



**ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ  
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ  
ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ**

ΙΟΥΛΙΟΣ 2015

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ .....</b>	<b>1</b>
<b>ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ.....</b>	<b>6</b>
<b>ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΣΧΗΜΑΤΩΝ .....</b>	<b>8</b>
<b>ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΕΙΚΟΝΩΝ .....</b>	<b>9</b>
<b>1 ΓΕΝΙΚΑ.....</b>	<b>10</b>
1.1 ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ - ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ .....	10
1.2 ΟΡΙΣΜΟΙ (Οδηγία 2008/98/ΕΚ) .....	12
<b>2 ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....</b>	<b>16</b>
<b>3 ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ .....</b>	<b>18</b>
3.1 ΕΛΛΑΔΑ.....	18
3.1.1 Ο Νόμος Πλαίσιο για τα απόβλητα .....	18
3.1.2 Θεσμικό πλαίσιο για τα ρεύματα εναλλακτικής διαχείρισης .....	20
3.2 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ.....	22
<b>4 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.....</b>	<b>24</b>
4.1 ΓΕΝΙΚΑ .....	24
4.1.1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ .....	24
4.1.2 ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΑΣΑ .....	24
4.1.3 Μοναδιαία Παραγωγή Απορριμμάτων (ΜΠΑ) .....	25
4.1.4 Απόβλητα Συσκευασίας.....	25
4.2 ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ.....	29
4.3 ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ .....	30
4.4 ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΑΔΟΥ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	
32	
4.5 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΥΠΟΔΟΜΗ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ .....	34

## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

4.5.1	ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ .....	34
4.5.2	ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ .....	35
4.5.3	ΜΕΣΑ ΠΡΟΣΩΡΙΝΗΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ .....	36
<b>4.6</b>	<b>ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ .....</b>	<b>36</b>
4.6.1	Δυναμικότητα υποδοχής και μεταφόρτωσης απορριμμάτων.....	41
4.6.2	"Σταθεροί" ή "Κινητοί" ΣΜΑ .....	42
4.6.3	Σύστημα Μεταφόρτωσης χωρίς Συμπύεση .....	42
4.6.4	Σύστημα Μεταφόρτωσης με Συμπύεση.....	45
<b>4.7</b>	<b>ΆΛΛΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΖΕΙ Ο ΔΗΜΟΣ.....</b>	<b>47</b>
<b>4.8</b>	<b>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ .....</b>	<b>49</b>
<b>5</b>	<b>ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ .....</b>	<b>54</b>
<b>6</b>	<b>ΤΟΠΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ .....</b>	<b>57</b>
<b>6.1</b>	<b>ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ - ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ.....</b>	<b>57</b>
6.1.1	ΧΑΡΤΙ -ΧΑΡΤΟΝΙ .....	57
6.1.2	ΓΥΑΛΙ .....	57
6.1.3	ΜΕΤΑΛΛΑ.....	58
6.1.4	ΠΛΑΣΤΙΚΑ.....	58
6.1.5	ΞΥΛΟ.....	58
<b>6.2</b>	<b>ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΑ.....</b>	<b>59</b>
<b>6.3</b>	<b>ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΤΟΧΩΝ.....</b>	<b>59</b>
<b>7</b>	<b>ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ .....</b>	<b>61</b>
<b>7.1</b>	<b>ΓΕΝΙΚΑ .....</b>	<b>61</b>
<b>7.2</b>	<b>ΕΙΔΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ .....</b>	<b>63</b>
7.2.1	Αστικά Στερεά Απόβλητα .....	63
7.2.2	Βιομηχανικά & Βιοτεχνικά Απόβλητα .....	64

## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

7.2.3	Απόβλητα Εκσκαφών & Κατεδαφίσεων .....	64
7.2.4	Επικίνδυνα Απόβλητα .....	64
7.2.5	Απόβλητα από αγροτικές εκμεταλεύσεις .....	64
<b>7.3</b>	<b>ΓΕΝΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ.....</b>	<b>64</b>
<b>7.4</b>	<b>ΠΡΟΛΗΨΗ.....</b>	<b>73</b>
7.4.1	ΓΕΝΙΚΑ .....	73
7.4.2	ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.....	74
7.4.3	ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: ΧΑΡΤΙ .....	74
7.4.4	ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: ΥΛΙΚΑ/ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ .....	75
<b>7.5</b>	<b>ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ.....</b>	<b>77</b>
7.5.1	ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (ΑΗΝΕ) .....	77
7.5.2	ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: ΥΛΙΚΑ/ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ .....	79
7.5.3	ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: ΧΑΡΤΙ .....	79
<b>7.6</b>	<b>ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ .....</b>	<b>80</b>
7.6.1	ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: ΠΡΑΣΙΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ.....	80
7.6.2	ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.....	80
7.6.3	ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: ΧΑΡΤΙ .....	80
7.6.4	ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: ΥΛΙΚΑ/ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ .....	81
7.6.5	ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: ΓΥΑΛΙ .....	81
7.6.6	ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (ΑΗΝΕ) .....	81
7.6.7	ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΦΟΡΗΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΣΤΗΛΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ .....	82
7.6.8	ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: ΕΝΔΥΜΑΤΑ & ΥΠΟΔΗΜΑΤΑ .....	82
<b>7.7</b>	<b>ΕΙΔΙΚΑ ΡΕΥΜΑΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ.....</b>	<b>83</b>
7.7.1	ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ (ΑΕΚΚ) .....	83

## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

7.7.2	ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: ΟΓΚΩΔΗ.....	83
7.7.3	ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΥΠΟΛΛΕΙΜΜΑΤΑ.....	84
7.7.4	ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: ΥΠΟΛΛΕΙΜΜΑΤΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΩΝ.....	84
7.7.5	ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΤΗΓΑΝΕΛΑΙΑ.....	84
7.7.6	ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: ΦΑΡΜΑΚΑ .....	85
<b>7.8</b>	<b>ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ.....</b>	<b>86</b>
7.8.1	ΥΛΙΚΑ ΠΡΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΤΟ ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΗΜΕΙΟ .....	89
7.8.2	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ .....	91
7.8.3	ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ .....	99
<b>7.9</b>	<b>ΤΟΠΙΚΑ ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ .....</b>	<b>100</b>
7.9.1	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ .....	100
7.9.2	ΚΟΣΤΟΣ ΤΟΠΙΚΩΝ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ.....	102
<b>7.10</b>	<b>ΒΥΘΙΖΟΜΕΝΟΙ ΚΑΔΟΙ.....</b>	<b>102</b>
<b>7.11</b>	<b>ΔΙΑΛΟΓΗ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ .....</b>	<b>102</b>
7.11.1	Γενικά .....	102
7.11.2	Διαλογή στην πηγή βιοαποβλήτων.....	104
7.11.3	Διαλογή στην πηγή έντυπου υλικού.....	109
7.11.4	Διαλογή στην πηγή ανακυκλώσιμων .....	109
<b>7.12</b>	<b>ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ.....</b>	<b>110</b>
<b>7.13</b>	<b>ΣΧΟΛΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ .....</b>	<b>112</b>
<b>7.14</b>	<b>ΣΥΛΛΟΓΗ ΥΛΙΚΩΝ - ΣΤΟΧΩΝ ΑΠΟ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ .....</b>	<b>114</b>
<b>8</b>	<b>ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ .....</b>	<b>116</b>
<b>9</b>	<b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ .....</b>	<b>121</b>
<b>10</b>	<b>ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ .....</b>	<b>126</b>

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

## ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1 - Ετήσια παραγωγή ΑΣΑ στο Δήμο Παιανίας .....	25
Πίνακας 2 - Μοναδιαία Παραγωγή ΑΣΑ στο Δήμο Παιανίας .....	25
Πίνακας 4 - Υφιστάμενα Προγράμματα Ανακύκλωσης Δήμου Παιανίας .....	29
Πίνακας 5 - Ποιοτική σύσταση ΑΣΑ (ΕΔΣΝΑ, 2013).....	32
Πίνακας 6 Αναλυτική Ποιοτική Σύσταση Κάδου Ανακυκλώσιμων Υλικών.....	33
Πίνακας 7 - Ανθρώπινο δυναμικό στη διαχείριση των ΑΣΑ.....	35
Πίνακας 8 - Χαρακτηριστικά εξοπλισμού καθαριότητας Δήμου Παιανίας .....	36
Πίνακας 9 - Χαρακτηριστικά κάδων απορριμμάτων Δήμου Παιανίας .....	36
Πίνακας 10. Ενδεικτικό κόστος μεταφόρτωσης ΑΣΑ .....	39
Πίνακας 11 - Εκτίμηση δαπανών 2014.....	52
Πίνακας 12 - Ποσοτικός στόχος ανακύκλωσης χαρτιού - χαρτονιού.....	57
Πίνακας 13 - Ποσοτικός στόχος ανακύκλωσης γυαλιού .....	58
Πίνακας 14 - Ποσοτικός στόχος ανακύκλωσης μετάλλων .....	58
Πίνακας 15 - Ποσοτικός στόχος ανακύκλωσης πλαστικού.....	58
Πίνακας 16 - Ποσοτικός στόχος ανακύκλωσης ξύλου .....	59
Πίνακας 17 - Στόχοι εκτροπής βιοαποδομήσιμων αποβλήτων.....	59
Πίνακας 18 - Χρονοδιάγραμμα Ποσοστιαίας Υλοποίησης Στόχων .....	60
Πίνακας 19 - Δυνατότητες μείωσης ΑΣΑ από την εφαρμογή δράσεων πρόληψης σε βασικά ρεύματα ΑΣΑ.....	63
Πίνακας 20 - Κοινωνικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις των Πράσινων Σημείων .....	89
Πίνακας 21 - Δαπάνες προμήθειας και εγκατάστασης εξοπλισμού Πράσινων Σημείων .....	99
Πίνακας 22 - Λειτουργικές δαπάνες Πράσινου Σημείου.....	100

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

Πίνακας 23 - Δαπάνες προμήθειας και εγκατάστασης Τοπικών Πράσινων Σημείων .....	102
Πίνακας 24 - Σχολικές μονάδες Δήμου Παιανίας.....	112
Πίνακας 25 - Προτεινόμενα προγράμματα ανακύκλωσης στις σχολικές μονάδες .....	113



## ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1. Κατηγοριοποίηση των στερεών αποβλήτων .....	10
Σχήμα 2 Η διαχείριση των στερεών αποβλήτων (Διαστάσεις – Επιλογές – Στόχοι) .....	17
Σχήμα 3. Ιεραρχία Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων .....	18
Σχήμα 4 - Ποσότητες συλλεχθέντων αποβλητων συσκευασίας 2011-2013.....	27
Σχήμα 5 - Ποσότητες συλλεχθέντων ανακυκλώσιμων ανά κάτοικο .....	27
Σχήμα 7 - Σύσταση ΑΣΑ Μαркоπουλο (Μελέτη ΕΚΠΑ, 2013) .....	30
Σχήμα 8 - Σύσταση ΑΣΑ Κορωπί (Μελέτη ΕΚΠΑ, 2013) .....	31
Σχήμα 9 - Ποιοτική σύσταση ΑΣΑ (ΕΔΣΝΑ, 2013).....	32
Σχήμα 10 Ποιοτική Σύσταση Κάδου Ανακυκλώσιμων Υλικών.....	34
Σχήμα 11. Ευθείες συσχέτισης των τονοχλιομέτρων με τα κόστη μεταφοράς ....	39
Σχήμα 12. Σύγκριση στις εκπομπές τοξικών αερίων από τα οχήματα μεταφοράς ανάλογα με τον τρόπο μεταφοράς που επιλέγεται. ....	40
Σχήμα 13. Σύγκριση στις εκπομπές αερίων του φαινομένου του θερμοκηπίου από τα οχήματα μεταφοράς ανάλογα με τον τρόπο μεταφοράς που επιλέγεται. ..	41
Σχήμα 14 Γενικό Διάγραμμα Διαχείρισης ΑΣΑ .....	72
Σχήμα 15. Τύποι Πρόληψης Αστικών Στερεών Αποβλήτων.....	73
Σχήμα 16 - Διάγραμμα ροής Πράσινου Σημείου .....	91
Σχήμα 17 - Σύγκριση ΔσΠ βιοαποβλήτων με τη μέθοδο πόρτα-πόρτα και με τη χρήση κάδων ως προς την καθαρότητα συλλογής συναρτήσει του πληθυσμού .....	106

## ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΕΙΚΟΝΩΝ

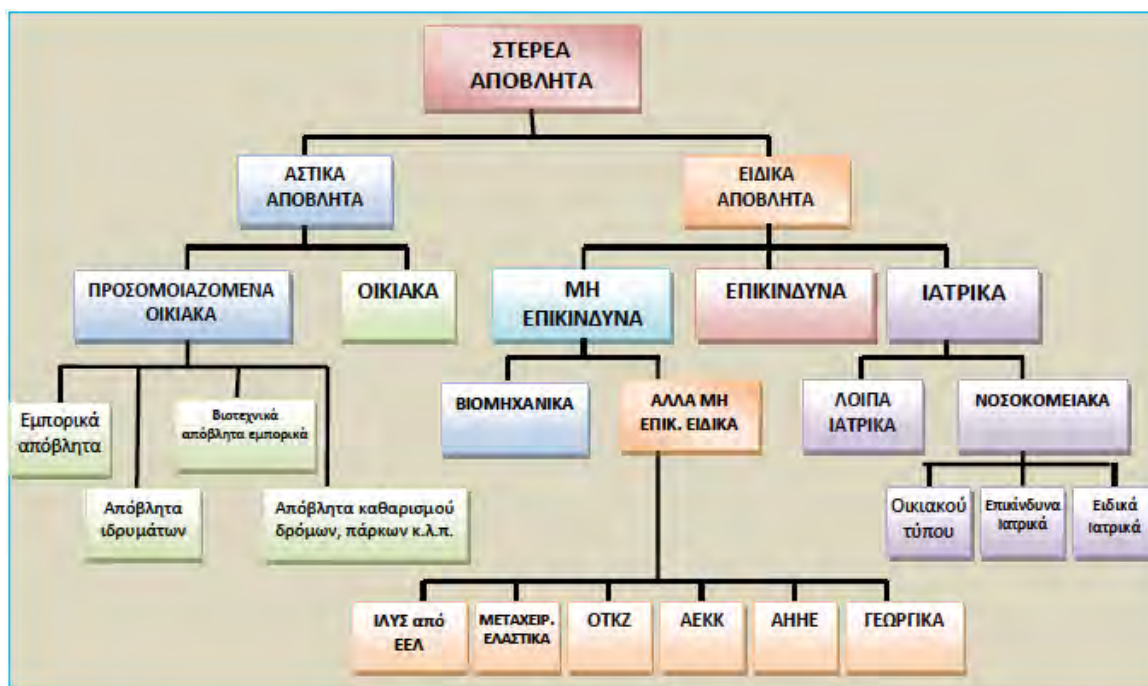
Εικόνα 1 - Μοντέλο Συλλογής Υλικών Συσκευασίας .....	26
Εικόνα 2 - Άποψη Εισόδου Πράσινου Σημείου στο Βελγιο.....	92
Εικόνα 3 - Άποψη χώρων προσωρινής αποθήκευσης.....	93
Εικόνα 4 - Container αποθήκευσης πλαστικών δοχείων .....	93
Εικόνα 5 - Container αποθήκευσης ογκωδών.....	94
Εικόνα 6 - Container αποθήκευσης πρασίνων.....	94
Εικόνα 7 - Container αποθήκευσης χάρτινων συσκευασιών .....	95
Εικόνα 8 - Γενική άποψη αποθηκευτικών δοχείων μικρών αποβλήτων .....	96
Εικόνα 9 - Δοχείο αποθήκευσης χρησιμοποιημένων τηγανελαίων .....	96
Εικόνα 10 - Χώρος αποθήκευσης μεγάλων ηλεκτρικών συσκευών.....	97
Εικόνα 11 - Χώρος αποθήκευσης μικρών ηλεκτρικών συσκευών .....	97
Εικόνα 12 - Γενική άποψη container .....	98
Εικόνα 13 - Γενική άποψη πλατείας και χώρου αποθήκευσης μικρών αποβλήτων .....	98
Εικόνα 14 - Τυποποιημένο τοπικό πράσινο σημείο.....	101
Εικόνα 15 - Κάδοι διαφορετικών υλικών - στόχων.....	101
Εικόνα 16 - Ταξινόμηση των βιοαποβλήτων στη Γερμανία.....	105
Εικόνα 17 - Σάκοι πολλαπλών χρήσεων αποθήκευσης ανακυκλώσιμων υλικών .....	109
Εικόνα 18 - Σχολικός σταθμός ανακύκλωσης της Biffa UK.....	113
Εικόνα 19 - Άποψη του σταθμού ανακύκλωσης της Biffa.....	114

## 1 ΓΕΝΙΚΑ

### 1.1 ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ - ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Τα στερεά απόβλητα προκύπτουν από την παραγωγή, τη μεταφορά, την επεξεργασία και την κατανάλωση αγαθών και δημιουργούν κινδύνους για την υγεία του ανθρώπου. Αποτελούν σημαντική αιτία υποβάθμισης του αστικού και φυσικού περιβάλλοντος με τεράστιες οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις. Το μέγεθος του προβλήματος προκύπτει χαρακτηριστικά από τις κοινωνικές αντιδράσεις και τις συγκρούσεις, που παρουσιάζονται κατά καιρούς σε πολλές περιοχές της χώρας μας.

Τα στερεά απόβλητα μπορούν γενικά να κατηγοριοποιηθούν σε αστικά στερεά απόβλητα και σε ειδικά απόβλητα. Οι ομάδες αυτές μπορούν επίσης να κατηγοριοποιηθούν περαιτέρω.



Σχήμα 1. Κατηγοριοποίηση των στερεών αποβλήτων

Πιο αναλυτικά, μια κατηγοριοποίηση των απορριμμάτων περιλαμβάνει τις εξής ομάδες (κλάσματα) υλικών:

## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

1. Ζυμώσιμα: αυτή η ομάδα περιλαμβάνει τα υπολείμματα της κουζίνας και του κήπου.
2. Χαρτί: περιλαμβάνονται όλα τα είδη χαρτιών και χαρτονιών που προέρχονται κυρίως από συσκευασμένα προϊόντα και έντυπο υλικό.
3. Μέταλλα: περιλαμβάνονται όλα τα μεταλλικά υλικά που καταλήγουν στο κάδο των απορριμμάτων. Διαχωρίζονται στα σιδηρούχα, τα οποία έχουν μαγνητικές ικανότητες και στα μη σιδηρούχα μέταλλα, όπου κύριος αντιπρόσωπός τους είναι το αλουμίνιο.
4. Γυαλί: όσον αφορά την ανακύκλωση, διαχωρίζεται σε λευκό, καφέ και πράσινο γυαλί. Σημειώνεται ότι η παραγωγή καφέ και λευκού γυαλιού, απαιτεί υαλότριμμα μόνο του ίδιου χρώματος.
5. Πλαστικό: χαρακτηριστικό αυτής της ομάδας αποτελεί η έντονη ανομοιογένεια που τη διακατέχει, εξαιτίας των πολλών χρησιμοποιούμενων πολυμερών (π.χ. PVC, PET, ABS). Τα τελευταία χρόνια φαίνεται να διευρύνεται συνεχώς η κατηγορία αυτή, αφού οι καταναλωτές προτιμούν να αγοράζουν συσκευασμένα προϊόντα.
6. Δέρμα –Ξύλο –Λάστιχο –Υφασμα: η ομάδα αυτή χαρακτηρίζεται ως ‘λοιπά καύσιμα’.
7. Αδρανή: στην ομάδα αυτή περιλαμβάνονται τα χημικά ανενεργά υλικά που καταλήγουν στα οικιακά απορρίμματα (π.χ. χρώματα, πέτρες) και τα ακίνδυνα απόβλητα που δεν υφίστανται σχεδόν καμία φυσική, χημική ή βιολογική μετατροπή. Τα αδρανή απόβλητα δε διαλύονται, δε συμμετέχουν σε άλλες φυσικές ή χημικές αντιδράσεις, δε βιοδιασπώνται και τέλος, δεν επιδρούν δυσμενώς στη ρύπανση του περιβάλλοντος αλλά και στην υγεία του ανθρώπου

Λοιπά: στο κλάσμα αυτό καταλήγουν εκείνα τα απορρίμματα που δε μπορούν να κατανεμηθούν σε καμιά από τις παραπάνω κατηγορίες.

## **1.2 ΟΡΙΣΜΟΙ (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 ΙΙΙ 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**

## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

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 απόβλητα, και τα οποία μειώνουν:

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

### **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. Στο Παράρτημα II της Οδηγίας παρατίθεται μη εξαντλητικός κατάλογος των εργασιών ανάκτησης.

### **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

## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

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 I της Οδηγίας παρατίθεται μη εξαντλητικός κατάλογος των εργασιών διάθεσης.



## 2 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η διαχείριση των στερεών αποβλήτων είναι ένα θέμα πολύπλοκο με οικονομικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές διαστάσεις. Ο παραγωγός, ο έμπορος και ο καταναλωτής οφείλουν να συνεργαστούν για ορθολογική - ολοκληρωμένη διαχείριση, καθώς αυτή αφ' ενός αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της βιώσιμης ανάπτυξης, αφ' ετέρου ελαχιστοποιεί τις δυσμενείς επιπτώσεις για την κοινωνία και το περιβάλλον. Το θεσμικό πλαίσιο για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων αποτελούν:

- Η **Οδηγία 1999/31/ΕΚ** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 26ης Απριλίου 1999 για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων.
- Η **Οδηγία 2008/98/ΕΚ** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 19ης Νοεμβρίου 2008 για τα απόβλητα, όπως ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία με τον **Ν. 4042/2012**. Η οδηγία θεσπίζει μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας εμποδίζοντας ή μειώνοντας τις αρνητικές επιπτώσεις της παραγωγής και της διαχείρισης αποβλήτων, και περιορίζοντας τον συνολικό αντίκτυπο της χρήσης των πόρων και βελτιώνοντας την αποδοτικότητά της.
- Ο Εθνικός Σχεδιασμός Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (**ΕΣΔΑ**), ΦΕΚ 1909/22.12.2003 τεύχος Β'.
- Η εγκεκριμένη μελέτη της **Αναθεώρησης του Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων**
- Ο Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων για την Περιφέρεια Αττικής (**ΠΕΣΔΑ**).

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ



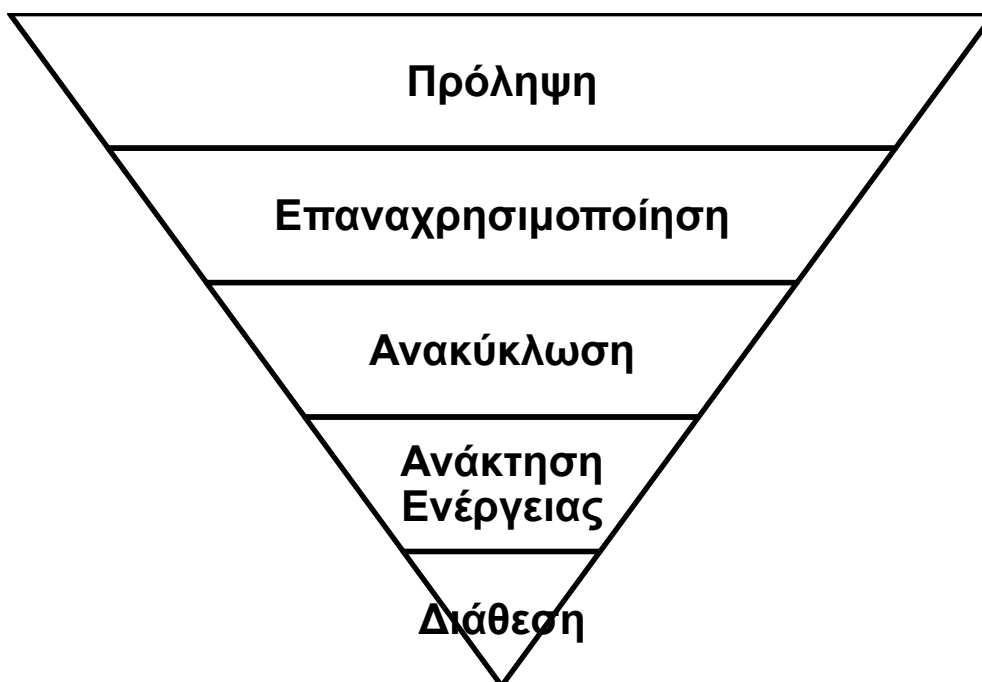
Σχήμα 2 Η διαχείριση των στερεών αποβλήτων (Διαστάσεις – Επιλογές – Στόχοι)

### 3 ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

#### 3.1 ΕΛΛΑΔΑ

##### 3.1.1 Ο Νόμος Πλαίσιο για τα απόβλητα

Το 2012, με το Νόμο Πλαίσιο για τα απόβλητα Ν. 4042/2012, ενσωματώνεται στο εθνικό δίκαιο η νέα Οδηγία Πλαίσιο για τα απόβλητα (2008/98/ΕΚ) και ρυθμίζεται εκ νέου συνολικά η διαχείριση των αποβλήτων, επικίνδυνων και μη. Ειδικότερα, ο Νόμος καθορίζει το θεσμικό πλαίσιο για τη διαχείριση του συνόλου των αποβλήτων σε όλη την επικράτεια, πλην ορισμένων εξαιρέσεων του άρθρου 2 της Οδηγίας, ώστε να μην υπάρχουν αλληλοεπικαλύψεις με άλλες νομοθεσίες.



Σχήμα 3. Ιεραρχία Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων

Πέραν της ενσωμάτωσης της Οδηγίας, ο Νόμος Πλαίσιο εισάγει στο εθνικό δίκαιο ορισμένα πρόσθετα στοιχεία:

- ❖ Εκτός από το εθνικό σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων, τα περιφερειακά σχέδια διαχείρισης και τα προγράμματα πρόληψης, προβλέπει τη δυνατότητα κατάρτισης ειδικών εθνικών σχεδίων διαχείρισης αποβλήτων για ορισμένα ρεύματα αποβλήτων που χρήζουν ειδικότερης συνολικής αντιμετώπισης.

## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

- ❖ Θεσπίζει ποσοτικούς στόχους χωριστής συλλογής των βιοαποβλήτων για το 2015 και το 2020.
- ❖ Απλοποιεί τις διαδικασίες αδειοδότησης για τη διαχείριση αποβλήτων. Για την αδειοδότηση των εργασιών επεξεργασίας αποβλήτων απαιτείται περιβαλλοντική άδεια (ΑΕΠΟ ή ΠΠΔ) και άδεια λειτουργίας. Η συλλογή και μεταφορά δεν υπόκειται σε περιβαλλοντική αδειοδότηση και άδεια λειτουργίας.
- ❖ Εισάγει την τεκμηρίωση και παρακολούθηση της παραγωγής αποβλήτων και καθιερώνει ηλεκτρονικό σύστημα συστηματικής συλλογής και επεξεργασίας στοιχείων παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων.
- ❖ Θεσπίζει ειδικό τέλος ταφής σε ορισμένες κατηγορίες αποβλήτων των ΑΣΑ και των ΑΕΚΚ, στα οποία δεν έχουν προηγηθεί ορισμένες εργασίες επεξεργασίας.
- ❖ Θεσπίζει τις διαρκείς επιθεωρήσεις και τους ελέγχους από τις αρμόδιες ελεγκτικές αρχές στους οργανισμούς ή επιχειρήσεις που πραγματοποιούν εργασίες επεξεργασίας αποβλήτων ή που συλλέγουν ή μεταφέρουν απόβλητα ή που παράγουν επικίνδυνα απόβλητα.
- ❖ Καθορίζει διοικητικές και ποινικές κυρώσεις σε όλους τους εμπλεκόμενους στη διαχείριση των αποβλήτων που αντιβαίνουν στις διατάξεις του εν λόγω νόμου.

Ακολούθως παρουσιάζονται συνοπτικά οι κυριότεροι εθνικοί στόχοι και τα αντίστοιχα χρονοδιαγράμματα των δεσμεύσεων τους, όπως ισχύουν μέχρι σήμερα:

I. Βιολογικά Απόβλητα (αφορούν απόβλητα κουζίνας και κήπων, αλλά όχι το χαρτί)

Με την ενσωμάτωση της Οδηγίας 2008/98 θα καθορίζονται τα κατάλληλα μέτρα ανάλογα με την περίπτωση προκειμένου να ενθαρρυνθεί:

α) Η χωριστή συλλογή βιολογικών αποβλήτων με σκοπό την κομποστοποίηση ή/και λιπασματοποίηση και τη χώνευση (ζύμωση) των βιοαποβλήτων

## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

β) Η επεξεργασία των βιολογικών αποβλήτων κατά τρόπο που να διασφαλίζεται υψηλό επίπεδο περιβαλλοντικής προστασίας.

γ) η χρήση περιβαλλοντικά ασφαλών υλικών, τα οποία παράγονται από βιολογικά απόβλητα.

#### II. Άλλα επιμέρους υλικά

Επιπλέον με το Ν4042/2012 θεσπίζονται συγκεκριμένοι επιπλέον στόχοι όπως:

α) μέχρι το 2015 η χωριστή συλλογή για το χαρτί, το μέταλλο, το πλαστικό και το γυαλί.

β) μέχρι το 2020 το ποσοστό για προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση και για ανακύκλωση πρέπει να ανέλθει, κατ' ελάχιστο, στο 50% του συνολικού βάρους των αποβλήτων υλικών, τουλάχιστον για το χαρτί, το μέταλλο, το πλαστικό και το γυαλί.

Επισημαίνεται ότι οι ανωτέρω στόχοι δεν είναι ευθέως συγκρίσιμοι με τους προαναφερθέντες από το Ν2939/2001, γιατί οι στόχοι στο Ν4042/2012 αναφέρονται όχι μόνο στα υλικά συσκευασίας, αλλά και στα υπόλοιπα απόβλητα κάθε κατηγορίας υλικού (π.χ. στο χαρτί συγκαταλέγεται και το έντυπο χαρτί κ.α.).

#### **3.1.2 Θεσμικό πλαίσιο για τα ρεύματα εναλλακτικής διαχείρισης**

Ο Νόμος 2939/2001, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, μαζί με τα κατά εξουσιοδότηση αυτού εκδοθέντα ΠΔ και ΚΥΑ, διαμορφώνει το θεσμικό πλαίσιο για την εναλλακτική διαχείριση συσκευασιών και άλλων προϊόντων (ΟΤΚΖ, ΜΕΟ, ΗΣ&Σ, ΑΣΟΒ, ΑΗΗΕ, ΑΛΕ και ΑΕΚΚ). Οι αρχές που διέπουν την εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων είναι:

- Η αρχή της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων από τη διαχείριση των συσκευασιών και των άλλων προϊόντων με μείωση του συνολικού όγκου τους, και περαιτέρω:

ο Η κατά προτεραιότητα επαναχρησιμοποίηση των συσκευασιών και

## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

ανακύκλωση των συσκευασιών και των άλλων προϊόντων,

- Η ανάκτηση ενέργειας χωρίς ρύπανση του περιβάλλοντος, ώστε να μειώνεται η τελική διάθεση των αποβλήτων.
- Η αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει».
- Η αρχή της ευθύνης όλων των εμπλεκόμενων οικονομικών παραγόντων, δημόσιων και ιδιωτικών.
- Η αρχή της δημοσίευσης προς τους χρήστες και καταναλωτές των μέτρων που λαμβάνονται για την εφαρμογή του νόμου, με στόχο την ανάδειξη του ρόλου τους και της συμβολής τους στην επαναχρησιμοποίηση και ανάκτηση (εναλλακτική διαχείριση) των προϊόντων.

Με τις ρυθμίσεις του πλαισίου αυτού ορίζεται ρητά η υποχρέωση του παραγωγού/διαχειριστή συσκευασιών και άλλων προϊόντων να οργανώσει την επαναχρησιμοποίηση των προϊόντων ή των συστατικών στοιχείων αυτών, καθώς και τις εργασίες διαχείρισης των αποβλήτων, ήτοι συλλογή, μεταφορά, αποθήκευση, ανάκτηση, με την οργάνωση ή συμμετοχή σε συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης (ΣΕΔ), ατομικά ή συλλογικά. Τα ΣΕΔ θα πρέπει να στοχεύουν:

- Στην επιστροφή των αποβλήτων από τον καταναλωτή ή άλλο τελικό χρήστη, προκειμένου να διοχετεύονται προς τις πλέον ενδεδειγμένες εναλλακτικές λύσεις διαχείρισης αποβλήτων.
- Στην επεξεργασία των συλλεγομένων αποβλήτων με τη χρησιμοποίηση καθαρών τεχνολογιών.

Για κάθε ρεύμα εναλλακτικής διαχείρισης θα πρέπει να διαμορφώνεται πρόγραμμα εναλλακτικής διαχείρισης, το οποίο θα περιλαμβάνει μέτρα και δράσεις για τα παρακάτω:

- ✓ Ενθάρρυνση της επαναχρησιμοποίησης, της χρήσης υλικών από ανακυκλωμένα απόβλητα για την παραγωγή συσκευασιών και άλλων προϊόντων, της ανακύκλωσης και της ανάκτησης.
- ✓ Καθιέρωση συστημάτων διαχωρισμού στην πηγή, με υποχρεωτική συμμετοχή του τελικού χρήστη ή καταναλωτή.

## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

- ✓ Οργάνωση της εναλλακτικής διαχείρισης και των συστημάτων που την εφαρμόζουν.
- ✓ Καθορισμό ποσοτικών στόχων επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσης και ανάκτησης.
- ✓ Προώθηση προτύπων για τη διαχείριση των προϊόντων (και των αποβλήτων).
- ✓ Καθιέρωση συστημάτων ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης του καταναλωτή ή τελικού χρήστη.

### 3.2 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

Η Περιφέρεια Αττικής και η νέα διοίκηση του ΕΔΣΝΑ με την επιστολή της Περιφερειάρχου και Προέδρου στις 2/10/2014 καλεί τους ΟΤΑ της Αττικής ως παραγωγούς αποβλήτων να επεξεργαστούν τοπικά σχέδια διαχείρισης των αστικών στερεών αποβλήτων.

Στα σχέδια αυτά πρέπει να αντικατοπτρίζεται η νέα φιλοσοφία στη διαχείριση των απορριμμάτων, οικονομικά και οικολογικά δίκαιη και βιώσιμη, και η οποία θα εναρμονίζεται στο νόμο 4042/2012 σχετικά με τη μείωση του όγκου των απορριμμάτων και τα ποσοστά ανακύκλωσης.

Η νέα περιφερειακή αρχή, προωθεί τρεις προτεραιότητες, οι οποίες συγκλίνουν σε μία πρόταση:

**Προτεραιότητα πρώτη:** το νέο, αποκεντρωμένο σύστημα, που θα εφαρμοστεί σταδιακά, με σταθερά βήματα και συγκεκριμένους στόχους και σαφή χρονικό ορίζοντα, θα βάζει τέλος στα σύμμεικτα και δεν μπορεί να στηρίζεται στη μία και μοναδική εγκατάσταση της Φυλής. Εγκατάσταση που σήμερα λειτουργεί ως ο υποδοχέας του συνόλου των σύμμεικτων και επιμολυσμένων απορριμμάτων της Αττικής αλλά και περιοχών εκτός αυτής... Χρειάζεται η σταδιακή μεταφορά δραστηριοτήτων της ΟΕΔΑ Φυλής ή και των εγκαταστάσεών της καθώς και το οριστικό κλείσιμό της, στο πλαίσιο ενός συγκεκριμένου, αυστηρού χρονοδιαγράμματος.

**Προτεραιότητα δεύτερη:** είναι απαραίτητη η ακύρωση των διαγωνιστικών διαδικασιών που προωθούνταν από την προηγούμενη διοίκηση για τις 4 μονάδες επεξεργασίας σύμμεικτων με ΣΔΙΤ, με φαραωνικά έργα, εγγυημένες

## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

μεγάλες ποσότητες απορριμμάτων. Πρόκειται για επιζήμιους σχεδιασμούς που θα επιβαρύνουν οικονομικά τους πολίτες (μέσω της αύξησης των δημοτικών τελών) και θα υποβαθμίσουν ακόμη περισσότερο, περιβαλλοντικά και κοινωνικά, την περιοχή του Θριασίου.

**Προτεραιότητα τρίτη:** επιβάλλεται άμεσα η ριζική αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ μέσα από δημόσια, ευρεία διαβούλευση με το σύνολο των δήμων της Αττικής, τους κοινωνικούς φορείς, την επιστημονική κοινότητα, την ΠΟΕ-ΟΤΑ, περιβαλλοντικές οργανώσεις. Η αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ αναδεικνύεται έτσι σε μία κρίσιμης σημασίας διαδικασία καθώς θα αποτυπώσει τα νέα χαρακτηριστικά του νέου μοντέλου διαχείρισης. Ένα μοντέλο όπου καθοριστικός θα είναι ο ρόλος των τοπικών σχεδιασμών, σε επίπεδο δήμων.

Οι τρεις προαναφερθείσες προτεραιότητες συγκλίνουν, μέσα από τη συνέργεια τριών πόλων – της Περιφέρειας, του ΕΔΣΝΑ, των δήμων – στην κατεύθυνση **μίας πρότασης** για ένα νέο μοντέλο διαχείρισης των απορριμμάτων.

Έτσι η Περιφερειακή Αρχή, λαμβάνοντας υπόψη πολιτικούς, περιβαλλοντικούς και οικονομικούς όρους, απευθύνεται σήμερα στους δήμους για να κάνουν το πρώτο βήμα:

- α) για την εκπόνηση τοπικών σχεδίων διαχείρισης απορριμμάτων και
- β) για την ανάπτυξη των τοπικών δράσεων στην κατεύθυνση της πρόληψης, διαλογής στην πηγή και επανάχρησης.

Η συνδρομή των δήμων καθίσταται απαραίτητη μέσα από:

Την κατάρτιση τοπικών σχεδίων διαχείρισης ως το τέλος του 2014, με στόχους και δράσεις για το 2015,

Την έναρξη καταγραφής της υφιστάμενης κατάστασης για την παραγωγή και διαχείριση των στερεών αποβλήτων σε επίπεδο δήμου προκειμένου να δημιουργηθεί μια διασυνδεδεμένη βάση δεδομένων για όλους τους ΟΤΑ, τον ΕΔΣΝΑ και την Περιφέρεια.



## 4 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

### 4.1 ΓΕΝΙΚΑ

#### 4.1.1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ

Ο Δήμος Παιανίας αποτελεί έναν από τους πρωτοβάθμιους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης-Ο.Τ.Α. της Περιφερειακής Ενότητας Ανατολικής Αττικής, ο οποίος διοικητικά ανήκει στην Περιφέρεια Αττικής. Η συνολική έκταση του Καλλικρατικού πλέον Δήμου Παιανίας ανέρχεται σε 47,14 τετραγωνικά χιλιόμετρα, ενώ ο συνολικός πληθυσμός σύμφωνα με την απογραφή του 2011 ανέρχεται σε 26.668 κατοίκους. Ο δήμος Παιανίας προέκυψε από την συνένωση των πρώην ΟΤΑ Παιανίας και Γλυκών Νερών με τον νόμο 3852/2010 “Πρόγραμμα Καλλικράτης”.

#### 4.1.2 ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΑΣΑ

Στην περιοχή ευθύνης του Δήμου, παράγεται μέσο ημερήσιο βάρος απορριμμάτων περίπου 45 τόνων με τάσεις σταθεροποίησης. Η ποσότητα αυτή συνίσταται κυρίως από οικιακά απορρίμματα αλλά και από απόβλητα επιχειρήσεων. Οι παρακάτω υπολογισμοί έχουν πραγματοποιηθεί χρησιμοποιώντας ως στοιχεία πληθυσμού τον καταγεγραμμένο κατά την απογραφή του 2011.

	ΠΡΟΣ ΦΥΛΗ	ΥΠΟΛΛΕΙΜΜ Α ΚΛΑΥ	ΣΥΝΟΛΙΚ Α ΠΡΟΣ ΦΥΛΗ	ΑΝΑΚΥ ΚΛΩΣ Η	ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΕΤΗΣΙΩΣ	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣ Η/ ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΑΣΑ
2010	13.701				513,79	
2011	11.700	843	12.543	1.379	522,07	9,91%
2012	12.107	884	12.991	1.185	531,60	8,36%
2013	10.458	756	11.214	1.049	420,50	8,55%

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

2014	10.659	661	11.320	424,48
------	--------	-----	--------	--------

Πίνακας 1 - Ετήσια παραγωγή ΑΣΑ στο Δήμο Παϊανίας

#### 4.1.3 Μοναδιαία Παραγωγή Απορριμμάτων (ΜΠΑ)

Το μέγεθος αυτό εκφράζεται από το βάρος των απορριμμάτων που παράγει κάθε άτομο στη διάρκεια μιας ημέρας. Είναι σημαντικό το γεγονός ότι, όσον αφορά τη ποσότητα των απορριμμάτων που παράγεται από κάθε κάτοικο μεμονωμένα, παρουσιάζει διαφοροποιήσεις ανάλογα με τη χώρα και τη περιοχή. Η ποσότητα των απορριμμάτων είναι φανερό ότι αυξάνεται στις πλούσιες χώρες και στις πλούσιες περιοχές των συγκεκριμένων χωρών. Η τιμή της ΜΠΑ για τις ελληνικές αγροτικές περιοχές κυμαίνεται από **0,6 kg/cap.day** έως **1,4 kg/cap.day** για τα αστικά κέντρα.

Έτος	2010	2011	2012	2013	2014
Μοναδιαία Παραγωγή Απορριμμάτων kg/ cap.day	1.41	1.43	1.46	1.15	1.16

Πίνακας 2 - Μοναδιαία Παραγωγή ΑΣΑ στο Δήμο Παϊανίας

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι στο Δήμο οι ποσότητες των απορριμμάτων παραμένουν υψηλές ανά κάτοικο σαφώς όμως μειούμενες σε σχέση με τα προηγούμενα χρόνια. Ταυτόχρονα δείχνει την σημασία που πρέπει να δοθεί στην **μείωση παραγωγής απορριμμάτων**.

#### 4.1.4 Απόβλητα Συσκευασίας

Ο Δήμος Παϊανίας συνεργάζεται με την Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης Ανακυκλώσης (Ε.Ε.Α.Α.) για την ανακύκλωση αποβλήτων συσκευασίας. Για την συλλογή τους έχουν τοποθετηθεί μπλε κάδοι εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου. Το περιεχόμενο των μπλε κάδων συλλέγεται από ειδικά απορριμματοφόρα του Δήμου που οδηγούν το περιεχόμενο στο Κέντρο Διαλογής

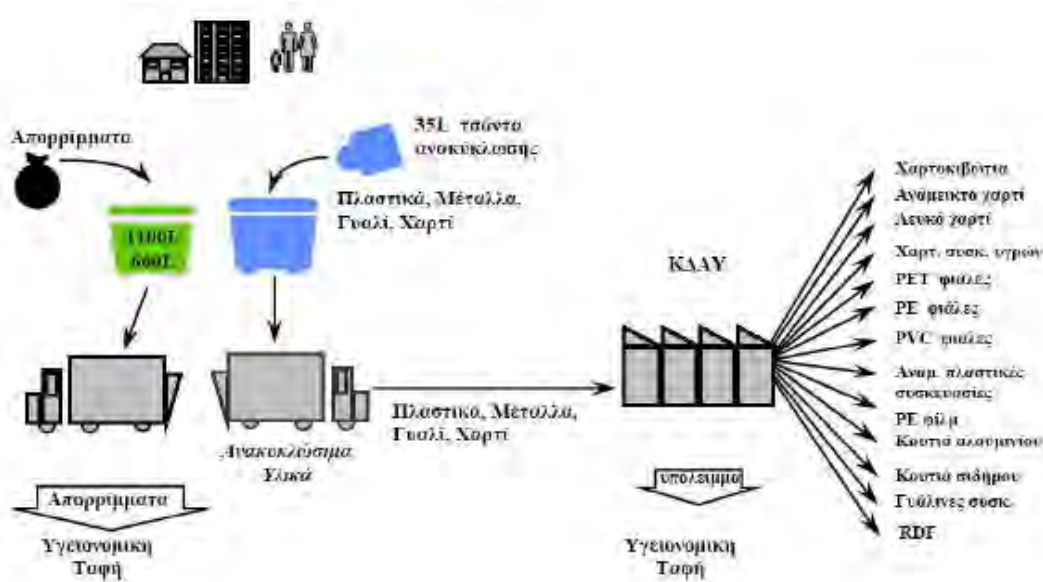
## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ) Κορωπίου, όπου γίνεται ο διαχωρισμός των υλικών που οδηγούνται προς ανακύκλωση.

Η διαδικασία ανακύκλωσης δηλαδή το μοντέλο συλλογής υλικών συσκευασίας της ΕΕΑΑ περιλαμβάνει 4 στάδια, όπως παρουσιάζεται και στο παρακάτω Σχήμα "Μοντέλο Συλλογής υλικών Συσκευασίας".

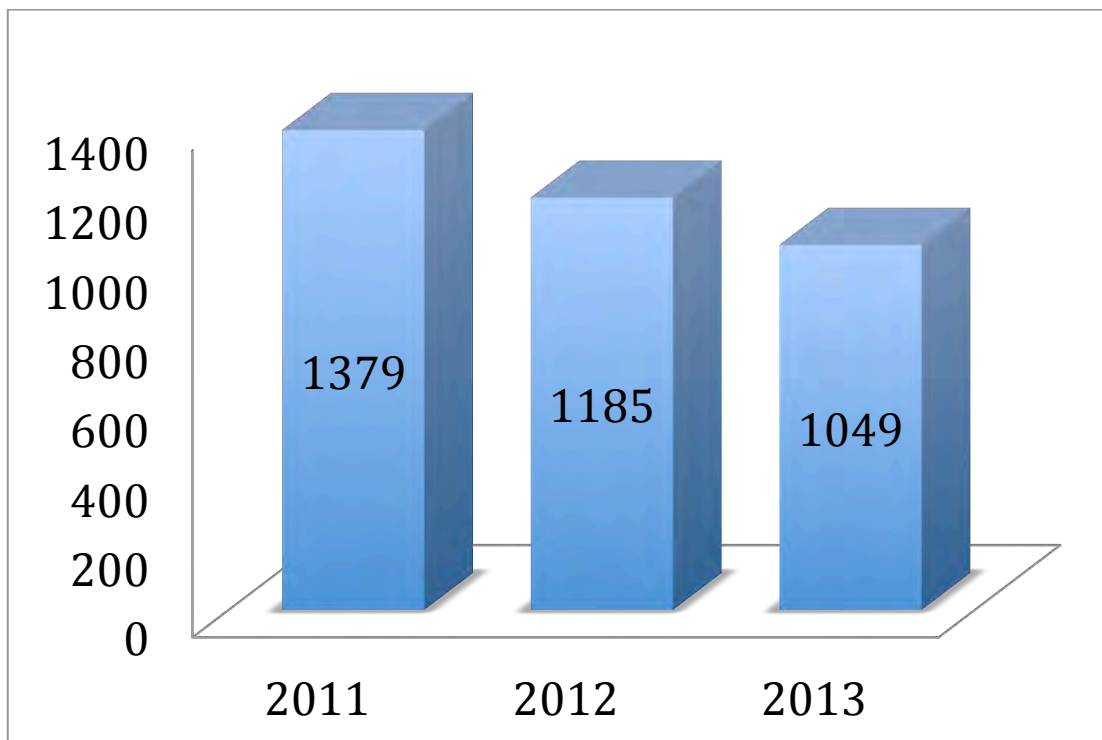
- διαλογή στην πηγή,
- αποκομιδή,
- διαλογή στα ΚΔΑΥ και
- συμπίεση-δεματοποίηση.



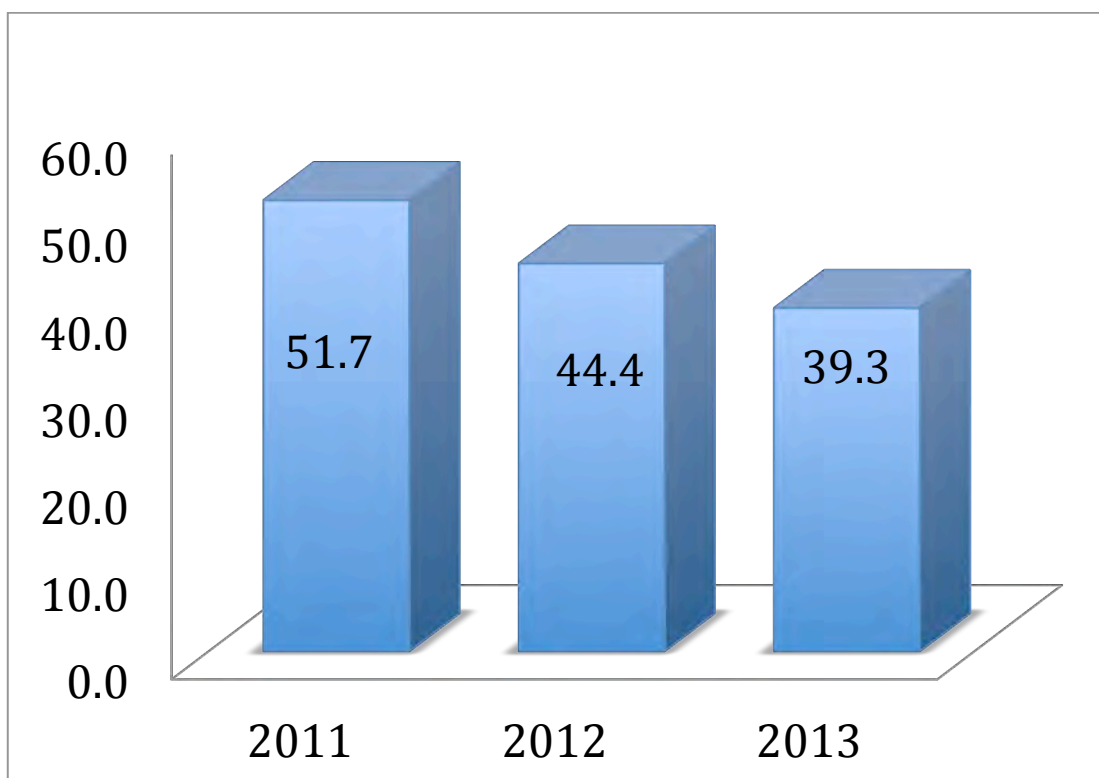
Εικόνα 1 - Μοντέλο Συλλογής Υλικών Συσκευασίας

Επίσης ο Δήμος σε συνεργασία με την ΕΕΑΑ έχει ξεκινήσει πρόγραμμα διαλογής στην πηγή γυάλινων συσκευασιών τοποθετώντας σε κεντρικά σημεία ειδικούς κάδους τύπου “καμπάνας”.

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ



Σχήμα 4 - Ποσότητες συλλεχθέντων αποβλητων συσκευασίας 2011-2013



Σχήμα 5 - Ποσότητες συλλεχθέντων ανακυκλώσιμων ανά κάτοικο

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

**4.2 ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ**

Πρόγραμμα Ανακύκλωσης ΜΑΪΟΣ 2015	Λειτουργία N: Ναι O: Όχι
Υλικά Συσκευασίας	N
Ηλεκτρικές – Ηλεκτρονικές Συσκευές	N
Λαμπτήρες	N
Χαρτί	N
Οργανικά Απόβλητα	O
Ενδύματα – Υποδήματα	O
Οικιακή Κομποστοποίηση	O
Δημοτική Κομποστοποίηση	O
Απόβλητα Εκσκαφών – Κατεδαφίσεων	O
Ογκώδη Απόβλητα	O
Συσσωρευτές	N
Τηγανέλαια	O
Ληγμένα Φάρμακα	O

Πίνακας 3 - Υφιστάμενα Προγράμματα Ανακύκλωσης Δήμου Παϊανίας

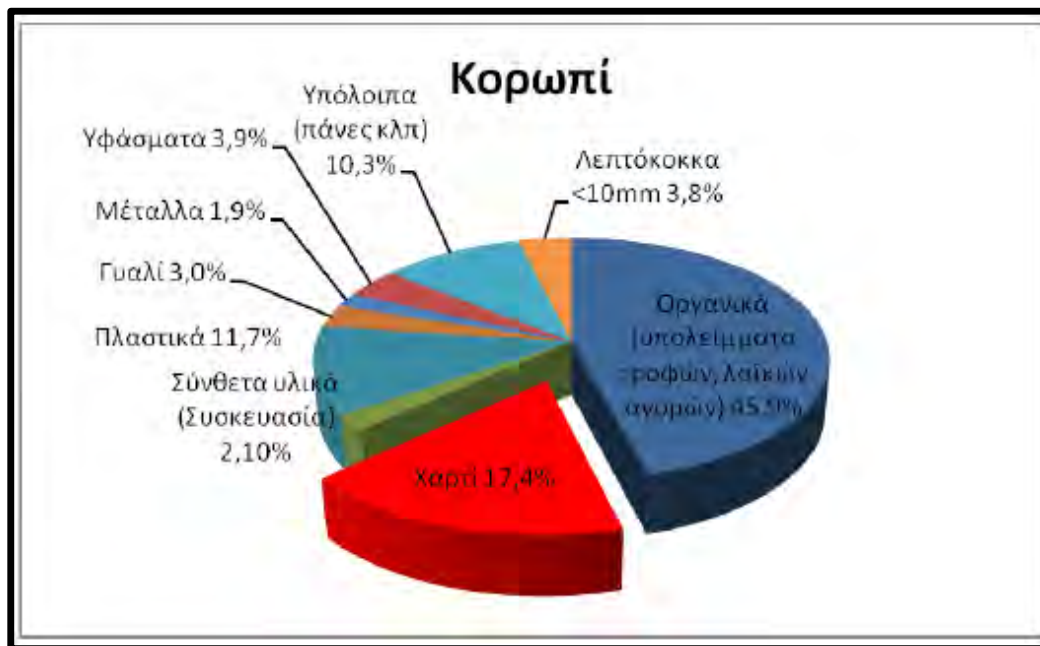
### 4.3 ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

Από πρόσφατη μελέτη του ΕΚΠΑ που πραγματοποιήθηκε πιλοτικά σε δήμους της Αττικής βρέθηκε ότι σε σειρά πράσινων κάδων σύμμεικτων απορριμμάτων η σύσταση υλικών έχει την παρακάτω αναλογία, όπως φαίνεται στα παρακάτω διαγράμματα.



Σχήμα 6 - Σύσταση ΑΣΑ Μαρκόπουλο (Μελέτη ΕΚΠΑ, 2013)

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ



Σχήμα 7 - Σύσταση ΑΣΑ Κορωπί (Μελέτη ΕΚΠΑ, 2013)

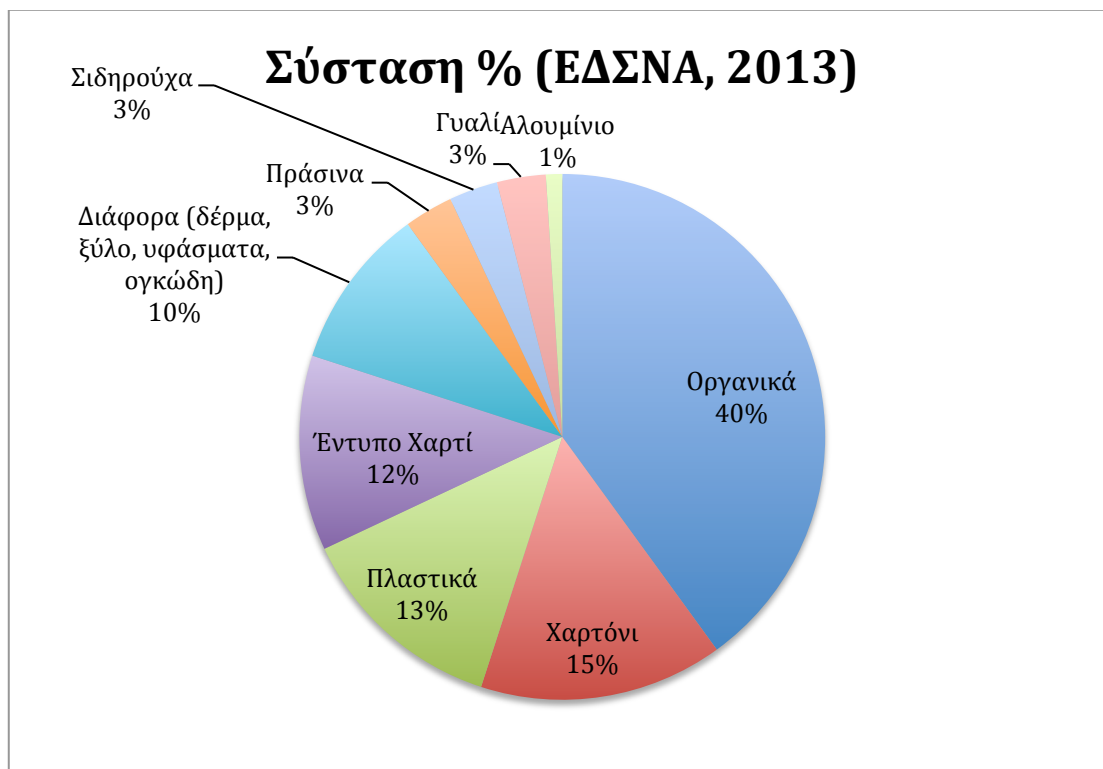
Τα παραπάνω σχήματα αξιολογούνται παράλληλα με τα στοιχεία που παρέχονται για την ποιοτική σύσταση όπως αναφέρονται στον Οδηγό Σύνταξης Τοπικού Σχεδίου Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αποβλήτων του ΕΔΣΝΑ και είναι τα εξής.

Υλικό	Σύσταση % (κ.β.)
<b>Πράσινα</b>	3
<b>Οργανικά</b>	40
<b>Έντυπο Χαρτί</b>	12
<b>Χαρτόνι</b>	15
<b>Πλαστικά</b>	13
<b>Αλουμίνιο</b>	1
<b>Σιδηρούχα</b>	3
<b>Γυαλί</b>	3



Διάφορα (δέρμα, ξύλο, υφάσματα, ογκώδη)	10
---	----

Πίνακας 4 - Ποιοτική σύσταση ΑΣΑ (ΕΔΣΝΑ, 2013)



Σχήμα 8 - Ποιοτική σύσταση ΑΣΑ (ΕΔΣΝΑ, 2013)

Η διαφορά που παρατηρείται (περισσότερα οργανικά, λιγότερες συσκευασίες σε δήμους της περιοχής) οφείλεται στις μεγαλύτερες ποσότητες οργανικών που παράγονται λόγω της πυκνότητας δόμησης.

#### 4.4 ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΑΛΟΥ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

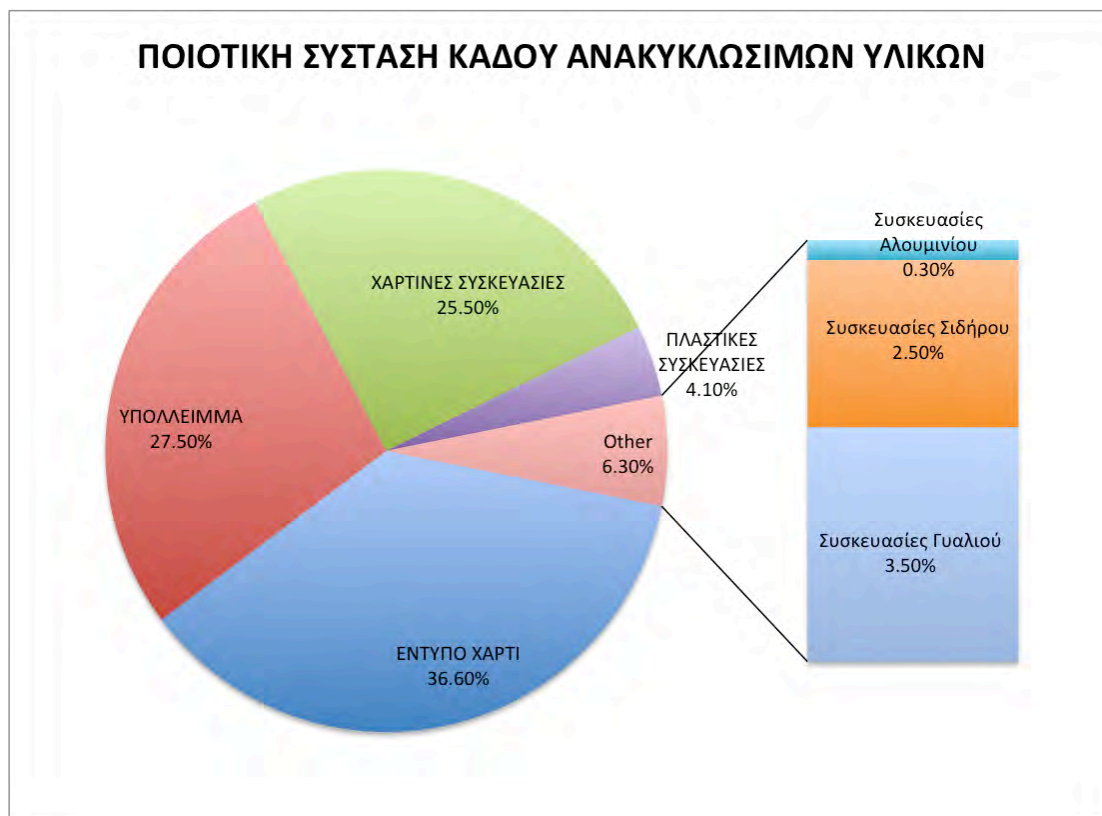
Από μελέτη του ΕΣΔΚΝΑ (2007) βρέθηκε ότι σε σειρά μπλε κάδων ανακύκλωσης η σύσταση υλικών έχει την παρακάτω αναλογία, όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

<b>ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΠΛΕ ΡΕΥΜΑ</b>	<b>ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ</b>
Συσκευασία από Χαρτί/ Χαρτόνι	25,0%
Χάρτινη Συσκευασία Υγρών	0,5%
Συσκευασίες PET	1,2%
Συσκευασίες PE	1,3%
Φιλμ PE	1,0%
Λοιπές Πλαστικές Συσκευασίες (PP/PS)	0,6%
Συσκευασίες Αλουμινίου	0,3%
Συσκευασίες Σιδήρου	2,5%
Συσκευασίες Γυαλιού	3,5%
<b>Σύνολο Συσκευασιών</b>	<b>35,9%</b>
Έντυπο χαρτί	36,6%
<b>Γενικό Σύνολο</b>	<b>72,5%</b>
<b>ΥΠΟΛΕΙΜΜΑ</b>	<b>27,5%</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100,0%</b>

Πίνακας 5 Αναλυτική Ποιοτική Σύσταση Κάδου Ανακυκλώσιμων Υλικών

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ



Σχήμα 9 Ποιοτική Σύσταση Κάδου Ανακυκλώσιμων Υλικών

## 4.5 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΥΠΟΔΟΜΗ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ

### 4.5.1 ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ

Το υπάρχον προσωπικό που απασχολείται στις υπηρεσίες καθαριότητας και ανακύκλωσης δεν επαρκεί για να εξυπηρετήσει τις ανάγκες της πόλης και την βελτίωση του επιπέδου καθαριότητας. Εκτιμάται ότι υπολείπονται 30 άτομα από το δυναμικό των παραπάνω υπηρεσιών για την ορθή λειτουργία.

Κλάδος/ Ειδικότητα	Αριθμός
Μόνιμοι οδηγοί	6
Συμβασιούχοι οδηγοί	8
Επόπτης	1

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

<b>Μόνιμοι εργάτες καθαριότητας</b>	16
<b>Συμβασιούχοι εργάτες καθαριότητας</b>	19

Πίνακας 6 - Ανθρώπινο δυναμικό στη διαχείριση των ΑΣΑ

#### 4.5.2 ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Ο υπάρχων στόλος απορριμματοφόρων, εκτιμάται ότι δεν επαρκεί για την επαρκή συλλογή και μεταφορά των σύμμεικτων απορριμμάτων, στα οποία περιλαμβάνονται και σημαντικές ποσότητες ανακυκλώσιμων υλικών και έντυπου χαρτιού.

Τύπος μεταφορικού μέσου	Αριθμός	Κατάσταση Κ: Καλή Μ: Μέτρια Α: προς Αντικατάσταση	Χρήση Α: Ανακύκλωση, Σ: Σύμμεικτα
<b>Πρέσα</b>	8	Α	Α: 2 Σ: 6
<b>Μύλος</b>	2	Α	Σ: 2
<b>Φορτηγά</b>	2 10 τόνων	Μ	Σ
<b>JCB – Φορτωτής</b>	3	Α	Σ

#### 4.5.3 ΜΕΣΑ ΠΡΟΣΩΡΙΝΗΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ

Τα υπάρχοντα μέσα προσωρινής αποθήκευσης εκτιμάται ότι δεν επαρκούν για το σύνολο των περιοχών που εξυπηρετεί ο Δήμος Παϊανίας. Επίσης λόγω των συχνών καταστροφών σε μηχανικά μέρη των κάδων υπάρχει η ανάγκη ύπαρξης αποθήκης ανταλλακτικών υλικών για την άμεση επιδιόρθωση αυτών. Επίσης απαιτούνται νέοι κάδοι για τα συστήματα Διαλογής στην Πηγή χαρτιού - χαρτονιού και βιοαποβλήτων.

Τύπος κάδου	Αριθμός
<b>Σύμμεικτα</b>	1500
<b>Ανακύκλωση</b>	800

Πίνακας 8 - Χαρακτηριστικά κάδων απορριμμάτων Δήμου Παϊανίας

#### 4.6 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

Οι Σταθμοί Μεταφόρτωσης Αποβλήτων (Σ.Μ.Α.) έχουν κερδίσει ευρεία αποδοχή σαν μέσο μείωσης του μεταφορικού κόστους και επιπρόσθετα παρέχουν κι άλλα πλεονεκτήματα, τόσο λειτουργικά - οικονομικά όσο και περιβαλλοντικά, τα σημαντικότερα από τα οποία είναι:

- Καλύτεροι δρόμοι μεταφοράς για τα απορριμματοφόρα συλλογής.
- Καλύτερος έλεγχος κυκλοφορίας.
- Μικρότερος αριθμός οχημάτων στη διαδρομή μεταφοράς για τη Μονάδα Επεξεργασίας.
- Μείωση των εκπεμπόμενων ρύπων από τα οχήματα μεταφοράς.
- Βελτίωση λειτουργίας του συστήματος αποκομιδής του εξυπηρετούμενου

Δήμου.

## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

- Βελτίωση λειτουργίας του Χ.Υ.Τ.Α.

Ο Σ.Μ.Α. μπορεί να αποτελέσει ένα δραστικό μέσο για την μείωση του συνολικού κόστους μεταφοράς, όταν η Μονάδα Επεξεργασίας είναι απομακρυσμένη. Το οικονομικό όφελος προκύπτει από τον περιορισμό του αριθμού των οδηγών, εργατών και των απορριμματοφόρων που απαιτούνται για να μεταφέρουν τα απορρίμματα στη Μονάδα Επεξεργασίας.

Τα έργα μεταφόρτωσης στερεών αποβλήτων αφορούν στην κατασκευή και λειτουργία Σταθμού Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (Σ.Μ.Α.).

Η κατασκευή Σταθμών Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων ελαφρού τύπου χωρίς την χρήση σταθερών συμπιεστών είναι σύμφωνη με τις γενικές κατευθύνσεις και τους στόχους του Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΚΥΑ 50910/03), όπου προβλέπονται δίκτυα Σ.Μ.Α. για την περιβαλλοντικά ασφαλή και οικονομικά συμφέρουσα μεταφορά αποβλήτων. Το έργο Σ.Μ.Α. είναι επίσης σύμφωνο με την ΚΥΑ 29407/2002, η οποία επιβάλλει την υγειονομική ταφή μόνο επεξεργασμένων αποβλήτων. Στην παραπάνω ΚΥΑ ως «επεξεργασία» νοείται και η μείωση όγκου των αποβλήτων, έτσι όπως λαμβάνει χώρα μέσω της συμπίεσης των απορριμμάτων στα απορριμματοκιβώτια του Σ.Μ.Α.. Σημειώνεται πως από το έργο πρόκειται να προκύψουν και θετικές επιδράσεις στο περιβάλλον (π.χ. μείωση εκπομπών ατμοσφαιρικών ρύπων) αλλά και στη γενικότερη διαδικασία διαχείρισης των δημοτικών αποβλήτων της περιοχής (π.χ. οικονομικότερη μεταφορά).

Ι. Η 2-2-2006 /319 /Φ. περ. Σ-Α/06 Απόφαση Γεν. Γραμ. Περιφέρειας Αττικής με θέμα «Έγκριση Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων», ορίζει «Προβλέπεται η ανάπτυξη ενός δικτύου κεντρικών ΣΜΑ και Τοπικών ΣΜΑ (ΤΣΜΑ) μέρος των οποίων ήδη λειτουργεί. Ο ακριβής αριθμός των ΣΜΑ και ΤΣΜΑ μπορεί να διαφοροποιείται , ανάλογα με τις επιλογές των αρμοδίων ΦοΔΣΑ.» (βλέπε σελ. 7).

## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

II. Η μελέτη για την «Αναθεώρηση του ΠΕ.Σ.Δ.Α. Περιφέρειας Αττικής (Ιανουάριος 2006)»( συνοδεύουσα την προαναφερθείσα Απόφαση) αναφέρει τα ακόλουθα:

A. «Προτείνεται και στην παρούσα αναθεώρηση η ανάπτυξη του συνόλου του δικτύου ΣΜΑ (κεντρικών ΣΜΑ και ΤΣΜΑ), που θα συμβάλλει στην πιο εύρυθμη λειτουργία του συστήματος ΔΣΑ. Ο αριθμός των ΣΜΑ και ΤΣΜΑ δεν είναι δεσμευτικός και μπορεί να διαφοροποιηθεί στο πλαίσιο εξορθολογισμού του συστήματος. Επίσης η δυναμικότητα των ΣΜΑ και ΤΣΜΑ θα αποφασισθεί με ευθύνη του / των ΦοΔΣΑ, στο πλαίσιο βελτιστοποίησης του συστήματος» ( βλ. ενότητα 11.2.4. της μελέτης).

B. Προβλέπεται η άμεση ίδρυση των ακόλουθων 4 κεντρικών ΣΜΑ, εκτός από του ΣΜΑ στο Σχιστό, που θα συνεχίσει να λειτουργεί:

- Ελαιώνα
- Νοτίων Προαστίων ( κατ' αρχήν κατάλληλες θέσεις: 1.Ελληνικού / Αλίμου , 2.Γλυφάδας)
- Βορίων Προαστίων (κατ' αρχήν κατάλληλες θέσεις: 1.ΒΙΠΑ Κηφισιάς, 2.ΒΙΠΑ Χαμομηλίου)
- Υμηττού (κατ' αρχήν κατάλληλες θέσεις:1.Γουδί, 2.Καισαριανή, στη διασταύρωση Λ. Κατεχάκη και Περιφερειακής Υμηττού)

γ. Η δυναμικότητα των κεντρικών και τοπικών ΣΜΑ θα αποφασιστεί με ευθύνη του / των ΦοΔΣΑ στα πλαίσια βελτιστοποίησης του συστήματος.

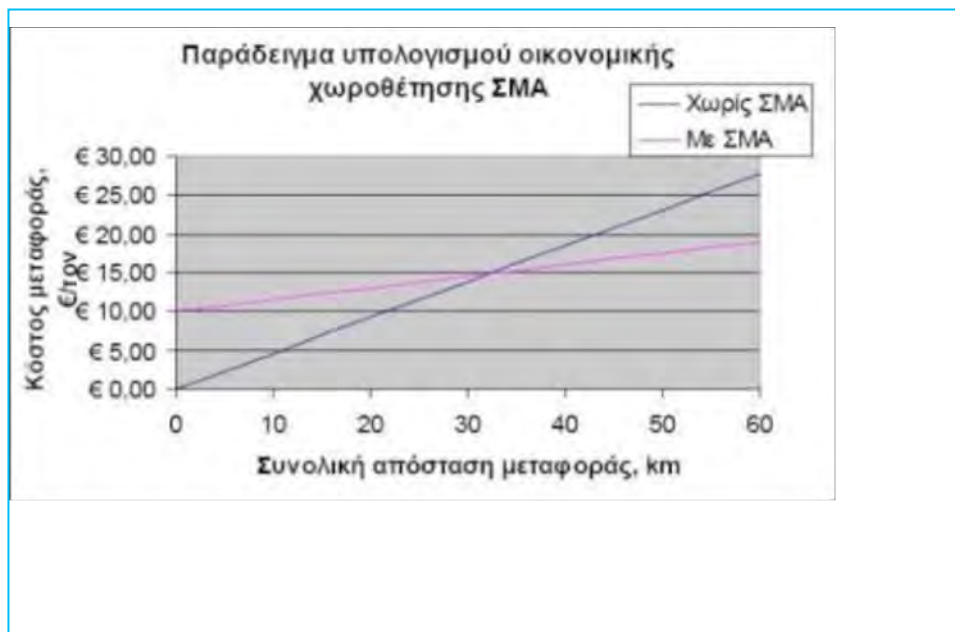
Με τη σύμφωνη γνώμη του ΕΔΣΝΑ ο Δήμος μας μπορεί να εντάξει τοπικό ΣΜΑ στο δίκτυο των ΣΜΑ όπως αυτοί προβλέπονται από τον ΠΕΣΔΑ.

Μερικά στοιχεία που αφορούν τα ωφέλη από τη λειτουργία ΣΜΑ παρατίθενται παρακάτω:

## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

- Γενικά συμφέρει οικονομικά για μεσαίους-μεγάλους Δήμους με απόσταση πάνω από 20 Km από τον ΧΥΤΑ να μεταφέρουν τα απορρίμματα τους μέσω ΣΜΑ.



Σχήμα 10. Ευθείες συσχέτισης των τονοχιλιομέτρων με τα κόστη μεταφοράς

α) μέσω ΣΜΑ, και β) απ' ευθείας στον ΧΥΤΑ

Κόστος κατασκευής και λειτουργίας Σ.Μ.Α.	10 € /τόνο
Κόστος μεταφοράς απορριμματοφόρου ή Σ.Μ.Α.	3 € /Km
Δυναμικότητα απορριμματοφόρου	6,5 τόνοι
Δυναμικότητα Container Σ.Μ.Α.	20 τόνοι

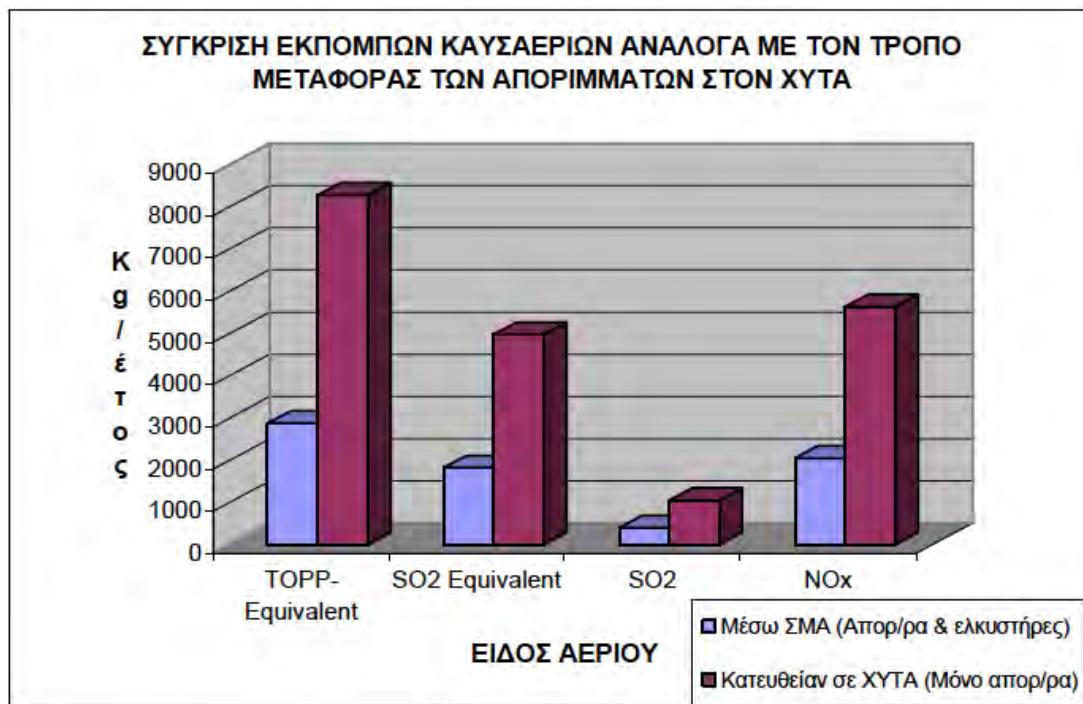
Πίνακας 9. Ενδεικτικό κόστος μεταφόρτωσης ΑΣΑ



## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

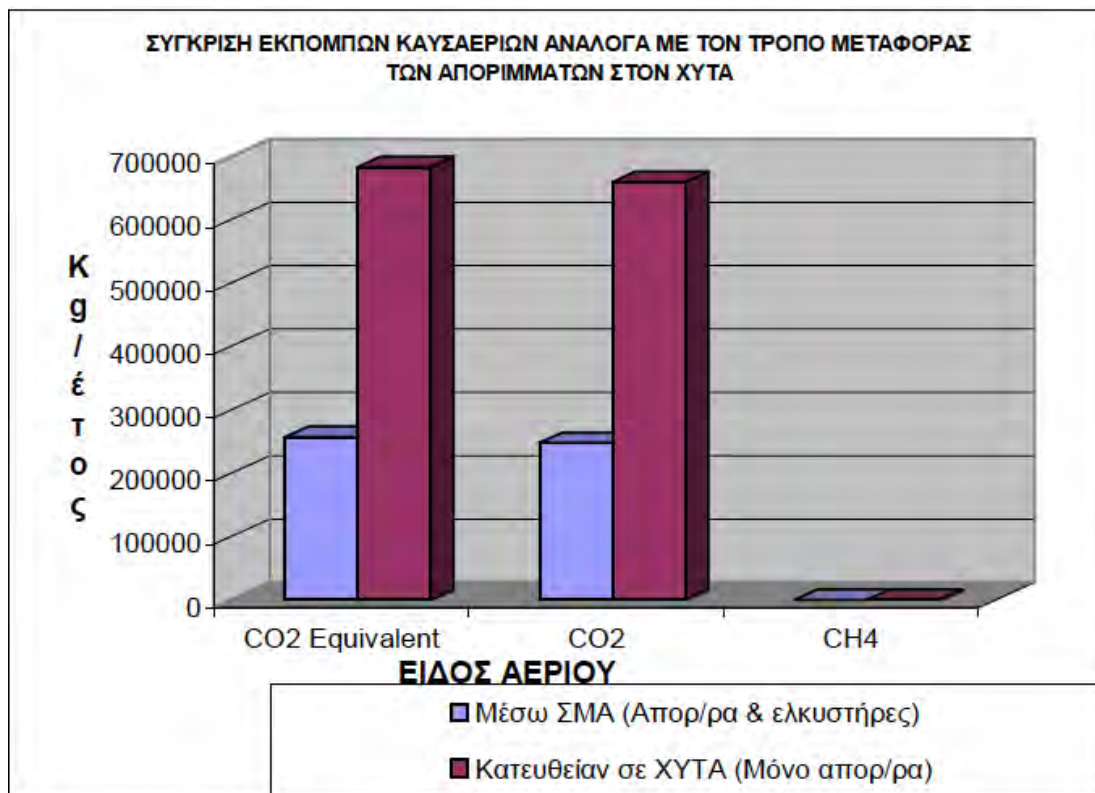
- Από περιβαλλοντικής άποψης, όσον αφορά την έκλυση στην ατμόσφαιρα αερίων ρύπων από τα μεταφορικά μέσα, η μεταφορά μέσω ΣΜΑ μειώνει περίπου στο 1/3 τους ρύπους αυτούς.



Σχήμα 11. Σύγκριση στις εκπομπές τοξικών αερίων από τα οχήματα μεταφοράς ανάλογα με τον τρόπο μεταφοράς που επιλέγεται.

## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ



Σχήμα 12. Σύγκριση στις εκπομπές αερίων του φαινομένου του θερμοκηπίου από τα οχήματα μεταφοράς ανάλογα με τον τρόπο μεταφοράς που επιλέγεται.

Οι εγκαταστάσεις αποθήκευσης και μεταφόρτωσης ταξινομούνται με βάση τα εξής κριτήρια:

- Δυναμικότητα Υποδοχής και Μεταφόρτωσης Αποβλήτων ΑΣΑ
- Εάν είναι «Σταθεροί» ή «Κινητοί» σταθμοί
- Σύστημα μεταφόρτωσης με ή χωρίς συμπίεση
- Μέθοδος Μεταφόρτωσης και Μεταφοράς

#### 4.6.1 Δυναμικότητα υποδοχής και μεταφόρτωσης απορριμμάτων

Αναφορικά με τη δυναμικότητα υποδοχής και μεταφόρτωσης απορριμμάτων γίνεται διαχωρισμός των μονάδων ανάλογα με τα φορτία που είναι ικανές να διαχειριστούν τόσο κατά τη διάρκεια μιας ημέρας, όσο και κατά την ώρα αιχμής αφίξεως των οχημάτων. Σύμφωνα με τις γνωστές τεχνολογίες οι Σ.Μ.Α. ταξινομούνται στις παρακάτω κατηγορίες:

## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

- Από 2 - 50 tn/day (πολύ μικρής δυναμικότητας)
- Από 50 - 150 tn/day (μικρής δυναμικότητας)
- Από 150 - 500 tn/day (μέσης δυναμικότητας)
- Από 500 - 3000 tn/day (μεγάλης δυναμικότητας)

#### 4.6.2 "Σταθεροί" ή "Κινητοί" ΣΜΑ

Αναφορικά με τον τύπο του σταθμού μεταφόρτωσης (σταθερός ή κινητός), η ταξινόμηση περιλαμβάνει τις εξής παραμέτρους:

**Σταθερός** καλείται εκείνος ο σταθμός μεταφόρτωσης, στον οποίο η συμπίεση των απορριμμάτων για τη μεταφόρτωση τους λαμβάνει χώρα σε πάγιες κτιριακές εγκαταστάσεις με τη χρήση σταθερών συμπιεστών και μονάδων απόθεσης των απορριμμάτων.

**Κινητός** καλείται εκείνος ο σταθμός μεταφόρτωσης όπου η εκφόρτωση των απορριμματοφόρων ή η συμπίεση τους γίνεται επί οχημάτων, τα οποία εκτελούν την εργασία συμπίεσης κατά τη μετακίνηση τους σε διαφορετικά σημεία.

Όταν η δυναμικότητα του σταθμού είναι μεγάλη ενδείκνυται η χρήση σταθερών συμπιεστών, διότι το κόστος του εξοπλισμού κινητού σταθμού μεταφόρτωσης (οχήματα με συμπιεστή) ανεβαίνει σε πολύ υψηλά επίπεδα, ανάλογα με τις ποσότητες των απορριμμάτων που πρέπει να διαχειριστεί ο ΣΜΑ.

Τέλος, στους κινητούς σταθμούς μεταφόρτωσης τα απορρίμματα είναι σε μεγάλο βαθμό εκτεθειμένα, γεγονός που τους καθιστά αντιαισθητικούς για αστικές περιοχές και ενοχλητικούς για τους κατοίκους (οσμές, σκόνες κλπ). Για την απόκρυψη των απορριμμάτων ακόμη και σε κινητούς σταθμούς απαιτείται η κατασκευή πάγιων εγκαταστάσεων και έργων υποδομής, γεγονός που σε μεγάλης δυναμικότητας μονάδες τους καθιστά αντικοινωνικούς.

#### 4.6.3 Σύστημα Μεταφόρτωσης χωρίς Συμπίεση

Διακρίνονται οι εξής μέθοδοι:

## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

- Μεταφόρτωση απευθείας σε container.
- Μεταφόρτωση απευθείας σε trailer.
- Μεταφόρτωση με χρήση φορτωτή.

Οι τεχνολογίες αυτές χαρακτηρίζονται ως μέθοδοι απευθείας απόρριψης και διακρίνονται στις παρακάτω περιπτώσεις:

#### ✓ **Μεταφόρτωση Απευθείας σε *Container***

Απλή τεχνολογία η οποία αποτελείται από ράμπα σε υψηλότερο επίπεδο από όπου τα απορριμματοφόρα αδειάζουν τα απορρίμματα σε ανοικτό container. Όταν το container πληρωθεί αντικαθίσταται από άλλο άδειο και αυτό μεταφέρεται με τράκτορα στη Μονάδα Επεξεργασίας.

Ο τύπος αυτός έχει τα ακόλουθα πλεονεκτήματα:

- + Χαμηλό κόστος επένδυσης.
- + Η μέθοδος αυτή λόγω του απλού συστήματος φόρτωσης - εκφόρτωσης εμφανίζει μειωμένη πιθανότητα διακοπής της λειτουργίας εξαιτίας προβλήματος σε τμήμα του μηχανολογικού εξοπλισμού του σταθμού.

Τα μειονεκτήματα αυτής της μεθόδου είναι τα ακόλουθα:

- Σχετικά υψηλό κόστος μεταφοράς των απορριμμάτων εξαιτίας της χαμηλής πυκνότητας των απορριμμάτων λόγω απουσίας συστήματος συμπίεσης.
- Αναγκαιότητα για επιπλέον χώρο απόθεσης απορριμμάτων σε περίοδο όπου υπάρχει λόγω κάποιας δραστηριότητας αυξημένη παραγωγή απορριμμάτων.
- Αυξημένη επικινδυνότητα λόγω της χρήσης ανοικτών containers να σημειωθεί ατύχημα από πτώση. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να ληφθούν τα αναγκαία προστατευτικά μέτρα.

## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

– Δημιουργία διασταλαζόντων λόγω βροχοπτώσεων. Στην περίπτωση αυτή σκόπιμη είναι η κατασκευή στεγάστρου, χωρίς πάλι να αντιμετωπίζεται πλήρως το πρόβλημα.

#### ✓ **Μεταφόρτωση Απευθείας σε Trailer**

Απλή τεχνολογία όμοια με την προηγούμενη μόνο που το container αντικαθίσταται από trailer. Για την εκφόρτωση του trailer έχουν αναπτυχθεί διάφορες τεχνολογίες όπως του ενεργού πυθμένα το οποίο είναι ικανοποιητικό για μικρούς και μεσαίους σταθμούς μεταφόρτωσης, όπου στην περίπτωση αυτή περιστρεφόμενες μπάρες τοποθετημένες στον πυθμένα του μετακινούν τα απορρίμματα και τα εκφορτώνουν σε 3-5 λεπτά.

#### ✓ **Χρήση Φορτωτή**

Χρησιμοποιείται κυρίως σε εγκαταστάσεις με δυναμικότητα άνω των 500 τόνων ανά ημέρα. Τα απορριμματοφόρα εκφορτώνουν τα απορρίμματα σε συγκεκριμένη περιοχή από όπου ο φορτωτής τα σπρώχνει προς το trailer.

#### ✓ **Μηχαν/γικός Εξοπλισμός-Κινητός Εξοπλισμός Μεθόδου απ' ευθείας Μεταφόρτωσης**

##### **Container**

Τα Containers αυτά έχουν δυναμικότητα από 1 έως 50m<sup>3</sup>. Κατασκευάζονται από ανοξείδωτο χάλυβα με ενισχυμένα τα πλευρικά τοιχώματα. Υπάρχει δυνατότητα προσθήκης υδραυλικού συστήματος συμπίεσης ώστε να αυξηθεί το μεταφερόμενο φορτίο. Η μεταφορά των containers πραγματοποιείται με ειδικούς τράκτορες με δυνατότητα ανατροπής καθώς επίσης και σύστημα ανύψωσης και ελέγχου container με την χρήση πείρου έλξεως.

##### **Trailer Ανοιχτής Οροφής**

Τα trailers έχουν δυναμικότητα από 55 έως 85m<sup>3</sup> και είναι κατασκευασμένα από αλουμίνιο ώστε να ελαττώνεται το συνολικό βάρος. Όσον αφορά το σύστημα εκφόρτωσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί το σύστημα του ενεργού πυθμένα όπου περιστρεφόμενες μπάρες τοποθετημένες στον πυθμένα του trailer μετακινούν τα

## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

απορρίμματα και τα εκφορτώνουν σε 2-3 λεπτά ή να εγκατασταθεί στο χώρο ταφής σύστημα ανατροπής του trailer το οποίο δημιουργεί κλίση του trailer 70ο και δίνει τη δυνατότητα αδειάσματός του σε 6 λεπτά. Απαιτείται η χρήση σκέπαστρου από ύφασμα ή μέταλλο για να αποφεύγεται η διασπορά ελαφρών απορριμμάτων κατά την μεταφορά.

#### 4.6.4 Σύστημα Μεταφόρτωσης με Συμπίεση

Γενικά οι σταθμοί μεταφόρτωσης με συμπίεση, μπορούν να διακριθούν σε δύο κατηγορίες:

- Αυτούς που διαθέτουν πάγιες κτιριακές εγκαταστάσεις (σταθερού τύπου)
- Αυτούς που έχουν μόνο κινητό εξοπλισμό (κινητά συστήματα μεταφόρτωσης)

Οι σταθερού τύπου Σ.Μ.Α. είναι κατάλληλοι σε περιπτώσεις μεγάλων ποσοτήτων απορριμμάτων >150 τόνων/ημέρα, ενώ οι κινητοί ενδείκνυνται για μικρότερες ποσότητες απορριμμάτων και συγκεκριμένα από 30-150 τόνους/ημέρα.

#### ✓ Σταθμοί Μεταφόρτωσης με Πάγιες Κτιριακές Εγκαταστάσεις (με Σταθερό Συμπιεστή)

Στην περίπτωση αυτή, η συμπίεση των απορριμμάτων μπορεί να φτάσει από 1:2,5 μέχρι 1:4 ανάλογα με τις πρέσες και το σύστημα μεταφόρτωσης που χρησιμοποιείται. Το ειδικό βάρος των συμπιεσμένων μπορεί να ανέρχεται έως και 800 Kg/m<sup>3</sup>. Τα απορρίμματα αδειάζουν το περιεχόμενο τους σε χοάνη τροφοδοσίας της πρέσας ή σε σιλό αποθήκευσης. Τα απορρίμματα συμπιέζονται με τη βοήθεια της πρέσας μέσα στα containers. Η μεταφορά των containers στη Μονάδα Επεξεργασίας γίνεται με ρυμουλκά οχήματα. Υπάρχει επίσης σύστημα, όπου τα απορρίμματα συμπιέζονται στην πρέσα σε μεγάλο βαθμό σε μπάλες, που μπορούν αυτόματα να δένονται με σύρμα. Οι μπάλες, που βγαίνουν από την πρέσα φορτώνονται με τη βοήθεια ανυψωτικού μηχανήματος στα αυτοκίνητα μεταφοράς.

#### ✓ Κινητό Σύστημα Μεταφόρτωσης (με Συμπίεση)

## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

Στην περίπτωση αυτή επιτυγχάνεται μικρότερη συμπίεση της τάξης των 500-700 Kg/m<sup>3</sup>. Τα απορριμματοφόρα αδειάζουν κατευθείαν μέσα στα απορριμματοκιβώτια (containers), τα οποία διαθέτουν εσωτερικά πρέσα κατά μήκος και πάνω από τα containers της οποίας η πλάκα συμπίεσης ανεβοκατεβαίνει μέσα σε αυτά.

Οι κινητοί ΣΜΑ με συμπίεση δεν απαιτούν κτιριακή ή ηλεκτρομηχανολογική εγκατάσταση με μοναδική εξαίρεση τη διαμόρφωση μιας μικρής ράμπας δύο επιπέδων. Πέρα από αυτό οι μέθοδοι κινητής μεταφόρτωσης είναι:

A) Κινητός σταθμός μεταφόρτωσης, ο οποίος βασίζεται στη χρησιμοποίηση ημι-ρυμουλκούμενων απορριμματοκιβωτίων με ενσωματωμένη πρέσα.

B) Κινητός σταθμός μεταφόρτωσης, ο οποίος βασίζεται στη χρησιμοποίηση containers (απορριμματοκιβώτια) με ενσωματωμένη πρέσα.

Τα σημαντικότερα από τα πλεονεκτήματα αυτά είναι:

#### α) Οικονομικά

- Μικρότερο κόστος αρχικής επένδυσης λόγω χαμηλού κόστους των πάγιων εγκαταστάσεων.
- Οικονομικότερη λειτουργία (κόστος ανά τόνο διακινούμενων απορριμμάτων) χάρη στο λιγότερο προσωπικό στις μειωμένες αποσβέσεις και εξυπηρέτηση κεφαλαίων, στη λιγότερη συντήρηση, στην πληρέστερη αξιοποίηση της μονάδας.

#### β) Λειτουργικά

- Υπάρχουσα επαγγελματική εξοικείωση του προσωπικού καθαριότητας με την τεχνολογία.
- Ευχέρεια συντήρησης και εξεύρεσης ανταλλακτικών.
- Πλήρης λειτουργική ευελιξία του συστήματος και δυνατότητα εύκολης προσαρμογής του σε ποσοτικές διακυμάνσεις των διακινούμενων ΑΣΑ.

## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

#### γ) Περιβαλλοντικά - Χωροταξικά

- Άνετη προσαρμογή του συστήματος με τις οποιεσδήποτε χωροταξικές αλλαγές στη δομή και λειτουργία του δήμου, όπου είναι εγκατεστημένο, χάρη στην άμεση δυνατότητα μετακίνησής του.
- Μικρή απαίτηση σε ελεύθερο χώρο, μηδενική απαίτηση σε κλειστό χώρο.
- Πλήρης απελευθέρωση του χώρου, μετά το πέρας του ωραρίου εργασίας και την σχετική καθαριότητα.
- Δυνατότητα για εκ περιτροπής φιλοξενία του κινητού Σ.Μ.Α. σε διαφορετικά σημεία ή διαφορετικές διαχειριστικές ενότητες.

#### δ) Κοινωνική αποδοχή

- Σαν αποτέλεσμα των πιο πάνω περιβαλλοντικών - χωροταξικών πλεονεκτημάτων, ο κινητός Σ.Μ.Α. εξασφαλίζει με λιγότερη δυσκολία την κοινωνική αποδοχή της γειτονικής οικιστικής περιοχής.

Η υιοθέτηση των σταθμών προϋποθέτει την εφαρμογή μιας συγκεκριμένης τεχνικοοικονομικής μελέτης, ώστε να εκτιμηθούν μαζί οι πάγιες δαπάνες κατασκευής, το κόστος λειτουργίας τους, διάφοροι περιβαλλοντικοί παράγοντες και οικονομικά πλεονεκτήματα που προκύπτουν από τις ελάχιστες διαδρομές των απορριμματοφόρων.

Επίσης θα πρέπει να υπάρξουν και οι **αντίστοιχες μονάδες press-container με τους αντίστοιχους τράκτορες**, ανάλογα με τον σχεδιασμό.

## 4.7 ΑΛΛΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΖΕΙ Ο ΔΗΜΟΣ

Έλλειψη συνεργασίας εκ μέρους μερίδας των δημοτών: Από τη σύνθεση των συλλεγόμενων ποσοτήτων των μπλε κάδων αποδεικνύεται πως ένας σημαντικός αριθμός πολιτών απορρίπτουν μη ανακυκλώσιμα απόβλητα στους κάδους



## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

ανακύκλωσης. Από δειγματοληψίες που διενεργήθηκαν καθώς και από τα στοιχεία του ΚΔΑΥ Κορωπίου, αποδεικνύεται ότι το ποσοστό των μη ανακυκλώσιμων υλικών στους μπλε κάδους ανέρχεται στο 30-40% κατά βάρος περίπου. Ως αποτέλεσμα, οι κάδοι γεμίζουν πολύ γρήγορα και δυσχεραίνεται η διαλογή των ανακυκλώσιμων υλικών στα Κέντρα Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ). Ένα μικρότερο ποσοστό της τάξης του 10% αφορά τα ανακυκλώσιμα υλικά που απορρίπτονται στους κάδους σύμμεικτων. Το πρόβλημα χρειάζεται να αντιμετωπιστεί με τακτικές εκστρατείες ενημέρωσης των δημοτών σχετικά με την ανακύκλωση, τόσο από τα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης, όσο και από το Δήμο. Η ευαισθητοποίηση των δημοτών σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων είναι ένα πεδίο δράσης που ο Δήμος οφείλει να αναπτύξει πιο ενεργά.

Κλοπή ανακυκλώσιμων υλικών: Ένα επίκαιρο και σημαντικό πρόβλημα είναι η κλοπή του περιεχομένου των κάδων και του χώρου πέριξ των κάδων από οργανωμένες ομάδες που μεταφέρουν τα υλικά αυτά με καροτσάκια του σούπερ-μάρκετ ή τρίκυκλα και τα πωλούν χωρίς παραστατικά σε σκραπατζίδικα ή εμπόρους ανακυκλώσιμων υλικών σε τιμές πολύ χαμηλές σε σχέση με τις τιμές του νομίμου εμπορίου. Κυρίως χαρτί, μέταλλα, υλικά συσκευασίας, ΑΗΗΕ, καθώς και οτιδήποτε μεταλλικό.

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

#### 4.8 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι προϋπολογισθείσες δαπάνες σχετικά με την διαχείριση των αποβλήτων για το 2015, καθώς και τα ενταλθέντα έξοδα κατά το Α' εξάμηνο του 2014.

Κ.Α. ΕΞΟΔΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΩΔΙΚΟΥ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΕΝΤΑΛΘΕΝΤΑ Α' ΕΞΑΜ. 2014	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΘΕΝΤΑ 2015
<b>20-601</b>	ΑΠΟΔΟΧΕΣ ΜΟΝΙΜΩΝ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ		
<b>20-6011.001</b>	Τακτικές αποδοχές μισθοδοσίας	234.558,35	455.613,72
<b>20-6012.001</b>	Αποζημίωση υπερωριακής εργασίας και για εξαιρέσιμες ημέρες και νυκτερινές ώρες και λοιπές πρόσθετες αμοιβές	14.227,78	50.000,00
<b>20-602</b>	ΑΠΟΔΟΧΕΣ ΤΑΚΤΙΚΩΝ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΜΕ ΣΥΜΒΑΣΗ ΑΟΡΙΣΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ		
<b>20-6021.001</b>	Τακτικές αποδοχές με σύμβαση αορίστου χρόνου	37.379,51	76.173,24
<b>20-6022.001</b>	Αποζημίωση υπερωριακής εργασίας και για εξαιρέσιμες ημέρες και νυκτερινές ώρες και λοιπές πρόσθετες αμοιβές	2.021,54	14.000,00
<b>20-604</b>	ΑΠΟΔΟΧΕΣ ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ (ΕΠΙ ΣΥΜΒΑΣΗ ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ, ΗΜΕΡΟΜΙΣΘΙΩΝ ΩΡΟΜΙΣΘΙΩΝ Κ.Λ.Π.)		
<b>20-6041.001</b>	Αποδοχές συμβασιούχων οκτάμηνης διάρκειας έτους 2015	100.058,71	0,00
<b>20-6041.003</b>	Αποδοχές συμβασιούχων οκτάμηνης διάρκειας έτους 2014 συνεχ	0,00	170.000,00

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

Κ.Α. ΕΞΟΔΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΩΔΙΚΟΥ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΕΝΤΑΛΛΟΝΤΑ Α' ΕΞΑΜ. 2014	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΘΕΝΤΑ 2015
<b>20-605</b>	ΕΡΓΟΔΟΤΙΚΕΣ ΕΙΣΦΟΡΕΣ ΔΗΜΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ		
<b>20-6051.001</b>	Εισφορά υπέρ του Τ.Υ.Δ.Κ.Υ τακτικού προσωπικού	33.409,86	68.188,32
<b>20-6051.002</b>	Εισφορά υπέρ ΤΑΔΚΥ-ΤΕΑΔΥ	33.409,86	68.188,32
<b>20-6054.001</b>	Εισφορά υπέρ του Ι.Κ.Α στις αποδοχές εκτάκτων υπαλλήλων	30.619,20	80.690,52
<b>20-6063</b>	Λοιπές παροχές σε είδος (ένδυση εργατοτεχνικού προσωπικού κ.λ.π.)	13.707,41	61.000,00
<b>20-6211</b>	Αντίτιμο ηλεκτρικού ρεύματος για φωτισμό οδών, πλατειών και κοινόχρηστων χώρων και παραγωγικής διαδικασίας	238.778,32	500.000,00
<b>20-6232.001</b>	Μίσθωμα κτηρίου με αύλειο χώρο για φιλοξενία κέντρου ανακύκλωσης	0,00	20.000,00
<b>20-6253.001</b>	Ασφάλιστρα γενικά των οχημάτων καθαριότητας και ηλεκτροφωτισμού του Δήμου έτους 2015	0,00	30.000,00
<b>20-6263</b>	Συντήρηση και επισκευή μεταφορικών μέσων		
<b>20-6263.001</b>	Συντήρηση και επισκευή μεταφορικών μέσων έτους 2015	550,00	135.000,00
<b>20-6263.003</b>	Εργασία πλύσεως κάδων απορριμμάτων έτους 2014 συνεχ	0,00	10.000,00
<b>20-6263.005</b>	Εργασία πλύσεως κάδων απορριμμάτων έτους 2015	0,00	10.000,00
<b>20-6312.001</b>	Δαπάνες ΚΤΕΟ οχημάτων καθαριότητας και ηλεκτροφωτισμού του Δήμου Παιανίας	0,00	5.000,00
<b>20-6321.001</b>	Τέλη κυκλοφορίας κλπ αυτ/των και μηχανημάτων του Δήμου	0,00	10.000,00

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

Κ.Α. ΕΞΟΔΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΩΔΙΚΟΥ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΕΝΤΑΛΛΟΝΤΑ Α' ΕΞΑΜ. 2014	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΘΕΝΤΑ 2015
<b>20-6411.001</b>	Δαπάνη για προμήθεια e-pass για την διέλευση οχημάτων καθαριότητας και ηλεκτροφωτισμού του Δήμου έτους 2015	0,00	30.000,00
<b>20-6631.001</b>	Προμήθεια υγειονομικού και φαρμακευτικού υλικού	0,00	1.000,00
<b>20-6634.001</b>	Προμήθεια ειδών καθαριότητας και ευπρεπισμού	0,00	15.000,00
<b>20-6634.002</b>	Προμήθεια σάκκων απορριμμάτων	0,00	6.000,00
<b>20-6635.001</b>	Προμήθεια άλλων ειδών υγιεινής και καθαριότητας	0,00	1.000,00
<b>20-6641.001</b>	Προμήθεια υγρών καυσίμων και λιπαντικών οχημάτων καθαριότητας και ηλεκτροφωτισμού έτους 2015	29.967,73	5.000,00
<b>20-6641.002</b>	Προμήθεια υγρών καυσίμων έτους 2014 ΣΥΝΕΧ	3.897,55	80.000,00
<b>20-6641.003</b>	Προμήθεια λιπαντικών για τα οχήματα του Δήμου έτους 2015	0,00	0,00
<b>20-6662.001</b>	Προμήθεια εργαλείων καθαριότητας	0,00	0,00
<b>20-6662.003</b>	Προμήθεια εργαλείων για τις ανάγκες της υπηρεσίας καθαριότητας έτους 2015	0,00	5.000,00
<b>20-6671.001</b>	Προμήθεια ελαστικών αεροθαλάμων μεταφορικών μέσων αυτοκινήτων καθαριότητας έτους 2015	16.063,50	30.000,00
<b>20-6671.002</b>	Προμήθεια ταχογράφων για τα οχήματα του Δήμου έτους 2014 ΣΥΝΕΧ	0,00	3.000,00
<b>20-6672.004</b>	Προμήθεια ανταλλακτικών υλικών απορριμματοφόρων και λοιπών μηχανημάτων έτους 2014 ΣΥΝΕΧ	2.759,59	58.357,85
<b>20-6721.001</b>	Εισφορά υπέρ συνδέσμου δήμων και κοινοτήτων	314.791,08	799.018,29

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

Κ.Α. ΕΞΟΔΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΩΔΙΚΟΥ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΕΝΤΑΛΘΕΝΤΑ Α' ΕΞΑΜ. 2014	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΘΕΝΤΑ 2015
	ΕΣΔΚΝΑ		
<b>20-7</b>	ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ		
<b>20-7132.001</b>	Προμήθεια δύο (2) απορριματοφόρων	0,00	250.000,00
<b>20-7132.002</b>	Προμήθεια συστήματος συμπίεσης απορριμμάτων και ενός ειδικού οχήματος μεταφοράς απορριμματοκιβωτίων	0,00	150.000,00
<b>20-7132.004</b>	Προμήθεια ενός μικρού απορριματοφόρου	60.000,00	0,00
<b>20-7132.005</b>	Προμήθεια ενός πλυντηρίου κάδων απορριμμάτων	100.000,00	0,00
<b>20-7132.006</b>	Προμήθεια JCB	16.951,00	0,00
<b>20-7132.009</b>	Προμήθεια φορτωτών -εκσκαφέων με εξοπλισμό	0,00	0,00
<b>20-7135.001</b>	Προμήθεια κάδων μηχανικής αποκομιδής απορριμμάτων 1100 Lit	45.000,00	0,00
<b>20-7135.002</b>	Προμήθεια μικρών κάδων απορριμμάτων	15.000,00	0,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>1.343.150,99</b>	<b>3.197.230,26</b>

Πίνακας 10 - Εκτίμηση δαπανών 2014

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να υπενθυμίσουμε το πρόσθετο τέλος ταφής όπως προβλέπεται από τον ν. 4042/2012 και αντιστοιχεί σε 35€/τόνο για το 2016 το οποίο προβλέπεται να αυξάνεται κατά 5€/τόνο για τα επόμενα έτη μέχρι του ποσού των 65€/τόνο.

## **5 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**

Για τα επόμενα χρόνια, σκοπεύοντας να αλλάξουμε τον τρόπο με τον οποίο διαχειριζόμαστε τα αστικά στερεά απόβλητα, οι στόχοι μας είναι:

1. Βελτιώνουμε τον τρόπο διαχείρισης των αποβλήτων μέσα από:

- μετατόπιση της ιεράρχησης της διαχείρισης των αποβλήτων, με την αύξηση της πρόληψης και της ανακύκλωσης και μείωσης της τελικής διάθεσης
- τη διαχείριση των αποβλήτων κατά τρόπο που να λαμβάνει υπόψη τις πιθανές ανάγκες των μελλοντικών γενεών
- ανάληψη δράσης για να αποφευχθούν σοβαρές ή ανεπανόρθωτες περιβαλλοντικές καταστροφές
- τη μεγιστοποίηση των ευκαιριών για να μετατραπούν τα απόβλητα σε πόρους
- τη διαχείριση των αποβλήτων στην πλησιέστερη κατάλληλη εγκατάσταση διαχείρισης αποβλήτων
- τη διαχείριση των αποβλήτων μέσω των πλέον κατάλληλων μεθόδων και τεχνολογιών
- τη διαχείριση των αποβλήτων κατά τρόπο που να συνάδει με τη νομοθεσία και την πρόβλεψη όπου είναι δυνατόν για τις μελλοντικές νομοθετικές αλλαγές
- τη διαχείριση των αποβλήτων κατά τρόπο που να αποφεύγει να θέτουν σε κίνδυνο την ανθρώπινη υγεία και τις βλάβες στο περιβάλλον
- τη συνεργασία με τις τοπικές επιχειρήσεις που ασχολούνται με την ανάπτυξη προηγμένων τεχνολογιών διαχείρισης αποβλήτων καθώς και τα εκπαιδευτικά ιδρύματα

2. Μειώνουμε την ποσότητα των αποβλήτων που παράγουμε και αυξάνουμε την ποσότητα που επαναχρησιμοποιείται:

- με την εφαρμογή και την ανάπτυξη των συστημάτων και των διαδικασιών για το σκοπό αυτό

3. Αυξάνουμε την ποσότητα των αποβλήτων που ανακυκλώνουμε/κομποστοποιούμε χωρίς να αυξάνεται το ρεύμα των αποβλήτων:

- διασφαλίζοντας προσβάσιμες και βιώσιμες υπηρεσίες και ότι οι εγκαταστάσεις είναι διαθέσιμες για τους κατοίκους
- εφαρμόζοντας τη συλλογή δύο ρευμάτων ανακυκλώσιμων υλικών σε όλα τα νοικοκυριά, εφόσον τούτο είναι εφικτό, από το 2015
- σε συνεργασία με τη βιομηχανία, τους αρμοδίους φορείς για να βρουν και να αναπτύξουν αγορές για ανακυκλώσιμα και ανακυκλωμένα προϊόντα

στοχεύοντας να αυξήσουμε το ποσοστό της ανακύκλωσης κατά 50% μέχρι το 2018

4. Διαχειριζόμαστε τα υπόλοιπα απορρίμματα μας με τον κατάλληλο τρόπο, με σκοπό:

- τη μείωση των ποσοτήτων που οδηγούνται στην υγειονομική ταφή

5. Βελτιώνουμε τις υπηρεσίες διαχείρισης αποβλήτων, μέσω:

- της βελτίωσης των υπηρεσιών διαχείρισης αποβλήτων και ανακύκλωσης σε ανταπόκριση με τις αλλαγές στη νομοθεσία, τις τεχνολογίες και τις προσδοκίες των δημοτών (συνεχίζοντας να αναζητούμε ευκαιρίες για τη μείωση, την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση νέων υλικών),



## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

- της ανάπτυξης ευέλικτων υπηρεσιών, προκειμένου να προσαρμοστούν στη μεταβαλλόμενη νομοθεσία για τα απόβλητα, τις απαιτήσεις, τις τεχνολογίες και τις ευκαιρίες,
- υποστήριξης και καλού σχεδιασμού για την ανάπτυξη του συνόλου των εγκαταστάσεων αποβλήτων,
- της προτεραιότητας για την υγεία και την ασφάλεια όλων εκείνων που ασχολούνται με την παροχή υπηρεσιών διαχείρισης των αποβλήτων και την υπέρβαση των νομικών απαιτήσεων, όπου μπορούμε,
- συνεργασίας και με άλλες οργανώσεις και τη βιομηχανία των αποβλήτων, όπου ενδείκνυται για την ανάπτυξη αποτελεσματικών και συντονισμένων υπηρεσιών αποβλήτων,
- της παροχής υπηρεσιών διαχείρισης των αποβλήτων που αντικατοπτρίζουν καλύτερα τις τοπικές ανάγκες και συνθήκες,
- καθιστώντας τις υπηρεσίες διαχείρισης των αποβλήτων προσβάσιμες σε όλους τους πολίτες του Δήμου Παιανίας, ανεξάρτητα από την ηλικία, το φύλο, την καταγωγή.

6. Βεβαιωνόμαστε ότι η στρατηγική μας έχει διαδοθεί αποτελεσματικά μέσω:

- διατήρησης ενός διαλόγου με όλους τους συμμετόχους μας, ακούγοντας τα σχόλια και τις απόψεις τους,
- τακτικών ελέγχων όλων των υπηρεσιών διαχείρισης των αποβλήτων,
- της επικοινωνίας της στρατηγικής και την προώθηση της μείωσης των αποβλήτων, της επαναχρησιμοποίησης και της ανακύκλωσης στο ευρύ κοινό, εξασφαλίζοντας την εκπαίδευση και τις πληροφορίες που αφορούν τα απόβλητα και τις περιβαλλοντικές υπηρεσίες που είναι διαθέσιμες για όλους.

## 6 ΤΟΠΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Με το παρόν κεφάλαιο καθορίζονται εξειδικευμένοι στόχοι σε σχέση με τους εθνικούς στόχους, για κάθε επιμέρους ρεύμα αποβλήτων, οι οποίοι αναλύονται στις επόμενες παραγράφους.

### 6.1 ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ – ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ

#### 6.1.1 ΧΑΡΤΙ –ΧΑΡΤΟΝΙ

Ο ελάχιστος ποσοτικός στόχος για την ανακύκλωση χαρτιού – χαρτονιού τίθεται στο 60%. Ο στόχος αυτός ποσοτικοποιείται σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα.

Έτος – Στόχος	2020
<b>Παραγόμενη ποσότητα ΑΣΑ (tn)</b>	11.320
<b>Ποσότητα χαρτιού – χαρτονιού στα ΑΣΑ (tn)</b>	3.056
<b>Ποσοτικός Στόχος για ανακύκλωση χαρτιού – χαρτονιού 60%</b>	1.833

Πίνακας 11 - Ποσοτικός στόχος ανακύκλωσης χαρτιού - χαρτονιού

#### 6.1.2 ΓΥΑΛΙ

Ο ελάχιστος ποσοτικός στόχος για την ανακύκλωση γυαλιού τίθεται στο 60%. Ο στόχος αυτός ποσοτικοποιείται σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα.

Έτος – Στόχος	2020
<b>Παραγόμενη ποσότητα ΑΣΑ (tn)</b>	11.320
<b>Ποσότητα γυαλιού στα ΑΣΑ (tn)</b>	340
<b>Ποσοτικός Στόχος για ανακύκλωση γυαλιού 60%</b>	204

## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

Πίνακας 12 - Ποσοτικός στόχος ανακύκλωσης γυαλιού

#### 6.1.3 ΜΕΤΑΛΛΑ

Ο ελάχιστος ποσοτικός στόχος για την ανακύκλωση μετάλλων τίθεται στο 50%. Ο στόχος αυτός ποσοτικοποιείται σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα.

Έτος – Στόχος	2020
Παραγόμενη ποσότητα ΑΣΑ (tn)	11.320
Ποσότητα μετάλλων στα ΑΣΑ (tn)	452
Ποσοτικός Στόχος για ανακύκλωση μετάλλων 50%	226

Πίνακας 13 - Ποσοτικός στόχος ανακύκλωσης μετάλλων

#### 6.1.4 ΠΛΑΣΤΙΚΑ

Ο ελάχιστος ποσοτικός στόχος για την ανακύκλωση πλαστικού τίθεται στο 22,5%. Ο στόχος αυτός ποσοτικοποιείται σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα.

Έτος – Στόχος	2020
Παραγόμενη ποσότητα ΑΣΑ (tn)	11.320
Ποσότητα πλαστικού στα ΑΣΑ (tn)	1.472
Ποσοτικός Στόχος για ανακύκλωση πλαστικού 22,5%	331

Πίνακας 14 - Ποσοτικός στόχος ανακύκλωσης πλαστικού

#### 6.1.5 ΞΥΛΟ

Ο ελάχιστος ποσοτικός στόχος για την ανακύκλωση ξύλου τίθεται στο 15%. Ο στόχος αυτός ποσοτικοποιείται σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα.

Έτος – Στόχος	2020
Παραγόμενη ποσότητα ΑΣΑ (tn)	11.320

**ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ**

<b>Ποσότητα ξύλου στα ΑΣΑ (tn)</b>	509
<b>Ποσοτικός Στόχος για ανακύκλωση ξύλου 15%</b>	76

Πίνακας 15 - Ποσοτικός στόχος ανακύκλωσης ξύλου

## 6.2 ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΑ

Οι στόχοι εκτροπής των βιοαποδομήσιμων αποβλήτων (ΒΑΑ) από την ταφή παρατίθενται στον παρακάτω πίνακα.

<b>Έτος – Στόχος</b>	2020
<b>Παραγόμενη ποσότητα ΑΣΑ (tn)</b>	11.320
<b>Ποσότητα βιοαποβλήτων στα ΑΣΑ (tn)</b>	4.868
<b>Ποσοτικός στόχος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων 20% (tn)</b>	974
<b>Μέσω οικιακής κομποστοποίησης 5% (tn)</b>	244
<b>Μέσω χωριστής συλλογής 15% (tn)</b>	730

Πίνακας 16 - Στόχοι εκτροπής βιοαποδομήσιμων αποβλήτων

## 6.3 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΤΟΧΩΝ

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του Τοπικού Σχεδίου με τους ανά έτος στόχους για την επίτευξη αυτών που παρουσιάζονται στους παραπάνω πίνακες.

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

Πίνακας 17 - Χρονοδιάγραμμα Ποσοστιαίας Υλοποίησης Στόχων

			ΕΤΟΣ					
			2015	2016	2017	2018	2019	2020
ΟΡΓΑΝΙΚΑ	ΜΕΣΩ	ΟΙΚΙΑΚΗΣ	-	5	5	5	5	5
ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ								
ΟΡΓΑΝΙΚΑ	ΜΕΣΩ	ΜΟΝΑΔΑΣ	-	-	10	20	30	40
ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ								
ΧΑΡΤΙ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ			10	20	25	30	40	60
ΕΝΤΥΠΟ ΧΑΡΤΙ			10	20	25	30	40	60
ΠΛΑΣΤΙΚΟ			-	10	10	15	20	22,5
ΜΕΤΑΛΛΟ			-	20	25	30	40	60
ΓΥΑΛΙ			-	20	25	30	40	50

## 7 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

### 7.1 ΓΕΝΙΚΑ

Σκοπός του παρόντος είναι να δοθούν οι απαραίτητες κατευθύνσεις για την πρόληψη παραγωγής αποβλήτων σε Τοπικό Επίπεδο με χρονικό ορίζοντα την επόμενη πενταετία. Με αυτό τον τρόπο, στοχεύει να βοηθήσει:

- ✓ στην βελτίωση της διαχείρισης των αποβλήτων
- ✓ στην μείωση παραγωγής αποβλήτων
- ✓ στην αποφυγή υπέρμετρης και αλόγιστης χρήσης φυσικών πόρων

Μια σημαντική πτυχή του σχεδιασμού είναι πως το σχέδιο για την πρόληψη των αποβλήτων πρέπει να συνυπάρχει με όλες τις πολιτικές που βρίσκονται εν ισχύ. Αυτές ενδέχεται να χρησιμοποιούν ίδιους πόρους, διαμορφώνοντας έτσι περιορισμούς ή και ευκαιρίες για το υπό διαμόρφωση σχέδιο.

Θα επισημανθούν οι ευκαιρίες για συνέργεια με άλλες υπό ή προς υλοποίηση πολιτικές. Κρίνεται δε σκόπιμο το Σχέδιο Διαχείρισης να συσχετισθεί με άλλες πολιτικές για την αειφόρο ανάπτυξη, την προστασία του περιβάλλοντος, τη διαχείριση των αποβλήτων, την κατανάλωση προϊόντων κλπ.

Επισημαίνεται πως τα Αστικά Στερεά Απόβλητα δεν αποτελούν ρεύμα προτεραιότητας στο σύνολο τους, αλλά μέσω των τριών διακριτών ρευμάτων, τα απόβλητα τροφίμων/κουζίνας, τα υλικά/απόβλητα συσκευασίας και το χαρτί. Επίσης, θα πρέπει να επισημανθεί πως αυτά τα ρεύματα καταλαμβάνουν σημαντικό ποσοστό της σύστασης των ΑΣΑ. Τα απόβλητα τροφίμων ως μέρος των βιοαποβλήτων, εκτιμάται πως κατέχουν σημαντικό μέρος των ΑΣΑ. Το χαρτί (μαζί με το χαρτόνι) καταλαμβάνει το 22,2% του συνόλου των ΑΣΑ. Όσον αφορά τα υλικά/απόβλητα συσκευασίας, παρόλο που τα τελευταία 2 έτη σημειώθηκε μείωση στην παραγωγή τους εξαιτίας της οικονομικής ύφεσης και της μείωσης της κατανάλωσης προϊόντων, το 2011 εκτιμάται πως παρήχθησαν 866.040 τόνοι πανελλαδικά.

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

Στον παρακάτω πίνακα απεικονίζονται σε γενικές γραμμές οι δυνατότητες μείωσης ΑΣΑ από την εφαρμογή δράσεων πρόληψης σε βασικά ρεύματα ΑΣΑ.

Ρεύματα ΑΣΑ/Δράσεις Πρόληψης	Παραγόμενη ποσότητα ΑΣΑ (kg/κάτοικο/έτος)	Δυναμικό μείωσης αποβλήτων (kg/κάτοικο/έτος)
Βιοαπόβλητα	220	40
Πρακτικές «Εξυπνης Κηπουρικής» (Smart Gardening)	90	10
Δράσεις για τη μείωση των αποβλήτων τροφίμων	30	10
Προώθηση της οικιακής και δημοτικής κομποστοποίησης	100	20
Υλικά/Απόβλητα Συσκευασίας	150	25
Προώθηση των επαναχρησιμοποιήσιμων/ επιστρεφόμεων φιαλών	35	12
Προώθηση του νερού βρύσης	6	2
Προώθηση της επαναχρησιμοποιήσιμης τσάντας	2	1
Μείωση της χρήσης περιττής συσκευασίας	107	10
Απόβλητα Χαρτιού	100	15

**ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ**

Μείωση ανεπιθύμητης αλληλογραφίας	15	4
Προώθηση της απούλοποίησης μέσω ΤΠΕ	75	9
Μείωση της χρήσης του χαρτιού κουζίνας, χαρτοπετσέτας, κ.α.	10	2
Ογκώδη Απόβλητα και άλλα	130	20
Προώθηση της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων από έπιπλα	20	4
Προώθηση της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων από ρούχα και υφάσματα	15	4
Προώθηση της πρόληψης δημιουργίας ΑΗΗΕ	17	4
Αντικατάσταση επαναχρησιμοποιούμενων πανών	18	2
Άλλα μέτρα για την πρόληψη δημιουργίας ΑΣΑ	60	6

**Πίνακας 18 - Δυνατότητες μείωσης ΑΣΑ από την εφαρμογή δράσεων πρόληψης σε βασικά ρεύματα ΑΣΑ**

## **7.2 ΕΙΔΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**

### **7.2.1 Αστικά Στερεά Απόβλητα**

Χαρτί

Οργανικά



## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

Συσκευασίες

Υφάσματα

Ογκώδη

Απόβλητα Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)

#### **7.2.2 Βιομηχανικά & Βιοτεχνικά Απόβλητα**

#### **7.2.3 Απόβλητα Εκσκαφών & Κατεδαφίσεων**

#### **7.2.4 Επικίνδυνα Απόβλητα**

Συσσωρευτές

Τηγανέλαια

Φάρμακα

Λαμπτήρες

#### **7.2.5 Απόβλητα από αγροτικές εκμεταλεύσεις**

Πράσινα

Απόβλητα Συσκευασιών (συνήθως αναμειγμένα με υπολείμματα φυτοφαρμάκων)

## **7.3 ΓΕΝΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ**

Το παρόν Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων του Δήμου Παιανίας έχοντας λάβει υπόψην τους εθνικούς στόχους όπως αυτοί αποτυπώνονται στο υπό διαβούλευση Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων, τις τεχνολογικές εξελίξεις και τις δυνατότητες του Δήμου, προτείνει τις ακόλουθες δράσεις που εξειδικεύονται σε επόμενα κεφάλαια.

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

Α/Α	ΑΞΟΝΑΣ	ΔΡΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
1	Πρόληψη	<b>Ενίσχυση της πρόληψης αποβλήτων κατά την αγορά προϊόντων και εκστρατείες ευαισθητοποίησης σε θέματα πρόληψης</b>	Πηγές πληροφοριών μπορούν να δημιουργηθούν ώστε ο καταναλωτής να είναι σε θέση να λαμβάνει αποφάσεις σχετικά με την πρόληψη της δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων
2	Πρόληψη	<b>Εισαγωγή και δράσεις εφαρμογής της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων στην εκπαίδευση</b>	Ενσωμάτωση της πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων σε συνεχή προγράμματα εκπαίδευσης και κατάρτισης για τους εκπαιδευτικούς, νηπιαγωγούς και δημιουργία κατάλληλου διδακτικού υλικού
3	Πρόληψη	<b>Προώθηση εθελοντικών συμφωνιών για πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων</b>	Ανάληψη πρωτοβουλιών για την εφαρμογή Εθελοντικών Συμφωνιών σε πιλοτικό επίπεδο με θέμα τη πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων συσκευασιών, με σκοπό την ευαισθητοποίηση και ενεργοποίηση του πολίτη και των

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

			επιχειρήσεων μέσω διαβουλεύσεων.
4	Επαναχρησιμοποίηση	<b>Προαγωγή της επαναχρησιμοποίησης ΑΗΗΕ</b>	Η επαναχρησιμοποίηση των ΗΗΕ θα προωθηθεί μέσω εκστρατειών ενημέρωσης. Επίσης, ο Δήμος θα υποστηρίζει τη δράση μη κερδοσκοπικών οργανώσεων για τη διανομή μεταχειρισμένων προϊόντων
5	Επαναχρησιμοποίηση	<b>Δημιουργία δικτύου επαναχρησιμοποίησης και επιδιόρθωσης</b>	Δημιουργία δικτύου ποιοτικής επισκευής και ως εκ τούτου η προώθηση της αποδοχής της κοινής γνώμης για τα μεταχειρισμένα. Το μέτρο αναμένεται να δημιουργήσει θέσεις εργασίας
6	Επαναχρησιμοποίηση	<b>Προαγωγή της επαναχρησιμοποίησης υλικών συσκευασίας</b>	Προώθηση χρήσης συσκευασιών και τσαντών πολλαπλών χρήσεων, (π.χ. προώθηση οικολογικών τσαντών)
7	Επαναχρησιμοποίηση	<b>Προαγωγή της επαναχρησιμοποίησης χαρτιού</b>	Ενθάρρυνση επαναχρησιμοποίησης βιβλίων μέσω της προώθησης εκδηλώσεων σε Σχολεία. Μείωση της κατανάλωσης χαρτιού μέσω της

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

			ορθής χρήσης
8	Κομποστοποίηση	<b>Οικιακή Κομποστοποίηση</b>	Λειτουργία προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης σε περιοχές με μονοκατοικίες εντός του ιστού των πόλεων
9	Κομποστοποίηση	<b>Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων</b>	Συλλογή βιοαποβλήτων για την συγκομποστοποίηση και την παραγωγή εδαφοβελτιωτικού
10	Κομποστοποίηση	<b>Αξιοποίηση φυτικών υπολειμμάτων από δημοτικές εκτάσεις &amp; από αγροτικές καλλιέργειες</b>	Δημιουργία εδαφοβελτιωτικού κόμποστ από τα φυτικά υπολείμματα των δημοτικών εκτάσεων καθώς και από τις αγροτικές καλλιέργειες
11	Ανακύκλωση	<b>Σύστημα Διαλογής στην Πηγή Ανακύκλωσης Χαρτιού - Χαρτονιού</b>	Έναρξη προγράμματος διαλογής στην πηγή στις δημόσιες υπηρεσίες, στα σχολεία και άλλους παραγωγούς μεγάλων ποσοτήτων. Το πρόγραμμα θα καλύπτει το έντυπο χαρτί καθώς και χάρτινες συσκευασίες.

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

12	Ανακύκλωση	<b>Ενημέρωση των κατοίκων</b>	Ενημέρωση του κοινού για το πρόγραμμα ανακύκλωσης υλικών συσκευασίας καθώς και οφέλη από τη συμμετοχή σε αυτό
13	Ανακύκλωση	<b>Αγορά νέων κάδων ανακύκλωσης υλικών συσκευασίας</b>	Επέκταση του δικτύου κάδων ανακυκλωσης μετά από αγορά νέων κάδων
14	Ανακύκλωση	<b>Λειτουργία προγράμματος ανακύκλωσης γυαλιού</b>	Τοποθέτηση νέων κάδων συλλογής γυαλιού τύπου “καμπάνας”
15	Ανακύκλωση	<b>Συλλογή Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) &amp; Λαμπτήρων</b>	Δημιουργία δικτύου συλλογής ΑΗΗΕ σε συνεργασία με εξειδικευμένο φορέα
16	Ανακύκλωση	<b>Συλλογή αποβλήτων συσσωρευτών και φορητών ηλεκτρικών στηλών</b>	Επέκταση δικτύου συλλογής σε συνεργασία με την ΑΦΗΣ
17	Ανακύκλωση	<b>Συλλογή αποβλήτων ενδυμάτων &amp; υποδημάτων</b>	Σύναψη συμφωνίας για την ανακύκλωση ενδυμάτων & υποδημάτων

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

<b>18</b>	Ογκωδη	<b>Διαχείριση Ογκωδών αντικειμένων</b>	Λειτουργία θρυμματιστή ογκωδών για την μείωση του όγκου των αντικειμένων
<b>19</b>	Διαχείριση Αποβλήτων, Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)	<b>Λειτουργία θρυμματιστή αποβλήτων ΕΚΚ</b>	Μείωση του όγκου των μεταφερόμενων Αποβλήτων ΕΚΚ
<b>20</b>	Διαχείριση ΑΕΚΚ	<b>Σύναψη συμφωνίας με το Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης ΑΕΕΚ</b>	
<b>21</b>	Γεωργικά Υπολείμματα	<b>Καταγραφή δεδομένων</b>	Ανάπτυξη συστήματος συλλογής και καταγραφής δεδομένων αναφορικά με την παραγωγή και τη διαχείριση των γεωργικών υπολειμμάτων και άχρηστων γεωργικών προϊόντων
<b>22</b>	Γεωργικά Υπολείμματα	<b>Ενημέρωση αγροτών</b>	Οργάνωση προγραμμάτων πληροφόρησης του κοινού και των φορέων εκμετάλλευσης σχετικά με τις διαθέσιμες πρακτικές και τεχνικές αξιοποίησης των αποβλήτων

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

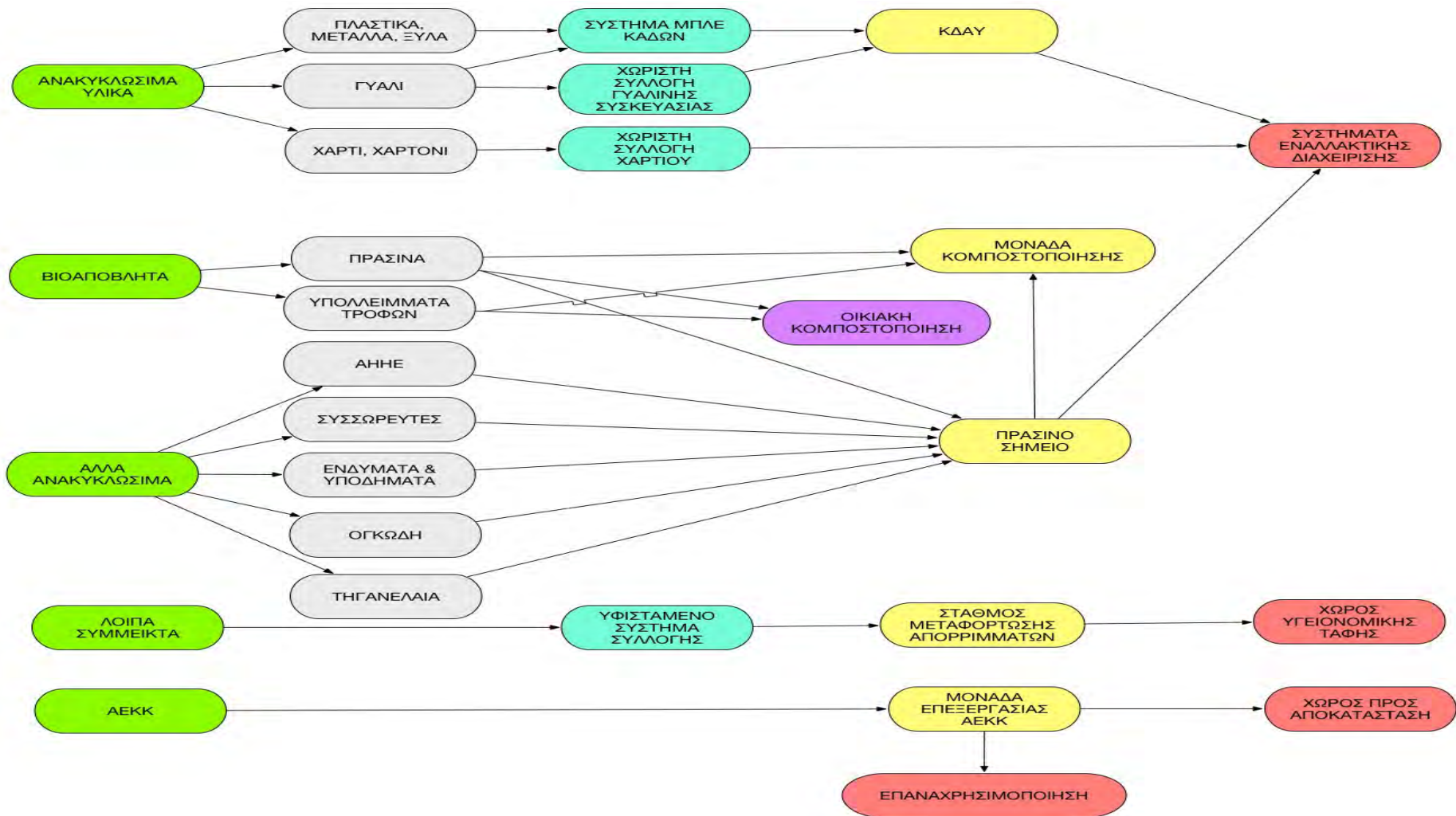
23	Γεωργικά Υπολλείμματα	<b>Υπολλείμματα συσκευασιών φυτοφαρμάκων και άλλων παρόμοιων αποβλήτων από γεωργικές χρήσεις</b>	Ανάπτυξη συστήματος συλλογής αποβλήτων συσκευασιών φυτοφαρμάκων, λιπασμάτων και άλλων πλαστικών
24	Επικίνδυνα Οικιακά Απόβλητα	<b>Χρησιμοποιημένα Τηγανέλαια</b>	Ανάπτυξη συστήματος συλλογής χρησιμοποιημένων τηγανελαίων
25	Επικίνδυνα Οικιακά Απόβλητα	<b>Φάρμακα</b>	Αναπτυξή συστήματος συλλογής ληγμένων φαρμάκων σε συνεργασία με τα φαρμακεία του Δήμου
26	Πράσινο Σημείο	<b>Δημιουργία Πράσινου Σημείου</b>	
27	Τοπικά Πράσινα Σημεία	<b>Δημιουργία Τοπικών Πράσινων Σημείων</b>	
28	Διαχείριση	<b>Συστήματα Ελέγχου Στόλου</b>	Δημιουργία συστημάτων ελέγχου του στόλου μέσω των σύγχρονων τεχνολογιών για οικονομική και περιβαλλοντικά ορθή διαχείριση του στόλου και βελτίωση των συνθηκών

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

εργασίας του προσωπικού			
29	Διαχείριση	<b>Τοπικός Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων</b>	Ίδρυση ΤΣΜΑ Παιανίας



ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ



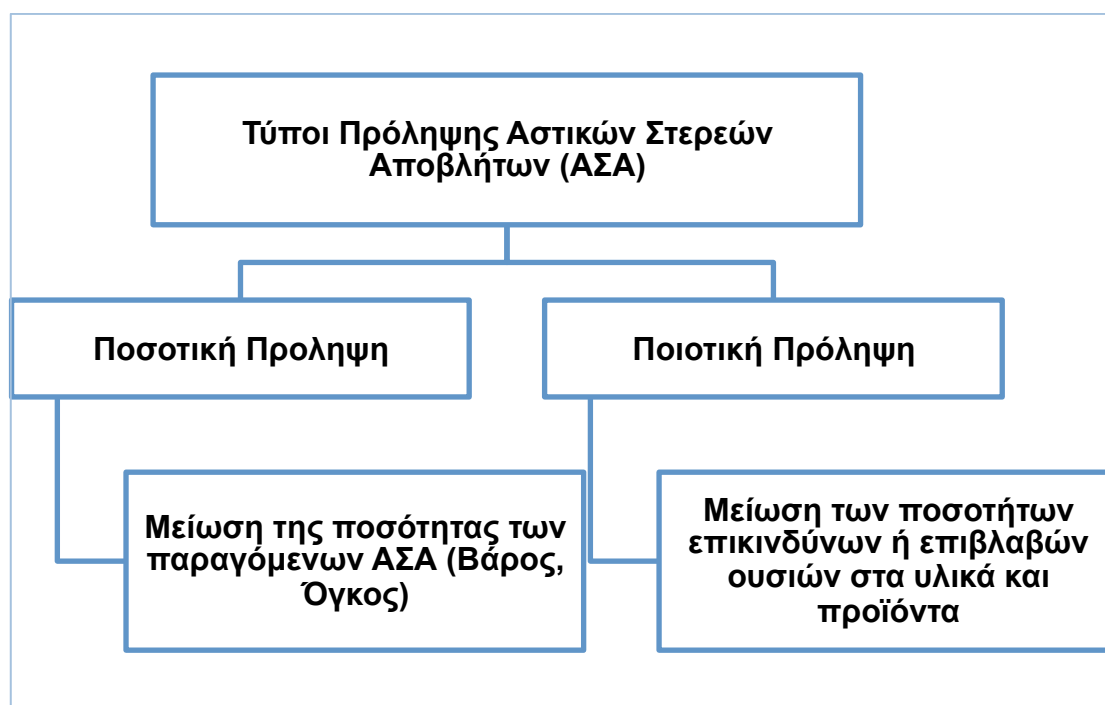
Σχήμα 13 Γενικό Διάγραμμα Διαχείρισης ΑΣΑ

## 7.4 ΠΡΟΛΗΨΗ

### 7.4.1 ΓΕΝΙΚΑ

Η Οδηγία-πλαίσιο 2008/98/ΕΚ για τα απόβλητα δηλώνει ότι ως «πρόληψη» νοούνται τα μέτρα που λαμβάνονται πριν μία ουσία, υλικό ή προϊόν καταστούν απόβλητα, επιτυγχάνοντας:

- α) Τη μείωση της ποσότητας των αποβλήτων, μεταξύ άλλων μέσω της επαναχρησιμοποίησης προϊόντων ή την παράταση της διάρκειας ζωής των προϊόντων,
- β) Τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων των παραγόμενων αποβλήτων στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία,
- γ) Τη μείωση του περιεχομένου των επιβλαβών ουσιών στα υλικά και προϊόντα.



Σχήμα 14. Τύποι Πρόληψης Αστικών Στερεών Αποβλήτων

Επιλέχθηκαν οι ακόλουθοι τομείς προτεραιότητας/ρεύματα αποβλήτων και οι αντίστοιχοι ειδικοί ποιοτικοί στόχοι, λαμβάνοντας υπόψη την ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης, τις παραγόμενες ποσότητες, τη συνέργεια με άλλους θεσμοθετημένους στόχους και την επικινδυνότητα:

## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

- Τομέας Προτεραιότητας - Απόβλητα τροφίμων. Ειδικός στόχος: Προώθηση της μείωσης παραγωγής αποβλήτων τροφίμων
- Τομέας Προτεραιότητας - Χαρτί. Ειδικός στόχος: Προώθηση της μείωσης κατανάλωσης χαρτιού
- Τομέας Προτεραιότητας - Υλικά/απόβλητα συσκευασίας. Ειδικός στόχος: Προώθηση της μείωσης αποβλήτων συσκευασίας

#### 7.4.2 ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Τα απόβλητα τροφίμων, ως μέρος των βιοαποβλήτων, εκτιμάται πως κατέχουν σημαντικό μέρος των ΑΣΑ. Ως στόχος θα συμβάλλει ουσιαστικά στη μείωση των βιοαποδομήσιμων που οδηγούνται προς ταφή. Εμμέσως, θα συμβάλλει στη μείωση εκπομπής των αερίων του θερμοκηπίου, που εκλύονται ως αποτέλεσμα της βιοαποδόμησής τους.

*Μέτρο 1: Ενίσχυση της πρόληψης αποβλήτων κατά την αγορά προϊόντων και εκστρατείες ευαισθητοποίησης σε θέματα πρόληψης.*

Ο καταναλωτής θα πρέπει να είναι σε θέση να λαμβάνει ενημερωμένες αποφάσεις σχετικά με την πρόληψη της δημιουργίας αποβλήτων. Διάφορες πηγές πληροφοριών μπορούν να δημιουργηθούν για το σκοπό αυτό.

#### 7.4.3 ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: ΧΑΡΤΙ

Το χαρτί (μαζί με το χαρτόνι) καταλαμβάνει το 22,2% του συνόλου των ΑΣΑ. Ο στόχος θα συμβάλλει έμμεσα στη μείωση κατανάλωσης πρώτων υλών, μέσω της μείωσης κατανάλωσης χαρτιού. Ως στόχος θα συμβάλλει ουσιαστικά στη μείωση των βιοαποδομήσιμων που οδηγούνται προς ταφή. Εμμέσως, θα συμβάλλει στη μείωση εκπομπής των αερίων του θερμοκηπίου, που εκλύονται ως αποτέλεσμα της βιοαποδόμησής τους.

## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

Η μείωση της κατανάλωσης χαρτιού μπορεί να επηρεαστεί από παράγοντες όπως οι οικονομικές συνθήκες, για λόγους εξοικονόμησης χρημάτων και όχι μόνο από δράσεις πρόληψης.

Μέτρο 1: *Εισαγωγή και δράσεις εφαρμογής της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων στην εκπαίδευση*

Εκτός από την εισαγωγή ή τη βελτιστοποίηση των συστημάτων συλλογής αποβλήτων, θα πρέπει επίσης να προσδιορίζονται οι δυνατότητες μείωσης των αποβλήτων για κάθε σχολείο, ώστε να αναπτύσσονται και να εφαρμόζονται μέτρα πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων με την συμμετοχή των μαθητών και εκπαιδευτικού προσωπικού. Παράλληλα, προτείνεται να γίνει ενσωμάτωση της πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων σε συνεχή προγράμματα εκπαίδευσης και κατάρτισης για τους εκπαιδευτικούς, νηπιαγωγούς και δημιουργία κατάλληλου διδακτικού υλικού.

#### **7.4.4 ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: ΥΛΙΚΑ/ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ**

Τα απόβλητα συσκευασιών παράγονται καθ' όλη τη διάρκεια της αλυσίδας εφοδιασμού, αλλά περισσότερο από τους καταναλωτές ως τελικούς χρήστες. Επίσης, τα απόβλητα πρέπει να αποφεύγονται κατά τη διάρκεια ζωής ενός προϊόντος μέσω του κατάλληλου σχεδιασμού. Τα μέτρα πρόληψης μπορούν να οργανώνονται και σε τοπικό επίπεδο, με το Δήμο μας να προωθεί την ευαισθητοποίηση του κοινού και να υποστηρίζουν τις προσπάθειες που πραγματοποιούνται σε εθνικό επίπεδο, παρουσιάζοντας την ανάγκη ελαχιστοποίησης της συσκευασίας στους παραγωγούς. Οι τάσεις παραγωγής αποβλήτων συσκευασίας (χαρτιού, μετάλλου, πλαστικού, γυαλιού) μπορεί να επηρεαστούν από ποικίλους παράγοντες, όπως οι οικονομικές συνθήκες που επικρατούν σε κάποια χρονική περίοδο, αλλαγές στο μέγεθος των νοικοκυριών, οι καταναλωτικές συνήθειες κ.α., και να μην οφείλεται εξολοκλήρου στις δράσεις πρόληψης.

Μέτρο 1: *Προώθηση εθελοντικών συμφωνιών για πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων*

Όπως είναι διεθνώς αποδεκτό, τα εθελοντικά εργαλεία πολιτικής αποτελούν την πιο ήπια μορφή μέτρων και στόχο έχουν να δημιουργήσουν κίνητρα στις επιχειρήσεις προς την συμμόρφωση σε περιβαλλοντικά φιλικές δράσεις. Οι εθελούσιες συμφωνίες (ΕΣ) αναπτύσσονται μεταξύ των εταιριών και της κυβέρνησης ή των ΟΤΑ ή μεταξύ των εταιριών και μη κερδοσκοπικών φορέων και αποσκοπούν στη βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος με την ορθή χρήση των φυσικών πόρων. Χρησιμοποιούνται ευρέως τα τελευταία χρόνια σε αρκετές χώρες.

Είναι χρήσιμη η ανάληψη πρωτοβουλιών για την εφαρμογή ΕΣ σε πιλοτικό επίπεδο με θέμα τη πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων συσκευασιών, με σκοπό την ευαισθητοποίηση και ενεργοποίηση του πολίτη και των επιχειρήσεων μέσω διαβουλεύσεων.

## 7.5 ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ

Ως επαναχρησιμοποίηση ορίζεται η ανάκτηση προϊόντων που προορίζονται για την ίδια ή παραπλήσια χρήση. Η έννοια της επαναχρησιμοποίησης περιλαμβάνει την ανάκτηση χρήσιμων προϊόντων, όπως έπιπλα, βιβλία, συσκευές που ο προηγούμενος ιδιοκτήτης τους δεν τις ήθελε ή δε τις χρειαζόταν πλέον, οπότε περνούν σε νέα ιδιοκτησία. Σε αντίθεση με την ανακύκλωση στην οποία ανακτώνται υλικά για επεξεργασία, στην επαναχρησιμοποίηση ανακτώνται ολόκληρα τα προϊόντα, ή και εξαρτήματά τους (μη καταστροφική αποσυναρμολόγηση). Συγκεκριμένα, αρχικά πραγματοποιείται η συλλογή και έπειτα η διαλογή των προϊόντων.

Στο πλαίσιο της επαναχρησιμοποίησης, ένας αριθμός δήμων έχει εγκαταστήσει και λειτουργεί κέντρα συλλογής και πώλησης υλικών με ιδιαίτερη επιτυχία. Με αυτό τον τρόπο αποτρέπεται η διάθεση όλων αυτών των υλικών στους ΧΥΤΑ, ενώ παράλληλα καλύπτονται και διάφορες ανάγκες των δημοτών.

### 7.5.1 ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (ΑΗΗΕ)

Τα ΑΗΗΕ έχουν προσδιοριστεί από την Κοινοτική και την Εθνική νομοθεσία ως ρεύμα αποβλήτων προτεραιότητας, λόγω της επικινδυνότητάς τους και των σημαντικών επιπτώσεων που προκαλεί η παραγωγή του ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού στο περιβάλλον, εξ αιτίας της υψηλής κατανάλωσης ενέργειας.

Ο στόχος θα είναι ποιοτικός. Επιλέχθηκε ο ειδικός στόχος προώθησης της επαναχρησιμοποίησης έναντι της μείωσης των ποσοτήτων των ΑΗΗΕ. Οι ποσότητες των συλλεγόμενων ΑΗΗΕ από το συλλογικό σύστημα εξαρτώνται από πολλούς παράγοντες όπως όπως οι οικονομικές συνθήκες που επικρατούν σε κάποια χρονική περίοδο, την διάρκεια ζωής του προϊόντος, την διευκόλυνση του χρήστη και την αξία του ΗΗΕ. Επίσης, οι συλλεγόμενες ποσότητες ΑΗΗΕ από τα ΣΕΔ, δίνουν απλά μια ένδειξη των παραγόμενων ΑΗΗΕ και όχι μια σαφή εικόνα, καθώς, σύμφωνα με στοιχεία της Eurostat, μόνο το ένα τρίτο από τα παραγόμενα

## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

ΑΗΗΕ αναφέρονται ως συλλεχθέντα και κατάλληλα επεξεργασθέντα από τα ΣΕΔ. Τα ΑΗΗΕ που δεν έχουν συλλεχθεί από τα ΣΕΔ μπορεί 1) να συλλέγονται από μη καταγεγραμμένες επιχειρήσεις και να επεξεργάζονται ορθά, 2) να συλλέγονται από μη καταγεγραμμένες επιχειρήσεις και να μην επεξεργάζονται ορθά και 3) να υφίστανται τελική διάθεση ως υπολειμματικά απόβλητα .

Ο στόχος θα συμβάλει έμμεσα στη μείωση κατανάλωσης πρώτων υλών, μέσω της μείωσης κατανάλωσης ΗΗΕ. Επηρεάζει θετικά το κύκλο ζωής των προϊόντων και τη διαχείριση αποβλήτων αφού λιγότερες επικίνδυνες ουσίες βρίσκονται διαθέσιμες προς χρήση ή επεξεργασία. Ακόμη, θα συμβάλει έμμεσα στη μείωση των επικίνδυνων υλικών που υπάρχουν στα ΑΗΗΕ και καταλήγουν στο ρεύμα των αποβλήτων. Έμμεσα συμβάλλει στη προστασία του περιβάλλοντος από την αποφυγή διασποράς επικίνδυνων ουσιών στο περιβάλλον.

#### Μέτρο 1: Προαγωγή της επαναχρησιμοποίησης

Η Επαναχρησιμοποίηση είναι "κλασσική" μορφή πρόληψης αποβλήτων.

Η επαναχρησιμοποίηση των ΗΗΕ θα προωθηθεί μέσω εκστρατειών ενημέρωσης. Επίσης, ο Δήμος θα υποστηρίζει τη δράση μη κερδοσκοπικών οργανώσεων για τη διανομή μεταχειρισμένων προϊόντων.

#### Μέτρο 2: Δημιουργία δικτύου επαναχρησιμοποίησης και επιδιόρθωσης

Ο σκοπός του μέτρου είναι η δημιουργία δικτύου ποιοτικής επισκευής και ως εκ τούτου η προώθηση της αποδοχής της κοινής γνώμης για τα μεταχειρισμένα.

Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις εξαρτώνται από τα επιλεγμένα προϊόντα στόχους, ιδίως το ηλεκτρολογικό υλικό. Το μέτρο αναμένεται να δημιουργήσει θέσεις εργασίας.

## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

#### **7.5.2 ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: ΥΛΙΚΑ/ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ**

##### Μέτρο 1: Προαγωγή της επαναχρησιμοποίησης

Ως δράση προτείνεται η περαιτέρω προώθηση χρήσης συσκευασιών και τσαντών πολλαπλών χρήσεων, (π.χ. προώθηση οικολογικών τσαντών)

#### **7.5.3 ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: ΧΑΡΤΙ**

##### Μέτρο 1: Προαγωγή της επαναχρησιμοποίησης

Στα πλαίσια του μέτρου αυτού, θα εξεταστούν δράσεις για την ενθάρρυνση επαναχρησιμοποίησης βιβλίων μέσω της προώθησης εκδηλώσεων σε Σχολεία. Σε αυτές θα εξεταστούν, για παράδειγμα, δωρεές παλιών βιβλίων και έντυπου υλικού σε δανειστικές βιβλιοθήκες. Ο Δήμος μέσω της προώθησης εκδηλώσεων, επιχειρήσεις ή και ΜΚΟ που διοργανώνουν ανταλλακτικά παζάρια.

Μείωση της κατανάλωσης χαρτιού μέσω της ορθής χρήσης (π.χ. εκτύπωση διπλής όψης) στις δημόσιες υπηρεσίες.



## 7.6 ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ

### 7.6.1 ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: ΠΡΑΣΙΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Μέτρο 1: Λειτουργία προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης στους παραθεριστικούς οικισμούς σε πρώτη φάση και σε περιοχές με μονοκατοικίες εντός του ιστού των πόλεων σε επόμενη φάση.

Μέτρο 2: Δημιουργία εδαφοβελτιωτικού κόμποστ από τα φυτικά υπολλείμματα των δημοτικών εκτάσεων καθώς και από τις αγροτικές καλλιέργειες.

### 7.6.2 ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Μέτρο 1: Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων καθώς αποτελούν το μεγαλύτερο σε ποσοστό ρεύμα ανακυκλώσιμων υλικών. Για τη σωστή οργάνωση και λειτουργία του συγκεκριμένου μέτρου **απαιτείται η αγορά και διάθεση απορριμματοφόρου/ων** για τη συλλογή μόνο των οργανικών αποβλήτων και την αποφυγή επιμολύνσεων.

### 7.6.3 ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: ΧΑΡΤΙ

Μέτρο 1: Ο Δήμος χρειάζεται κάδους ανακύκλωσης χαρτιού (κίτρινοι κάδοι). Οι κάδοι αυτοί σε πρώτη φάση θα διανεμηθούν σε σχολεία, δημόσιες υπηρεσίες και σε κεντρικά σημεία του Δήμου καθώς είναι τα σημεία από τα οποία μπορούμε να πετύχουμε άμεσα αποτελέσματα καθώς και θα αποτελέσει την βάση για την περαιτέρω επέκταση του προγράμματος διαλογής στην πηγή. Το πρόγραμμα θα καλύπτει το έντυπο χαρτί καθώς και χάρτινες συσκευασίες.

## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

#### **7.6.4 ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: ΥΛΙΚΑ/ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ**

Μέτρο 1: Ενημέρωση του κοινού για το πρόγραμμα ανακύκλωσης υλικών συσκευασίας καθώς και οφέλη από τη συμμετοχή σε αυτό.

Μέτρο 2: Επέκταση του δικτύου κάδων ανακύκλωσης μετά από αγορά νέων κάδων.

#### **7.6.5 ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: ΓΥΑΛΙ**

Μέτρο 1: Σε συνεργασία με την ΕΕΑΑ μπορούν να τοποθετηθούν ειδικοί κάδωνες συλλογής γυαλιού σε κεντρικά σημεία το οποίο το διαχειρίζεται η εταιρεία (συλλογή, μεταφορά).

#### **7.6.6 ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (ΑΗΗΕ)**

Μέτρο 1: Δημιουργία δικτύου συλλογής ΑΗΗΕ και ενημέρωση του κοινού σχετικά με τα σημεία απόθεσης αλλά και τη δυνατότητα που υπάρχει για την παραλαβή από το σπίτι των μεγάλων (λευκών) ηλεκτρικών συσκευών.

## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

#### **7.6.7 ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΦΟΡΗΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΣΤΗΛΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ**

Μέτρο 1: Ενημέρωση του κοινού για τα σημεία στα οποία μπορεί να διοχετεύσει τους συσσωρευτές, καθώς η συλλογή από την ΑΦΗΣ γίνεται τόσο από καταστήματα ηλεκτρικών ειδών όσο και μετά από σχετική συμφωνία και από τον Δήμο.

#### **7.6.8 ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: ΕΝΔΥΜΑΤΑ & ΥΠΟΔΗΜΑΤΑ**

Μέτρο 1: Σύναψη συμφωνίας για την ανακύκλωση ενδυμάτων & υποδημάτων

## 7.7 ΕΙΔΙΚΑ ΡΕΥΜΑΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### 7.7.1 ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ (ΑΕΚΚ)

Είναι γνωστό ότι από τις διατάξεις του νόμου 2939/2001 «Συσκευασίες και εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων κ.λ.π», προβλέπεται η εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (Α.Ε.Κ.Κ.), που ανήκουν στα «άλλα προϊόντα».

Η ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 καθορίζει τα μέτρα, όρους και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των Α.Ε.Κ.Κ. Με τον όρο «εναλλακτική διαχείριση» νοούνται οι εργασίες συλλογής, μεταφοράς, προσωρινής αποθήκευσης, επεξεργασίας και αξιοποίησης των ΑΕΚΚ, ώστε με την επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίησή τους να επιστρέφουν στο ρεύμα αγοράς ή να προωθούνται για άλλες χρήσεις.

Στη κατοχή του δήμου μας περιέρχονται απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (Α.Ε.Κ.Κ.), τα οποία παράτυπα απορρίπτουν δημότες εντός και εκτός των Skipper ή τα εγκαταλείπουν στα πεζοδρόμια και τα οποία τελικά καταλήγουν στο ΧΥΤΑ Φυλής μέσω της αποκομιδής από τα συνεργεία του Δήμου μας. Συνεπώς, επειδή ο δήμος γίνεται κύριος των αποβλήτων αυτών, καλείται να τα διαχειριστεί κατά τις κείμενες διατάξεις.

Μέτρο 1: Λειτουργία θρυμματιστή αποβλήτων εκσκαφών.

Μέτρο 2: Σύναψη συμφωνίας με το Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης ΑΕΕΚ.

### 7.7.2 ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: ΟΓΚΩΔΗ

Μέτρο 1: Ανάπτυξη συστήματος συλλογής ογκωδών μέσω του Πράσινου Σημείου

## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

Μέτρο 2: Λειτουργία θρυμματιστή ογκωδών για την μείωση του όγκου των αντικειμένων πριν την μεταφορά τους

#### **7.7.3 ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΥΠΟΛΛΕΙΜΜΑΤΑ**

Μέτρο 1: Ανάπτυξη συστήματος συλλογής και καταγραφής δεδομένων αναφορικά με την παραγωγή και τη διαχείριση των γεωργικών υπολειμμάτων και άχρηστων γεωργικών προϊόντων μέσω ενεργοποίησης των Συλλόγων των αγροτών, κτηνοτρόφων και λοιπών παραγωγών.

Μέτρο 2: Οργάνωση προγραμμάτων πληροφόρησης του κοινού και των φορέων εκμετάλλευσης σχετικά με τις διαθέσιμες πρακτικές και τεχνικές αξιοποίησης.

Μέτρο 3: Συγχρόνως, υπάρχει η δυνατότητα συνδιάθεσης ή/και συνεπεξεργασίας με τα αστικά στερεά απόβλητα, εφόσον τα ποσοτικά και ποιοτικά τους χαρακτηριστικά το επιτρέπουν.

#### **7.7.4 ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: ΥΠΟΛΛΕΙΜΜΑΤΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΩΝ**

Μέτρο 1: Ενημέρωση των αγροτών για τα σημεία συλλογής αποβλήτων συσκευασιών φυτοπροστατευτικών προϊόντων, λιπασμάτων, κλπ., αποβλήτων από πλαστικά για την κάλυψη των θερμοκηπίων και απόβλητα από παλαιά μη χρησιμοποιούμενα υλικά άρδευσης. Τα απόβλητα αυτά κατατάσσονται στα Κεφάλαια 02 01 και 15 01 κατά ΕΚΑ.

#### **7.7.5 ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΤΗΓΑΝΕΛΑΙΑ**

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

Μέτρο 1: Ανάπτυξη συστήματος συλλογής χρησιμοποιημένων τηγανελαιίων

**7.7.6 ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: ΦΑΡΜΑΚΑ**

Μεγάλος αριθμός ληγμένων φαρμάκων καταλήγει στους κάδους απορριμμάτων.  
Τα είδη αυτά χρειάζονται ιδιαίτερη διαχείριση λόγω των συστατικών τους.

Μέτρο 1: Ανάπτυξη συστήματος συλλογής ληγμένων φαρμάκων σε συνεργασία με τα φαρμακεία του Δήμου

## 7.8 ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ

Στην Οδηγία 2008/98, γνωστή και ως Οδηγία – Πλαίσιο για τα Στερεά Απόβλητα, όπως ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με τον 4042/2012, στο άρθρο 4, διατυπώνεται η ιεραρχία διαχείρισης στερεών αποβλήτων ως εξής:

«Στη νομοθεσία και την πολιτική για την πρόληψη και τη διαχείριση των αποβλήτων ισχύει ως τάξη προτεραιότητας η ακόλουθη ιεράρχηση όσον αφορά τα απόβλητα:

- α) πρόληψη,
- β) προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση,
- γ) ανακύκλωση,
- δ) άλλου είδους ανάκτηση, π.χ. ανάκτηση ενέργειας, και
- ε) διάθεση».

Σε σχέση με τα παραπάνω, πρέπει να αποτιμηθεί καλύτερα ο ρόλος των Πράσινων Σημείων.

Τα Πράσινα Σημεία αποτελούν μια διεθνή και δοκιμασμένη πρακτική που βασίζεται στη συμμετοχή των πολιτών και σκοπεύει στην ανακύκλωση ειδικών ρευμάτων υλικών. Σήμερα αποτελούν σημαντικό κομμάτι των συστημάτων ανακύκλωσης που εφαρμόζονται σε πολλές χώρες της Ε. Ε. και σε όλο τον κόσμο. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι στο Ηνωμένο Βασίλειο υπάρχουν περίπου 1.000 τέτοια σημεία συλλογής αποβλήτων, ενώ στη Γαλλία υπάρχουν πάνω από 2.500. Σε άλλες χώρες, όπως η Γερμανία, η Αυστρία, η Δανία, το Βέλγιο και η Ιρλανδία, τα Πράσινα Σημεία αποτελούν κύριο συστατικό των συστημάτων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΔΣΑ), και σε αυτά συλλέγονται διαφορετικοί τύποι αποβλήτων, ανάλογα με τις ανάγκες και προτεραιότητες. Ακόμα και στις χώρες που πρόσφατα εισήχθησαν στην Ε.Ε., όπως η Ουγγαρία και η Μάλτα, ο σχεδιασμός των συστημάτων διαχείρισης αποβλήτων δίνει μεγάλη έμφαση στα Πράσινα Σημεία, ειδικά σε ότι αφορά τα υλικά συσκευασίας και τα ειδικά απόβλητα.

## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

Λαμβάνοντας υπόψη τη διεθνή εμπειρία, τα υλικά και αντικείμενα που συλλέγονται στα Πράσινα Σημεία φτάνουν ως και 30% κ.β. των στερεών αποβλήτων, ενώ σε γενικές γραμμές κυμαίνονται μεταξύ 20 - 30% σε βάθος δεκαετίας. Ήδη αυτός ο βαθμός εκτροπής από την ταφή αποτελεί σημαντική βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης των συστημάτων διαχείρισης στερεών αποβλήτων. Ωστόσο, η θετική συνεισφορά των Πράσινων Σημείων δεν είναι μόνο ποσοτική, ακόμα πιο σημαντικό είναι το γεγονός ότι με τη λειτουργία των Πράσινων Σημείων δίνεται σημαντική ώθηση στα πλέον δύσκολα στην εφαρμογή τους επίπεδα της ιεραρχίας διαχείρισης στερεών αποβλήτων, τη μείωση και την επαναχρησιμοποίηση.

Η ανακύκλωση / ανάκτηση ειδικών υλικών των οποίων η διακριτή συλλογή είναι αδύνατη χωρίς τα Πράσινα Σημεία, αποτελεί επίσης μια θετική συνεισφορά, ενώ τα Πράσινα Σημεία μεγαλώνουν ακόμα περισσότερο την αποτελεσματικότητα των κλασικών συστημάτων ανακύκλωσης με ΔσΠ, προσφέροντας επιπλέον υλικά που είτε από λάθος ενημέρωση είτε από απουσία ΔσΠ σε συγκεκριμένες περιοχές καταλήγουν στα Πράσινα Σημεία.

Επιπλέον, μαζί με τα υλικά και αντικείμενα που οδηγούνται σε αυτά, μικροποσότητες ουσιών που βρίσκονται σε αντικείμενα καθημερινής χρήσης (και σε μεγαλύτερες ποσότητες είναι επικίνδυνες) εκτρέπονται από τις μονάδες επεξεργασίας και την ταφή, διασφαλίζοντας μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα στη συνολική διαχείριση.

Είναι λοιπόν σαφές ότι τα Πράσινα Σημεία έχουν σημαντική θετική περιβαλλοντική συνεισφορά, σε όλα τα επίπεδα της ιεραρχίας διαχείρισης των αποβλήτων, ιδιαίτερα δε στα ανώτερα, για τα οποία αποτελούν έναν από τους λίγους άμεσα διαθέσιμους τρόπους υλοποίησης αυτών.

Ωστόσο, τα Πράσινα Σημεία έχουν ακόμα μεγαλύτερη θετική κοινωνική συνεισφορά γιατί

α) κάνουν χειροπιαστή την ιδέα ότι ορισμένα χρησιμοποιημένα υλικά και αντικείμενα δεν είναι απόβλητα και πρέπει να οδηγούνται για επαναχρησιμοποίηση ή ανάκτηση / ανακύκλωση σε διακριτά σημεία,



## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

β) κάνουν την ανακύκλωση προσιτή σε όλους τους κατοίκους,

γ) γιατί η λειτουργία τους βασίζεται στην ενεργό συμμετοχή του πολίτη και στη συστηματική προετοιμασία και διαχωρισμό του τι υλικά και αντικείμενα θα πάνε στα Πράσινα Σημεία, γεγονός που δημιουργεί νέα μοτίβα κοινωνικής συμπεριφοράς, που είναι απαραίτητα για ριζικές αλλαγές σε βάθος χρόνου.

Επομένως, και η κοινωνική συνεισφορά του δικτύου των Πράσινων Σημείων είναι σημαντική και δημιουργεί τη βάση για ριζικές αλλαγές σε βάθος χρόνου, κάτι το οποίο είναι πολύ σημαντικό στον Δήμο Παϊανίας.

Στον Πίνακα που ακολουθεί, παρουσιάζεται μια ποιοτική καταγραφή των κοινωνικών και περιβαλλοντικών επιπτώσεων των Πράσινων Σημείων (ΠΣ).

ΙΕΡΑΡΧΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΟΦΕΛΗ ΤΩΝ ΠΣ	ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΟΦΕΛΗ ΤΩΝ ΠΣ
<b>Μείωση</b>	Μεγάλο μέρος υλικών, αλλά και σημαντικές ποσότητες αντικειμένων δεν αντιμετωπίζονται ως απόβλητα και εκτρέπονται από αυτά.	Διαμόρφωση νέας προσέγγισης ως προς το «τι είναι και τι δεν είναι απόβλητο», μείωση της ευκολίας να πετάμε χρήσιμα αντικείμενα και υλικά -βάση για νέα μοτίβα συμπεριφοράς.
<b>Επαναχρησιμοποίηση</b>	<p>Πρώτος στόχος των ΠΣ είναι η μαζική επαναχρησιμοποίηση αντικειμένων ή τμημάτων τους.</p> <p>Ο χρήστες μπορούν όχι μόνο να αποθέτουν αλλά και να παίρνουν χρήσιμα πράγματα.</p> <p>Η μαζική συλλογή ομοειδών αντικειμένων διευκολύνει την επαναχρησιμοποίηση, με αποτέλεσμα την εκτροπή από το ρεύμα των αποβλήτων.</p>	<p>Σταδιακά, κάποια από τα ρεύματα των ΠΣ θα πάνουν να αντιμετωπίζονται ως απόβλητα (π.χ. ρούχα, χαλιά, ανταλλακτικά Η/ Υ κλπ.) και θα διαμορφωθούν αγορές second –hand use.</p>

## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

<b>Ανάκτηση/ Ανακύκλωση</b>	Ότι δεν μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί οδηγείται απαλλαγμένο από προσμίξεις προς ανάκτηση/ ανακύκλωση, σε μεγάλες ποσότητες που διευκολύνουν να βρεθεί αποδέκτης.	Οι χρήστες των ΠΣ που δεν γνωρίζουν τι ακριβώς πρέπει να κάνουν με κάποια αντικείμενα που πλέον δεν χρειάζονται, στα ΠΣ βρίσκουν τη λύση για ασφαλή διαχείριση.
<b>Επεξεργασία</b>	Η επεξεργασία των αποβλήτων πριν την ταφή διευκολύνεται δραστικά, εφόσον το ρεύμα των αποβλήτων δεν περιλαμβάνει αντικείμενα και υλικά που δημιουργούν προβλήματα λειτουργίας.	Η επεξεργασία γίνεται πιο ομαλή και με λιγότερες επιπτώσεις για την κοινωνία και το περιβάλλον, κυρίως λόγω της μείωσης των επικίνδυνων ρύπων.
<b>Διάθεση</b>	Περιορίζεται το προς διάθεση ρεύμα και αποτρέπεται η ταφή χρήσιμων αντικειμένων και πόρων.	Η διάθεση γίνεται πιο ασφαλής με λιγότερες επιπτώσεις για την κοινωνία και το περιβάλλον, κυρίως λόγω της μείωσης των επικίνδυνων ρύπων.

**Πίνακας 19 - Κοινωνικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις των Πράσινων Σημείων**

#### **7.8.1 ΥΛΙΚΑ ΠΡΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΤΟ ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΗΜΕΙΟ**

Κρίσιμο ζήτημα για την επιτυχή λειτουργία του πράσινου σημείου είναι η διάθεση του συλλεγόμενων υλικών, η συνεργασία με τα συστήματα συλλογικής διαχείρισης, η εφαρμογή της ευθύνης παραγωγού και η ανάπτυξη αγοράς “second hand”.

Για πολλά από τα υλικά που θα συλλέγονται στα πράσινα σημεία υπάρχουν ήδη συστήματα διαχείρισης και τα οποία θα μπορούσαν να αναλάβουν το κόστος διαχείρισης για τελικά αυτά. Χαρακτηριστικά υλικά τα οποία μπορούν να συλλεχθούν στα πράσινα σημεία είναι τα ακόλουθα.

- Υλικά καθαρισμού
- Χρώματα
- Θερμόμετρα
- Μπαταρίες
- Φάρμακα

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

- Ακτινογραφίες
- Πλαστικά δοχεία
- Έπιπλα
- Στρώματα
- Λαμπτήρες
- Υλικά συσκευασίας
- Αλουμίνιο
- Χαλιά
- Μπάζα / Do It Yourself (DIY): όχι αδρανή γενικά, αλλά πιθανά επαναχρησιμοποιήσιμα πλακάκια, είδη υγιεινής κ.λ.π.

Οι λόγοι για τους οποίους προτείνεται να περιλαμβάνονται τα υφάσματα και τα μπάζα/DIY είναι ότι, σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία, αποτελούν σημαντικό ποσοστό των υλικών που συλλέγονται στα Πράσινα Σημεία, και μπορούν να αποτελέσουν σημαντική πηγή εσόδων για το σύστημα. Όσον αφορά τα «κλασσικά» ανακυκλώσιμα υλικά (χαρτί, γυαλί, πλαστικό, αλουμίνιο), η συλλογή τους δεν λειτουργεί ανταγωνιστικά με τα υφιστάμενα συστήματα ανακύκλωσης. Επίσης είναι προφανές ότι τα Πράσινα Σημεία δεν θα είναι βασικό σημείο συλλογής των υλικών αυτών, απλά θα υπάρχουν και ορισμένοι κάδοι για να συλλέγονται μικροποσότητες επικουρικά σε οποιοδήποτε υφιστάμενο σύστημα ανακύκλωσης τέτοιων υλικών.

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ



Σχήμα 15 - Διάγραμμα ροής Πράσινου Σημείου

### 7.8.2 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ

Η εγκατάσταση θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- I. Διαμόρφωση χώρου για την εξυπηρέτηση των αναγκών προσκόμισης και απομάκρυνσης των προαναφερόμενων ποσοτήτων υλικών οποίος θα περιλαμβάνει:
  - A. χώρο προσέγγισης εκφόρτωσης
  - B. χώρο εξοπλισμού αποθήκευσης
  - C. χώρο απομάκρυνσης.
- II. Αποθηκευτικό εξοπλισμό αποτελούμενο από:
  - A. Skip container χωρητικότητας 10m<sup>3</sup>
  - B. Κάδοι 240lt
  - C. Κάδοι 100lt
- III. Μηχανολογικός εξοπλισμός

## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

- A. Μικρή πρέσα ανακυκλώσιμων
  - B. Τεμαχιστής ογκωδών
  - C. Τεμαχιστής πρασίνων
  - D. Φορητή γεφυροπλάστιγγα
- IV. Για την εξυπηρέτηση της εγκατάστασης απαιτούνται:
- A. Κεντρική πύλη εισόδου – εξόδου
  - B. Περίφραξη οικοπέδου
  - C. Εσωτερική οδοποιία
  - D. Κατασκευή στεγασμένου χώρου για υλικά που δεν υπάρχει τρόπος αποθήκευσης ή/και για λειτουργία χώρου περιβαλλοντικής εκπαίδευσης
  - E. Κτίριο (isobox) διοίκησης της εγκατάστασης
  - F. Χώροι στάθμευσης αυτοκινήτων προσωπικού και επισκεπτών
  - G. Υδραυλική εγκατάσταση
  - H. Ηλεκτρολογική εγκατάσταση
  - I. Φωτισμός χώρου
  - J. Υποδομές ασφαλείας



Εικόνα 2 - Άποψη Εισόδου Πράσινου Σημείου στο Βέλγιο



ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ



Εικόνα 3 - Άποψη χώρων προσωρινής αποθήκευσης



Εικόνα 4 - Container αποθήκευσης πλαστικών δοχείων



ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ



Εικόνα 5 - Container αποθήκευσης ογκωδών



Εικόνα 6 - Container αποθήκευσης πρασίνων

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ



Εικόνα 7 - Container αποθήκευσης χάρτινων συσκευασιών



ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ



Εικόνα 8 - Γενική άποψη αποθηκευτικών δοχείων μικρών αποβλήτων



Εικόνα 9 - Δοχείο αποθήκευσης χρησιμοποιημένων τηγανελαιών



ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ



Εικόνα 10 - Χώρος αποθήκευσης μεγάλων ηλεκτρικών συσκευών



Εικόνα 11 - Χώρος αποθήκευσης μικρών ηλεκτρικών συσκευών



ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ



Εικόνα 12 - Γενική άποψη container



Εικόνα 13 - Γενική άποψη πλατείας και χώρου αποθήκευσης μικρών αποβλήτων

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

**7.8.3 ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ**

Για τον Δήμο Παϊανίας απαιτείται ένα (1) πράσινο σημείο για να μπορούν να εξυρρετηθούν οι κάτοικοι και των δύο δημοτικών ενοτήτων. Το ωράριο λειτουργίας των Πράσινων Σημείων απαιτεί 2 θέσεις πλήρους απασχόλησης σε πενθήμερη βάση για το Πράσινο Σημείο.

Για την κατασκευή του Πράσινου Σημείου απαιτούνται οι εξής δαπάνες προμήθειας και εγκατάστασης εξοπλισμού. Στον παρόν σχεδιασμό δεν περιλαμβάνεται η αγορά ή μίσθωση ακινήτου καθώς ο Δήμος Παϊανίας κατέχει σημαντικό αριθμό ακινήτων τα οποία πληρούν τα απαιτούμενα κριτήρια για την εγκατάσταση σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

ΕΙΔΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΚΟΣΤΟΣ (€)
Πρέσα δεματοποίησης	2	15.000
Εξοπλισμός (κάδοι, κοντέινερ)	--	20.000
Τεμαχιστής ογκωδών	1	100.000
Ζυγοπλάστιγγα φορητή	1	10.000
Διαμόρφωση περιβάλλοντος χώρου	--	20.000
Διαμόρφωση εσωτερικών χώρων	--	20.000
Οικίσκος προσωπικού	2	10.000
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>195.000</b>

**Πίνακας 20 - Δαπάνες προμήθειας και εγκατάστασης εξοπλισμού Πράσινων Σημείων**

Το μηνιαίο κόστος λειτουργίας του Πράσινου Σημείου απεικονίζεται στον παρακάτω πίνακα.

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

ΕΙΔΟΣ	ΚΟΣΤΟΣ €/Μήνα
Προσωπικό (2 θέσεις απασχόλησης)	3.000
Λειτουργικές Δαπάνες	300
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>3.300</b>

Πίνακας 21 - Λειτουργικές δαπάνες Πράσινου Σημείου

## 7.9 ΤΟΠΙΚΑ ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ

Λόγω της μεγάλης έκτασης που καταλαμβάνει ο Δήμος Παιανίας και των 2 δημοτικών ενοτήτων προτείνεται η δημιουργία Τοπικών Πράσινων Σημείων σε διάφορα σημεία του Δήμου. Δεν απαιτούνται ιδιαίτερες εγκαταστάσεις, ούτε κάποια αδειοδότηση, καθώς μπορούν να τοποθετηθούν σε κοινόχρηστους χώρους και μπορούν να εξυπηρετήσουν τους πολίτες σε επίπεδο γειτονιάς.

### 7.9.1 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Προτείνονται δύο λύσεις:

- I. Εγκατάσταση ειδικής τυποποιημένης μεταλλικής κατασκευής



ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ



Εικόνα 14 - Τυποποιημένο τοπικό πράσινο σημείο

- II. Εγκατάσταση σε στεγασμένο χώρο κάδων για τα υλικά - στόχους  
Σε επιλεγμένα σημεία του Δήμου μπορούν να τοποθετηθούν κάδοι για όλα  
τα υλικά - στόχους.



Εικόνα 15 - Κάδοι διαφορετικών υλικών - στόχων

## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

#### 7.9.2 ΚΟΣΤΟΣ ΤΟΠΙΚΩΝ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ

Για την ανάπτυξη τεσσάρων (4) τοπικών πράσινων σημείων, το κόστος ανέρχεται στο ποσό των 90.000 €.

ΕΙΔΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΚΟΣΤΟΣ (€)
Τοπικά Πράσινα Σημεία	4	90.000

Πίνακας 22 - Δαπάνες προμήθειας και εγκατάστασης Τοπικών Πράσινων Σημείων

#### 7.10 ΒΥΘΙΖΟΜΕΝΟΙ ΚΑΔΟΙ

Μία άλλη πρωτοβουλία αφορά τα προβλήματα που δημιουργούν οι «κάδοι χωρίς ταυτότητα», κάδοι με άλλα λόγια που είναι προσβάσιμοι σε όλους. Αφενός μεν διευκολύνεται η κλοπή ανακυκλώσιμων υλικών, αφετέρου δε δημιουργείται όχληση από οσμές και εικόνες ξεχειλισμένων κάδων.

Ο Δήμος Παιανίας μπορεί να εγκαταστήσει σε κεντρικά σημεία των πόλεων μηχανισμούς βύθισης - ανύψωσης κάδων, για την προσωρινή αποθήκευση αστικών αποβλήτων. Το έργο αυτό συμβάλλει:

- στον ευπρεπισμό της πόλης,
- αποτρέπει την παράνομη αφαίρεση των ανακυκλώσιμων υλικών από τους ρακοσυλλέκτες, η οποία μειώνει τα έσοδα του Δήμου,
- αυξάνει τη δυνατότητα οικονομικής εκμετάλλευσης του χώρου πέριξ των σημείων τοποθέτησης των βυθιζόμενων συμπιεστών,
- αναβαθμίζει την ποιότητα της ζωής των κατοίκων της πόλης (μείωση οσμών κλπ.).

#### 7.11 ΔΙΑΛΟΓΗ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ

##### 7.11.1 Γενικά

Ο σχεδιασμός προγραμμάτων διαλογής στην πηγή γίνεται με βάση τις εξής παραμέτρους:

## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

- Αριθμός των τύπων υλικών – στόχων που προδιαλέγονται, συλλέγονται και ανακτώνται από τις κατοικίες ή, εν γένει, από τις πηγές παραγωγής τους. Σύμφωνα με αυτό το κριτήριο, τα συστήματα ΔσΠ διακρίνονται ως προς τη:
  - Χωριστή συλλογή ενός υλικού – στόχου και
  - Χωριστή ή μη χωριστή συλλογή τουλάχιστον δύο τύπων υλικών – στόχων.
- Οργανωτικά σχήματα συλλογής των υλικών – στόχων από τις πηγές παραγωγής. Οι εν λόγω πηγές παραγωγής αφορούν κυρίως σε κατοικίες και ως εκ τούτου, επικεντρώνονται σε υλικά – στόχους που αποτελούν συστατικά των ΑΣΑ.
  - Συλλογή με τη μέθοδο ‘Πόρτα – Πόρτα’ (Door to Door Collection),
  - Συλλογή με κάδους ανά ομάδες κατοικιών (Curbside Collection),
  - Συγκέντρωση προδιαλεγμένων υλικών – στόχων σε Κέντρα Συλλογής (Collection at ‘Green’ Points or ‘Bring’ Systems),
  - Συνδυασμό δύο ή περισσότερων οργανωτικών σχημάτων.
- Συλλογή υλικών – στόχων από ειδικές κατηγορίες πηγών προέλευσης. Οι εν λόγω πηγές αφορούν κυρίως σε ορισμένες κατηγορίες επιχειρήσεων στους χώρους των οποίων παράγονται απόβλητα που ανήκουν σε συγκεκριμένους τύπους υλικών – στόχων και σπανιότερα σε ποιοτικά μεγάλο εύρος των υλικών – στόχων που συνθέτουν τα ΑΣΑ. Ενδεικτικά, οι επιχειρήσεις αυτές μπορεί να αφορούν σε βιομηχανικές – βιοτεχνικές μονάδες στις οποίες παράγονται απόβλητα από υλικά – στόχους που προσομοιάζουν στα ΑΣΑ (π.χ. παραγωγή scrap από επεξεργασία μετάλλων), χώρους μαζικής σίτισης (π.χ. εστιατόρια, ξενοδοχεία κ.ά.), εμπορικά καταστήματα (π.χ. παραγωγή χάρτινων συσκευασιών κ.ά.). Ειδικότερα, μέσω της εφαρμογής συστημάτων ΔσΠ σε ειδικές κατηγορίες πηγών προέλευσης, επιδιώκεται η ανάκτηση συγκεκριμένου υλικού – στόχου που υπερτερεί ποσοτικά έναντι άλλων ρευμάτων αποβλήτων λόγω ιδιαίτερων χαρακτηριστικών ανά πηγή προέλευσης.
- Συλλογή υλικών – στόχων από ειδικές πληθυσμιακές ομάδες. Στην περίπτωση αυτή, τα προγράμματα ΔσΠ εφαρμόζονται με στόχο την ανάκτηση κατά το δυνατόν περισσότερων υλικών – στόχων. Οι εν λόγω πληθυσμιακές ομάδες



## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

εντοπίζονται σε χώρους όπου ενδεικτικά περιλαμβάνουν σχολεία, χώρους άθλησης, εμπορικά κέντρα, αεροδρόμια, λιμάνια κ.ά.. Ειδικότερα, μέσω της εφαρμογής συστημάτων ΔσΠ σε ειδικές πληθυσμιακές ομάδες, επιδιώκεται η ανάκτηση πολλών τύπων υλικών – στόχων μέσω ενσωμάτωσης της έννοιας της ΔσΠ ως χαρακτηριστικό του χώρου όπου συγκεντρώνεται ή/και διαβιεί συγκεκριμένη πληθυσμιακή ομάδα.

#### **7.11.2 Διαλογή στην πηγή βιοαποβλήτων**

Γενικά, κάνοντας μία επισκόπηση στα διάφορα προγράμματα χωριστής συλλογής οργανικού που εφαρμόζονται σε άλλες χώρες, διακρίνονται δύο συστήματα χωριστής συλλογής οργανικών αποβλήτων:

1. Η συλλογή πόρτα-πόρτα από κάθε κατοικία (μονοκατοικία ή πολυκατοικία).
2. Η συλλογή σε χωριστούς κάδους που βρίσκονται τοποθετημένοι σε πυκνό δίκτυο, παράλληλα με το δίκτυο των υπόλοιπων αποβλήτων, κοντά στα νοικοκυριά / πολυκατοικίες.

Βασικό χαρακτηριστικό του συστήματος συλλογής, το οποίο καθορίζει και το κόστος συλλογής, είναι το αν θα συλλέγονται μαζί στον ίδιο κάδο τα απόβλητα κουζίνας και τα απόβλητα κήπου.

Ένα σημαντικό σημείο το οποίο πρέπει να επισημανθεί είναι η κατηγοριοποίηση των βιοαποβλήτων στη Γερμανία σε οικιακά βιοαπόβλητα (biogut) και σε πράσινα απορρίμματα (grüngut). Τα οικιακά βιοαπόβλητα (biogut) ορίζονται ως τα τροφικά απορρίμματα και τα κηπευτικά/πράσινα απορρίμματα από τα ιδιωτικές οικίες τα οποία συλλέγονται με σύστημα ΔσΠ ως επί των πλείστον με χρήση κάδων ανά ομάδες κατοικιών (biobin). Τα πράσινα απορρίμματα (grüngut) ορίζονται ως τα λοιπά πράσινα απορρίμματα τα οποία διαχωρίζονται στην πηγή και δεν προέρχονται από ιδιωτικές οικίες αλλά από τους δημόσιους και εμπορικούς χώρους π.χ. πάρκα, πλατείες, αλλά και από εταιρείες συντήρησης κήπων (Εικόνα 13).

Η εισαγωγή της διαλογής των βιοαποδομήσιμων οργανικών αποβλήτων στη Γερμανία (οικιακά βιοαπόβλητα, πράσινα απορρίμματα δημοτικών κήπων και χαρτί) οδήγησε σε σημαντική μείωση της περιεκτικότητάς τους στα

## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

υπολειμματικά απορρίμματα. Λόγω της εισαγωγής των νομοθετικών και κανονιστικών ρυθμίσεων διαχείρισης των ΑΣΑ παρουσιάστηκε μεγάλη αύξηση της ΔσΠ των προαναφερόμενων ροών από περίπου 40 kg/(inh yr) σε 180 kg/(inh yr) κατά την περίοδο 1990 - 2000.



Εικόνα 16 - Ταξινόμηση των βιοαποβλήτων στη Γερμανία

Έτσι διακρίνουμε επίσης δύο περιπτώσεις:

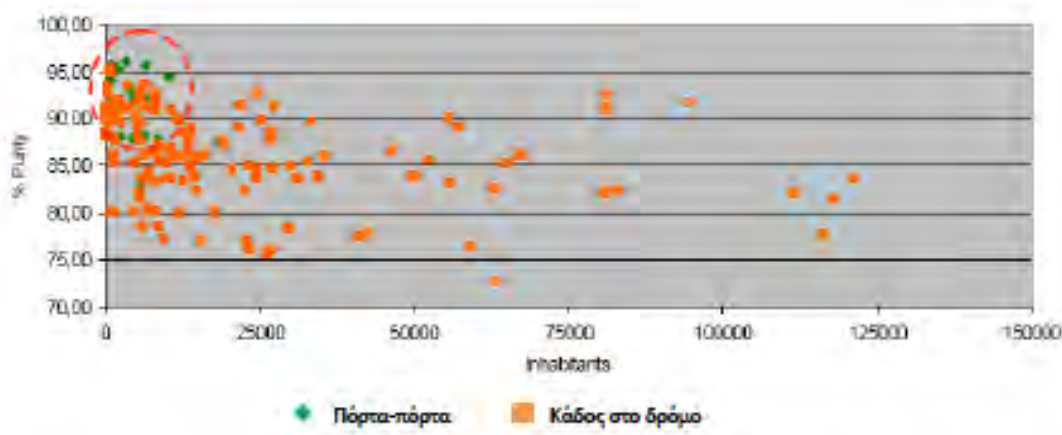
A. Το σύστημα συλλογής των αποβλήτων κουζίνας σχεδιάζεται ώστε να στοχεύει ή έστω να επιτρέπει την ταυτόχρονη απόρριψη και συλλογή των αποβλήτων κήπου.

B. Το σύστημα συλλογής των αποβλήτων κουζίνας σχεδιάζεται μόνο για αυτό το ρεύμα αποβλήτων, έτσι ώστε να αποτρέπει τη χρήση του για απόρριψη των πράσινων αποβλήτων. Σε αυτή την περίπτωση τα πράσινα απόβλητα συλλέγονται χωριστά από το Δήμο ή είναι υποχρέωση του πολίτη να τα μεταφέρει σε ειδικούς χώρους συγκέντρωσης / ανακύκλωσης.

## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

Από την λειτουργία προγραμμάτων Διαλογής στην Πηγή για τα βιοαπόβλητα στην Καταλονία έχει αποδειχθεί ότι οι δήμοι οι οποίοι εφαρμόζουν μέθοδο διαλογής πόρτα-πόρτα επιτυγχάνουν επίπεδα διαλογής με μέσες τιμές μεταξύ 110.0-146.0 kg/(inh yr), ενώ παράλληλα η περιεκτικότητά τους σε προσμίξεις είναι λιγότερες από 5% w/w επιτυγχάνοντας σχεδόν πλήρη καθαρότητα στις περιπτώσεις όπου γίνεται χρήση βιοαποδομήσιμων σάκων.



Σχήμα 16 - Σύγκριση ΔσΠ βιοαποβλήτων με τη μέθοδο πόρτα-πόρτα και με τη χρήση κάδων ως προς την καθαρότητα συλλογής συναρτήσει του πληθυσμού

Αντίστοιχα τα επίπεδα διαλογής των βιοαποβλήτων με τη χρήση κάδων ανά ομάδες κατοικιών παρουσιάζεται μικρότερο εύρος ποσοτήτων μεταξύ 36.5-55.0 kg/(inh yr) με ικανοποιητικά επίπεδα καθαρότητας. Η σημαντική αυτή διαφοροποίηση στην αποτελεσματικότητα ανάκτησης των βιοαποβλήτων των προγραμμάτων διαλογής βασίζεται κυρίως στο γεγονός ότι με τη μέθοδο πόρτα-πόρτα επιτυγχάνεται η εξατομίκευση και η υπευθυνότητα του χρήστη ως προς την παραγωγή και τη διαλογή των βιοαποβλήτων.

Όπως φαίνεται από τα διαγράμματα αυτά, η συλλογή κυμαίνεται από 300 έως 500 γραμμάρια ανά κάτοικο ημερησίως σε περιοχές <25.000 κατοίκων με σύστημα πόρτα-πόρτα, ενώ σε περιοχές >100.000 όπου εφαρμόζεται μόνο το σύστημα του κάδου, η συλλογή είναι πολύ μικρή. Αντίστοιχα οι προσμίξεις φτάνουν σε ποσοστό 25% σε περιοχές >100.000 κατοίκων (σύστημα κάδου), ενώ σε περιοχές <25.000 κατοίκων το σύστημα πόρτα-πόρτα οδηγεί σε προσμίξεις 5-15%.

Στην Αυστρία το σύστημα που εφαρμόζεται αφορά:

## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

- Συλλογή αποβλήτων κουζίνας χωριστά από τα πράσινα με μοίρασμα μικρών κάδων (15–100 λίτρων), χάρτινων σακουλών ή πλαστικών βιοδιασπάσιμων σακουλών στα σπίτια – συλλογή 1 φορά ανά εβδομάδα.
- Συλλογή πράσινων με τους εξής τρόπους:
  - Μοίρασμα χαρτοσακούλας στα σπίτια (80–110 λίτρα) για τα λεπτόκοκκα πράσινα (π.χ. κουρέματα γρασιδιού) και συλλογή κάθε 4 εβδομάδες
  - 2–4 καμπάνιες συλλογής από κάδους στο δρόμο για ογκώδη πράσινα, κλαδέματα
  - Απόρριψη από τους κατοίκους σε Green Points.

Η ταυτόχρονη αποκομιδή των αποβλήτων της κουζίνας και των πράσινων αποβλήτων, μπορεί να διαταράξει την εύρυθμη λειτουργία της εγκατάστασης επεξεργασίας αποβλήτων και κατ' επέκταση να μειώσει την αποδοτικότητα, αυξάνοντας το λειτουργικό κόστος. Έτσι, ενώ φαίνεται ότι είναι οικονομικότερη επιλογή για το σύστημα μεταφοράς, αυτό μπορεί να είναι παραπλανητικό και στην πραγματικότητα να δημιουργεί ένα σύστημα με κακή διαχείριση εργατικού κεφαλαίου.

Σε μελέτη για 7 Συμβούλια της Αγγλίας, διαπιστώθηκε ότι η συνδυασμένη συλλογή αποβλήτων κουζίνας και αποβλήτων κήπου, οδηγεί σε παρουσία των πράσινων στον κοινό κάδο απόρριψης σε ποσοστό από 65 έως και 99%, γεγονός που υποδεικνύει την τάση των πολιτών να απορρίπτουν σε αυτή την περίπτωση το «ευκολότερο» ρεύμα, δηλαδή τα πράσινα απόβλητα. Επίσης, ενώ η επεξεργασία των πράσινων χωριστά, έχει στην Αγγλία, ένα κόστος της τάξης των 30 €/τόνο πράσινων, η συνεπεξεργασία με τα απόβλητα κουζίνας, οδηγεί σε διπλασιασμό του κόστους, αφού τα απόβλητα κουζίνας πρέπει απαραίτητα να επεξεργαστούν σε κλειστό σύστημα.

Από την άλλη πλευρά, ο διαχωρισμός των δύο αυτών κλασμάτων μπορεί να οδηγεί στην λειτουργία οικονομικά βιώσιμης μονάδας Αναερόβιας Χώνευσης. Και αυτό ενισχύεται ακόμη περισσότερο αν προωθηθεί η **οικιακή κομποστοποίηση**, για την κάλυψη της ανάγκης επεξεργασίας των αποβλήτων κήπου σε επίπεδο κατοικίας.

## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

Επομένως, σε πρώτη φάση οι βασικές κατευθυντήριες γραμμές ως προς τη συλλογή έχουν ως εξής:

- Από την αρχή της εφαρμογής του προγράμματος τα απόβλητα κήπων θα πρέπει να συλλέγονται χωριστά. Είναι σαφές από την μέχρι τώρα εμπειρία ότι η χωριστή συλλογή των πράσινων αποβλήτων βοηθά στην αύξηση του ποσοστού εκτροπής των αποβλήτων κουζίνας ενώ παράλληλα βελτιστοποιεί τα logistics της συλλογής. Για τη συλλογή του ρεύματος αυτού θα πρέπει:
  - Η συλλογή των δημοτικών πράσινων αποβλήτων, τα οποία αποτελούν και το
  - μεγαλύτερο ποσοστό του ρεύματος των αποβλήτων κήπου, να γίνεται χωριστά από τα υπόλοιπα Αστικά Στερεά Απόβλητα (ΑΣΑ).
  - Να γίνει διανομή κάδων/μεγάλων σακουλών σε κατοικίες με κήπο, ιδρύματα, κ.λ.π. Οι κάδοι πρέπει να είναι μεγάλου μεγέθους και να χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για πράσινα απόβλητα. Η συχνότητα συλλογής δεν χρειάζεται να ξεπερνά τη μία φορά την εβδομάδα (μπορεί να γίνεται και μία φορά τις δεκαπέντε)
  - Να είναι δυνατή η συλλογή πράσινων αποβλήτων σε «πράσινα σημεία», όπου οι πολίτες θα μεταφέρουν μόνοι τους τα απόβλητα στο πράσινο σημείο.

Επομένως, θα πρέπει να λειτουργήσει η συνδυαστική εφαρμογή προγραμμάτων ως εξής:

- ✓ Πρόγραμμα οικιακής κομποστοποίησης σε όλες τις περιοχές με μονοκατοικίες,
- ✓ Μοίρασμα κάδων και σακουλών στοχευμένα σε χώρους μαζικής εστίασης, νοσοκομεία, στρατόπεδα, βιομηχανίες κ.λ.π. – εφαρμογή συστήματος πόρτα-πόρτα,
- ✓ Μοίρασμα κάδων και σακουλών σε περιοχές που το επιτρέπει η φυσιογνωμία τους, όπως περιγράφονται παραπάνω,
- ✓ Τοποθέτηση κάδου στο δρόμο μόνο για απόβλητα κουζίνας στις αραιοκατοικημένες περιοχές.

### 7.11.3 Διαλογή στην πηγή έντυπου υλικού

Το έντυπο υλικό (χαρτιά, εφημερίδες, περιοδικά) δεν εντάσσονται στο σύστημα των μπλε κάδων παρόλο που συλλέγονται μέχρι σήμερα με αυτούς.

Ο Δήμος μπορεί να υλοποιήσει πρόγραμμα διαλογής στην πηγή έντυπου υλικού μέσω της εγκατάστασης κάδων χωριστής συλλογής σε όλους τους μεγάλους παραγωγούς όπως σχολεία, δημόσιες υπηρεσίες, ΔΕΚΟ κ.α.)

Επίσης μπορεί ταυτόχρονα να γίνεται ξεχωριστή συλλογή χαρτιού στα πράσινα σημεία.

### 7.11.4 Διαλογή στην πηγή ανακυκλώσιμων

Για την λειτουργία του προγράμματος σε περιοχές με κατοικίες, απαιτούνται σάκοι προσωρινής αποθήκευσης πολλαπλών χρήσεων οι οποίοι θα διανεμηθούν σε όλους τους κατοίκους. Καθώς τα υλικά συσκευασίας αν αποθηκευτούν σωστά δεν δημιουργούν οσμές ή άλλες δυσάρεστες συνθήκες μπορούν να διατηρηθούν για αρκετες ημέρες και δίνει το πλεονέκτημα στην υπηρεσία καθαριότητας να σχεδιάσει το πρόγραμμα Διαλογής στην Πηγή που ταιριάζει σε κάθε περιοχή.



Εικόνα 17 - Σάκοι πολλαπλών χρήσεων αποθήκευσης ανακυκλώσιμων υλικών

## 7.12 ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ

Η επεξεργασία των αποβλήτων κουζίνας μετά τη ΔσΠ μπορεί να πραγματοποιηθεί με βιολογικές μεθόδους, κομποστοποίηση ή αναερόβια χώνευση σε κεντρικές εγκαταστάσεις, οι οποίες έχουν υψηλότερες απαιτήσεις σε εξοπλισμό σε σχέση με αυτές που επεξεργάζονται μόνο πράσινα απόβλητα.

Τα πράσινα απόβλητα μπορούν να οδηγούνται στις παραπάνω μονάδες επεξεργασίας οργανικών για να συνεπεξεργάζονται, αφού αποτελούν άριστο υλικό υποστρώματος.

Μία τέτοια μονάδα απαιτεί κατ' ελάχιστο:

- Ένα ασφαλτοστρωμένο χώρο, (πλατεία), για να διαμορφωθούν τα σειράδια κομποστοποίησης. Ο χώρος μπορεί να είναι κλειστός, ημιστεγασμένος (υπόστεγο) ή πλήρως ανοικτός.
- Ένα θρυμματιστή
- Ένα κόσκινο
- Ένα φορτωτή
- Έναν αυτοκινούμενο αναστροφέα.

Η μονάδα θα αποτελείται από τους εξής διακριτούς οργανικούς χώρους:

- ✓ Χώρο υποδοχής και προεπεξεργασίας εισερχόμενου φορτίου
- ✓ Χώρο 1<sup>ης</sup> Φάσης Κομποστοποίησης
- ✓ Χώρο 2<sup>ης</sup> Φάσης Κομποστοποίησης (Ωρίμανση)
- ✓ Χώρο ραφινάρισματος – Χώρο αποθήκευσης και τυποποίησης ραφινάρισμένου προϊόντος

Βασικά στοιχεία που πρέπει να ληφθούν υπόψη είναι:

- Στις μονάδες προδιαλεγμένου οργανικού που προτείνονται θα εισέρχονται απόβλητα κουζίνας, τα οποία ανήκουν στην κατηγορία 3 σύμφωνα με τον κανονισμό υπ' αριθμ. 1774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου «για τον καθορισμό υγειονομικών κανόνων σχετικά με τα ζωικά υποπροϊόντα που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο». Ο κανονισμός

## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

1774/2002, προβλέπει ότι στην περίπτωση κομποστοποίησης υλικών της κατηγορίας 3, απαιτείται κλειστό σύστημα, επομένως αν εφαρμοστεί μέθοδος αερόβιας βιολογικής επεξεργασίας (κομποστοποίηση), απαιτείται κλειστό σύστημα, τουλάχιστον για το στάδιο του έντονου αερισμού.

- Οι τεχνικές αερόβιας επεξεργασίας του οργανικού κλάσματος μπορεί να είναι σε οποιοδήποτε σύστημα κλειστής κομποστοποίησης. Για την επεξεργασία του απαιτούνται: α. χώρος υποδοχής, β. τεμαχισμός/διάνοιξη σάκων και απομάκρυνση ευμεγεθών ανεπιθυμητών, γ. κοσκίνιση ή άλλο δόκιμο σύστημα (π.χ. αεροδιαχωρισμός) για απομάκρυνση μικρών τεμαχίων προσμίξεων, δ. σύστημα κομποστοποίησης ε. χώρος ωρίμανσης και στ. κοσκίνιση/ραφινάρισμα τελικού προϊόντος. Το σύστημα αυτό συνολικά, αποσκοπεί στην παραγωγή εδαφοβελτιωτικού καλής ποιότητας και βρίσκει χρήσεις στη γεωργία.
- Το σύστημα αναερόβιας χώνευσης είναι παρόμοιο με το σύστημα που περιγράφηκε παραπάνω με τις εξής διαφοροποιήσεις: α. αντί για σύστημα εξαναγκασμένου αερισμού χρησιμοποιείται αναερόβιος κλειστός αντιδραστήρας (δηλ. η βιολογική αποδόμηση λαμβάνει χώρα απουσία οξυγόνου/αέρα) και παράγεται επεξεργασμένο οργανικό και βιοαέριο. Τα τελικά προϊόντα είναι τόσο εδαφοβελτιωτικό όσο και ενέργεια (ηλεκτρική ή/και θερμική). Για την αναερόβια χώνευση μπορεί να εφαρμοστεί οποιοδήποτε από τα συστήματα που περιγράφονται στο παράρτημα. Η παραγωγή βιοαερίου ανέρχεται στα 100– 150 m<sup>3</sup>/τόνο εισερχόμενου οργανικού και το παραγόμενο βιοαέριο έχει θερμογόνο δύναμη περίπου 5,5 kWh/m<sup>3</sup>. Η παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια μπορεί να πωληθεί με τιμή 99,45 €/ MWh για εγκαταστάσεις με εγκατεστημένη ισχύ >2MW ή με τιμή 120 €/ MWh για εγκαταστάσεις με εγκατεστημένη ισχύ >2MW.
- Για την εξασφάλιση καλής ποιότητας κομποστ σε περίπτωση χρήσης της μεθόδου της Αναερόβιας Χώνευσης, θα πρέπει το υπόλειμμα του χωνευτήρα να υποστεί αερόβια μετα-κομποστοποίηση ώστε να παραχθεί τελικά εμπορεύσιμο προϊόν. Το στάδιο αυτό της κομποστοποίησης (μετά την αναερόβια χώνευση) μπορεί να είναι α. σε κλειστό σύστημα με έντονο αερισμό αρχικά και ανοικτά σειράδια κατόπιν για περαιτέρω ωρίμανση, β.



## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

κατευθείαν σε ανοικτά σειράδια. Η επιλογή μεταξύ α και β εξαρτάται από τη φύση των υλικών αρχικά, τα χαρακτηριστικά του υπολείμματος του χωνευτήρα και τις απαιτήσεις ποιότητας του κομπόστ.

### 7.13 ΣΧΟΛΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ

	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΑ	ΔΗΜΟΤΙΚΑ	ΓΥΜΝΑΣΙΑ - ΛΥΚΕΙΑ
Δ.Ε. ΠΑΙΑΝΙΑΣ	4	4	2 + 1
Δ.Ε. ΓΛΥΚΩΝ ΝΕΡΩΝ	3	3	2 + 1

Στα όρια του Δήμου Παιανίας λειτουργούν 20 σχολικές μονάδες.

#### Πίνακας 23 - Σχολικές μονάδες Δήμου Παιανίας

Στις σχολικές μονάδες μπορούν να δημιουργηθούν ειδικά εκπαιδευτικά προγράμματα για την διάδοση σε όλη την τοπική κοινωνία των πολιτικών του Δήμου για τη διαχείριση των αστικών στερεών αποβλήτων.

Χαρακτηριστικά προγράμματα που μπορούν να πραγματοποιηθούν στις σχολικές μονάδες απεικονίζονται στον παρακάτω πίνακα.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ
Οικιακή Κομποστοποίηση
Ανακύκλωση Χαρτιού
Ανακύκλωση Συσκευασιών

**Ανακύκλωση Τηγανελαίων**

**Ανακύκλωση Μπαταριών**

**Πίνακας 24 - Προτεινόμενα προγράμματα ανακύκλωσης στις σχολικές μονάδες**

Χαρακτηριστικό παράδειγμα προγράμματος ανακύκλωσης συσκευασιών αποτελεί το πρόγραμμα «Big Red Bin», που πραγματοποιείται στην Μεγάλη Βρετανία από την *Biffa* και αφορά την τοποθέτηση μικρών σταθμών ανακύκλωσης σε όλες τις σχολικές μονάδες για την διαχείριση των αποβλήτων της σχολικής μονάδας. Παράλληλα έχει δημιουργηθεί εκπαιδευτικό υλικό και για τις 2 βαθμίδες της εκπαίδευσης σε μορφή παιχνιδιού για τα παιδιά. Εκτός από τον εκπαιδευτικό χαρακτήρα στον οποίο η δημοτική αρχή έχει πρόθεση να επενδύσει, επιτυγχάνεται και ο στόχος της Διαλογής στην Πηγή των αποβλήτων που παράγονται στις σχολικές μονάδες.



Εικόνα 18 - Σχολικός σταθμός ανακύκλωσης της Biffa UK

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ



Εικόνα 19 - Άποψη του σταθμού ανακύκλωσης της Biffa

#### 7.14 ΣΥΛΛΟΓΗ ΥΛΙΚΩΝ - ΣΤΟΧΩΝ ΑΠΟ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ

Αρκετές περιπτώσεις εφαρμογής στοχευμένων προγραμμάτων ΔσΠ αφορούν σε ειδικές πληθυσμιακές ομάδες. Με τον όρο “ειδικές πληθυσμιακές ομάδες” εννοούνται ομάδες ανθρώπων που διέρχονται, συναθροίζονται ή διαβιούν σε ένα χώρο που διαφοροποιείται από τον υπόλοιπο οικιστικό ιστό ως προς κάποια ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που προσδιορίζουν τη λειτουργικότητά του και κατ’ επέκταση τη σκοπιμότητα παρουσίας των εν λόγω πληθυσμιακών ομάδων.

Προκειμένου για εφαρμογή στοχευμένων προγραμμάτων ΔσΠ στους προαναφερθέντες χώρους, στην πλειονότητα των περιπτώσεων πραγματοποιείται συλλογή τριών ή περισσότερων τύπων υλικών – στόχων. Σκοπός των εν λόγω προγραμμάτων είναι η καλλιέργεια και η συνεχής ενθάρρυνση – υπενθύμιση εννοιών όπως η ανακύκλωση υλικών από τα απορρίμματα και γενικότερα, η περιβαλλοντική συνείδηση. Η βιωσιμότητα των προγραμμάτων αυτών εξαρτάται από τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Σχεδιασμός με βάση όλες τις απαραίτητες παραμέτρους.

## ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

Οι παράμετροι που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τον σχεδιασμό πρέπει να επικεντρώνονται στα ειδικά χαρακτηριστικά του χώρου συνάθροισης της πληθυσμιακής ομάδας στην οποία στοχεύει το πρόγραμμα ΔσΠ.

Είναι απαραίτητο ο σχεδιασμός και η εφαρμογή του προγράμματος ΔσΠ να πλαισιώνεται από ακριβείς παραδοχές και επαρκείς πληροφορίες με όλους τους άμεσα εμπλεκόμενους στο πρόγραμμα φορείς,

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

## 8 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

	2015	2016	2016	2017	2018	2019	2020
		A ΕΞΑΜ	B ΕΞΑΜ				
Εκστρατείες ευαισθητοποίησης σε θέματα πρόληψης	Σχεδιασμός	Υλοποίηση					
Εισαγωγή και δράσεις εφαρμογής της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων στην εκπαίδευση	Σχεδιασμός	Υλοποίηση					
Οικιακή Κομποστοποίηση	Σχεδιασμός	Υλοποίηση	Υλοποίηση				
Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων		Σχεδιασμός	Υλοποίηση				
Σύστημα Διαλογής στην Πηγή Ανακύκλωσης Χαρτιού - Χαρτονιού	Σχεδιασμός	Υλοποίηση					
Αγορά νέων κάδων ανακύκλωσης	Υλοποίηση						

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

	2015	2016	2016	2017	2018	2019	2020
		Α ΕΞΑΜ	Β ΕΞΑΜ				
υλικών συσκευασίας							
Επέκταση προγράμματος ανακύκλωσης γυαλιού	Υλοποίηση						
Συλλογή Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) & Λαμπτήρων	Υλοποίηση						
Συλλογή αποβλήτων συσσωρευτών και φορητών ηλεκτρικών στηλών	Υλοποίηση						
Συλλογή αποβλήτων ενδυμάτων & υποδημάτων	Υλοποίηση						
Διαχείριση Ογκωδών αντικειμένων	Σχεδιασμός	Υλοποίηση					
Λειτουργία θρυμματιστή αποβλήτων	Σχεδιασμός	Υλοποίηση					

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

	2015	2016	2016	2017	2018	2019	2020
		Α ΕΞΑΜ	Β ΕΞΑΜ				
<b>ΕΚΚ</b>							
Ενημέρωση αγροτών	Σχεδιασμός	Υλοποίηση					
Υπολλείμματα συσκευασιών φυτοφαρμάκων και άλλων παρόμοιων αποβλήτων από γεωργικές χρήσεις	Υλοποίηση						
Χρησιμοποιημένα Τηγανέλαια	Υλοποίηση						
Φάρμακα	Υλοποίηση						
Μονάδα Κομποστοποίησης	Σχεδιασμός						
Δημιουργία Πράσινου Σημείου	Αδειοδότηση	Υλοποίηση					
Δημιουργία Τοπικών Πράσινων Σημείων	Σχεδιασμός	Υλοποίηση					
Συστήματα Ελέγχου Στόλου	Σχεδιασμός	Υλοποίηση					

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

	2015	2016	2016	2017	2018	2019	2020
		A ΕΞΑΜ	B ΕΞΑΜ				
Τοπικός Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων		Αδειοδότηση	Υλοποίηση				
Αγορά Επτά (7) απορριμματοφόρων αντιρρυπαντικής τεχνολογίας δορυφορικού τύπου πρέσσας χωρητικότητας 8 έως 9 κυβικών μέτρων με σύστημα ανύψωσης κάδων 120 έως 1.100 λίτρων	Σχεδιασμός	Υλοποίηση					
Αγορά δύο (2) ημιρυμουλκωμένων οχημάτων με σύστημα συμπίεσης τύπου πρέσσας οπίσθιας φόρτωσης χωρητικότητας 46 κυβικών μέτρων για φόρτωση δορυφορικών απορριμματοφόρων (αυτόνομο)	Σχεδιασμός	Υλοποίηση					



ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

	2015	2016	2016	2017	2018	2019	2020
		A ΕΞΑΜ	B ΕΞΑΜ				
Αγορά ελκυστήρα (τράκτορα) μεταφοράς των ημιρυμουλκούμενων 4X4 νέας αντιρρυπαντικής τεχνολογίας	Σχεδιασμός	Υλοποίηση					
Κατασκευή υπερκατασκευής πλυντηρίου κάδων απορριμμάτων χωρητικότητας 4.000 λίτρων για όλους τους τύπους των κάδων επί οχήματος του Δήμου	Σχεδιασμός	Υλοποίηση					
Κατασκευή δύο (2) ανατρεπόμενων κιβωταμαξών με γερανό και αρπάγη επί οχήματος του Δήμου	Σχεδιασμός	Υλοποίηση					

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

## 9 ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

	ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ
Εκστρατείες ευαισθητοποίησης σε θέματα πρόληψης	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	60.000€
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	
Εισαγωγή και δράσεις εφαρμογής της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων στην εκπαίδευση	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	15.000€
Οικιακή Κομποστοποίηση	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	75.000€
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	
Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων	ΕΣΠΑ	500.000€
Σύστημα Διαλογής στην Πηγή Ανακύκλωσης Χαρτιού - Χαρτονιού	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	20.000€
Αγορά νέων κάδων ανακύκλωσης υλικών συσκευασίας	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	80.000€
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

	ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ
Επέκταση προγράμματος ανακύκλωσης γυαλιού		---
Συλλογή Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) & Λαμπτήρων		---
Συλλογή αποβλήτων συσσωρευτών και φορητών ηλεκτρικών στηλών		---
Συλλογή αποβλήτων ενδυμάτων & υποδημάτων		---
Διαχείριση Ογκωδών αντικειμένων		---
Λειτουργία θρυμματιστή αποβλήτων ΕΚΚ		---
Ενημέρωση αγροτών		---
Υπολλείμματα συσκευασιών φυτοφαρμάκων και άλλων παρόμοιων αποβλήτων από γεωργικές χρήσεις		---

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

	ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ
Χρησιμοποιημένα Τηγανέλαια		---
Φάρμακα		---
Μονάδα Κομποστοποίησης	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	300.000€
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	
Δημιουργία Πράσινου Σημείου	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	195.000€
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	
Δημιουργία Τοπικών Πράσινων Σημείων	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	90.000€
Συστήματα Ελέγχου Στόλου	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	20.000€
Τοπικός Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	640.000€
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	
Αγορά Επτά (7) απορριματοφόρων αντιρρυπαντικής τεχνολογίας δορυφορικού τύπου	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	945.000€

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ
πρεσσας χωρητικότητας 8 έως 9 κυβικών μέτρων με σύστημα ανύψωσης κάδων 120 έως 1.100 λίτρων	
Αγορά δύο (2) ημιρυμουλκωμένων οχημάτων με σύστημα συμπίεσης τύπου πρέσσας οπίσθιας φόρτωσης χωρητικότητας 46 κυβικών μέτρων για φόρτωση δορυφορικών απορριμματοφόρων (αυτόνομο)	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ 320.000€
Αγορά ελκυστήρα (τράκτορα) μεταφοράς των ημιρυμουλκωμένων 4X4 νέας αντιρρυπαντικής τεχνολογίας	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ 150.000€
Κατασκευή υπερκατασκευής πλυντηρίου κάδων απορριμμάτων χωρητικότητας 4.000 λίτρων για όλους τους τύπους των κάδων επί οχήματος του Δήμου	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ 55.000€

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

	ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ
Κατασκευή δύο (2) ανατρεπόμενων κιβωταμαξών με γερανό και αρπάγη επί οχήματος του Δήμου	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	140.000€

## **10 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ**

Για την παρακολούθηση και την σωστή λειτουργία των δράσεων που προγραμματίζονται με το παρόν Τοπικό Σχέδιο προτείνεται η δημιουργία Ομάδας Έργου αποτελούμενη από υπαλλήλους του Δήμου και αιρετούς.

Η Ομάδα Έργου θα κάνει την αποτίμηση των αποτελεσμάτων, θα συντάσσει τον ετήσιο απολογισμό δράσεων, θα καθορίζει τους στόχους του επόμενου έτους και θα υποβάλλει την ετήσια έκθεση της στο δημοτικό συμβούλιο.

Επίσης η Ομάδα Έργου αναλαμβάνει το έργο της ενημέρωσης των δημοτών με εκδηλώσεις, ημερίδες και άλλες παρόμοιες δράσεις.