διεύθυνση: Βασ. Παύλου 108 & Φλέμινγκ, Σπάτα
- Δημοτικό Στάδιο Σπάτων «Δ. Δημητρίου», Διεύθυνση: Διαδόχου Κων/νου, Σπάτα
- ΚΑΠΗ Σπάτων, Διεύθυνση: Βυζαντίου & Μεγ. Αλεξάνδρου, Σπάτα
- Κέντρο Εξυπηρέτησης Πολιτών (Κ.Ε.Π.) Αρτέμιδος, Διεύθυνση: Θεμιστοκλέους & Τριαίνης 1, Αρτέμιδα
- Δημοτικά Ιατρεία Αρτέμιδος, Διεύθυνση: Ύδρας & Αγίας Μαρίας, Αρτέμιδα

Αναλυτικά στοιχεία για τις ποσότητες που συγκεντρώθηκαν δεν είναι προς το παρών διαθέσιμα.

Για τη συγκέντρωση μεγάλων ηλεκτρικών & ηλεκτρονικών συσκευών είχαν τοποθετηθεί δύο κλειστά απορριμματοκιβώτια στα Σπάτα και στην Αρτέμιδα:

- Στο Δημοτικό Στάδιο Σπάτων «Δ. Δημητρίου», Διεύθυνση: Διαδόχου Κων/νου, Σπάτα .
- Στο Δημοτικό Κατάστημα του Δήμου Σπάτων – Αρτέμιδος, Διεύθυνση: Στάση Ασύρματος, Λεωφόρος Καραμανλή, Αρτέμιδα

Η διαχείριση μεγάλων ηλεκτρικών & ηλεκτρονικών συσκευών υλοποιήθηκε με σοβαρά προβλήματα που είχαν ως αποτέλεσμα την απομάκρυνση των δύο απορριμματοκιβωτίων καθώς δεν υπήρξε συλλογή των ελάχιστων ποσοτήτων που προδιαγράφοντας στη σύμβαση συνεργασίας. Εκτιμάται ότι τα βασικότερα προβλήματα που οδήγησαν στην αποτυχία της διαχείρισης είναι:

1. Έλλειψη αποτελεσματικής επικοινωνίας και ενημέρωσης των δημοτών.
2. Έλλειψη προσωπικού (εκ μέρους του Δήμου) απαραίτητου για την παραλαβή των συσκευών από τις κατοικίες των Δημοτών.
3. Απουσία διαδικασιών συντονισμού, ελέγχου, παρακολούθησης, εντοπισμού και έγκαιρης επίλυσης προβλημάτων.

Εξοπλισμός & Ανθρώπινο Δυναμικό

Δ/ση Καθαριότητας

Οι λειτουργίες της Διεύθυνσης αποτυπώνονται στο ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 8: Λειτουργίες Δ/σης Καθαριότητας Δήμου Σπάτων Αρτέμιδος.

Περιγραφή λειτουργίας	Συχνότητα Εργασίας	Αριθμός απασχολουμένων	Ύπαρξη εξωτ. συνεργάτη
Αποκομιδή Απορριμμάτων	Καθημερινά	44	
Αποκομιδή Ογκωδών Αντικειμένων	3 φορές την εβδομάδα	8	
Αποκομιδή Ανακυκλώσιμων Υλικών Συσκευασίας (μπλε κάδοι)	Καθημερινά	6	
Αποκομιδή Ανακυκλώσιμων συσκευών ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών	Κατόπιν ειδοποίησης	1	
Καθαρισμός Κάδων	2-3 φορές την εβδομάδα	3	
Συντήρηση - Επισκευή Κάδων	Κατά περίπτωση	1	
Καθαρισμός Δρόμων - Κοινόχρηστων Χώρων	Καθημερινά	15	
Καθαρισμών Παραλιών	Θερινούς μήνες	20	ΝΑΙ
Καθαρισμός Οικοπέδων Και Λοιπών Ακάλυπτων Χώρων	Κατόπιν συμφωνίας		
Διαχείριση Στόλου	Καθημερινά	3	
Εποπτεία Κίνησης και Παρακολούθηση Κατανάλωσης Καυσίμων	Καθημερινά	2	
Συντήρηση Οχημάτων	Καθημερινά	4	
Μέριμνα Αποκατάστασης Βλαβών	Καθημερινά	4	
Συλλογή και επεξεργασία στοιχείων	Καθημερινά	3	
Τήρηση φακέλων οχημάτων-επιμέλεια τελών	Καθημερινά	2	
Τήρηση νομίμων βιβλίων κίνησης	Καθημερινά	2	

Περιγραφή λειτουργίας	Συχνότητα Εργασίας	Αριθμός απασχολουμένων	Ύπαρξη εξωτ. συνεργάτη
Μέριμνα κατ. Εξαίρεσης οδήγησης	Κατά περίπτωση	1	
Εκπόνηση μελετών	Κατά περίπτωση	2	

Στην περιοχή δεν λειτουργεί ΧΥΤΑ αλλά χρησιμοποιείται ο ΧΥΤΑ Φυλής ο οποίος βρίσκεται σε απόσταση περίπου 45 χιλιόμετρα από το αμαξοστάσιο της Δ.Ε. Αρτέμιδος και 37 χλμ από το χώρο στάθμευσης στη Δ.Ε Σπάτων. Δεν υπάρχουν ΧΑΔΑ στην εδαφική περιφέρεια του Δήμου.

Λειτουργεί προσωρινά σταθμός μεταφόρτωσης σε μισθωμένο χώρο. Έχει γίνει μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων η οποία στην Α' Φάση έχει καθορίσει τους χώρους που επιτρέπεται να εγκατασταθεί ο σταθμός μεταφόρτωσης και το Δ.Σ με απόφαση του έχει ορίσει δύο εναλλακτικές θέσεις εγκατάστασης. Ο Δήμος βρίσκεται σε διαδικασία εύρεσης οικοπέδου για αγορά ή μακροχρόνια μίσθωση σύμφωνα με τις θέσεις εγκατάστασης ώστε μόλις ολοκληρωθεί η διαδικασία να προχωρήσει άμεσα στην αδειοδότηση της εγκατάστασης.

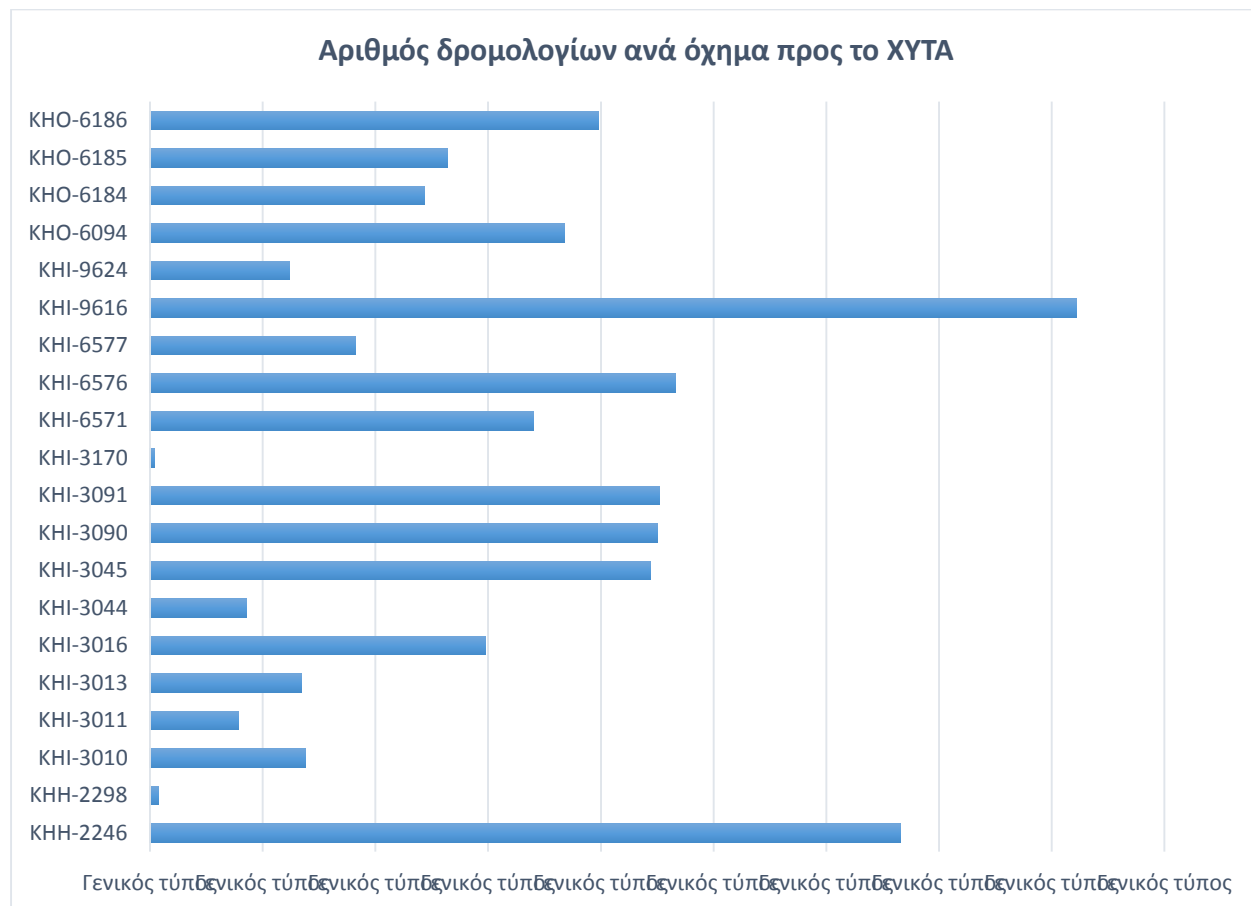
Ανθρώπινο Δυναμικό

Η διαχείριση των απορριμμάτων στο Δήμο Σπάτων – Αρτέμιδος υλοποιείται αποκλειστικά από το προσωπικό που υπηρετεί στη Δ/ση Καθαριότητας και Ανακύκλωσης του Δήμου. Στη λειτουργία της υπηρεσίας απασχολούνται 81 μόνιμοι υπάλληλοι (συμπεριλαμβάνονται οι εργαζόμενοι με συμβάσεις αορίστου χρόνου) και 19 υπάλληλοι οι οποίοι βρίσκονται τοποθετημένοι με βάση δικαστικές αποφάσεις (ασφαλιστικά μέτρα).

Οχήματα

Για την αποκομιδή και τη μεταφορά των σύμμεικτων ΑΣΑ κατά το 2014 χρησιμοποιήθηκαν 20 απορριμματοφόρα και φορτηγά οχήματα. Από αυτά δύο οχήματα είναι φορτηγά ανοικτού τύπου, ένα είναι φορτηγό με πολύποδη υδραυλική αρπάγη, ένα είναι ελκυστήρας με επικαθείμενο αυτοσυμπιεζόμενο απορριμματοκιβώτιο.

Διάγραμμα 13: Αριθμός απορριμματοφόρων και φορτηγών οχημάτων που εισήλθαν στο ΧΥΤΑ κατά το 2014.



Κατά το 2014 πραγματοποιήθηκαν 2.983 δρομολόγια προς το ΧΥΤΑ Φυλής. Οι αποστάσεις που διανύονται προς το ΧΥΤΑ εξαρτώνται από τη θέση ολοκλήρωσης του δρομολογίου αποκομιδής και κυμαίνονται από 75χλμ έως 90χλμ (μήκος συνολικής διαδρομής) ενώ τα δρομολόγια προς το ΚΔΑΥ (Κορωπί) εκτιμάται σε 58χλμ. Η αποκομιδή των απορριμμάτων στα Σπάτα και στην Αρτέμιδα οργανώνεται σε 14 διαδρομές (δρομολόγια) όπως δίνεται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 9: Διαδρομές αποκομιδής σύμμεικτων και ανακυκλώσιμων στερεών αποβλήτων στα Σπάτα.

Δρομολόγιο	Περιοχή	Αριθμός Δρομολογίων	Συνολικά ΧΛΜ ενός δρομολογίου	Μήκος διαδρομής προς/από ΧΥΤΑ
No 1 ΣΠΑΤΑ	ΣΠΑΤΑ-ΒΟΥΝ	1	100	75
No 2 ΣΠΑΤΑ	ΣΠΑΤΑ - ΕΚ. ΣΧ.	1	113	75
No 3 ΣΠΑΤΑ	ΣΠΑΤΑ-ΧΡΙΣΤ	1	110	75
No 4 ΣΠΑΤΑ	ΣΠΑΤΑ	1	100	75

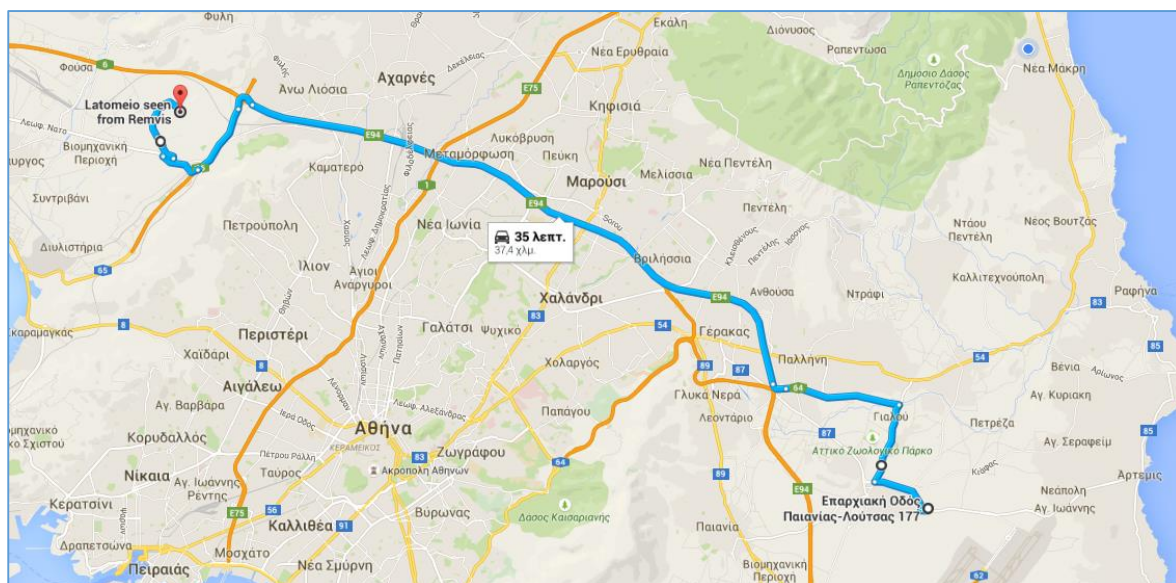
Δρομολόγιο	Περιοχή	Αριθμός Δρομολογίων	Συνολικά ΧΛΜ ενός δρομολογίου	Μήκος διαδρομής προς/από ΧΥΤΑ
No 5 ΣΠΑΤΑ ΑΝΑΚ.	ΣΠΑΤΑ ΣΥΝΟΛΟ	1	85	58
No 6 ΑΡΤΕΜΙΔΑ	ΚΕΝΤΡΟ ΔΡΟΜ	1	102	90
No 7 ΑΡΤΕΜΙΔΑ	ΚΑΤΑΣΚΗΝΩΣΕΙΣ	1,2	125	90
No 8 ΑΡΤΕΜΙΔΑ	ΒΡΑΥΡΩΝΑ	1,4	125	90
No 9 ΑΡΤΕΜΙΔΑ	ΓΙΑΤΡΙΣΣΑ	1,2	125	90
No 10 ΑΡΤΕΜΙΔΑ	ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΣ	1,2	125	90
No 11 ΑΡΤΕΜΙΔΑ	ΒΟΡΙΝΕΖΑ	1,4	120	90
No 12 ΑΡΤΕΜΙΔΑ	ΑΓ. ΣΕΡΑΦΕΙΜ	1,2	125	90
No 13 ΑΡΤΕΜΙΔΑ	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΑΡΤΕΜΙΔΑ	1,2	95	58
No 14 ΑΡΤΕΜΙΔΑ	ΤΡ. ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗ	2-3	90	90

Η υπηρεσία καθαριότητας λειτουργεί από Δευτέρα – Παρασκευή. Το Σάββατο λειτουργεί κατ' εξαίρεση και μόνο για τη Λαϊκή Αγορά. Τις Κυριακές λειτουργεί μόνο κατά τη διάρκεια των θερινών μηνών και εορτών με υπερωριακή απασχόληση για τον καθαρισμό του παραλιακού μετώπου και των κεντρικών σημείων του Δήμου.

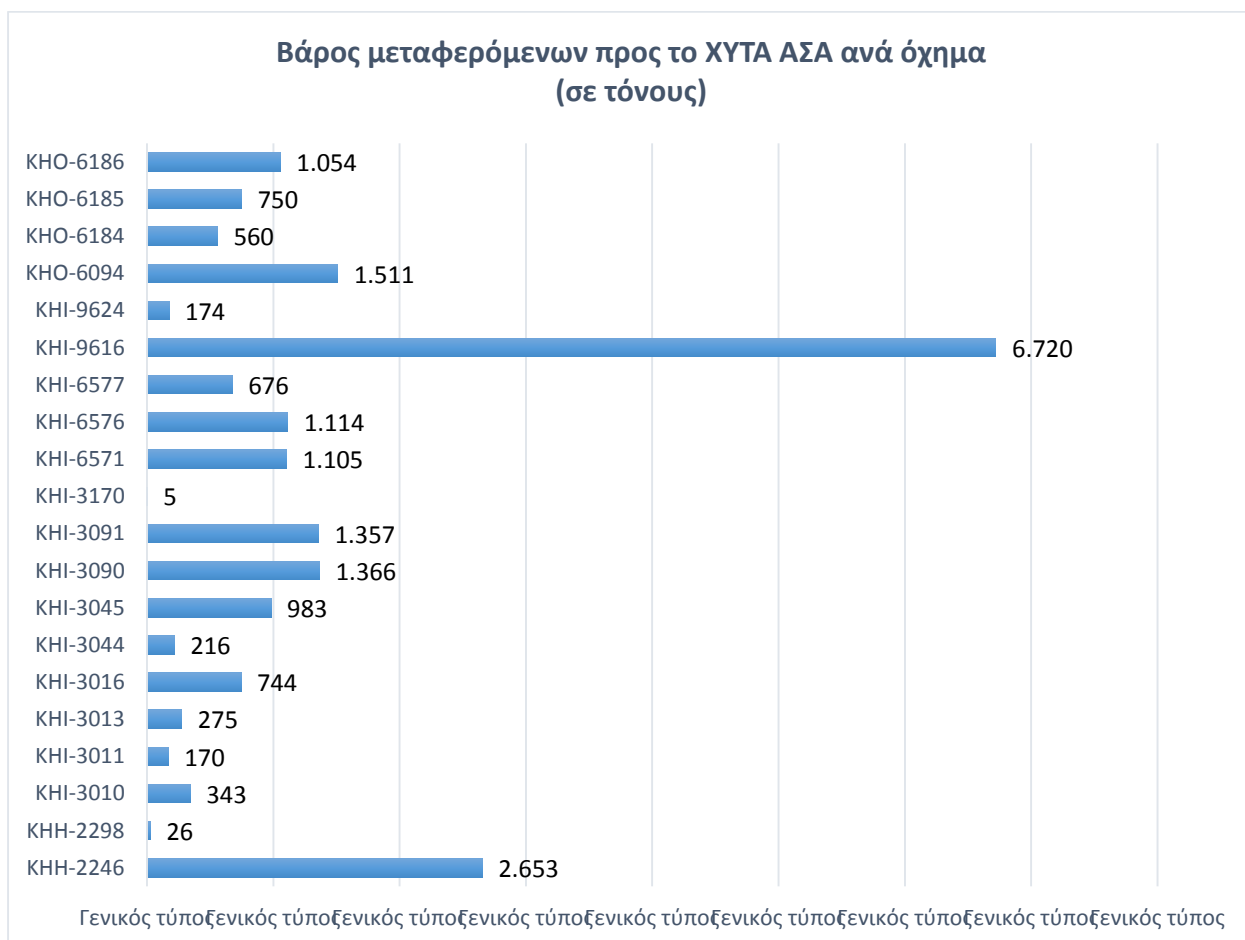
Στον παραπάνω πίνακα έχουν καταγραφεί τα χειμερινά δρομολόγια (Σεπτέμβριος – Ιούνιος). Τα δρομολόγια των θερινών αναγκών απαιτούν αύξηση των δρομολογίων κατά ένα δρομολόγιο και ένα απορριμματοφόρο και αύξηση όλων των δρομολογίων από 1-2 έως 1-6 δρομολόγια ημερησίως για τις διαδρομές της Δ.Ε. Αρτέμιδος. Επίσης τους θερινούς μήνες υπάρχουν δρομολόγια Κυριακών για την καθαριότητα όλου του παραλιακού μετώπου και των κεντρικών σημείων του Δήμου.

Η διασπορά των δρομολογίων σε σχέση με τον πληθυσμό και την έκταση του Δήμου είναι μεγάλη, γεγονός που δημιουργεί μεγάλα κόστη που αφορούν αμοιβές εργαζομένων, χρήση εξοπλισμού, κατανάλωση καυσίμων.

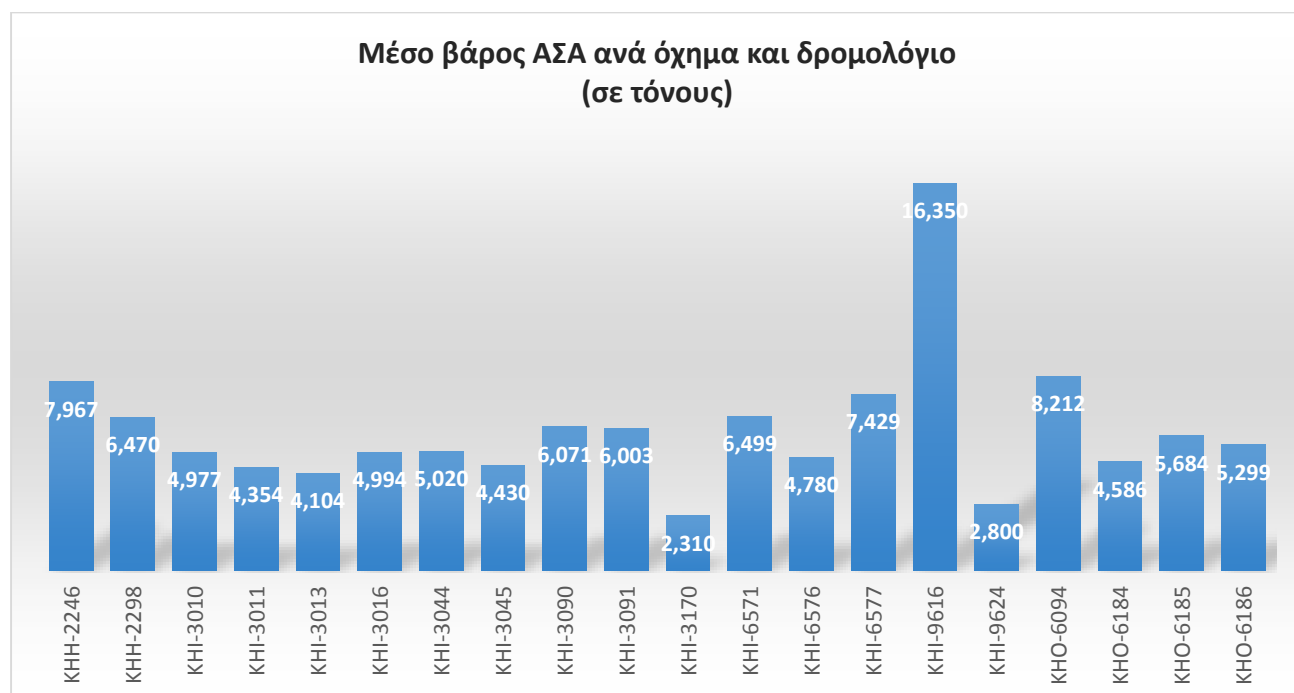
Χάρτης 3: Διαδρομή μεταφοράς ΑΣΑ από το Δήμο Σπάτων - Αρτέμιδος προς το ΧΥΤΑ Φυλής.



Διάγραμμα 14: Ετήσιο μεταφορικό έργο (βάρος) ΑΣΑ απορριμματοφόρων και φορτηγών προς το ΧΥΤΑ κατά το 2014.



Διάγραμμα 15: Μέσο βάρος μεταφερόμενων απορριμμάτων προς το ΧΥΤΑ φυλής ανά όχημα και δρομολόγιο κατά το 2014.



Το μέσο βάρος μεταφοράς ανά δρομολόγιο 7,2 τόνοι σύμμεικτων απορριμμάτων. Όπως είναι αναμενόμενο η μέγιστη απόδοση παρατηρείται στον ελκυστήρα που μεταφέρει τα απορρίμματα με αυτοσυμπιεζόμενο απορριμματοκιβώτιο.

Χρησιμοποιούμενη κτηριακή υποδομή

Η υπηρεσία Καθαριότητας διαθέτει χώρους τόσο στη Δ.Ε. Αρτέμιδος όσο και στη Δ.Ε. Σπάτων καθώς και χώρους στάθμευσης οχημάτων και στις δύο Δημοτικές Κοινότητες. Στη Δ.Ε. Αρτέμιδος σε μισθωμένο χώρο λειτουργεί και υποτυπώδες συνεργείο αποκατάστασης μικροβλαβών, καθώς και αποθήκη μικροανταλλακτικών, δεξαμενή καυσίμου, κ.α.

Χρησιμοποιούμενος μηχανολογικός εξοπλισμός

Η κατάσταση του εξοπλισμού ως προς τη χρήση του είναι καλή ενώ ορισμένα από τα μηχανολογικά μέσα αν και πεπαλαιωμένα συντηρούνται επαρκώς. Από την καταγραφή, προκύπτει η ανάγκη ανανέωσης του μηχανολογικού εξοπλισμού ειδικότερα σε ότι αφορά τα μέσα μεταφοράς απορριμμάτων.

Πίνακας 10: Εξοπλισμός Δ/σης Καθαριότητας.

Περιγραφή	Ποσότητα	Κατάσταση Εξοπλισμού	Συχνότητα Χρήσης Εξοπλισμού
Απορριματοφόρο Συμβατικό	15	Παλιό εργαλείο	Συχνά
Απορριματοφόρο Ανακύκλωσης	2	Καλή	Συχνά
Όχημα Μεταφοράς Ογκωδών	1	Καλή	Συχνά
Μηχανοκίνητο Σάρωθρο	1	Καλή	Συχνά
Εκσκαφέας	2	Καλή	Συχνά
Ανοιχτά Φορτηγά	3	Καλή	Συχνά
Βυτιοφόρο - Υδροφόρο	1	Καλή	Συχνά
Ρυμουλκό	1	Καλή	Συχνά
Όχημα μεταφοράς προσωπικού	1	Καλή	Συχνά
Καδοπλυντήρια	2	Καλή	Συχνά
Κάδοι Ανακύκλωσης	785		
Συμβατικοί Κάδοι	2.240		

Σύστημα Παρακολούθησης

Η παρακολούθηση της λειτουργίας της υπηρεσίας γίνεται με μηχανογραφικό τρόπο. Η Μηχανογραφική εφαρμογή χρησιμοποιείται στο τμήμα διαχείρισης οχημάτων για την συντήρηση- επισκευή οχημάτων και διαχείριση καυσίμων. Η μηχανογραφική εφαρμογή δεν είναι συμβατή με το πρόγραμμα οικονομικής διαχείρισης του Δήμου και δεν περιλαμβάνει την καταγραφή περιγραφικών και χωρικών δεδομένων για τις ποσότητες απορριμμάτων που συλλέγονται και μεταφέρονται.

Ανάλυση προβλημάτων-περιορισμών-δυνατοτήτων και ευκαιριών

Η αξιολόγηση των προβλημάτων και των περιορισμών που υπάρχουν στη λειτουργία της υπηρεσίας καθαριότητας καθώς και των δυνατοτήτων και των ευκαιριών παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα. Τα στοιχεία που αναφέρονται αποτελούν «οδηγό» για τη διαμόρφωση των προτάσεων στο σχέδιο αναδιοργάνωσης και στελέχωσης του Δήμου.

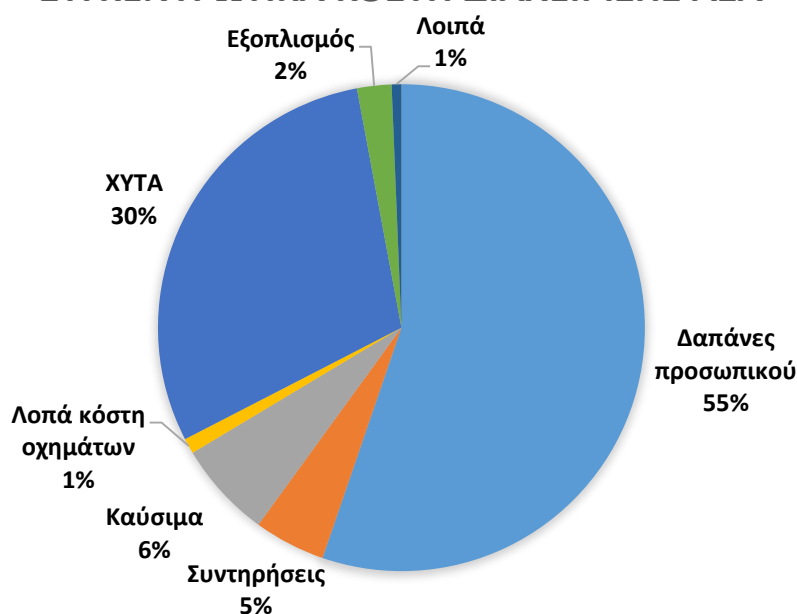
Προβλήματα/ανάγκες
<ul style="list-style-type: none">• Αύξηση της ρύπανσης κατά τους καλοκαιρινούς μήνες• Ανάγκη για ανανέωση ή και για επιπλέον εξοπλισμό• Ανάγκη για ενίσχυση της διαδικασίας μεταφόρτωσης και μεταφοράς ογκωδών• Αδιαμόρφωτη πολεοδομική φυσιογνωμία του δήμου δημιουργεί προβλήματα στην λειτουργία της υπηρεσίας.
Δυνατότητες
<ul style="list-style-type: none">• Υλοποίηση μελέτης για τις εγκαταστάσεις καθαριότητας και οργανωμένων χώρων εναπόθεσης απορριμμάτων• Σταδιακή ανανέωση και συντήρηση του υφιστάμενου, καθώς και προμήθεια και συντήρηση νέου εξοπλισμού για την υπηρεσία καθαριότητας.• Οριοθέτηση κάδων του δήμου• Ψήφιση κανονισμού καθαριότητας• Ψήφιση νέου ΟΕΥ
Περιορισμοί
<ul style="list-style-type: none">• Αδυναμία εύρεσης πόρων για την ανανέωση του υφιστάμενου, καθώς και αγορά νέου μηχανολογικού εξοπλισμού για τη Διεύθυνση Καθαριότητας
Ευκαιρίες
<ul style="list-style-type: none">• Ενεργοποίηση ειδικής τηλεφωνικής γραμμής για κάλυψη των αιτημάτων των πολιτών σε θέματα καθαριότητας (πχ. αποκομιδή απορριμμάτων μεγάλου όγκου).• Ευαισθητοποίηση πολιτών σε θέματα καθαριότητας και ανακύκλωσης.

Οικονομικά Στοιχεία

Η συνολική δαπάνη της αποκομιδής απορριμμάτων κατά το 2014 ανήλθε στο ποσό των 3.432.582€, εκ των οποίων το 55% αφορά δαπάνες μισθοδοσίας και παροχών προσωπικού (μόνιμου, με συμβάσεις αορίστου και ορισμένου χρόνου) και το 30% αφορά στα τέλη ταφής που καταβάλλονται στο ΧΥΤΑ με το υφιστάμενο καθεστώς τιμολόγησης. Η δαπάνη καυσίμων, συντηρήσεων και τα λοιπά κόστη των οχημάτων ανέρχονται στο 12% του συνολικού κόστους, ενώ η δαπάνη για την ανανέωση του κινητού εξοπλισμού (κάδοι απορριμμάτων και σάκοι) είναι μόλις το 2%.

Διάγραμμα 16: Κόστος διαχείρισης απορριμμάτων κατά το 2014 (βεβαιωθέντα έξοδα).

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΚΟΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ

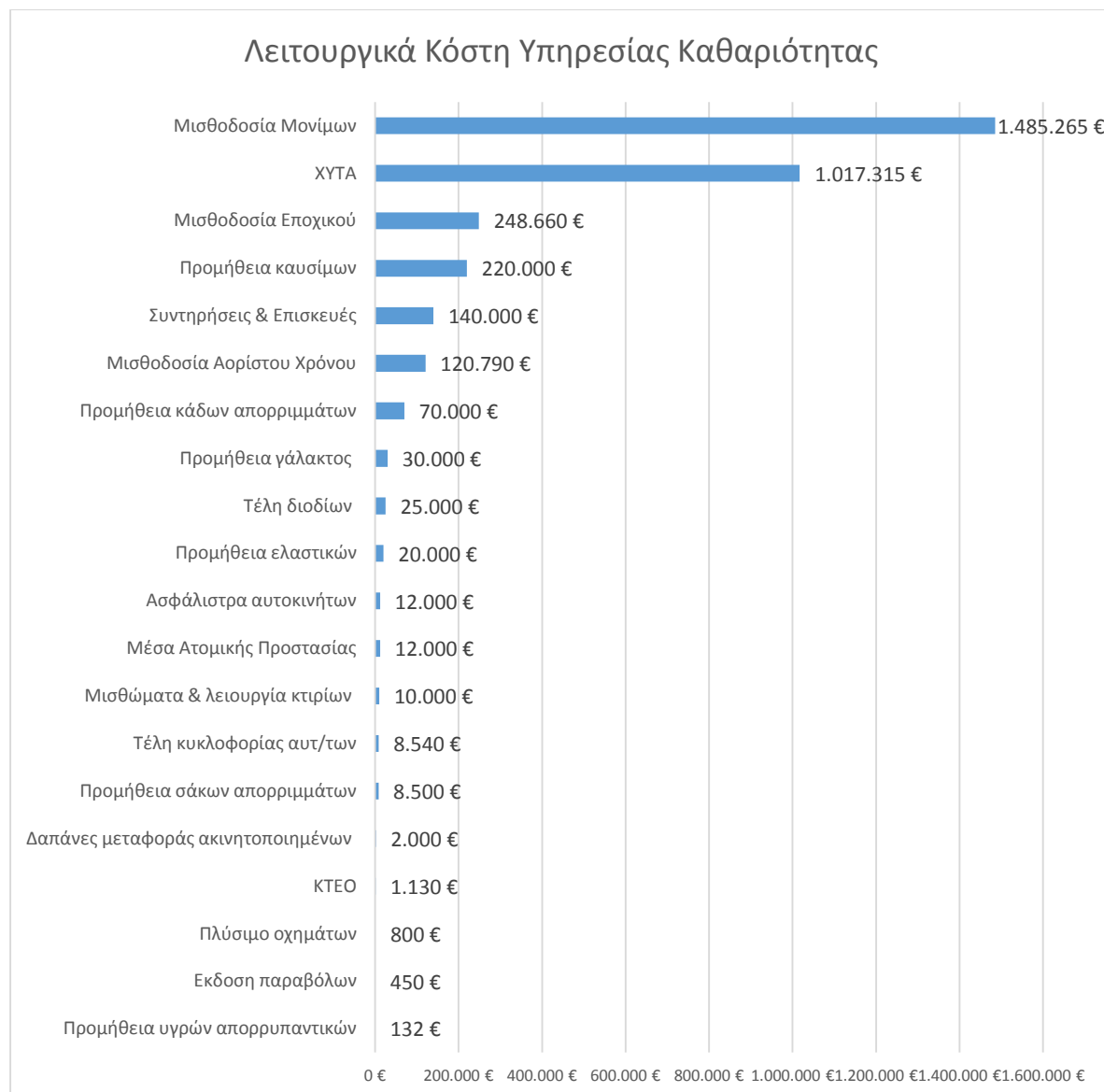


Από τα παραπάνω στοιχεία προκύπτουν τα ακόλουθα συμπεράσματα:

- 1ο. Σημαντική εξοικονόμηση χρηματικών πόρων μπορεί να προκύψει εάν μειωθεί το κλάσμα των αστικών στερεών αποβλήτων που οδηγείται προς ταφή.
- 2ο. Περισσότερο από το ½ των δαπανών είναι αυστηρά ανελαστικές.
- 3ο. Οι δαπάνες που αφορούν στη λειτουργία των απορριματοφόρων (καύσιμα, συντηρήσεις κλπ) μπορεί να μειωθούν μόνο εάν περιορισθούν οι αποστάσεις και τα χιλιόμετρα που διανύονται προς του χώρους διάθεσης.
- 4ο. Οι επενδύσεις σε εξοπλισμό (πλην οχημάτων) είναι πολύ περιορισμένες και πρέπει να εξετασθεί η δυνατότητα βελτίωσης της αποδοτικότητας και αποτελεσματικότητας του συστήματος διαχείρισης ΑΣΑ με αντίστοιχες επενδύσεις (π.χ. υπογείωση κάδων, συστήματα παρακολούθησης κλπ).
- 5ο. Κάθε κάτοικος επιβαρύνεται ετησίως με 101,49€ ή με 8,46€ ανά μήνα (με βάση τον πλέον πρόσφατο πληθυσμό απογραφής).

Αναλυτικά τα κόστη διαχείρισης των αστικών στερεών αποβλήτων με βάση τον προϋπολογισμό εξόδων του Δήμου Σπάτων – Αρτέμιδος έτους 2014 αποτυπώνονται στο ακόλουθο διάγραμμα:

Διάγραμμα 17: Αναλυτικά Κόστη Υπηρεσίας Καθαριότητας κατά το 2014.



Το κόστος διάθεσης ΑΣΑ προς το ΧΥΤΑ, δηλαδή το κόστος ταφής των αποβλήτων αναμένεται να αυξηθεί δραματικά τα επόμενα έτη λόγω της επιβολής του ειδικού τέλους ταφής⁵. Έτσι, εάν θεωρηθεί ότι όλα τα άλλα κόστη παραμένουν σταθερά και δε βελτιωθεί το αποτέλεσμα των δράσεων αποτροπής ταφής (μείωση παραγωγής αποβλήτων, επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση κλπ), η δαπάνη για τη διάθεση των

⁵ Σύμφωνα με το άρθρο 42 του Ν. 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» (ΦΕΚ 24/Α/13-2-2012) όπως τροποποιήθηκε με την παρ. 2 του άρθρου 77 του 4257/2014 από 1-1-2016 για κάθε τόνο αποβλήτων (αναφέρονται αναλυτικά στον πίνακα 1 του παρατήματος της παρούσας εισήγησης) που θα διατίθεται προς ταφή σε ΧΥΤΑ θα επιβάλλεται πρόσθετο ειδικό τέλος ταφής 35€ αυξανόμενο ετησίως κατά 5€ και έως το ποσού των 60€/τόνο εφόσον δεν προηγούνται εργασίες επεξεργασίας.

προς ταφή ΑΣΑ θα υπερδιπλασιασθεί και θα εξελιχθεί σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

Έτος	Τέλος ΧΥΤΑ	Ειδικό Τέλος Ταφής	Συνολική Δαπάνη ΧΥΤΑ	Βάρος ΑΣΑ προς Ταφή	Συνολικό Κόστος Εισόδου στο ΧΥΤΑ
2015	45 €	0 €	45 €	22.607	1.017.315 €
2016	45 €	35 €	80 €	22.607	1.808.560 €
2017	45 €	40 €	85 €	22.607	1.921.595 €
2018	45 €	45 €	90 €	22.607	2.034.630 €
2019	45 €	50 €	95 €	22.607	2.147.665 €
2020	45 €	55 €	100 €	22.607	2.260.700 €
2021	45 €	60 €	105 €	22.607	2.373.735 €

Σε αυτήν την υποθετική περίπτωση κατά το 2021 το κόστος ταφής στο ΧΥΤΑ θα αντιστοιχεί στο 49% των δαπανών (αντί του 30% που είναι σήμερα) ενώ η ετήσια κατά κεφαλή επιβάρυνση θα ανέλθει στα 141,60€ από 101,49€. Στην πραγματικότητα το κόστος θα είναι μεγαλύτερο διότι αναμένονται: αύξηση της τιμής των καυσίμων (γενική τάση), αύξηση των δαπανών συντήρησης (λόγω παλαίωσης οχημάτων) ή δημιουργία δαπανών ανανέωσης εξοπλισμού όταν η συντήρηση του υφιστάμενου κριθεί ασύμφορη.

Τα είδη αποβλήτων που περιλαμβάνονται στο άρθρο 42 του Ν. 4042/2012 και σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων και των οποίων η ταφή θα επιφέρει την επιβολή πρόσθετου τέλους ταφής αναφέρονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 11: Είδη αποβλήτων που περιλαμβάνονται στο άρθρο 42 του Ν. 4042/2012 και σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων.

ΚΑ	Είδος Αποβλήτων
ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ	
Χωριστά συλλεγόμενα μέρη	
20 01 08	Βιοαποδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαίτησης.
Απόβλητα κήπων και πάρκων	
20 02 01	Βιοαποδομήσιμα απόβλητα.
20 02 02	Χώματα και πέτρες.
Άλλα δημοτικά απόβλητα	
20 03 01	Ανάμεικτα δημοτικά απόβλητα.
20 03 02	Απόβλητα από αγορές.
20 03 07	Ογκώδη απόβλητα.
ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ (ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΧΩΜΑ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΑΠΟ ΜΟΛΥΣΜΕΝΕΣ ΤΟΠΟΘΕΣΙΕΣ)	
17 01	Σκυρόδεμα, τούβλα, πλακάκια και κεραμικά.

17 02	Ξύλο, γυαλί και πλαστικό.
17 03 02	Μείγματα Βιτουμενίου που δεν περιέχουν λιθανθρακόπισσα.
Χώματα (περιλαμβανομένων χωμάτων εκσκαφής από μολυσμένες τοποθεσίες), πέτρες, και μπάζα εκσκαφών	
17 05 04	Χώματα και πέτρες που δεν περιέχουν επικίνδυνες ουσίες.
17 05 06	Μπάζα εκσκαφών που δεν περιέχουν επικίνδυνες ουσίες.
17 09 04	Μείγματα αποβλήτων δομικών κατασκευών και κατεδαφίσεων που δεν αναφέρονται στις 17 09 01 - 17 09 02 και 17 09 03.

Το ειδικό τέλος ταφής μπορεί να αφαιρεθεί εφόσον στα παραπάνω είδη αποβλήτων πραγματοποιείται μία τουλάχιστο εκ των ακόλουθων επεξεργασιών:

Πίνακας 12: Εργασίες επεξεργασίας που περιλαμβάνονται στο άρθρο 42 του Ν. 4042/2012.

Επεξεργασίες Διάθεσης	
D13	Ανάμειξη αποβλήτων πριν υποβληθούν σε μία από τις εργασίες που αναφέρονται στα σημεία D1 έως D12
R3	Ανακύκλωση / ανάκτηση οργανικών ουσιών που δεν χρησιμοποιούνται ως διαλύτες (συμπεριλαμβανομένων των εργασιών της λιπασματοποίησης και άλλων διεργασιών μετατροπής βιολογικού χαρακτήρα)
R4	Ανακύκλωση / ανάκτηση μετάλλων και μεταλλικών ενώσεων
R5	Ανακύκλωση / ανάκτηση άλλων ανόργανων υλών
R12	Ανταλλαγή αποβλήτων προκειμένου να υποβληθούν σε μία από τις εργασίες που αναφέρονται στα σημεία R1 έως R11

Συμπερασματικά: Η ανάγκη για μείωση των ποσοτήτων που οδηγούνται προς ταφή σε συνδυασμό με την εξοικονόμηση λόγω μείωσης των αναγκών σε μεταφορικό έργο, είναι οι παράγοντες τους οποίους καλείται να διαμορφώσει ο τοπικός σχεδιασμός ώστε να εξοικονομηθούν οι πόροι που θα είναι απαραίτητοι για την εφαρμογή του σχεδιασμού αυτού:

- i. Εάν θεωρητικά μηδενισθεί η ποσότητα ταφής τότε ο Δήμος στην επόμενη πενταετία θα έχει στη διάθεσή του ένα μέσο ετήσιο ποσό 1,9€εκατ σε τρέχουσες τιμές, προκειμένου να χρηματοδοτήσει την υλοποίηση του τοπικού σχεδίου.
- ii. Εάν η απόσταση μεταφοράς μειωθεί κατά 50% (λόγω π.χ. λειτουργίας ΧΥΤΑ σε εγγύτερη θέση) θα ετήσια εξοικονόμηση (σε τρέχουσες τιμές) θα ανέλθει σε 191.400€.
- iii. Σε ένα ενδιάμεσο σενάριο όπου η ποσότητα των αποβλήτων που θάβονται περιορισθεί στο μισό (που είναι άλλωστε και ο στόχος της χώρας) και ταυτόχρονα μειωθεί κατά ½ η απόσταση μεταφοράς, η συνολική ετήσια εξοικονόμηση θα είναι 1.141.400€.

Επομένως κρίσιμος παράγοντας εξοικονόμησης χρηματικών πόρων δεν είναι η ανάγκη σε μεταφορικό έργο αλλά η αποτροπή της ταφής των αποβλήτων.

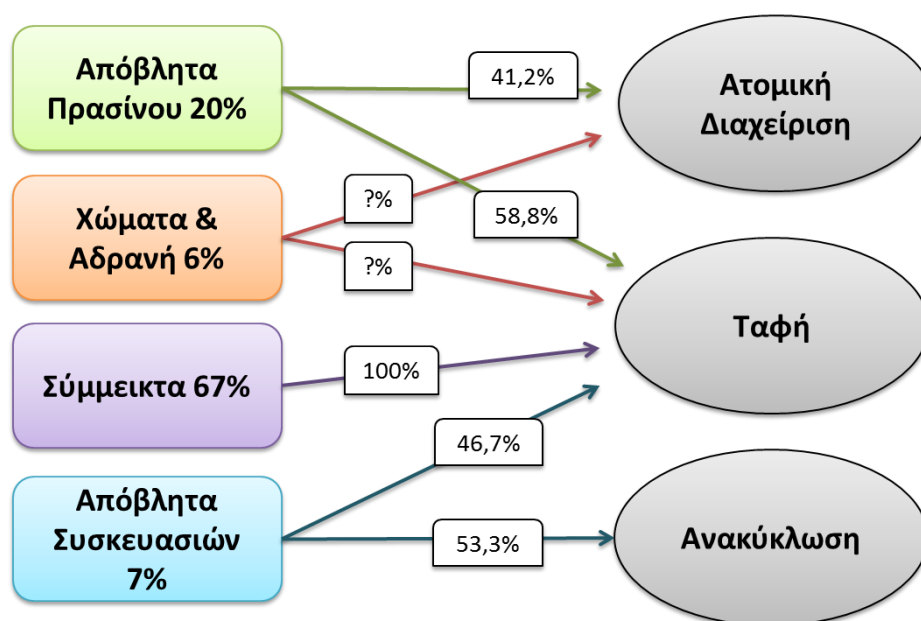
Σχεδιασμός

Το υφιστάμενο σύστημα διαχείρισης των αστικών στερεών αποβλήτων στο Δήμο Σπατών – Αρτέμιδος χαρακτηρίζεται από:

1. Υψηλό λειτουργικό κόστος που αναμένεται να υπερδιπλασιασθεί λόγω των μεγάλων ποσοτήτων που οδηγούνται προς ταφή.
2. Μη αειφορικό τρόπο διαχείρισης αποβλήτων λόγω του πολύ μικρού βαθμού ανακύκλωσης.
3. Πλήρη ποσοτική αναντιστοιχία με τους εθνικούς και ενωσιακούς στόχους διαχείρισης αστικών στερεών αποβλήτων.
4. Πλήρη έλλειψη διαδικασιών αποτροπής δημιουργίας αποβλήτων.
5. Απουσία δράσεων ευαισθητοποίησης και κινητοποίησης των πολιτών ώστε να αυξηθεί το ποσοστό ανακύκλωσης.
6. Απουσία δράσεων ενθάρρυνσης και υποστήριξης της κομποστοποίησης των αποβλήτων πρασίνου.
7. Απουσία συμμετοχής – ενεργοποίησης της Κοινωνίας των Πολιτών σε δράσεις κεφαλαιοποίησης του κυφού οικονομικού οφέλους από τη διαχείριση των αποβλήτων.
8. Ελλιπή λογιστική παρακολούθηση του συστήματος διαχείρισης.
9. Ανεπαρκές ανθρώπινο δυναμικό σε επίπεδο Δήμου τόσο ποσοτικά όσο και ποιοτικά.

Το υφιστάμενο σύστημα διαχείρισης δεν ανταποκρίνεται στις κοινωνικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές συνθήκες, και χαρακτηρίζεται από τη μη βιωσιμότητά του. Η μηδενική λύση θα υπερδιπλασιάσει με βεβαιότητα τους χρηματικούς πόρους που απαιτούνται, ενώ τυχόν επιβολή προστίμων για τη μη επίτευξη των ενωσιακών στόχων είναι εξαιρετικά πιθανό να προκαλέσει επιπλέον οικονομική επιβάρυνση.

Σχήμα 1: Υφιστάμενο σύστημα διαχείρισης - διάθεση



Σκοπός του Σχεδίου

Σκοπός του Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων είναι η βιώσιμη διαχείριση των αποβλήτων προς όφελος του φυσικού περιβάλλοντος στο

πλαίσιο που καθορίζεται από την εθνική και την ενωσιακή νομοθεσία δημιουργώντας ταυτόχρονα κοινωνικά και οικονομικά οφέλη σε επίπεδο τοπικής κοινωνίας. Η σημερινή αντιμετώπιση του προβλήματος σε τοπικό επίπεδο θεωρεί τα απόβλητα ως άχρηστο και άνευ αξίας υπόλειμμα της οικονομικής δραστηριότητας, θεώρηση που πρέπει να μετασχηματισθεί ριζικά το συντομότερο δυνατό. Τα απόβλητα θα πρέπει να αντιμετωπισθούν ως ημιφυσικός πόρος η αξιοποίηση του οποίου πέρα από τη μείωση της υποβάθμισης του περιβάλλοντος μπορεί να δημιουργήσει θέσεις εργασίας και να παράξει οικονομικά οφέλη.

Ως χρονική διάρκεια του παρόντος σχεδίου τίθεται το διάστημα από 1-1-2016 έως και 31-12-2021, με υποχρεωτική αναθεώρηση του σχεδιασμού κατά το 2018.

Στόχοι

Για την υλοποίηση του σκοπού καθορίζονται οι ακόλουθοι στόχοι:

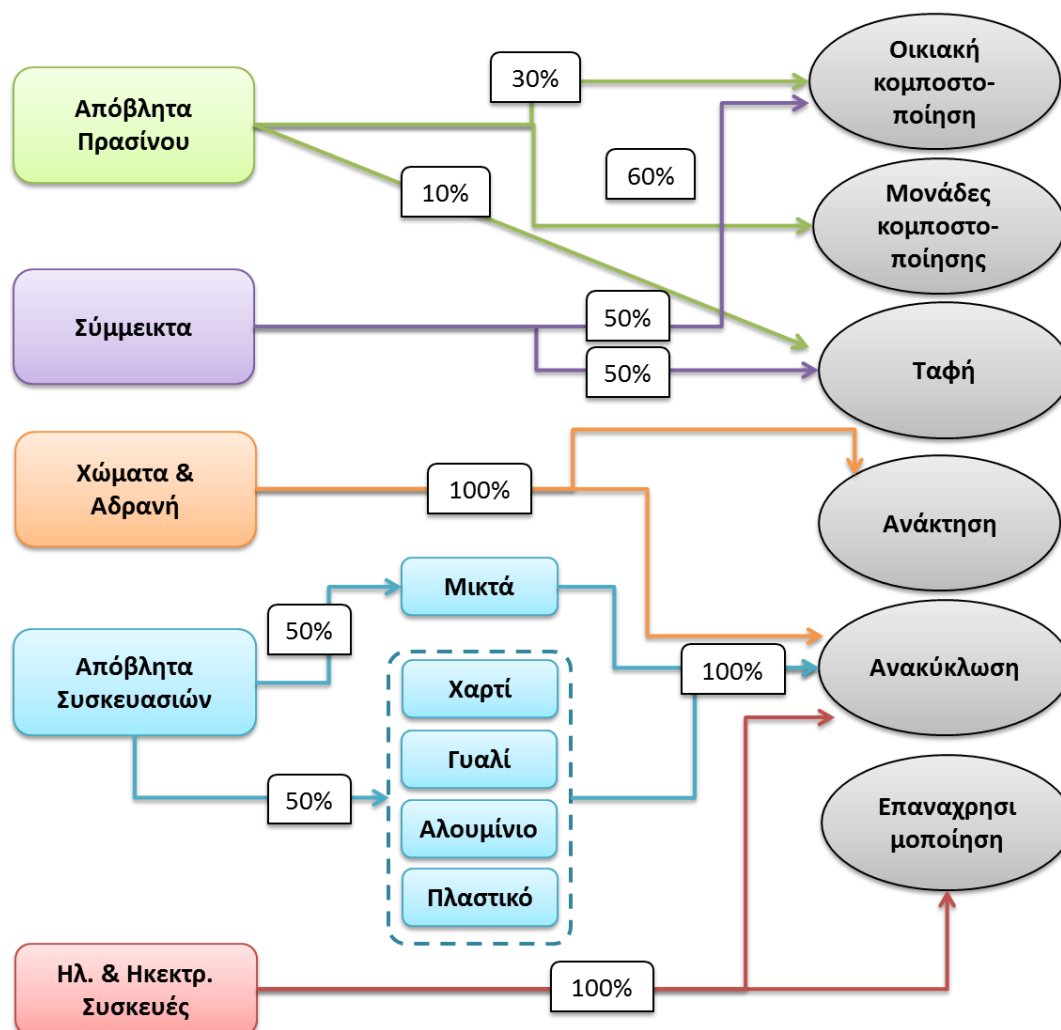
- α. Η ενεργός συμμετοχή των πολιτών σε κοινωνικό και οικονομικό επίπεδο και η κινητοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού του Δήμου (αιρετοί και προσωπικό).
- β. Η αναθεώρηση του συστήματος διαχείρισης και η δημιουργία επιπλέον ρευμάτων αποβλήτων και υιοθέτηση ενός αξιόπιστου συστήματος παρακολούθησης και ελέγχου (σχήμα 2).
- γ. Ο περιορισμός της ταφής αποβλήτων σε ποσοστό ίσο ή μικρότερο του 33% της συνολικής ποσότητας και η αξιοποίησή τους προς όφελος της αστικής και περιαστικής γεωργίας.
- δ. Η δημιουργία θέσεων εργασίας σε τοπικό επίπεδο.

Για την επίτευξη των στόχων του σχεδίου τίθενται οι ακόλουθες επιδιώξεις:

1. Η ενημέρωση, κινητοποίηση και ευαισθητοποίηση της Τοπικής Κοινωνίας για τη βιώσιμη διαχείριση των αστικών στερεών αποβλήτων μέσω της ανακύκλωσης και της οικιακής κομποστοποίησης.
2. Η κινητοποίηση της Κοινωνίας των Πολιτών για την ανάληψη επιχειρηματικών πρωτοβουλιών στον τομέα της ανακύκλωσης, της επαναχρησιμοποίησης και της κομποστοποίησης.
3. Η εκπαίδευση και η κατάρτιση του ανθρώπινου δυναμικού του Δήμου Σπάτων – Αρτέμιδος. Οι δράσεις αυτές δεν πρέπει να περιοριστούν στο προσωπικό της Δ/σης Καθαριότητας αλλά και στις υπόλοιπες υπηρεσίες που εμπλέκονται άμεσα ή έμμεσα (Δ/ση Οικονομικών Υπηρεσιών, Τμήμα Ανθρώπινου Δυναμικού, Κοινωνική Υπηρεσία, Δ/ση Προγραμματισμού κλπ).
4. Η παρακολούθηση της εφοδιαστικής διαδικασίας μέσω ενός αξιόπιστου συστήματος διαρκούς ελέγχου και παρακολούθησης των ποσοτήτων, των ρευμάτων, του εξοπλισμού, του ανθρώπινου δυναμικού και των υποδομών που εμπλέκονται στη διαχείριση των αποβλήτων.
5. Η δημιουργία πράσινων σημείων και μονάδων μερικής ή πλήρους κομποστοποίησης αποβλήτων πρασίνου.
6. Η ανάπτυξη ή η αναβάθμιση συνεργασιών με συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης προκειμένου να αυξηθεί ο εξοπλισμός και οι θέσεις συλλογής αποβλήτων.

7. Η δημιουργία ειδικών ρευμάτων αποβλήτων συσκευασιών ώστε να γίνεται χωριστή διαλογή χαρτιού, γυαλιού, πλαστικού και μετάλλων.

Σχήμα 2: Επιδιωκόμενο σύστημα διαχείρισης - διάθεσης



Ποσοτικοί Στόχοι

Στον ακόλουθο πίνακα δίνονται οι ενδεικτικές ποσότητες ανά ρεύμα αποβλήτων και ανά μέθοδο επεξεργασίας και διάθεσης. Στα δεδομένα αυτά η παραγόμενη ποσότητα είναι μεγαλύτερη από τη συνολική ποσότητα που υπολογίσθηκε με βάση τις ποσότητες που ζυγίσθηκαν το 2014 στο ΧΥΤΑ και στο ΚΔΑΥ που εξυπηρετούν το Δήμο Σπατών – Αρτέμιδος. Η διαφορά αυτή εκτιμάται ότι ανταποκρίνεται με πιο ρεαλιστικό τρόπο στη συνολική ποσότητα αποβλήτων που εκτιμάται ότι παράγονται στο Δήμο δεδομένου ότι είναι βέβαιο πως σημειώνονται σημαντικές απώλειες κατά τη διαδρομή μεταξύ των διαδικασιών παραγωγής και τελικής διάθεσης (όπως παράνομη απόρριψη, ανεξέλεγκτη περισυλλογή, ατομική επεξεργασία κλπ).

Πίνακας 13: Ποσοτικοί στόχοι 2016-2021

Κατηγορία	Παραγωγή	Ταφή	Ανα-κύκλωση	Επαναχρη-σιμότητα	Ανάκτηση	Οικιακή Κομποστοποίηση	Κομποστοποίηση
Απόβλητα Πρασίνου	7500	750	0	0	0	2250	4500
Βιοαπόβλητα (πλην πρασίνου)	5000	2500	0	0	0	2500	0
Υπόλειμμα	2000	2000	0	0	0	0	0
Χώματα & Αδρανή	2000	500	750	0	750	0	0
Απόβλητα Συσκευασιών	7000	1000	6000	0	0	0	0
Ηλεκτρικές-Ηλεκτρονικές Συσκευές & Μπαταρίες	3000	0	2500	500	0	0	0
Έπιπλα & Οικιακός Εξοπλισμός	3000	0	1500	1500	0	0	0
Σύνολα	29500	6750	10750	2000	750	4750	4500

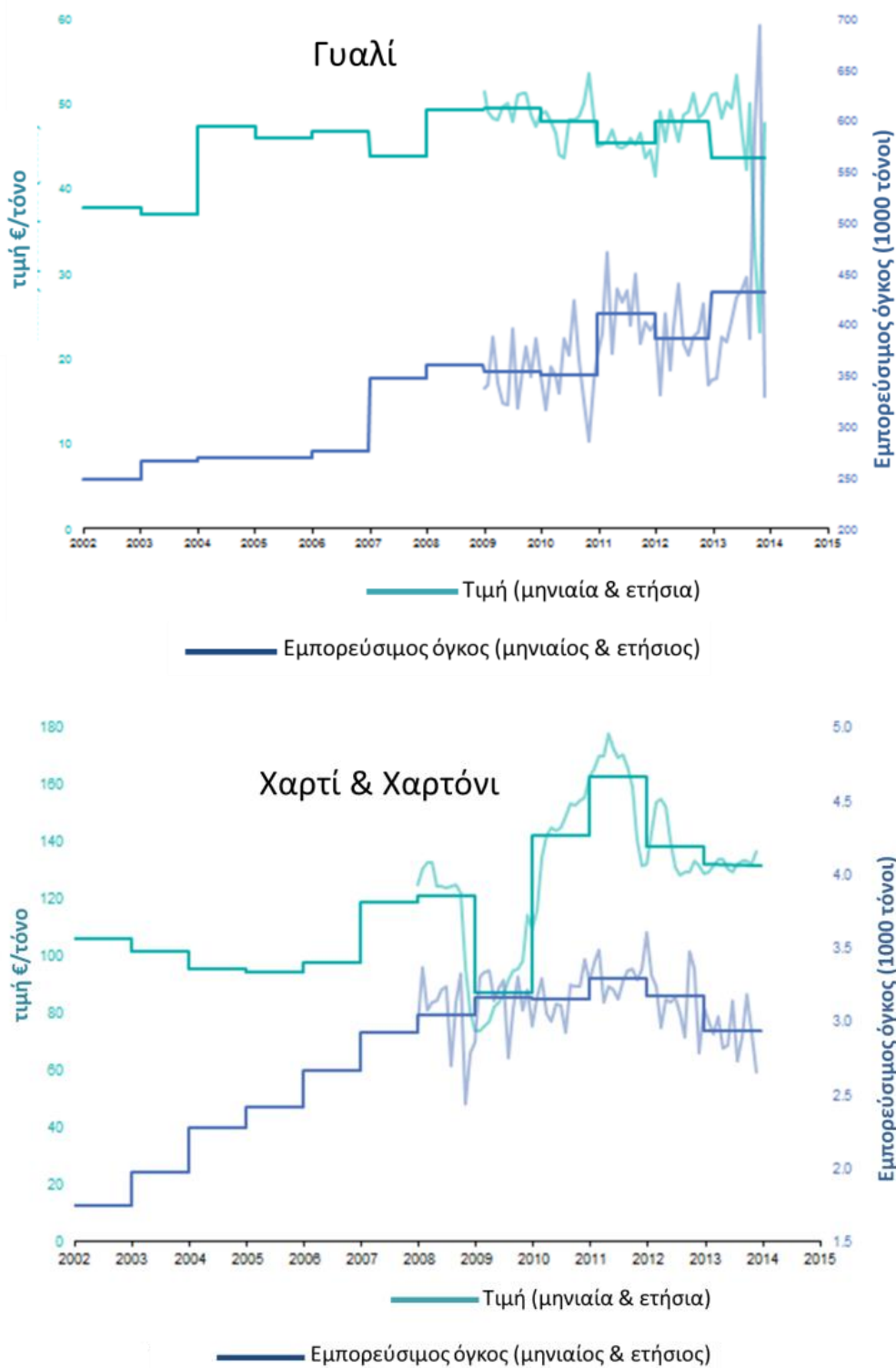
Οικονομικές Προοπτικές - Περιορισμοί

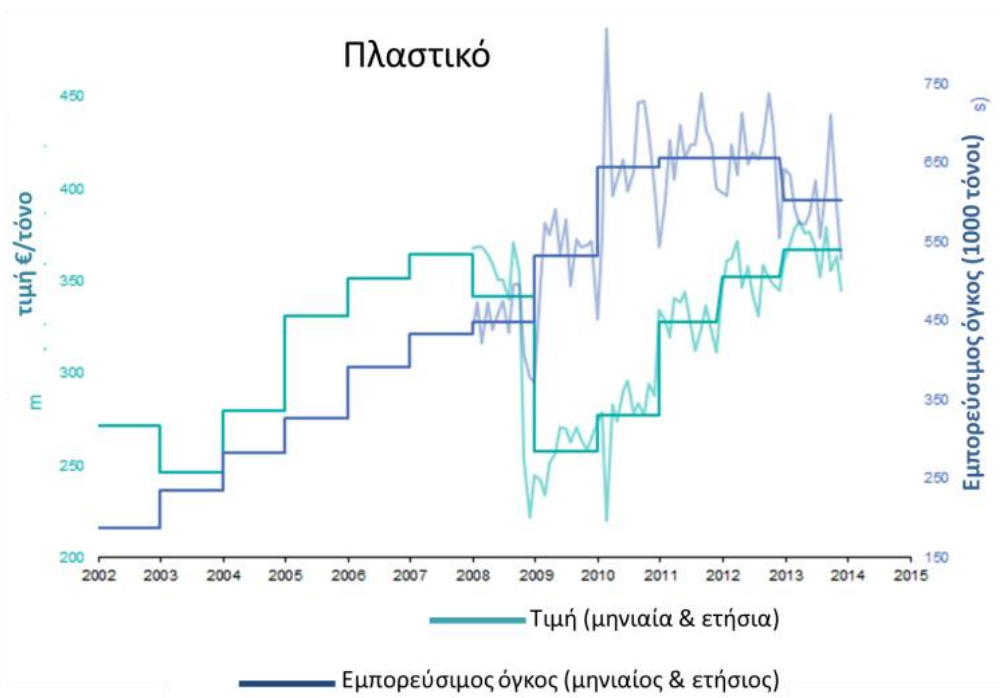
Η έως σήμερα διαχείριση των ΑΣΑ και η μαζική τους ταφή, προκαλεί σημαντικά οικονομικά κόστη, κάτι που καλείται να ανατρέψει το νέο σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων. Σε αυτή την κατεύθυνση ο Δήμος θα πρέπει να μεταβληθεί από παραγωγό αποβλήτων σε παραγωγό-έμπορο ανακυκλώσιμων υλικών. Η μεταστροφή αυτή μπορεί να επιτευχθεί είτε εντός του εσωτερικού περιβάλλοντος του Δήμου είτε αναπτύσσοντας συνεργασίες με άλλα σχήματα όπως Σ.Δ.Ι.Τ. ή Κοινωνικές-Συνεταιριστικές Επιχειρήσεις. Λαμβάνοντας υπόψη τους δημοσιονομικούς περιορισμούς της Κεντρικής και της Γενικής Κυβέρνησης που συμπεριλαμβάνουν περιορισμούς στις προσλήψεις προσωπικού για την επόμενη τριετία, ο σχεδιασμός θα πρέπει να επικεντρώνεται στις συνεργασίες με άλλους φορείς.

Η αξία των αποβλήτων παρουσιάζει έντονη ετήσια αλλά και μηνιαία διακύμανση και εξαρτάται τόσο από τη σχέση προσφοράς – ζήτησης όσο και από εξωτερικούς αλλά συγγενικούς παράγοντες. Έτσι για παράδειγμα η τιμή του χαρτιού φαίνεται ότι εξαρτάται κυρίως από τη ζήτηση και την προσφορά του είδους ενώ η τιμή του πλαστικού εξαρτάται επίσης από την τιμή του αργού πετρελαίου που είναι η πρώτη ύλη του «καθαρού» πλαστικού. Επομένως οι αντίστοιχες επενδύσεις που βασίζονται στην συλλογή, αποθήκευση και εμπορία ανακυκλώσιμων υλικών πρέπει να

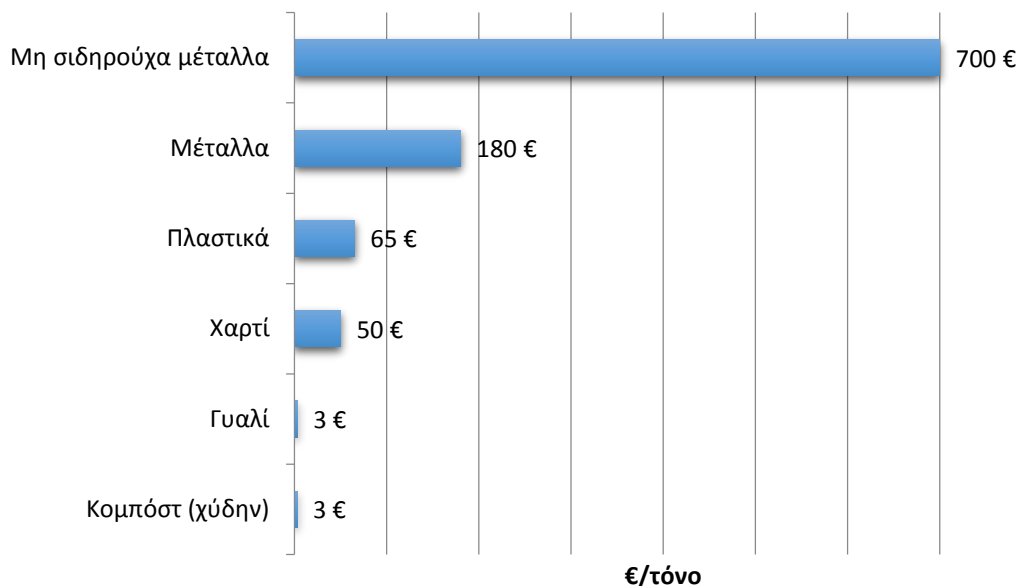
λαμβάνουν σοβαρά υπόψη τα εύρη των διακυμάνσεων αλλά και να συνεκτιμούν τους κινδύνους και τις αβεβαιότητες που διαμορφώνονται από το εξωτερικό περιβάλλον. Για την αντιμετώπιση των προβλημάτων αυτών προτείνεται να υπάρχει η δυνατότητα αποθήκευσης των σημαντικών ποσοτήτων υλικών ώστε η πώληση να γίνεται σε ευνοϊκές τιμές.

Διάγραμμα 18: Διαχρονική μεταβολή τιμής πώλησης και εμπορεύσιμων ποσοτήτων για χαρτί, γυαλί και πλαστικό. Πηγή: Eurostat, 2014: Recycling – secondary material price indicator.





Διάγραμμα 19: Τιμές πώληση ανακυκλώσιμων υλικών κατά το 2009. Πηγή: Euroconsultants & ΕΡΤΑ, 2010: Analysis of Solid Waste Management in Greece



Επικοινωνία – Κινητοποίηση – Ευαισθητοποίηση

Η επιτυχία του Συστήματος Διαχείρισης Αστικών Απορριμμάτων (ΑΣΑ) προϋποθέτει την ουσιαστική συμμετοχή και τη συνεργασία των πολιτών οι οποίοι έχουν διπλό ρόλο: Του παραγωγού αποβλήτων αφού η οικονομική του δραστηριότητα είναι η διαδικασία που παράγει απόβλητα ως εκροή αυτής της δραστηριότητας αλλά και του χρηματοδότη των διαδικασιών που είναι απαραίτητες για την επίτευξη των στόχων της διαχείρισης. Οι ενέργειες αυτές θα πρέπει να αποσκοπούν:

Η επικοινωνία πρέπει να είναι στοχευμένη σε ειδικές ομάδες πληθυσμού με έμφαση στη σχολική και στην επιχειρηματική κοινότητα, να χαρακτηρίζεται από επαναληψιμότητα και να χρησιμοποιεί όσο το δυνατό περισσότερα μέσα μετάδοσης μηνυμάτων. Για τη σύνθεση των μηνυμάτων απαιτείται η συνεργασία με εξωτερικούς συνεργάτες – επικοινωνιολόγο και γραφίστα.

Πρόγραμμα Επικοινωνιακής Δράσης

Οι δράσεις ενημέρωσης, ευαισθητοποίησης και κινητοποίησης προτείνεται να οργανωθούν σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 14: Πρόγραμμα ενημέρωσης & ευαισθητοποίησης 2016-2021.

Πομπός	Μέσο	Μήνυμα	Δέκτης	Συχνότητα
Εξωτερικός συνεργάτης	Διαδραστική θεατρική παράσταση	Ανακύκλωση, Οικιακή Κομποστοποίηση	Σχολική κοινότητα (Δημοτικά σχολεία)	1 ανά έτος και ανά σχολική μονάδα
Εξωτερικός συνεργάτης	Ενημερωτική ημερίδα	Αξιοποίηση βιοαποβλήτων	Αγροτικός Συνεταιρισμός Σπάτων & Αμπελουργικός Συνεταιρισμός Σπάτων	1 ανά έτος
Δ/νσεις πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης	Επισκέψεις σε εργοστάσια ανακύκλωσης και σε μονάδες κομποστοποίησης	Ανακύκλωση, Οικιακή Κομποστοποίηση, Αποτροπή παραγωγής αποβλήτων	Σχολική κοινότητα (Γυμνάσια & Λύκεια)	2 ανά έτος και ανά σχολική μονάδα
Δήμος Σπάτων - Αρτέμιδος	Επιστολή	Ανακύκλωση, Οικιακή Κομποστοποίηση, Αποτροπή παραγωγής αποβλήτων	Δημοτικοί και Τοπικοί Σύμβουλοι Σπάτων - Αρτέμιδος	1 ανά έτος
	Επιστολή	Διαχωρισμός ανακυκλώσιμων υλικών	Εμπορικοί σύλλογοι	1 ανά έτος
	Επιστολή/Φυλλάδιο	Διαχωρισμός ανακυκλώσιμων υλικών	Καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος	1 ανά έτος
	Έντυπο μήνυμα μέσω λογαριασμών ύδρευσης	Ανακύκλωση, Οικιακή Κομποστοποίηση,	Κάτοικοι Δήμου Σπάτων - Αρτέμιδος	2 ανά έτος
	Έντυπο μήνυμα μέσω	Αποτροπή παραγωγής αποβλήτων.	Κάτοικοι Δήμου	1 ανά έτος

Πομπός	Μέσο	Μήνυμα	Δέκτης	Συχνότητα
	λογαριασμών ύδρευσης		Σπάτων - Αρτέμιδος	
	Αναρτήσεις στην ιστοσελίδα του Δήμου Σπάτων - Αρτέμιδος	Ανακύκλωση, Οικιακή Κομποστοποίηση, Αποτροπή παραγωγής αποβλήτων.	Κάτοικοι Δήμου Σπάτων - Αρτέμιδος	συνεχόμενη
	Αναρτήσεις στην ιστοσελίδα του Δήμου Σπάτων - Αρτέμιδος	Ανακύκλωση ηλεκτρικών συσκευών	Κάτοικοι Δήμου Σπάτων - Αρτέμιδος	συνεχόμενη
	Αναρτήσεις στην ιστοσελίδα του Δήμου Σπάτων - Αρτέμιδος	Αποτελέσματα συστήματος διαχείρισης απορριμμάτων	Κάτοικοι Δήμου Σπάτων - Αρτέμιδος	εξαμηνιαία

Το συνολικό κόστος των παραπάνω δράσεων για την 5ετία 2016-2021 εκτιμάται σε 60.000€.

Εκπαίδευση – Κατάρτιση Προσωπικού & Αιρετών

Το παρόν σχέδιο προτείνει την εξειδικευμένη εκπαίδευση του προσωπικού του Δήμου από ειδικούς επιστήμονες στα ακόλουθα ζητήματα:

- Ασφάλεια και υγιεινή της εργασίας.
- Τυποποίηση διαδικασιών.
- Ανάπτυξη ομαδικότητας.
- Διαχείριση αστικών στερεών αποβλήτων.
- Οικονομικός προγραμματισμός προσανατολισμένος στην κοστολόγηση των διαδικασιών διαχείρισης αποβλήτων.

Αναβάθμιση εξοπλισμού ανακύκλωσης

Για τη μείωση της ποσότητας ΑΣΑ που σήμερα οδηγείται προς ταφή κρίνεται αναγκαία η αναβάθμιση και η επέκταση του εξοπλισμού που χρησιμοποιείται για τη συγκέντρωση και το διαχωρισμό των ανακυκλώσιμων υλικών. Σε αυτή την κατεύθυνση προτείνονται:

- α. Μπλε κάδοι ανακύκλωσης: Προτείνεται ο σταδιακός διπλασιασμός του αριθμού των μπλε κάδων ανακύκλωσης έως το 2021 (1.500).
- β. Δρομολόγια αποκομιδής κάδων ανακύκλωσης: Προτείνεται η πύκνωση των δρομολογίων και η παραχώρηση ενός επιπλέον απορριμματοφόρου ανακύκλωσης.

- γ. Διαχωρισμός ανακυκλώσιμων υλικών: Προτείνεται η προμήθεια 150 κάδων συλλογής χαρτιού, 70 κάδων συλλογής αλουμινίου και 30 κάδων συλλογής πλαστικού. Για την διάθεση επιπλέον κάδων συλλογής γυαλιού, η απόφαση πρέπει να ληφθεί μετά το 2016 και εφόσον έχει υλοποιηθεί το προτεινόμενο πρόγραμμα επικοινωνίας – ευαισθητοποίησης. Οι κάδοι θα τοποθετηθούν σε θέσεις ειδικού ενδιαφέροντος, όπως σχολεία, δημόσιες υπηρεσίες, θέσεις συγκέντρωσης επιχειρήσεων εστίασης και αναψυχής κλπ.

Το κόστος των παραπάνω προτάσεων θα πρέπει να αναληφθεί από το υφιστάμενο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης με το οποίο είναι συμβεβλημένος ο Δήμος.

Επίσης, προτείνεται ο πλήρης χωροταξικός διαχωρισμός μεταξύ κάδων σύμμεικτων απορριμμάτων και μπλε κάδων ανακύκλωσης, ώστε να αποφεύγεται η πρακτική ανάμιξης ανακυκλώσιμων και σύμμεικτων αποβλήτων.

Σταθμός Μεταφόρτωσης

Στη περιοχή δεν λειτουργεί ΧΥΤΑ αλλά χρησιμοποιείται ο ΧΥΤΑ Φυλής ο οποίος βρίσκεται σε απόσταση περίπου 45 χιλιόμετρα από το αμαξοστάσιο Δ.Ε. Αρτέμιδος και 37 χλμ από το χώρο στάθμευσης στη Δ.Ε Σπάτων. Δεν υπάρχουν ΧΑΔΑ στην εδαφική περιφέρεια του Δήμου.

Λειτουργεί προσωρινά σταθμός μεταφόρτωσης σε μισθωμένο χώρο. Έχει γίνει μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων η οποία στην Α' Φάση έχει καθορίσει τους χώρους που επιτρέπεται να εγκατασταθεί ο σταθμός μεταφόρτωσης και το Δ.Σ με απόφαση του έχει ορίσει δύο εναλλακτικές θέσεις εγκατάστασης. Ο Δήμος αποφάσισε πρόσφατα την επανεξέταση των εναλλακτικών λύσεων διαδικασία που έως σήμερα δεν έχει ολοκληρωθεί.

Η λειτουργία του προτεινόμενου σταθμού μεταφόρτωσης θα εξυπηρετεί:

- Τη μεταφόρτωση σύμμεικτων απορριμμάτων
- Τη μεταφόρτωση και θρυμματισμένων αποβλήτων πρασίνου, εφόσον στον ίδιο χώρο δεν ολοκληρώνονται οι διαδικασίες χουμποποίησης και ωρίμανσης κομπόστ (βλ. επόμενη ενότητα).

Όσον αφορά τη χωροθέτηση της μονάδας, αυτή είναι εφικτή δεδομένου ότι σύμφωνα με το ΠΔ 199/2003, σε όλες τις εκτός σχεδίου περιοχές πλην εκείνων που χαρακτηρίζονται ως ζώνες προστασίας (B1 και B2) επιτρέπεται η χωροθέτηση μονάδων επεξεργασίας αποβλήτων. Ως συμφερότερη περιοχή κρίνεται περιοχή στην ενδιάμεση απόσταση μεταξύ των Δημοτικών Κοινοτήτων Σπάτων – Αρτέμιδος.

Η μέγιστη ημερήσια δυναμικότητα του σταθμού προσδιορίζεται σε 100 τόνους (σύμμεικτα απορρίμματα και απόβλητα πρασίνου).

Κομποστοποίηση

Το κομπόστ είναι ένα ιδιαίτερο προϊόν ικανό να βελτιώσει τις φυσικές, χημικές και βιολογικές ιδιότητες του εδάφους και να υποστηρίξει την ανάπτυξη των φυτών. Αυτά τα χαρακτηριστικά καθιστούν το κομπόστ προϊόν κατάλληλο για ένα μεγάλο εύρος

εφαρμογών και ανάλογα με την ποιότητά του. Υψηλής ποιότητας κομπόστ παράγεται από φύλλα και απόβλητα κήπου, κοπριά, υπολείμματα τροφών και γεωργικά υποπροϊόντα. Η ποιότητα του παραγόμενου προϊόντος καθορίζεται σε μεγάλο βαθμό κατά το στάδιο διαχωρισμού – διαλογής των πρώτων υλών. Στην Ε.Ε. το κομπόστ χρησιμοποιείται για λίπανση στη γεωργία κατά 50%, στα έργα αρχιτεκτονικής τοπίου έως 20%, στη παραγωγή υποστρώματος ανάπτυξης (π.χ. στην καλλιέργεια μανιταριών) κατά 20% και στην κηποτεχνία (ιδιωτική) έως 25%. Στις αγορές που η εμπορική διάθεση δεν έχει αναπτυχθεί το κομπόστ χρησιμοποιείται για την επικάλυψη ΧΥΤΑ, στη γεωργία και ως υλικό αποκατάσταση εδαφών. Η τιμή του προϊόντος χύδην κυμαίνεται μεταξύ 2€ και 15€/τόνο ανάλογα με την ποιότητα (τιμές 2010). Η τιμή διάθεσης ενσασκισμένου πιστοποιημένου κομπόστ φτάνει τα 100€/τόνο όμως η ζήτησή του καθορίζεται σε σημαντικό βαθμό από την τιμή των ανταγωνιστικών λιπασμάτων.

Τα ζητούμενα χαρακτηριστικά εξαρτώνται από τη χρήση. Έτσι όταν το κομπόστ προορίζεται ως εδαφοβελτιωτικό τα επιθυμητά χαρακτηριστικά είναι:

- Παρουσία βαρέων μετάλλων	μηδενική
- Περιεχόμενη υγρασία	30%
- pH:	6.5-7
- Μέγεθος κόκκου	λεπτόκοκκο
- Αμμωνία	75%
- Ξένα υλικά (γυαλί, πλαστικό)	1%
- Εντερο-βακτήρια	απόλυτη απουσία

Για τις περιπτώσεις που το κομπόστ προορίζεται για γεωργική χρήση ή στην κηποτεχνία, τα αντίστοιχα επιθυμητά χαρακτηριστικά είναι:

- Ποσότητα βαρέων μετάλλων	μηδενική
- Περιεχόμενη υγρασία	40%
- pH:	6.5-7
- Λόγος C/N	15
- Ολικό άζωτο	1,5%
- Μέγεθος κόκκου	λεπτόκοκκο
- Αμμωνία	75%
- Ξένα υλικά (γυαλί, πλαστικό)	1%
- Περίοδος δοκιμής σε φυτά	6 μήνες

Οι βιομηχανικές μονάδες επεξεργασίας βιοαποβλήτων και παραγωγής κομπόστ παράγουν υλικό χαμηλής ποιότητας που στην πράξη έχει σχεδόν μηδενική αξία μεταπώλησης. Η διεθνής πρακτική έχει δείξει ότι το καλύτερης ποιότητας προϊόν μπορεί να παραχθεί από μικρές μονάδες κομποστοποίησης, στις οποίες κατά κανόνα ο παραγωγός είναι ταυτόχρονα αγρότης και καταναλώνει και ένα σημαντικό μέρος της παραγωγής.

Ο εξοπλισμός μιας τυπικής μονάδας κομποστοποίησης ανοικτού τύπου αποτελείται κυρίως από:

1. Τεμαχιστή χαμηλών στροφών με δυνατότητα διαχωρισμού μετάλλων.
2. Τύμπανο φυγοκέντρωσης για την απομάκρυνση ξένων σωμάτων.

3. Λειοτεμαχιστής υψηλών στροφών.
4. Αυτοκινούμενο μηχάνημα ανάδευσης σωρών.
5. Λοιπός εξοπλισμός (γεφυροπλάστιγγα, ταινία μεταφοράς, μονάδα συσκευασίας).

Στο χρονικό ορίζοντα που εξετάζεται από το παρόν σχέδιο, κρίνεται ότι θα πρέπει να σχεδιασθεί μία τουλάχιστο μονάδα κομποστοποίησης ανοικτού τύπου (με αναδευόμενα σειράδια) ικανή να δέχεται ημερησίως ποσότητα έως 33 τόνους ή 10.000 τόνους αποβλήτων πρασίνου και βιοαποβλήτων σε ετήσια βάση. Το κόστος μια τέτοιας μονάδας εκτιμάται σε 1,2 έως 1,4€εκατ. Η κατασκευή μπορεί να γίνει σταδιακά ώστε κάθε φορά να εξυπηρετείται ένα τμήμα της διαδικασίας αλλά ταυτόχρονα να αποτρέπεται η ταφή των αποβλήτων (από το 1^ο στάδιο).

Στο παρόν σχέδιο προτείνεται η απόκτηση γης, η περιβαλλοντική αδειοδότηση και η προμήθεια ενός τεμαχιστή χαμηλών στροφών και ενός τυμπάνου φυγοκέντρωσης μαζί με το συνοδό εξοπλισμό (γεφυροπλάστιγγα, διάδρομοι μεταφοράς κλπ). Σε αυτή τη φάση λειτουργίας το θρυμματισμένο προϊόν μπορεί να μεταφέρεται σε άλλες μονάδες κομποστοποίησης εξασφαλίζοντας ότι:

1. Τα απόβλητα πρασίνου δε θα οδηγούνται προς ταφή.
2. Η απομείωση του όγκου θα μειώσει τα μεταφορικά κόστη και θα επιτρέψει την εντατικοποίηση των εργασιών αποκομιδής.

Όσον αφορά τη χωροθέτηση της μονάδας, αυτή είναι εφικτή δεδομένου ότι σύμφωνα με το ΠΔ 199/2003, σε όλες τις εκτός σχεδίου περιοχές πλην εκείνων που χαρακτηρίζονται ως ζώνες προστασίας (B1 και B2) επιτρέπεται η χωροθέτηση μονάδων επεξεργασίας αποβλήτων.

Λόγω του υψηλού κόστους αρχικής επένδυσης προτείνεται η υλοποίηση του σχεδίου μέσω Σ.Δ.Ι.Τ. και με την υποστήριξη χρηματοδοτικών εργαλείων όπως το Jessica.

Οικιακή Κομποστοποίηση

Σε ένα τυπικό νοικοκυριό σημαντική ποσότητα αποβλήτων αποτελούν τα βιοαπόβλητα τα οποία στην πλειοψηφία τους αποτελούνται από υπολείμματα τροφίμων (πλην εκείνα που παράγονται στο εξωτερικό χώρο της κατοικίας – απόβλητα κηπευτικών εργασιών). Η ποσότητα αυτή μπορεί να παραμείνει εντός της κατοικίας και να μετατραπεί σε κομπόστ που θα χρησιμοποιηθεί ως εδαφοβελτιωτικό για το ιδιωτικό πράσινο. Δεδομένου ότι το μεγαλύτερο μέρος των κατοικιών στη Δημοτική Κοινότητα Αρτέμιδος και ενός σημαντικού αριθμού στη Δημοτική Κοινότητα Σπάτων είναι μονοκατοικίες, υπάρχει τόσο η δυνατότητα εγκατάστασης κάδων οικιακής κομποστοποίησης όσο και η διαθεσιμότητα φυτικής ύλης, ώστε η διεργασία της κομποστοποίησης να είναι εφικτή.

Το παρόν σχέδιο προτείνει τη σταδιακή διάθεση κάδων κομποστοποίησης σε 5.000 κατοικίες (κατά προτίμηση μόνιμων κατοίκων) σε έναν ορίζοντα πέντε ετών (2016-2021).

Η ενθάρρυνση και η υποστήριξη των πολιτών για την ενεργό συμμετοχή στην επίτευξη των στόχων της μείωσης των βιοαποβλήτων που οδηγούνται προς ταφή και στην

προετοιμασία της τοπικής κοινωνίας για την υλοποίηση προγραμμάτων οικιακής κομποστοποίησης και διαλογής στην πηγή περιλαμβάνει τις ακόλουθες φάσεις:

1. Δημοσιοποίηση – Ενημέρωση Υποχρεώσεων: Περιλαμβάνει την καταχώρηση στον τοπικό ηλεκτρονικό και έντυπο τύπο μηνυμάτων, με σκοπό την ενημέρωση των κατοίκων για το συγκεκριμένο υπόεργο και την παροχή πληροφοριών για τις μεθόδους οικιακής κομποστοποίησης.
2. Υποβολή αιτήσεων & δικαιολογητικών: Αφορά την επίσημη και δεσμευτική εκδήλωση ενδιαφέροντος από του δημότες και τη συνυποβολή δικαιολογητικών. Ως προθεσμία υποβολής αιτήσεων προτείνεται ένα εικοσαήμερο από τη έναρξη των καταχωρήσεων.
3. Κατάταξη & έλεγχος: Αφορά στον έλεγχο της πληρότητας των ζητούμενων δικαιολογητικών και στην κατάταξη των δικαιούχων σύμφωνα με τα μόρια που αναφέρονται στον πίνακα 1. Θα δημιουργηθεί «δεξαμενή» επιλαχόντων δικαιούχων ίσου αριθμού με τον αριθμό των επιλεχθέντων.
4. Εκπαίδευση. Η εκπαίδευση των δικαιούχων θα πραγματοποιηθεί από τον ανάδοχο σε κατάλληλους δημοτικούς χώρους και σε τρεις τουλάχιστο εκπαιδευτικές παρουσιάσεις (κατ' ελάχιστο μία στα Σπάτα και δύο στην Αρτέμιδα).
5. Παραχώρηση & Παρακολούθηση. Οι δικαιούχοι παραλαμβάνουν τους κάδους οικιακής κομποστοποίησης εφόσον επιβεβαιωθεί ότι έχουν παρακολουθήσει τη σχετική εκπαίδευσης (5).
6. Παράλληλα καταθέτουν υπεύθυνη δήλωση όπου μεταξύ άλλων αναλαμβάνουν την υποχρέωση
7. Τεχνική υποστήριξη για τη διαδικασία και τα προβλήματα της διαδικασίας κομποστοποίησης από εξειδικευμένο προσωπικό.

Η προτεινόμενη δράση είναι απαραίτητο να συνοδεύεται από ενέργειες δημοσιοποίησης και ευαισθητοποίησης όπως περιγράφεται ακολούθως:

Σχεδιασμός/υλοποίηση ενημερωτικής εκστρατείας για τη διαχείριση των βιοαποβλήτων γενικά και ειδικότερα για τις δράσεις του Δήμου αποτελούμενη από:

- α. Σύνθεση - εκτύπωση τετρασέλιδου ενημερωτικού φυλλαδίου σε ανακυκλωμένο χαρτί με αντικείμενο
 - i. Το σύστημα διαλογής – θρυμματισμού – διάθεσης προς κομποστοποίηση του Δήμου.
 - ii. Τις δυνατότητες και τα οφέλη της οικιακής κομποστοποίησης.
- β. Δημιουργία ψηφιακών μηνυμάτων (μπροσούρες) κατάλληλων για προβολή διαμέσου ιστότοπων, με αντικείμενο τη διαχείριση βιοαποβλήτων σε τοπικό, περιφερειακό και εθνικό επίπεδο.
- γ. Καταχώριση μηνυμάτων σε τοπικό ηλεκτρονικό - έντυπο τύπο.

Κατηγορία	Εκτίμηση δαπάνης	Παρατηρήσεις
Προμήθεια κάδων οικιακής κομποστοποίησης	100€/κάδο Χ 5.000 κάδους = 500.000€	Σταδιακή προμήθεια κάδων οικιακής κομποστοποίησης χωρητικότητας 300m ³ σε οριζόντα πενταετίας. Η ποσότητα αντιστοιχεί περίπου στο 1/5 των κατοικιών του Δήμου Σπάτων – Αρτέμιδος.
Ενέργειες Επικοινωνίας, υποστήριξης & δημοσιότητας	5.000€ ανά έτος Χ 5 έτη = 25.000€	Σταδιακή υλοποίηση σε οριζόντα πενταετίας.

Πράσινα Σημεία

Το Πράσινο Σημείο είναι ένας οργανωμένος χώρος, όπου ο πολίτης μπορεί να φέρνει ανακυκλώσιμα υλικά, ογκώδη (π.χ. έπιπλα), 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.

Ενδεικτικά αναφέρονται τα είδη των αποβλήτων που μπορούν να συλλέγονται χωριστά σε διακριτούς χώρους σε ένα Πράσινο Σημείο:

- Διάφορα είδη οικιακού εξοπλισμού: Έπιπλα, μεταλλικά αντικείμενα, ρούχα, στρώματα, χαλιά, παιχνίδια, ποδήλατα, ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές, , σκληρά πλαστικά που δεν είναι συσκευασίες), CD κλπ.
- Μικρά επικίνδυνα απόβλητα, όπως ληγμένα φάρμακα, δοχεία χρωμάτων, φυτοφαρμάκων, χημικών, κλπ.
- Πράσινα απόβλητα από πάρκα, κήπους, κλαδέματα, γκαζόν. Η υποδοχή αυτού του είδους των αποβλήτων μπορεί να υποκαταστήσει την μονάδα κομποστοποίησης (μερική ή πλήρης) που περιγράφηκε παραπάνω εγκατάσταση για μικρές ποσότητες που παράγονται ιδιωτικά. Σε αυτή την περίπτωση η ύπαρξη κλαδοθρυμματιστή συμβάλει στη μείωση του όγκου τους και τη μείωση του κόστους μεταφοράς σε άλλες μονάδες.
- Απόβλητα από κατασκευές που παράγονται εντός κατοικιών από εργασίες μικρής κλίμακας.

Λειτουργία Πράσινου Σημείου

Διαλογή των ανακυκλώσιμων αποβλήτων από τους πολίτες.

Οι πολίτες εισέρχονται με τα οχήματά 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 ώστε να μεταφέρουν τυχόν μικρά ανακυκλώσιμα απόβλητα στον κτιριακό χώρο συλλογής μικρών ανακυκλώσιμων αποβλήτων, ενώ σε περίπτωση που επιθυμούν να αποθέσουν ογκώδη απόβλητα ,οδηγούνται στην κυκλική διαδρομή προς το χώρο συλλογής των ογκωδών αποβλήτων.

Προετοιμασία των υλικών και παράδοση για τη διαχείρισή τους στους τελικούς αποδέκτες από τον φορέα διαχείρισης του Πράσινου Σημείου.

Ο φορέας διαχείρισης του πράσινου σημείου 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.

Χώρος Διαλογής Μικρών Ανακυκλώσιμων Αποβλήτων

Στο χώρο αυτό γίνεται η συλλογή των μικρών ανακυκλώσιμων αποβλήτων.

Μερικά από τα 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.

Χώρος Διαλογής Ογκωδών Αποβλήτων

Στο χώρο αυτό γίνεται η συλλογή των ογκωδών αποβλήτων. Κατά κύριο λόγο συλλέγονται ογκώδη έπιπλα, στρώματα, 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.

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 Μικρών Επικίνδυνων Αποβλήτων

Ο χώρος αυτός αφορά στη συλλογή μικρών επικίνδυνων αποβλήτων που εντοπίζονται στα αστικά στερεά απόβλητα και περιλαμβάνονται στο Κεφ. 20 του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων. Ενδεικτικά σε αυτά συμπεριλαμβάνονται χρώματα, ζιζανιοκτόνα και ληγμένα φάρμακα. Η συλλογή γίνεται συνήθως σε ξεχωριστό χώρο (κλειστό δωμάτιο) ή σε κλειστό container.

Χώρος Επαναχρησιμοποίησης

Στο 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 ,πίατα, 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 υπάρχει χώρος στάθμευσης οχημάτων και γραφείο διοίκησης και εξυπηρέτησης.

Το παρόν σχέδιο προτείνει τη δημιουργία ενός τουλάχιστο πράσινου σημείου. Χωτοταξικά κρίνεται ότι η συμφερότερη θέση θα πρέπει να βρίσκεται πλησίον της Δημοτικής Κοινότητας Αρτέμιδος και θα πρέπει να εξετασθεί η ίδρυσή του στις παρυφές του εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου που χαρακτηρίζονται ως Γεωργική Γη. Όσον αφορά την ανάληψη του κόστους μελέτης, αδειοδότησης, απόκτησης γης καθώς επίσης και το καθεστώς λειτουργίας, αυτά θα πρέπει να αποφασισθούν με επόμενες αποφάσεις του Δημοτικού Συμβουλίου. Το παρόν σχέδιο προτείνει να εξετασθεί η ανάληψη του κόστους έως και την κατασκευή, να γίνει από το Δήμο Σπάτων – Αρτέμιδος ενώ η διαχείριση, η λειτουργία και το κόστος λειτουργίας του Πράσινου Σημείου να ανατεθούν σε ιδιώτη ή συνεταιρισμό.

Κατηγορία	Εκτίμηση δαπάνης	Παρατηρήσεις
Εκτίμηση καταλληλότητας θέσης εγκατάστασης	5.000€	Προκαταρκτική περιβαλλοντική μελέτη
Αγορά Γης	200.000€	Εκτίμηση εμβαδού γηπέδου 4 στρέμματα.
Αδειοδότηση	15.000€	Το σύνολο των απαιτούμενων μελετών συμπεριλαμβανομένων κι εκείνων που αφορούν την έκδοση περιβαλλοντικών όρων λειτουργίας.
Κατασκευή	300.000-500.000€	Διαμόρφωση εξωτερικών χώρων, περίφραξη αποθηκευτικοί χώροι, βοηθητική χώροι, εξοπλισμός ασφάλειας, χώροι προεπεξεργασίας κλπ
Εξοπλισμός	150.000€	Μηχανήματα ανύψωσης, μεταφοράς και δεματοποίησης
Δυναμικότητα		
Έως 5 τόνοι ημερησίως		
Κατηγορίες αποβλήτων		

Ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές, έπιπλα και ογκώδης οικιακός εξοπλισμός, ρούχα, μικρά επικίνδυνα απόβλητα, είδη ρουχισμού, λαμπτήρες, απόβλητα από οικοδομικές εργασίες μικρής κλίμακας κλπ.