

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2015



ΠΡΟΟΙΜΙΟ

Το παρόν αποτελεί το Τοπικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Απορριμμάτων του Δήμου Αγίας Παρασκευής, όπως αυτό εγκρίθηκε από την Επιτροπή Ποιότητας Ζωής με την υπ' αριθμ. 62/2015 απόφασή της και υποβάλλεται στο Δημοτικό Συμβούλιο προς τελική έγκριση. Θα κατατεθεί στον Ειδικό Διαβαθμιδικό Σύνδεσμο Νομού Αττικής (ΕΔΣΝΑ) και θα ενταχθεί στον Επιχειρησιακό Σχεδιασμό του Δήμου Αγίας Παρασκευής.



ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2015

ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ
& ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ-ΟΧΗΜΑΤΩΝ
ΛΕΩΦ. ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 415-417
153 42 ΑΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ:
ΙΩΑΝΝΗΣ Α. ΣΙΔΕΡΗΣ
ΑΝΤΙΔΗΜΑΡΧΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΤΗΛ: 213 2004 506
E-MAIL: i.sideris@agiaparaskevi.gr

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	7
1.1	ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΜΕ ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΗΝ ΠΡΟΔΙΑΛΟΓΗ	7
1.2	ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ	7
1.3	ΠΡΟΣ ΜΙΑ ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΜΗΔΕΝΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	8
1.3.1	ΑΠΟ ΤΗΝ ΙΕΡΑΡΧΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΙΣ ΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΜΗΔΕΝΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	8
1.3.2	Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ	10
1.3.3	Η ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	12
2	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	16
3	ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ, ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΔΗΜΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	17
3.1	ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΕΘΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΕΣΔΑ) ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ (ΠΕΣΔΑ) ΑΤΤΙΚΗΣ	18
3.2	ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΝΕΟ ΕΣΔΑ ΚΑΙ ΤΙΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΔΗΜΟΥΣ	20
3.3	ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ	22
4	ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ	24
4.1	ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	24
4.1.1	ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	24
4.1.2	ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ-ΟΙΚΙΣΤΙΚΗ ΔΟΜΗ	27
4.2	ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΑΣΑ	27
4.2.1	ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	27
4.2.2	ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ	34
4.2.3	ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΤΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ ΣΥΛΛΟΓΙΚΩΝ Η ΑΤΟΜΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ (ΣΕΔ) ΟΠΩΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΕΔΣΝΑ	35
4.2.4	ΟΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	39
4.2.5	ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ	42
4.2.6	ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ	51
4.2.7	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	52
4.2.8	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	56
5	ΣΤΟΧΟΙ	60
5.1	ΤΟ ΟΡΑΜΑ	60
5.2	ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	61
5.3	ΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΕΣΔΑ	62
6	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	69
6.1	ΡΕΑΛΙΣΤΙΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟ	71
6.1.1	ΜΕΙΩΣΗ ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΠΡΟΣ ΤΑΦΗ	71
6.1.2	ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΗΜΕΙΟ ΔΗΜΟΥ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ	74
6.1.3	ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΚΟΜΙΔΗΣ-ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	87
6.1.4	ΠΡΑΣΙΝΕΣ ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ	90
6.2	ΑΙΣΙΟΔΟΞΟ ΣΕΝΑΡΙΟ	92
6.2.1	ΥΠΕΡΔΙΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΟΣΟΣΤΟΥ ΤΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΩΣ ΤΟ 2020	93
6.2.2	ΜΕΓΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΘΑΡΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ-ΔΙΑΛΟΓΗ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	94

6.2.3	ΔΙΑΛΟΓΗ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ ΟΡΓΑΝΙΚΟΥ	97
6.2.4	ΕΚΤΡΟΠΗ ΥΠΟΛΟΙΠΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ	102
6.2.5	ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΠΙΛΟΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΟΡΤΑ-ΠΟΡΤΑ	104
6.2.6	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΑΠΟΚΟΜΙΔΗΣ-ΣΥΛΛΟΓΗΣ	106
6.3	ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ	106
6.4	ΠΡΟΛΗΨΗ-ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ	110
6.4.1	ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΠΙΛΟΤΙΚΟΥ ΜΗΔΕΝΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ & ΠΙΛΟΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ «ΠΛΗΡΩΝΩ ΟΣΟ ΠΕΤΑΩ»	110
6.4.2	ΚΕΝΤΡΟ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ	112
6.5	ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΑ ΚΟΣΤΗ ΑΝΑ ΔΡΑΣΗ ΚΑΙ ΠΗΓΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	113
6.6	ΣΕΝΑΡΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΚΟΣΤΗ	117
6.7	ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΠΟΜΕΝΟΥΣ 18 ΜΗΝΕΣ	124
6.7.1	ΑΞΟΝΑΣ 1: ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ-ΑΝΑΚΤΗΣΗ	125
6.7.2	ΑΞΟΝΑΣ 2: ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ	125
6.7.3	ΑΞΟΝΑΣ 3: ΔΡΑΣΕΙΣ ΔΙΑΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ	126
6.8	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΤΟΧΩΝ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	126
6.8.1	ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	128
7	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	131
7.1	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ-ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΚΑΔΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΩΝ (ΣΥΜΜΕΙΚΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ)	131
7.2	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ: ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΔΣΠ	135
7.3	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΚΑΙ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΔΙΚΤΥΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ ΔΗΜΟΥ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ	138
7.4	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV: ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	139

ΛΙΣΤΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1:	ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ (ΔΗΜΟΤΩΝ ΚΑΙ ΜΟΝΙΜΩΝ ΚΑΤΟΙΚΩΝ)	26
ΠΙΝΑΚΑΣ 2:	ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΟΝΙΜΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ	26
ΠΙΝΑΚΑΣ 3:	ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ ΠΡΟΣ ΤΑΦΗ- ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ ΔΗΜΟΥ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ	28
ΠΙΝΑΚΑΣ 4:	ΣΥΛΛΕΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΔΗΜΟΥ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ	28
ΠΙΝΑΚΑΣ 5:	ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ (2013)	29
ΠΙΝΑΚΑΣ 6:	ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΣΑ	32
ΠΙΝΑΚΑΣ 7:	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΑΣΑ 2011-2013	32
ΠΙΝΑΚΑΣ 8:	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ (ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟ 2013)	33
ΠΙΝΑΚΑΣ 9:	ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ ΤΩΝ ΑΣΑ (ΒΑΣΕΙ ΤΟΥ ΕΣΔΑ)	34
ΠΙΝΑΚΑΣ 10:	ΕΠΙΣΗΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ - ΑΠΟΛΟΓΗΣΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΠΟ ΤΗ ΕΕΑΑ	36
ΠΙΝΑΚΑΣ 11:	ΣΥΛΛΕΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΑΠΟ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ (2011-2015)	36
ΠΙΝΑΚΑΣ 12:	ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ	47
ΠΙΝΑΚΑΣ 13:	ΟΧΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ	49
ΠΙΝΑΚΑΣ 14:	ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ ΜΕΣΑ ΠΡΟΣΩΡΙΝΗΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ	50
ΠΙΝΑΚΑΣ 15:	ΧΩΡΟΙ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΑ	50
ΠΙΝΑΚΑΣ 16:	ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΘΕ ΡΕΥΜΑΤΟΣ	51
ΠΙΝΑΚΑΣ 17:	ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟ 2015	53
ΠΙΝΑΚΑΣ 18:	SWOT ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΟ ΔΗΜΟ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ	59
ΠΙΝΑΚΑΣ 19:	ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	62
ΠΙΝΑΚΑΣ 20:	ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΣΑ ΚΑΙ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ	63
ΠΙΝΑΚΑΣ 21:	ΣΤΟΧΟΙ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΝΕΟΥ ΕΣΔΑ	64
ΠΙΝΑΚΑΣ 22:	ΠΟΣΟΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟΧΩΝ ΕΚΤΡΟΠΗΣ - ΒΑΣΕΙ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΕΣΔΑ	64
ΠΙΝΑΚΑΣ 23:	ΠΟΣΟΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟΧΩΝ ΕΚΤΡΟΠΗΣ - ΒΑΣΕΙ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΕΣΔΑ	65
ΠΙΝΑΚΑΣ 24:	ΠΟΣΟΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΠΡΟΔΙΑΛΟΓΗΣ (KG/ ΑΤΟΜΟ/ ΑΝΑ ΕΤΟΣ)	65

ΠΙΝΑΚΑΣ 25: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ.....	76
ΠΙΝΑΚΑΣ 26: ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ.....	81
ΠΙΝΑΚΑΣ 27: ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ.....	81
ΠΙΝΑΚΑΣ 28: ΣΥΝΕΡΓΕΙΕΣ ΜΕΤΑΞΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΔΣΠ ΚΑΙ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ	85
ΠΙΝΑΚΑΣ 29:ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΔΩΝ ΑΝΑ ΡΕΥΜΑ ΤΑ ΕΤΗ 2016 ΚΑΙ 2020.....	96
ΠΙΝΑΚΑΣ 30: ΕΚΤΡΟΠΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΒΑΣΗ ΕΣΔΑ.....	98
ΠΙΝΑΚΑΣ 31: ΚΑΤΑΝΟΜΗ & ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΑΝΑ ΤΟΜΕΑ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΟΥΣΓΙΑ ΤΟΝ ΔΗΜΟ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ.....	99
ΠΙΝΑΚΑΣ 32: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΣΕΔ ΑΝΑ ΡΕΥΜΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	103
ΠΙΝΑΚΑΣ 33: ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΔΗΜΟ	110
ΠΙΝΑΚΑΣ 34: ΠΗΓΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΔΡΑΣΕΩΝ	117
ΠΙΝΑΚΑΣ 35: ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ 3 ΣΕΝΑΡΙΩΝ	120
ΠΙΝΑΚΑΣ 36: ΣΤΟΧΟΙ ΕΝΔΙΑΜΕΣΟΥ ΚΑΙ ΑΙΣΙΟΔΟΞΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ	124
ΠΙΝΑΚΑΣ 37: ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	128
ΠΙΝΑΚΑΣ 38: ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ.....	129
ΠΙΝΑΚΑΣ 39: ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ-ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	129
ΠΙΝΑΚΑΣ 40: ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ Δσπ.....	130
ΠΙΝΑΚΑΣ 41: ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ.....	130
ΠΙΝΑΚΑΣ 42: ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΩΝ - ΣΥΜΜΕΙΚΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ	132
ΠΙΝΑΚΑΣ 43: ΣΕΝΑΡΙΑ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΠΛΗΡΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΚΑΔΟΥ	134
ΠΙΝΑΚΑΣ 44: ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΔΣΠ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ	135
ΠΙΝΑΚΑΣ 45: ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ & ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΣΠ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΟΙΚΙΩΝ	135
ΠΙΝΑΚΑΣ 46: ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΣΠ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΑΠΟ ΟΙΚΙΕΣ.....	135
ΠΙΝΑΚΑΣ 47: ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ & ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΣΠ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ & ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ.....	136
ΠΙΝΑΚΑΣ 48: ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΣΠ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ & ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	136
ΠΙΝΑΚΑΣ 49: ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ & ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΗΠΩΝ & ΠΑΡΚΩΝ.....	136
ΠΙΝΑΚΑΣ 50: ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΗΠΩΝ & ΠΑΡΚΩΝ.....	137
ΠΙΝΑΚΑΣ 51: ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ & ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ	137
ΠΙΝΑΚΑΣ 52: ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ.....	137

ΛΙΣΤΑ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

ΣΧΗΜΑ 1: ΠΥΡΑΜΙΔΑ ΙΕΡΑΡΧΙΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	9
ΣΧΗΜΑ 2: Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΗΣ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ	11
ΣΧΗΜΑ 3: ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΜΟΝΙΜΩΝ ΚΑΤΟΙΚΩΝ	26
ΣΧΗΜΑ 4: ΣΥΛΛΕΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΔΗΜΟΥ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ	28
ΣΧΗΜΑ 5: ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΣΑ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ (2010-2014)	29
ΣΧΗΜΑ 6: ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΖΥΓΟΛΟΓΙΩΝ 2014-2015.....	30
ΣΧΗΜΑ 7: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ-ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ	31
ΣΧΗΜΑ 8: ΣΥΛΛΟΓΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΑΠΟ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ (2011-2014)	36
ΣΧΗΜΑ 9: ΣΥΛΛΕΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΗΝΕ -ΕΠΙΣΗΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	38
ΣΧΗΜΑ 10: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΞΟΔΩΝ 2015	53
ΣΧΗΜΑ 11: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ	54
ΣΧΗΜΑ 12: ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΝΑ ΡΕΥΜΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ.....	54
ΣΧΗΜΑ 13: ΜΟΝΑΔΙΑΙΟ ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΝΑ ΡΕΥΜΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	55
ΣΧΗΜΑ 14: ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΣΑ ΚΑΙ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ	63
ΣΧΗΜΑ 15: ΣΥΛΛΟΓΗ ΑΝΑ ΡΕΥΜΑ ΚΑΙ ΑΝΑ ΚΑΤΟΙΚΟ ΣΗΜΕΡΑ ΚΑΙ ΤΟ ΕΤΟΣ 2020.....	66
ΣΧΗΜΑ 16: ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΚΤΡΟΠΗΣ, ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΑΦΗΣ ΓΙΑ ΤΑ ΕΤΗ 2014 ΚΑΙ 2020	67

ΣΧΗΜΑ 17: ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ, ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΑΦΗΣ	68
ΣΧΗΜΑ 18: ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ, ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΑΦΗΣ (ΣΤΟΧΟΙ).....	68
ΣΧΗΜΑ 19: ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΗ ΚΑΙ ΜΕΜΟΝΩΜΕΝΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΔΣΠ ΚΑΙ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ..	85
ΣΧΗΜΑ 20: ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΑ ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΜΑ.....	88
ΣΧΗΜΑ 21: ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗ ΚΟΙΝΟΥ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ-ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ	108
ΣΧΗΜΑ 22: ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΜΕ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΤΩΝ 3 ΣΕΝΑΡΙΩΝ (2020).....	121
ΣΧΗΜΑ 23: ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΣΑ ΠΡΟΣ ΤΑΦΗ- ΣΥΓΚΡΙΣΗ 3 ΣΕΝΑΡΙΩΝ (ΤΟΝΟΙ)	121
ΣΧΗΜΑ 24: ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΜΕΣΟ ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ (€/ΤΟΝΟ)	122
ΣΧΗΜΑ 25: ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΚΑΔΩΝ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ	133
ΣΧΗΜΑ 26: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ ΑΣΑ	138
ΣΧΗΜΑ 27: ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΔΙΚΤΥΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ	138
ΣΧΗΜΑ 28: ΠΟΣΟΣΤΑ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΑΡΧΕΝΤΟΝΑ	143

ΛΙΣΤΑ ΕΙΚΟΝΩΝ

ΕΙΚΟΝΑ 1: ΟΡΙΑ ΔΗΜΟΥ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ.....	24
ΕΙΚΟΝΑ 2: ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ ΔΗΜΟΥ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ.....	25
ΕΙΚΟΝΑ3: BRING SYSTEMS	72
ΕΙΚΟΝΑ4: RECYCLE ON THE GO.....	72
ΕΙΚΟΝΑ 5: ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ	80
ΕΙΚΟΝΑ 6: ΜΙΚΡΟ ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΗΜΕΙΟ ΓΙΑ ΡΟΥΧΑ	83
ΕΙΚΟΝΑ 7: ΜΕΓΑΛΟ ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΗΜΕΙΟ ΟΠΟΥ Ο ΕΠΙΣΚΕΠΤΗΣ ΑΠΟΘΕΤΕΙ ΥΛΙΚΑ	83
ΕΙΚΟΝΑ 8: ΜΙΚΡΟ ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΗΜΕΙΟ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΓΥΑΛΙΟΥ.....	83
ΕΙΚΟΝΑ 9: ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΗΜΕΙΟ ΜΕ ΚΛΕΙΣΤΑ CONTAINERS.....	84
ΕΙΚΟΝΑ 10: ΟΡΙΟ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΠΙΛΟΤΙΚΟΥ ΠΟΡΤΑ- ΠΟΡΤΑ ΣΤΑ ΠΕΥΚΑΚΙΑ	104
ΕΙΚΟΝΑ 11: ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ «ΜΗΔΕΝΙΚΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ».....	140
ΕΙΚΟΝΑ 12: ΚΑΔΟΙ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΣΑΚΟΥΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ «PAY AS YOU THROW».....	142
ΕΙΚΟΝΑ 13: ΚΑΔΟΙ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΟΡΓΑΝΙΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ.....	143
ΕΙΚΟΝΑ 14: ΟΧΗΜΑΤΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ.....	144
ΕΙΚΟΝΑ 15: ΚΑΔΟΙ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΟΡΓΑΝΙΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΚΡΕΜΑΣΜΕΝΟΙ ΣΤΟΝ ΤΟΙΧΟ	147
ΕΙΚΟΝΑ 16: ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΑΠΟΤΙΘΕΝΤΑΙ ΣΤΟΝ ΧΩΡΟ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΤΑΦΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΣΤΟ ΕΡΝΑΝΙ	149
ΕΙΚΟΝΑ 17:ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΠΟΡΤΑ-ΠΟΡΤΑ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΤΕΣΣΑΡΩΝ ΚΑΔΩΝ ΣΤΟ ΕΡΝΑΝΙ	149

ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ

ΕΣΔΑ	Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων
ΕΔΣΝΑ	Ειδικός Διαβαθμιδικός Σύνδεσμος Νομού Αττικής
ΠΕΣΔΑ	Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων
ΧΥΤΑ	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων
ΧΥΤΥ	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων
ΑΣΑ	Αστικά Στερεά Απόβλητα
ΣΕΔ	Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης
ΚΔΑΥ	Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών
ΠΣ	Πράσινα Σημεία
ΚΑΕΔΙΣΠ	Κέντρα Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης για τη Διαλογή στην Πηγή
ΣΜΑ	Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων
ΣΕΣ	Σύμφωνο Εταιρικής Σχέσης
ΕΕΑΑ	Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης
ΑΗΗΕ	Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού
ΔσΠ	Διαλογή στην Πηγή
ΑΕΚΚ	Απόβλητα Εκσκαφών Κατασκευών & Κατεδαφίσεων

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΜΕ ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΗΝ ΠΡΟΔΙΑΛΟΓΗ

Η πρόσφατη Αναθεώρηση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ), σε συνδυασμό με την επιστολή-κάλεσμα (υπ.αριθ.192429) της Περιφέρειας Αττικής προς όλους τους Δήμους, κάνουν πιο ξεκάθαρη την αναγκαιότητα ενός αποκεντρωμένου συστήματος για την επίτευξη των εθνικών και περιφερειακών σχεδιασμών και στόχων.

Στο πλαίσιο του νέου σχεδιασμού προτείνεται η εξάλειψη, σχεδόν ολοκληρωτικά, της υγειονομικής ταφής μέχρι το 2030, η ενίσχυση της επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης των αστικών αποβλήτων για όλα τα υλικά που ανακτώνται και αξιοποιούνται ενώ θέτονται σαφείς στόχοι εκτροπής από την ταφή με χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων και βιοαποβλήτων.

Ταυτόχρονα, η εναρμόνιση με την Κοινοτική Οδηγία 2008/98 βάσει του Ν. 4042/2012 καθώς και η επικείμενη επιβολή του ειδικού τέλους ταφής που θα επιβαρύνει με τουλάχιστον 35 ευρώ/τόνο το κόστος ταφής στον Χώρο Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ), κρίνουν επιτακτική την ανάγκη υιοθέτησης δράσεων ανακύκλωσης, επαναχρησιμοποίησης και πρόληψης από τους Δήμους.

Η ελαχιστοποίηση, επομένως, των σύμμεικτων απορριμμάτων που οδηγούνται για ταφή καθώς και η εξοικονόμηση πόρων, από τη συλλογή και μεταφορά των απορριμμάτων καθίστανται όροι για τη δημιουργία ενός βιώσιμου μοντέλου διαχείρισης στερεών αποβλήτων. Η αποκεντρωμένη διαχείριση των απορριμμάτων στηρίζεται στις βασικές αρχές της εγγύτητας και της μικρής κλίμακας, που αποτελούν απαραίτητη προϋπόθεση μίας οικονομικής και φιλικής περιβαλλοντικά διαχείρισης, σε όφελος των πολιτών και της κοινωνίας.

Βασικό εργαλείο για την υλοποίηση της αποκεντρωμένης διαχείρισης είναι τα τοπικά σχέδια διαχείρισης, οι προβλέψεις και τα αποτελέσματα των οποίων πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τη διαμόρφωση των περιφερειακών σχεδιασμών και του εθνικού σχεδιασμού, που σύμφωνα με τον Ν. 4042/2012, περιλαμβάνει και τη διαχείριση, σε εθνικό επίπεδο, ειδικών ρευμάτων αποβλήτων. Τέλος, τα τοπικά σχέδια διαχείρισης οφείλουν να συνεργάζονται με τα περιφερειακά και το εθνικό σχέδιο διαχείρισης.

1.2 ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ

Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής οραματίζεται να υλοποιήσει μία τοπική κοινωνία μηδενικών αποβλήτων, με έμφαση (α) στη διαρκή βελτίωση των υπηρεσιών διαχείρισης στερεών αποβλήτων και ανακύκλωσης (β) στον συστηματικό έλεγχο και τη μείωση του κόστους διαχείρισης και (γ) στη σταδιακή απεξάρτηση από κεντρικές μονάδες επεξεργασίας και διάθεσης.

Στην Αγία Παρασκευή, η ολοκληρωμένη διαχείριση των απορριμμάτων και η ανακύκλωση αποτελούν κομβικό στοιχείο των προσπαθειών του Δήμου για τη διασφάλιση υψηλής ποιότητας ζωής και οφείλουν να προωθούν την αειφόρο ανάπτυξη σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο μέσω ορθών πρακτικών και μέτρων.

Τα τοπικά σχέδια διαχείρισης μπορούν να αποτελέσουν το εργαλείο για έναν σχεδιασμό που θα παρέχει μόνιμες και βιώσιμες λύσεις ενώ θα εξασφαλίζει την προστασία του περιβάλλοντος και της δημόσιας υγείας, με παράλληλη κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη.

1.3 ΠΡΟΣ ΜΙΑ ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΜΗΔΕΝΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

1.3.1 ΑΠΟ ΤΗΝ ΙΕΡΑΡΧΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΙΣ ΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΜΗΔΕΝΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Η σημερινή πολιτική αποβλήτων της ΕΕ στηρίζεται σε μια έννοια που είναι γνωστή ως ιεραρχία διαχείρισης των αποβλήτων. Η ιεραρχία ισχύει ως σειρά προτεραιότητας, σύμφωνα με την Οδηγία Πλαίσιο για τα Απόβλητα (2008/98/ΕΚ):

- Πρόληψη
- Ελαχιστοποίηση
- Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση
- Ανακύκλωση
- Άλλου είδους ανάκτηση, π.χ. ανάκτηση ενέργειας
- Διάθεση

Αυτό σημαίνει ιδανικά, τα απόβλητα πρέπει να προλαμβάνονται και ότι δεν μπορεί να προληφθεί η δημιουργία του πρέπει να επαναχρησιμοποιείται, να ανακυκλώνεται και να ανακτάται όσον είναι εφικτό, ενώ η υγειονομική ταφή χρησιμοποιείται όσο το δυνατόν λιγότερο. Η υγειονομική ταφή είναι η χειρότερη εναλλακτική λύση για το περιβάλλον, καθώς σημαίνει απώλεια πόρων και μπορεί να μετατραπεί σε μελλοντική περιβαλλοντική υποθήκη.

Η χρήση και αξιοποίηση των βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών είναι άμεσα συνδεδεμένη με την ορθή εφαρμογή της ιεράρχησης των αποβλήτων. Αποτελούν το απαραίτητο επιστημονικό και τεχνικό μέσο προκειμένου για την επιλογή καθαρών τεχνολογιών ή τεχνολογιών λιγότερο ρυπογόνων και οικονομικά βιώσιμων για τον ρυπαίνοντα.

Επιπλέον, η ιεραρχία διαχείρισης αποβλήτων δεν πρέπει να γίνεται αντιληπτή ως «συνταγή» που εφαρμόζεται παντού και πάντα, αλλά ως ένα πλαίσιο λήψης αποφάσεων που πρέπει να διαμορφώνει τοπικές δράσεις με βάση τις ακόλουθες αρχές, που βρίσκονται στον πυρήνα των ευρωπαϊκών πολιτικών διαχείρισης αποβλήτων.



ΣΧΗΜΑ 1: ΠΥΡΑΜΙΔΑ ΙΕΡΑΡΧΙΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Οι αρχές της πρόληψης και της προληπτικής δράσης: Με τις αρχές αυτές, ως βέλτιστη πολιτική προστασίας του περιβάλλοντος κρίνεται η εκ των προτέρων αποφυγή των προσβολών του περιβάλλοντος και όχι η εκ των υστέρων αντιμετώπιση των επιπτώσεων τους. Με την αρχή της πρόληψης προλαμβάνεται ο κίνδυνος που είναι βέβαιος και προβλέψιμος, ενώ με την αρχή της προφύλαξης που είναι συνώνυμη με τη σύνεση και την προνοητικότητα, λαμβάνονται μέτρα για τον κίνδυνο που είναι αβέβαιος και άγνωστος αλλά όμως πιθανός, αφού υπάρχουν υπόνοιες για αυτόν.

Η αρχή ο ρυπαίνων πληρώνει: Σύμφωνα με την αρχή αυτή, το κόστος διαχείρισης των αποβλήτων βαρύνει τον αρχικό παραγωγό αποβλήτων, τον τρέχοντα ή τους προηγούμενους κατόχους αποβλήτων. Η αρχή αυτή έχει και αποτρεπτικό χαρακτήρα καθώς ο ρυπαίνων θα πρέπει να λάβει τα απαραίτητα προληπτικά και αποτρεπτικά μέτρα για να μειωθούν τα επίπεδα ρύπανσης που προκαλεί η δραστηριότητα του ή να επιδεικνύει περισσότερη περιβαλλοντική φροντίδα.

Η αρχή της ευθύνης του παραγωγού: Η ευθύνη του παραγωγού υπήρξε μία από τις σημαντικότερες πρωτοβουλίες στην πολιτική της ΕΕ για τα απόβλητα. Στη νέα Οδηγία Πλαίσιο ενισχύεται ο ρόλος του παραγωγού στην πρόληψη της παράγωγης των αποβλήτων. Με την εφαρμογή της διεύρυνσης της ευθύνης του παραγωγού επιδιώκεται η κάλυψη ολόκληρου του κύκλου ζωής του προϊόντος.

Οι αρχές της αυτάρκειας και της εγγύτητας: Η διαχείριση των αποβλήτων πρέπει να γίνεται κατά το δυνατό εντός των ορίων της περιοχής στην οποία παράγονται. Με την αρχή της εγγύτητας υπογραμμίζεται η ανάγκη για την επεξεργασία των αποβλήτων στις πλησιέστερες στον τόπο παραγωγή τους κατάλληλες εγκαταστάσεις, εφόσον είναι περιβαλλοντικά αποδεκτό και οικονομικά εφικτό, στοχεύοντας στην ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και του κόστους μεταφοράς των αποβλήτων. Σύμφωνα με τη νέα Οδηγία Πλαίσιο, το δίκτυο πρέπει να επιτρέπει στην ΕΕ ως σύνολο να καταστεί αυτάρκης στον τομέα της διάθεσης αποβλήτων και της ανάκτησης σύμμεικτων αστικών αποβλήτων και να επιτρέπει στα κράτη μέλη να κινηθούν χωριστά προς το στόχο αυτό, λαμβανομένων υπόψη των γεωγραφικών συνθηκών ή της ανάγκης για ειδικευμένες εγκαταστάσεις για ορισμένους τύπους αποβλήτων.

Η αρχή της επανόρθωσης των προσβολών περιβάλλοντος κατά προτεραιότητα στην πηγή τους: Ό,τι δεν κατορθώθηκε να αποφευχθεί, με την αρχή αυτή, επιδιώκεται να αντιμετωπιστεί τουλάχιστον στην πηγή του. Η καλύτερη πρόληψη περιβαλλοντικών προσβολών, πρέπει να λαμβάνει χώρα με παρέμβαση στην ίδια την πηγή ρύπανσης. Εμπεριέχει την «αυτονόητη απαίτηση» της αποκατάστασης της περιβαλλοντικής βλάβης με τη λήψη μέτρων. Συναντά, κατά το μέρος της αποκατάστασης, την αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει», στο βαθμό που το κόστος της περιβαλλοντικής προσβολής καταλογίζεται στον ίδιο τον παραγωγό της ρύπανσης.

Ωστόσο, από τις προσπάθειες που έγιναν πανευρωπαϊκά για την υλοποίηση συστημάτων βασισμένων στην ιεραρχία διαχείρισης των αποβλήτων, σε συνδυασμό με τις γενικότερες τάσεις της εποχής μας, όπως η κλιματική αλλαγή και η πορεία βασικών πόρων προς τη σπάνη, προέκυψε η ανάγκη μίας ευρύτερης αλλαγής.

Αυτή η ανάγκη αποτυπώθηκε ξεκάθαρα στη στρατηγική «Ευρώπη 2020» για μία έξυπνη, βιώσιμη και χωρίς αποκλεισμούς οικονομία της ΕΕ έως το 2020 [COM(2010)2020], η οποία εντάσσει, ως ένα από τα επτά βασικά εργαλεία άσκησης πολιτικής, την εμβληματική πρωτοβουλία «Μία Ευρώπη που χρησιμοποιεί αποτελεσματικά τους πόρους». Η πρωτοβουλία αυτή προάγει την αποσύνδεση της οικονομικής ανάπτυξης από τη χρήση των πόρων και τη μετάβαση προς μία οικονομία χαμηλών εκπομπών άνθρακα με αποτελεσματική χρήση των διαθέσιμων πόρων. Προς την κατεύθυνση αυτή, ο στόχος της «μετατροπής της ΕΕ σε μία πράσινη και ανταγωνιστική οικονομία χαμηλών επιπέδων ανθρακούχων εκπομπών και αποδοτικής χρήσης των πόρων» τίθεται ως μία από τις εννιά θεματικές προτεραιότητες στην πρόταση της ΕΕ για το 7ο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον (ΠΔΠ) «Ευημερία εντός των ορίων του πλανήτη μας» [COM(2012)710]. Στη βάση αυτής της ανάγκης, διαμορφώθηκε το πλαίσιο, οι άξονες και οι πολιτικές που προωθούν την κυκλική οικονομία.

1.3.2 Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

Πολύτιμα υλικά διαρρέουν από τις οικονομίες μας. Σε έναν κόσμο όπου η ζήτηση και ο ανταγωνισμός για πεπερασμένους και, ενίοτε, εν ανεπάρκεια πόρους θα συνεχίσει να αυξάνεται και να εντείνει την περιβαλλοντική υποβάθμιση, η Ευρώπη μπορεί να επωφεληθεί, από οικονομική και περιβαλλοντική άποψη, από την καλύτερη αξιοποίηση των εν λόγω πόρων.

Η μετάβαση σε μία πιο κυκλική οικονομία είναι ουσιώδης για την υλοποίηση της ατζέντας της αποδοτικής χρήσης των πόρων, που καταρτίστηκε στο πλαίσιο της στρατηγικής «Ευρώπη 2020» για έξυπνη, διατηρήσιμη και χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξη. Είναι εφικτές μεγαλύτερες βελτιώσεις στις επιδόσεις αποδοτικής χρήσης των πόρων και μπορούν να αποφέρουν σημαντικά οικονομικά οφέλη.

Η μετάβαση σε πιο κυκλικά οικονομικά μοντέλα υπόσχεται ένα πολύ πιο ελπιδοφόρο μέλλον για την ευρωπαϊκή οικονομία. Θα δώσει στην Ευρώπη τη δυνατότητα να αντιμετωπίσει τις σημερινές και τις μελλοντικές προκλήσεις της παγκόσμιας πίεσης στους πόρους και την αυξανόμενη ανασφάλεια του εφοδιασμού. Η διοχέτευση πόρων στην παραγωγική χρήση ξανά και ξανά, η ελάττωση των αποβλήτων και η μείωση της εξάρτησης

από αβέβαιες προμήθειες οδηγούν άμεσα στη βελτίωση της ανθεκτικότητας και της ανταγωνιστικότητας. Συμβάλλοντας στην αποσύνδεση της οικονομικής ανάπτυξης από τη χρήση των πόρων και τον αντίκτυπό της, προσφέρει την προοπτική μακροπρόθεσμης διατηρήσιμης ανάπτυξης.

Η στροφή προς την κυκλική οικονομία μπορεί να δημιουργήσει πάνω από δύο εκατομμύρια επιπρόσθετες θέσεις εργασίας ως το 2025, σε σύγκριση με το σενάριο της συνήθους παρούσας πρακτικής. Η εντατικοποίηση των προσπάθειών για την αύξηση της παραγωγικότητας των πόρων θα συμβαδίζει με τους υπάρχοντες στόχους της ευρωπαϊκής πολιτικής, όπως η μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, η αύξηση της ενεργειακής απόδοσης, η διατηρήσιμη επανεκβιομηχάνιση της οικονομίας της ΕΕ, καθώς και η διασφάλιση της πρόσβασης σε πρώτες ύλες, μειώνοντας, παράλληλα, τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις και τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου.

Τα συστήματα κυκλικής οικονομίας διατηρούν την προστιθέμενη αξία των προϊόντων για όσο το δυνατόν μεγαλύτερο χρονικό διάστημα και μειώνουν ή και εξαλείφουν τα απόβλητα. Διατηρούν τους πόρους εντός της οικονομίας όταν ένα προϊόν έχει φθάσει στο τέλος του κύκλου ζωής του, ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν παραγωγικά κατ' επανάληψη και να δημιουργήσουν περαιτέρω αξία. Η μετάβαση σε μία πιο κυκλική οικονομία απαιτεί αλλαγές σε ολόκληρες τις αλυσίδες αξίας, από το σχεδιασμό των προϊόντων, έως τα νέα επιχειρηματικά μοντέλα και τα μοντέλα της αγοράς, από νέους τρόπους μετατροπής των αποβλήτων σε πόρο, έως νέους τρόπους καταναλωτικής συμπεριφοράς. Αυτό συνεπάγεται πλήρη συστημική αλλαγή και καινοτομία όχι μόνο στις τεχνολογίες, αλλά και στην οργάνωση, την κοινωνία, τις μεθόδους χρηματοδότησης και την πολιτική. Ακόμη και σε μία ιδιαίτερα κυκλική οικονομία, θα εξακολουθήσει να υπάρχει κάποιο στοιχείο γραμμικότητας, καθώς απαιτούνται πρωτογενείς πόροι και απορρίπτονται υπολειμματικά απόβλητα.

Ενώ η παραγωγικότητα των πόρων μπορεί να ωφελήσει ευρύ φάσμα τομέων, θα επιτρέψει επίσης στις ευρωπαϊκές επιχειρήσεις να επωφεληθούν από την ταχεία ανάπτυξη των αγορών για τις οικολογικές βιομηχανίες, οι οποίες προβλέπεται να διπλασιαστούν μεταξύ του 2010 και του 2020. Σε διεθνές επίπεδο, απαιτούνται βελτιώσεις ως προς την αποδοτική χρήση των πόρων σε ευρύ φάσμα βιομηχανικών κλάδων.

Οι υπάρχουσες υποδομές, τα επιχειρηματικά μοντέλα και η τεχνολογία, καθώς και η παγιωμένη συμπεριφορά διατηρούν τις οικονομίες «κλειδωμένες» στο γραμμικό μοντέλο. Οι εταιρείες ενδέχεται να μη διαθέτουν τις πληροφορίες, την εμπιστοσύνη και την ικανότητα να μεταβούν σε λύσεις κυκλικής οικονομίας. Το χρηματοπιστωτικό σύστημα συχνά δεν προβλέπει επενδύσεις σε βελτιώσεις της αποδοτικότητας ή σε καινοτόμα επιχειρηματικά μοντέλα, τα οποία θεωρούνται πιο επικίνδυνα και πολύπλοκα, αποτρέποντας πολλούς παραδοσιακούς επενδυτές. Συμβατικές καταναλωτικές συνήθειες μπορούν επίσης να παρεμποδίσουν την ανάπτυξη νέων προϊόντων και υπηρεσιών. Οι φραγμοί αυτοί τείνουν να διατηρούνται σε ένα πλαίσιο όπου οι τιμές δεν αντικατοπτρίζουν το πραγματικό κόστος της χρήσης των πόρων για την κοινωνία και όπου η πολιτική δεν στέλνει ισχυρά και συνεκτικά σήματα για τη μετάβαση σε μία κυκλική οικονομία.

Με βάση στοιχεία για τα βασικά προϊόντα, τα υλικά, καθώς και τις αλυσίδες αξίας, θα αναπτυχθούν συνέργειες με όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη για την ανάπτυξη ευνοϊκού πλαισίου για την κυκλική οικονομία με μέτρα που συνδυάζουν έξυπνη νομοθεσία, αγορακεντρικά μέσα, έρευνα και καινοτομία, κίνητρα, ανταλλαγή πληροφοριών και υποστήριξη για εθελοντικές προσεγγίσεις. Ένα τέτοιο πλαίσιο θα συμβάλει στην επίτευξη του στόχου για βιώσιμη βιομηχανική αναγέννηση στην ΕΕ και θα βασιστεί σε προδραστικούς καταναλωτές και επιχειρήσεις. Σε διεθνές επίπεδο, η ΕΕ θα πρέπει να συνεργάζεται στενά με άλλους εταίρους, τόσο σε πολυμερές όσο και σε διμερές επίπεδο, ώστε να εξασφαλίσει τον μέγιστο αντίκτυπο της έννοιας της κυκλικής οικονομίας.

1.3.3 Η ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Η ευρωπαϊκή πολιτική διαχείρισης στερεών αποβλήτων εδράζεται στην ιεραρχία διαχείρισης με βάση την οποία δίνεται προτεραιότητα στην πρόληψη, ακολουθούμενη από την επαναχρησιμοποίηση, την ανακύκλωση, άλλες μορφές ανάκτησης (π.χ. ενέργειας) και την ασφαλή διάθεση να αποτελεί την έσχατη λύση ανάγκης.

Η πλέον πρόσφατη πρωτοβουλία σε επίπεδο ΕΕ αφορούσε την ανακοίνωση της Επιτροπής (2-7-2014 COM [2014] 398) με τίτλο «Προς μία κυκλική οικονομία: πρόγραμμα μηδενικών αποβλήτων για την Ευρώπη». Στα πλαίσια αυτής της ανακοίνωσης δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στο ρόλο της διαχείρισης των στερεών αποβλήτων στα πλαίσια της κυκλικής οικονομίας όπως φαίνεται στο Σχήμα 2 και θέτονται εξαιρετικά φιλόδοξοι στόχοι για την ανακύκλωση.

Πιο συγκεκριμένα, η Επιτροπή προτείνει τα εξής:

- Ενίσχυση της επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης των αστικών αποβλήτων τουλάχιστον στο 70% έως το 2030.
- Αύξηση του ποσοστού ανακύκλωσης των αποβλήτων συσκευασίας σε 80% έως το 2030, με ενδιάμεσους στόχους 60% έως το 2020 και 70% έως το 2025, συμπεριλαμβανομένων στόχων για συγκεκριμένα υλικά.
- Απαγόρευση της υγειονομικής ταφής ανακυκλώσιμων πλαστικών, μετάλλων, γυαλιού, χαρτιού και χαρτονιού και των βιοαποδομήσιμων αποβλήτων έως το 2025, ενώ παράλληλα τα κράτη μέλη θα πρέπει να προσπαθήσουν να εξαλείψουν σχεδόν ολοκληρωτικά την υγειονομική ταφή μέχρι το 2030.
- Ένα ορισμένο ποσοστό των «υπολειμματικών» αποβλήτων είναι μη ανακτήσιμο και άρα ενδέχεται να απορρίπτεται σε χώρους υγειονομικής ταφής, δεδομένου ότι δεν υπάρχει διαθέσιμη επί του παρόντος καμία εναλλακτική επιλογή επεξεργασίας. Αυτό θα περιοριστεί σε 5% κατ' ανώτατο όριο.



ΣΧΗΜΑ 2: Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΗΣ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

Η εν λόγω ανακοίνωση θα συζητηθεί εκ νέου μέχρι το τέλος του 2015, στα πλαίσια μίας ευρύτερης πρωτοβουλίας του νέου προέδρου της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την κυκλική οικονομία. Είναι όμως σαφές ότι σε κάθε περίπτωση, οι νέοι στόχοι για απαγόρευση ταφής, αύξηση της ανακύκλωσης και δραστική αύξηση της επαναχρησιμοποίησης θα αποτελέσουν ποιοτικό άλμα και θα οδηγήσουν σε σημαντικές επενδύσεις στη διαχείριση των στερεών αποβλήτων. Επιπλέον, πρόκειται άμεσα να εξεταστούν:

- Η περαιτέρω προώθηση της ανάπτυξης υψηλής ποιότητας αγορών δευτερογενών πρώτων υλών, και μέσω της αξιολόγησης της προστιθέμενης αξίας κριτηρίων αποχαρκτηρισμού για συγκεκριμένα υλικά.
- Η αποσαφήνιση της μεθόδου υπολογισμού για τα ανακυκλωμένα υλικά, έτσι ώστε να εξασφαλιστεί υψηλό επίπεδο ποιότητας ανακύκλωσης.

Η επιτυχημένη εφαρμογή μπορεί να δημιουργήσει περισσότερες από 180.000 άμεσες θέσεις εργασίας στην ΕΕ έως το 2030, επιπλέον των 400.000 θέσεων εργασίας που εκτιμάται ότι θα δημιουργηθούν από την εφαρμογή της ισχύουσας νομοθεσίας για τα απόβλητα. Αυτά τα μέτρα θα οδηγήσουν στην ικανοποίηση μεταξύ 10 και 40% της ζήτησης πρώτων υλών στην ΕΕ, ενώ παράλληλα θα συμβάλουν στην επίτευξη του στόχου της ΕΕ για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 40% έως το 2030 οπότε και θα αποφεύγονται 62 ΜΤ ισοδυνάμου διοξειδίου του άνθρακα ετησίως.

Ο ρόλος των Δήμων στα πλαίσια της κυκλικής οικονομίας είναι ιδιαίτερα σημαντικός. Από τη μία μεριά, αν οι δήμοι δεν ενσωματώσουν τις αρχές της κυκλικής οικονομίας στα τοπικά σχέδια ανάπτυξης, η κυκλική οικονομία θα παραμείνει απλώς θεωρητική προσέγγιση, χωρίς πραγματική διεύθυνση στις τοπικές κοινωνίες και αγορές. Από την άλλη, η ενσωμάτωση των αρχών της κυκλικής οικονομίας πολλές φορές απαιτεί υπερβάσεις των γεωγραφικών ορίων του Δήμου ή και της περιφέρειας για να έχει τα επιθυμητά αποτελέσματα.

Σε αυτή τη διαλεκτική σχέση μεταξύ ενσωμάτωσης της κυκλικής οικονομίας σε τοπικό επίπεδο και υπέρβασης του τοπικού επιπέδου όπου απαιτείται, ο κάθε Δήμος πρέπει να χαράξει τη δική του γραμμή παρεμβάσεων και αλληλεπιδράσεων σε τοπικό, περιφερειακό και εθνικό επίπεδο.

Τρία είναι τα βασικά στοιχεία στα οποία πρέπει να δοθεί βάρος:

Πρώτον, η ενσωμάτωση των αρχών της κυκλικής οικονομίας στη διαχείριση των στερεών αποβλήτων, με ιδιαίτερη έμφαση στην επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση στο στρατηγικό σχεδιασμό του κάθε δήμου.

Δεύτερον, η προώθηση της κυκλικής οικονομίας στις τοπικές αγορές και επιχειρήσεις, η ενίσχυση της επιχειρηματικότητας που συνδέεται με την κυκλική οικονομία και η διαμόρφωση τοπικών κύκλων για όσα υλικά είναι αυτό εφικτό.

Τρίτον, η διαμόρφωση πολιτικών δημοσίων προμηθειών που να συνδέονται άμεσα με την κυκλική οικονομία και να ενσωματώνουν τα ευεργετήματα της στις προμήθειες του δημοσίου, με κατάλληλες τιμολογιακές πολιτικές.

Οι προσεγγίσεις της κυκλικής οικονομίας θέτουν εκτός σχεδιασμού τα υλικά ως «απόβλητα» και εντάσσουν κανονικά την καινοτομία σε όλο το μήκος της αλυσίδας αξίας, αντί να στηρίζονται αποκλειστικά σε λύσεις που αφορούν το τέλος της ζωής ενός προϊόντος. Για παράδειγμα, οι παρεμβάσεις των Δήμων, σε συνεργασία με τις τοπικές επιχειρήσεις και με τις εθνικές-περιφερειακές αρχές, μπορούν να περιλαμβάνουν:

- Μείωση της ποσότητας των υλικών που απαιτούνται για παροχή συγκεκριμένης υπηρεσίας.
- Επιμήκυνση της ωφέλιμης διάρκειας ζωής των προϊόντων (ανθεκτικότητα).
- Μείωση της χρήσης ενέργειας και υλικών στις φάσεις παραγωγής και χρήσης (αποδοτικότητα).
- Μείωση της χρήσης υλικών που είναι επικίνδυνα ή των οποίων η ανακύκλωση είναι δύσκολη σε προϊόντα και διεργασίες παραγωγής (υποκατάσταση).
- Δημιουργία αγορών για τις δευτερογενείς πρώτες ύλες (ανακυκλώσιμα υλικά) (με βάση τα πρότυπα, τις δημόσιες συμβάσεις κ.λπ.).
- Σχεδιασμό προϊόντων των οποίων είναι ευκολότερη η συντήρηση, η επισκευή, η αναβάθμιση, η ανακατασκευή ή η ανακύκλωση (οικολογικός σχεδιασμός).
- Ανάπτυξη των σχετικών απαραίτητων υπηρεσιών για τους καταναλωτές (υπηρεσίες συντήρησης/επισκευής κ.λπ.).
- Παροχή κινήτρων και υποστήριξη για τη μείωση των αποβλήτων και για τον υψηλής ποιότητας διαχωρισμό τους από τους καταναλωτές.
- Παροχή κινήτρων για συστήματα διαχωρισμού και συλλογής που ελαχιστοποιούν το κόστος της ανακύκλωσης και της επαναχρησιμοποίησης.
- Διευκόλυνση της ομαδοποίησης δραστηριοτήτων, ώστε τα υποπροϊόντα να μη μετατρέπονται σε απόβλητα (βιομηχανική συμβίωση).

- Ενθάρρυνση της ευρύτερης και καλύτερης επιλογής προϊόντων από τους καταναλωτές μέσω υπηρεσιών μίσθωσης, δανεισμού ή κοινής χρήσης υπηρεσιών ως εναλλακτικής λύσης αντί της κατοχής προϊόντων, παράλληλα με τη διαφύλαξη των συμφερόντων των καταναλωτών (όσον αφορά το κόστος, την προστασία, την πληροφόρηση, τους όρους σύμβασης, τα θέματα ασφάλισης κ.λπ.).

Ο συγκεκριμένος τρόπος που τα παραπάνω θα ενσωματώνονται στις τοπικές πολιτικές και πρακτικές απαιτεί προσεκτικό σχεδιασμό, κοινωνική διαβούλευση και αποτελεσματική ηγεσία για την υλοποίησή τους. Απαραίτητο στοιχείο, σε κάθε τέτοια προσπάθεια είναι η ολοκληρωμένη επικοινωνιακή στήριξη και η βήμα το βήμα προσαρμογή στο νέο μοντέλο, εφόσον η κυκλική οικονομία απαιτεί χρόνο και κοινωνική στήριξη για να κυριαρχήσει.

Η κυκλική οικονομία θα απασχολεί μόνιμα τα επόμενα χρόνια, ως η μεγαλύτερη ευρωπαϊκή οικονομική, πολιτική και κοινωνική πρόκληση, που σχετίζεται άμεσα με τη βιωσιμότητα της ΕΕ, της χώρας μας και των τοπικών κοινωνιών. Ένα πρώτο βήμα προσαρμογής είναι η εκπόνηση τοπικών σχεδίων διαχείρισης στερεών αποβλήτων, που θα συνδυάζουν την κυκλικότητα με την καταπολέμηση της φτώχειας και της ανεργίας, που θα θέτουν στο κέντρο τους, με πρακτικό τρόπο, τις δραστηριότητες επαναχρησιμοποίησης, που θα δημιουργούν θέσεις εργασίας, επισκευαστικά κέντρα, διαχωρισμό υλικών στην πηγή, δίκτυα πράσινων σημείων και καθημερινές πρακτικές που θα αλλάζουν το κυρίαρχο καταναλωτικό μοντέλο.

Και όλα αυτά, όχι για να απαλλαχθούν τα υπουργεία και οι αρμόδιοι φορείς διαχείρισης από τις ευθύνες τους σχετικά με την ανάπτυξη των απαραίτητων υποδομών και την υλοποίηση των σχετικών έργων, αλλά για να τεθούν προ των πραγματικών ευθυνών τους, έχοντας υλοποιήσει στο ακέραιο το καθήκον της αυτοδιοίκησης, που και σε αυτή την κατεύθυνση μπορεί να αποδειχθεί πρωτοπόρα στην προσαρμογή στις νέες συνθήκες και τη διαμόρφωση ευνοϊκών δεδομένων για το σύνολο της κοινωνίας και της χώρας. Από την άποψη αυτή, ο Δήμος Αγίας Παρασκευής οφείλει να προετοιμαστεί και να εντάξει την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση στον στρατηγικό σχεδιασμό του.

2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΣΧΕΔΙΟΥ

Παραθέτονται τα βήματα της μεθοδολογίας που ακολουθήθηκαν για την εκπόνηση του Τοπικού Σχεδίου Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αποβλήτων του Δήμου Αγίας Παρασκευής:

- Αναλυτική καταγραφή, αποτύπωση και ανάλυση της υφιστάμενης διαχείρισης απορριμμάτων με βάση των τεχνικών, οικονομικών και διοικητικών δεδομένων του συστήματος συλλογής, μεταφοράς και μεταφόρτωσης σύμμεικτων και ανακυκλώσιμων.
- Καταγραφή των στοιχείων μέσω ερωτηματολογίων και συναντήσεων με τους υπαλλήλους της υπηρεσίας του Δήμου, όπως υφιστάμενη κατάσταση, ποσοτήτων συλλογής αστικών στερεών αποβλήτων (ΑΣΑ), ζυγολογίων, ανθρώπινου δυναμικού, εξοπλισμού της Υπηρεσίας Καθαριότητας, συνεργαζόμενων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης (ΣΕΔ) κ.λπ.
- Καταγραφή και αξιολόγηση των συστημάτων συλλογής, προσωρινής αποθήκευσης, μεταφοράς, μεταφόρτωσης και τελικής διάθεσης.
- Αποτύπωση των υποχρεώσεων του Δήμου που προκύπτουν από την κοινοτική και εθνική νομοθεσία.
- Προσδιορισμός του δυναμικού ανακύκλωσης ανά ρεύμα ενδιαφέροντος και σχεδιασμός σεναρίων βάσει στόχων, για το βέλτιστο σχήμα ανακύκλωσης.
- Υπολογισμός και στοχοθέτηση των ποσοτήτων των υλικών που είναι δυνατόν να εκτραπούν από την υγειονομική ταφή.
- Θέσπιση ενδιάμεσων στόχων, με επιτεύξιμες δράσεις που θα οδηγήσουν στα επιθυμητά αποτελέσματα.
- Υπολογισμός κόστους διαχείρισης και ανάλυση σε επιμέρους στοιχεία για τη συλλογή, μεταφορά και διάθεση των σύμμεικτων και ανακυκλώσιμων απορριμμάτων.
- Ανάλυση σεναρίων για τον καθορισμό δράσεων.
- Δομημένες συνεδρίες με χρήση της μεθόδου GROW (Goal-στόχος, Reality-πραγματικότητα, Options-επιλογές, Will-θέληση).
- Συναντήσεις με την Ομάδα Έργου του Τοπικού Σχεδίου, όπως αυτή εγκρίθηκε από το Δημοτικό Συμβούλιο.

Διαδικασία διαβούλευσης

1. Εισήγηση προς το Δημοτικό Συμβούλιο και έγκριση για τη σύνταξη Τοπικού Σχεδίου, τη συγκρότηση Ομάδας Έργου και υποστήριξή της από εξειδικευμένο τεχνικό σύμβουλο.
2. Εκπόνηση πρώτου παραδοτέου και παρουσίασή του στην Ομάδα Έργου.
3. Εκπόνηση τελικού παραδοτέου και παρουσίασή του σε δημόσια διαβούλευση.
4. Εισήγηση προς την Επιτροπή Ποιότητας Ζωής και έγκριση Τοπικού Σχεδίου.
5. Εισήγηση προς το Δημοτικό Συμβούλιο και έγκριση Τοπικού Σχεδίου.
6. Υποβολή Τοπικού Σχεδίου στον Ειδικό Διαβαθμιδικό Σύνδεσμο Νομού Αττικής (ΕΔΣΝΑ).
7. Ενσωμάτωση Τοπικού Σχεδίου στον Επιχειρησιακό Σχεδιασμό του Δήμου.

3 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ, ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΔΗΜΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

Η βασική ελληνική νομοθεσία για θέματα διαχείρισης στερεών αποβλήτων είναι η εξής:

- Ν. 4071/2012 (ΦΕΚ 85/11-4-2012): Πληροφορίες για περιφερειακούς Φορείς Διαχείρισης αποβλήτων
- Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α/13-2-2012) Ενσωματώνει την οδηγία 98/2008 της ΕΕ όπου καθιερώνεται η ορθολογική διαχείριση των απορριμμάτων στην λογική: «ενημέρωση, πρόληψη, ανάκτηση, επανάχρηση, ανακύκλωση, άλλου είδους ανάκτηση (θερμικής, ενεργειακής), τελική απόθεση, ταφή».
- ΚΥΑ 2527/2099 Π.Ο.Π. (ΦΕΚ 83/Β/23-1-2009) Προβλέπει το σύστημα «πληρώνω όσο πετάω».
- ΦΟΣΔΑ-ΕΣΔΚΝΑ (ΦΕΚ 2854/Β/16-12-2011) Απόφαση Υπ. Εσωτερικών ΚΥΑ52546/16-12-2011
- Ν. 3852/2010 Σχέδιο Καλλικράτης
- Ν. 3854/2010 (ΦΕΚ 94/Α/23-6-2010) - Ν. 3979/2011 (ΦΕΚ 3979/Α/16-6-2011) Εναλλακτική διαχείριση συσκευασιών και άλλων συστημάτων ειδικών απορριμμάτων.
- ΚΥΑ 50910/2727/2003 (ΦΕΚ 1909/Β/22-12-2003) Μέτρα και όροι διαχείρισης αποβλήτων, Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός (υπό αναθεώρηση).

Οι αρμοδιότητες των Δήμων προσδιορίζονται ως εξής:

- Στον Ν. 3463/2006 (κώδικας Δήμων και κοινοτήτων), άρθρο 75: «Η καθαριότητα όλων των κοινόχρηστων χώρων της εδαφικής τους περιφέρειας, η αποκομιδή και διαχείριση των αποβλήτων, καθώς και η κατασκευή, συντήρηση και διαχείριση συστημάτων αποχέτευσης και βιολογικού καθαρισμού και η λήψη προληπτικών και κατασταλτικών μέτρων για την προστασία των κοινόχρηστων χώρων και ιδιαίτερα των χώρων διάθεσης απορριμμάτων από εκδήλωση πυρκαγιάς, σύμφωνα με την κείμενη σχετική νομοθεσία.»
- Στον Ν. 3852/2010 (Καλλικράτης), άρθρο 94: «Η διαχείριση στερεών αποβλήτων, σε επίπεδο προσωρινής αποθήκευσης, μεταφόρτωσης, επεξεργασίας, ανακύκλωσης και εν γένει αξιοποίησης, διάθεσης, λειτουργίας σχετικών εγκαταστάσεων, κατασκευής μονάδων επεξεργασίας και αξιοποίησης, καθώς και αποκατάστασης υφιστάμενων χώρων εναπόθεσης (ΧΑΔΑ). Η διαχείριση πραγματοποιείται, σύμφωνα με τον αντίστοιχο σχεδιασμό, που καταρτίζεται από την Περιφέρεια κατά την ειδικότερη ρύθμιση του άρθρου 186 παρ. ΣΤ' αριθμ. 29 του παρόντος νόμου.»

Σε ότι αφορά στο νομικό πλαίσιο επισημαίνεται ότι:

- Ο Δήμος πρέπει να έχει ειδική αδειοδότηση για τη συλλογή και μεταφορά των απορριμμάτων.
- Ο Δήμος είναι υπόχρεος να έχει συμβάσεις με φορείς συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης.
- Ο Δήμος είναι υπόχρεος να εφαρμόσει την ιεραρχία διαχείρισης στερεών αποβλήτων της οδηγίας 98/2008 της ΕΕ και του Ν. 4042/2012, στα πλαίσια του οικονομικά εφικτού και με βάση το συνολικό σχεδιασμό της Περιφέρειας Αττικής.

- Το κόστος της υγειονομικής ταφής θα επιβαρύνεται, σταδιακά, με βάση τον φόρο ταφής που προβλέπεται στο άρθρο 43 του νόμου 4042/2012.
- Τέλος, με βάση και την ρύθμιση του άρθρου 44 του νόμου 4042/2012 τα πρόστιμα της ΕΕ για θέματα διαχείρισης στερεών αποβλήτων είναι πλέον δυνατό να μεταφέρονται στον Δήμο, με παρακράτηση του σχετικού ποσού από τους Κεντρικούς Αυτοτελείς Πόρους (ΚΑΠ).

Οι Δήμοι έως τώρα περιορίζονταν στη συλλογή και μεταφορά των απορριμμάτων. Των σύμμεικτων στις εγκαταστάσεις ΧΥΤΑ/ΧΥΤΥ και του περιεχομένου του μπλε κάδου σε κάποιο Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ). Οι ποσότητες που διαχειρίζονται οι Δήμοι με αυτόν τον τρόπο ξεπερνούν το 95% του συνόλου των παραγόμενων ΑΣΑ.

Η Ευρωπαϊκή Νομοθεσία-Οδηγία 2008/98/ΕΚ:

- 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, την πρόληψη παραγωγής αποβλήτων 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.

3.1 ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΕΘΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΕΣΔΑ) ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ (ΠΕΣΔΑ) ΑΤΤΙΚΗΣ

Το νέο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) δημοσιεύτηκε πρόσφατα από το Υπουργείο Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος και Ενέργειας κατόπιν δημόσιας διαβούλευσης. Το νέο σχέδιο προβάλλει ένα καινούργιο μοντέλο στη διαχείριση αποβλήτων με άξονες προτεραιότητας την αποκέντρωση των δραστηριοτήτων σε δημοτικό επίπεδο, την αναβάθμιση του ρόλου των Δήμων στη διαχείριση αποβλήτων και στην ανακύκλωση, τη μικρή κλίμακα των μονάδων επεξεργασία και την ενθάρρυνση της κοινωνικής συμμετοχής.

Η πρόσφατη αυτή αναθεώρηση σε συνδυασμό με τον εγκεκριμένο οδηγό από τον Ειδικό Διαβαθμιδικό Σύνδεσμο Νομού Αττικής (ΕΔΣΝΑ), κάνουν πιο ξεκάθαρη την αναγκαιότητα εκπόνησης αλλά και εφαρμογής Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων από τους Δήμους, στο πλαίσιο της επίτευξης των εθνικών και περιφερειακών σχεδιασμών και στόχων.

Συνοπτικά οι κυριότεροι στόχοι μέχρι το 2020 που ορίζονται μέσω του νέου ΕΣΔΑ είναι:

- Καθιέρωση χωριστής συλλογής αποβλήτων, τουλάχιστον για το γυαλί, το χαρτί, το μέταλλο και το πλαστικό, ώστε να εξασφαλισθεί η ανακύκλωση του 60% του συνολικού τους βάρους από το στάδιο της προδιαλογής.
- Ανάπτυξη δικτύου Πράσινων Σημείων (ΠΣ) και Κέντρων Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης για τη Διαλογή στην Πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ).
- Καθιέρωση της χωριστής συλλογής των βιοαποβλήτων, ώστε να επιτευχθεί ο

- στόχος της χωριστής συλλογής τίθεται σε 40% του συνολικού βάρους των βιοαποβλήτων.
- Πρόβλεψη για χωριστή συλλογή και σε άλλα ρεύματα των ΑΣΑ με στοχευμένη συλλογή για περαιτέρω προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση.
 - Θεσμοθέτηση μέτρων πρόληψης της παραγωγής αποβλήτων και ιδίως για τα απόβλητα τροφίμων και την συσκευασία.
 - Αναβάθμιση του εξοπλισμού των υπηρεσιών (κάδοι, οχήματα κ.λπ.).
 - Αναθεώρηση λειτουργίας των Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΕΔ) με αναβάθμιση του ΕΟΑΝ.
 - Υποχρέωση των Δήμων η εκπόνηση αλλά και η εφαρμογή τοπικών σχεδίων διαχείρισης.
 - Θεσμοθέτηση κανονιστικών πράξεων των ΟΤΑ που θα οργανώνουν τις τοπικές κοινωνίες και θα επιβραβεύουν την περιβαλλοντική διαχείριση των ΑΣΑ.
 - Επανασχεδιασμό των αναγκαίων έργων και υποδομών στους υπό αναθεώρηση περιφερειακούς σχεδιασμούς στην κατεύθυνση αναθεώρησης των στόχων μέχρι το 2020 υπέρ της ανακύκλωσης και των ανώτερων μορφών διαχείρισης με ιδιαίτερη έμφαση στη διαλογή στην πηγή και με ελαχιστοποίηση της επεξεργασίας συμμείκτων.
 - Ενίσχυση-ανάπτυξη του κεντρικού μηχανισμού καταγραφής και επεξεργασίας δεδομένων παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων, ώστε να διασφαλίζεται η ιχνηλασιμότητα από την παραγωγή έως τον τελικό προορισμό τους.
 - Δημιουργία προϋποθέσεων για την δραστική μείωση της εξαγωγής αποβλήτων, καθώς αυτό συνεπάγεται σημαντική απώλεια δυνητικών πόρων και ταυτόχρονα ευκαιριών ανάπτυξης της τοπικής οικονομίας μέσω της επεξεργασίας και ανακύκλωσης.
 - Εξάλειψη παράνομης διακίνησης αποβλήτων εντός της χώρας, για την ανάπτυξη υγιούς και περιβαλλοντικά ορθής επιχειρηματικότητας στον τομέα διαχείρισης αποβλήτων.
 - Ενίσχυση ελέγχων-επιθεωρήσεων και μηχανισμών υποστήριξης για τη διασφάλιση της συμμόρφωσης με τη νομοθεσία.

Τέλος, σύμφωνα με την πρόσφατη 2^η Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Αττικής, επισημαίνεται τόσο η εκπόνηση, όσο και η εφαρμογή των τοπικών σχεδίων διαχείρισης από όλους τους Δήμους, βάσει όσων ορίζει ο ΕΣΔΑ. Με ορίζοντα πενταετίας, τονίζεται επίσης η Δημιουργία Δικτύων Πράσινων Σημείων καθώς και η ολοκλήρωσή τους μέχρι το 2020.

Όσον αφορά την επίτευξη των στόχων της αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ, θα πραγματοποιηθεί αξιολόγηση και εκτίμηση των πιθανών νέων μονάδων που προτείνουν τα Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης των Δήμων με την ανάπτυξη συνεργειών που θα συμβάλουν στην επίτευξη αυτών.

3.2 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΝΕΟ ΕΣΔΑ ΚΑΙ ΤΙΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΔΗΜΟΥΣ

Πεποίθηση του Δήμου Αγίας Παρασκευής είναι ότι γνώμονας για τη λήψη των όποιων αποφάσεων πρέπει να είναι ο εξορθολογισμός κόστους υπηρεσιών διαχείρισης αποβλήτων και προώθηση οικονομικά βιώσιμων και περιβαλλοντικά αποδεκτών επενδύσεων στον τομέα των αποβλήτων, καθώς και της υποστήριξης περιβαλλοντικά φιλικών τεχνολογιών και της καινοτομίας, με τη μέγιστη δυνατή αξιοποίηση πόρων από διαθέσιμη δημόσια χρηματοδότηση, κοινωνικό έλεγχο και με το ελάχιστο κόστος για τους πολίτες. Ο νέος ΕΣΔΑ αλλάζει τη φιλοσοφία και τον τρόπο διαχείρισης των απορριμμάτων που είχαμε έως τώρα στην Ελλάδα. Ενώ η γενική φιλοσοφία είναι θετική, διότι προάγεται η πρόληψη και γενικά η ανώτερη ιεραρχικά διαχείριση, μειώνεται το περιβαλλοντικό κόστος και δίνεται μεγαλύτερη ελευθερία κινήσεων στην επιλογή μεθόδων ανακύκλωσης και συνολικότερα διαχείρισης στην Τοπική Αυτοδιοίκηση, υπάρχουν μία σειρά ζητημάτων που δεν έχουν εντοπιστεί ή συζητηθεί και χρήζουν ειδικής αντιμετώπισης και είναι, συνοπτικά, τα ακόλουθα:

- Ο νέος ΕΣΔΑ θέτει στο επίκεντρο των αρμοδιοτήτων την Τοπική Αυτοδιοίκηση, δίνοντας έμφαση στη διαλογή στην πηγή και στην κομποστοποίηση. Ωστόσο, είναι σαφές ότι πολλές από τις αναγκαίες υποδομές, ακόμα και τις πλέον αποκεντρωμένες, όπως οι Σταθμοί Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ), και οι μικρές μονάδες κομποστοποίησης, δεν είναι βιώσιμες σε δημοτικό επίπεδο και απαιτούν ευρύτερες διαδημοτικές συνεργασίες. Η επίτευξη αυτών των διαδημοτικών συνεργασιών δυσχεραίνει λόγω (α) της ασάφειας καταμερισμού ευθυνών και αρμοδιοτήτων μεταξύ περιφερειακών φορέων, Δήμων και διαδημοτικών συνεργασιών και (β) του γεγονότος ότι η τελικά η ευθύνη για τη χάραξη στρατηγικής και στοχοθεσίας παραμένει στους φορείς διαχείρισης, που στην πλειοψηφία τους είναι διαδημοτικοί ή/και περιφερειακοί.
- Δεν φαίνεται να έχει μελετηθεί σε βάθος η χωροταξική δυνατότητα τοποθέτησης πολλών κάδων ή σάκων για την χωριστή συλλογή των 5 έως 6 ξεχωριστών ρευμάτων. Οι Δήμοι σε εφαρμογή της σχετικής νομοθεσίας θα πρέπει να αποκτήσουν την κατάλληλη υλικοτεχνική υποδομή και τον χωρικό σχεδιασμό για την επίτευξη των στόχων του σχεδίου. Είναι εμφανής η αδυναμία μίας τέτοιας εφαρμογής στις αστικές πυκνοδομημένες περιοχές, ενώ ταυτόχρονα δεν είναι σαφές αν υπάρχει μεταβατική περίοδος και πως θα γίνει το πέρασμα από το σημερινό σύστημα των μπλε κάδων στα πολλαπλά ρεύματα, πως θα διευθετηθούν οι ανειλημμένες συμβατικές υποχρεώσεις των Δήμων κ.λπ.
- Στον νέο ΕΣΔΑ, αλλά και στον ΠΕΣΔΑ της Αττικής, δεν φαίνεται να υπάρχει μία ολοκληρωμένη αποτίμηση των οικονομικών επιπτώσεων του προτεινόμενου σχεδίου. Το κόστος λειτουργίας και εγκαταστάσεων για την υποχρεωτική χωριστή συλλογή όμως, των διαφορετικών ρευμάτων απόβλητων συσκευασίας και των βιοαποβλήτων, θα βαρύνει τελικά τους Δήμους και επομένως θα πρέπει ο κάθε Δήμος να κρίνει μόνος του αν κάτι τέτοιο είναι οικονομικά βιώσιμο. Αυτό βρίσκεται σε αντίφαση με την εθνική στοχοθεσία και τα υποχρεωτικά χρονοδιαγράμματα, εκτός εάν η πολιτεία αποφασίσει να επιδοτήσει γενναία την προσαρμογή των Δήμων στο νέο σύστημα, κάτι που μοιάζει απίθανο με τα σημερινά κοινωνικά-οικονομικά δεδομένα.

- Είναι γεγονός ότι η φιλοσοφία του νέου υπό διαβούλευση ΕΣΔΑ κινείται σε μία ιδιαίτερα φιλόδοξη κατεύθυνση που όμως δεν συνοδεύεται από την εξασφάλιση των αναγκαίων υποστηρικτικών εργαλείων και ρυθμίσεων για την επιτάχυνση των διαδικασιών και των ενδιάμεσων σταδίων. Ενώ γενικά υπάρχει συμφωνία ως προς τους στόχους που τίθενται, το βασικό ερώτημα είναι κατά πόσον αυτοί είναι εφικτοί, δεδομένης της διαθεσιμότητας πόρων και των χρονοδιαγραμμάτων. Για παράδειγμα, τίθεται εθνικός στόχος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων σε ποσοστό 40% του βάρους τους για το 2020 με επεξεργασία τους σε μονάδες κομποστοποίησης, έναντι του προηγούμενου στόχου 10% έως το 2020. Και αυτός ο στόχος τίθεται όταν το επιτευχθέν ποσοστό ανάκτησης είναι 2% σήμερα και όταν από τη διεθνή εμπειρία γνωρίζουμε ότι σε επίπεδο Δήμων (πόσο μάλλον χώρας) τέτοια άλματα απαιτούν συστηματική δουλειά σε βάθος τουλάχιστον δεκαετίας. Η θεσμοθέτηση αυτών των στόχων δημιουργεί την ανησυχία μίας χρονικά ανέφικτης στοχοθεσίας, με αποτέλεσμα να υπάρχει κίνδυνος για νέες καθυστερήσεις για τα απαιτούμενα έργα.
- Το υπάρχον μόνιμο προσωπικό της υπηρεσίας καθαριότητας ενός Δήμου με δυσκολία καλύπτει τις βασικές απαιτήσεις της αποκομιδής απορριμμάτων και του οδοκαθαρισμού. Σε πολλές περιπτώσεις μάλιστα, ο Δήμος καλύπτει τις ανάγκες του με εποχιακό προσωπικό οκτάμηνης σύμβασης. Η χωριστή συλλογή, όμως, των διαφορετικών ρευμάτων απόβλητων συσκευασίας και των βιοαποβλήτων, η λειτουργία πράσινων σημείων, η μεγάλη ανάγκη ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης και γενικά η διαχείριση και η διάθεση των ανακυκλώσιμων υλικών απαιτεί την πρόσληψη ανθρώπινου δυναμικού.

Με βάση τα παραπάνω, η υποχρέωση των Δήμων να εκπονήσουν τοπικά σχέδια διαχείρισης, βρίσκεται σε αντίφαση με μία σειρά από παράγοντες που δημιουργούν έντονη αβεβαιότητα ως προς τις δυνατότητες υλοποίησης των φιλόδοξων στόχων του ΕΣΔΑ:

- Το Σύμφωνο Εταιρικής Σχέσης (ΣΕΣ) 2014-2020 είναι ακόμα στα χαρτιά και ουδείς γνωρίζει με σιγουριά τι είδους έργα θα επιδοτηθούν και με ποιους όρους.
- Η κατανομή αρμοδιοτήτων είναι ακόμα θολή και ουδείς μπορεί να δεσμευτεί για τον καταμερισμό ευθυνών μεταξύ Δήμων και φορέων διαχείρισης, για παράδειγμα ποιος φορέας θα έχει διαχειριστική επάρκεια για να υλοποιήσει τα διαδημοτικά έργα όπως ΣΜΑ και διαδημοτικές μονάδες κομποστοποίησης;
- Είναι θολό το τοπίο σχετικά με την ανακύκλωση, όπως η τοποθέτηση 4 ρευμάτων ανακυκλώσιμων είναι ευθύνη της Ελληνικής Εταιρείας Αξιοποίησης Ανακύκλωσης(ΕΕΑΑ) ή ο κάθε Δήμος πρέπει να προχωρήσει μόνος του; Ποια είναι η θέση της ΕΕΑΑ για αυτό το θέμα και πως θα μπορούμε σε μεταβατική περίοδο;
- Ποιοι είναι οι ελάχιστοι στόχοι ανά δήμο; Είναι ανέφικτο κάθε Δήμος να πετύχει ομοιόμορφους στόχους, λόγω των διαφορετικών κοινωνικών-οικονομικών και χωροταξικών δεδομένων. Ποιος θα αποφασίσει αν η στοχοθεσία κάθε Δήμου είναι επαρκής ή όχι; Τι θα γίνει αν το άθροισμα των στόχων των Δήμων δεν καλύπτει τις υποχρεώσεις της Περιφέρειας ή της χώρας;

- Τι ποσοστό των υποχρεώσεων θα καλύψουν οι δήμοι με προγράμματα ΔσΠ και τι ποσοστό θα καλύψουν οι μονάδες επεξεργασίας; Που και πως θα μετρούνται οι επιδόσεις ανακύκλωσης;
- Πως θα ανταποκριθούν οι δήμοι στο νέο πλαίσιο, που απαιτεί ένταση εργασίας και πρόσθετο εργατικό δυναμικό, υπό το σημερινό καθεστώς ασφυκτικών περιορισμών σε προσλήψεις και εν γένει στη διαχείριση προσωπικού, όταν οι πολλοί δήμοι αδυνατούν να ανταποκριθούν στις ήδη ειλημμένες υποχρεώσεις τους;
- Θα εφαρμοστεί τελικά ο φόρος ταφής, με τον οποίο ουσιαστικά η ανακύκλωση γίνεται φθηνότερη της πρακτικής της επεξεργασίας και διάθεσης, από το 2016 ή θα αναβληθεί η εφαρμογή του για τουλάχιστον ένα έτος ακόμα λόγω των δυσκολιών της Τοπικής Αυτοδιοίκησης; Αν δεν εφαρμοστεί ο φόρος ταφής, ουσιαστικά οι δήμοι δεν έχουν οικονομικό κίνητρο να υλοποιήσουν φιλόδοξα προγράμματα ανακύκλωσης.
- Τέλος, ειδικά για την Αττική, ουδείς γνωρίζει αν και πότε θα φτιαχτούν μονάδες επεξεργασίας, τι δυναμικότητα θα έχουν και τι τονάζ θα απορροφούν από κάθε Δήμο. Χωρίς αυτή την πληροφορία, όλα τα τοπικά σχέδια βρίσκονται σε μετεωρισμό και οι δήμοι δεν μπορούν να επενδύσουν ίδιους πόρους για τη δημιουργία τοπικών λύσεων που δεν θα ξέρουν αν τελικά επαρκούν.

Είναι σαφές ότι ενώ η υιοθέτηση των αρχών και της φιλοσοφίας του νέου ΕΣΔΑ και του ΠΕΣΔΑ Αττικής σε οραματικό επίπεδο είναι ομόφωνη, η επιμέρους στοχοθεσία και τα χρονοδιαγράμματα που έχουν διατυπωθεί είναι εξαιρετικά αμφίβολο αν μπορούν να επιτευχθούν.

3.3 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ

Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής, μέχρι τουλάχιστον να ξεκαθαρίσει το τοπίο και να οριστικοποιηθούν οι απαντήσεις στα παραπάνω ερωτήματα, επιλέγει την ακόλουθη προσέγγιση:

- Η συνέχιση της υφιστάμενης πρακτικής, με τα σημερινά χαμηλά επίπεδα ανακύκλωσης και με 50% υπόλειμμα θεωρείται απαράδεκτη και μη βιώσιμη. Τυχόν συνέχιση αυτής της πολιτικής, όπως αποδεικνύεται στη συνέχεια (μηδενικό σενάριο) θα οδηγήσει σε σημαντικές αυξήσεις του κόστους διαχείρισης (με την εφαρμογή και του φόρου ταφής), ενώ παράλληλα θα διαιωνίζει την εξάρτηση της καθημερινής διαχείρισης απορριμμάτων από τις κεντρικές μονάδες επεξεργασίας και διάθεσης που είναι άγνωστο ακόμα αν, πότε και με τι δυναμικότητα θα υλοποιηθούν στην Αττική.
- Η επίτευξη των στόχων του νέου ΕΣΔΑ και του ΠΕΣΔΑ Αττικής απαιτεί μεγάλη χρηματοδότηση, καθώς και μία σειρά από επιμέρους εργαλεία (διοικητικά, χρηματοοικονομικά, επικοινωνιακά) για να είναι εφικτή. Το σενάριο υλοποίησης αυτών των στόχων, εντός των συγκεκριμένων αυστηρών χρονοδιαγραμμάτων, αποτελεί το **αισιόδοξο σενάριο**.

- Με δεδομένες τις αβεβαιότητες και τους προβληματισμούς που αναφέρθηκαν, ο Δήμος Αγίας Παρασκευής προτάσσει ένα **ρεαλιστικό σενάριο**, το οποίο βασίζεται σε μία πιο βιώσιμη προσέγγιση. Πρόκειται για ένα σενάριο που δίνει έμφαση στη διαρκή βελτίωση της εκτροπής απορριμμάτων από την ταφή, με ουσιαστικές βελτιώσεις χρόνο το χρόνο, υλικό το υλικό. Ένα σενάριο που βασίζεται πολύ περισσότερο, αλλά όχι αποκλειστικά, στη δυνατότητα των αρμοδίων υπηρεσιών να βελτιστοποιούν την αποκομιδή και την ανακύκλωση, στη σταδιακή αλλαγή της συμπεριφοράς των πολιτών, στην αποφυγή αβέβαιων καταστάσεων που δεν θα έχουν άμεσο αντίκρισμα, αλλά και στην επένδυση των απαραίτητων υποδομών και στην αναζήτηση διαδημοτικών συνεργασιών. Συνοπτικά, τα δύο σενάρια, τα οποία αναλύονται σε επόμενο κεφάλαιο, είναι τα εξής:

ΡΕΑΛΙΣΤΙΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟ

Σταδιακή μείωση της ποσότητας προς ταφή

- Διαλογή στην πηγή με 3 ρεύματα (σύμμεικτα, ανακυκλώσιμα, γυαλί).
- Πρόγραμμα διαλογής βιοαποβλήτων από χώρους εμπορικών δραστηριοτήτων.
- Εντατικές καμπάνιες ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης.

Κατασκευή και λειτουργία Πράσινου Σημείου και δορυφορικών συστάδων

- Κατασκευή μεγάλου Πράσινου Σημείου.
- Κατασκευή δορυφορικών συστάδων.
- Ανταποδοτική κάρτα του πολίτη.

Βελτιστοποίηση του συστήματος συλλογής των οικιακών στερεών αποβλήτων

- Κατασκευή σύγχρονου αμαξοστασίου.
- Λειτουργία ΣΜΑ με διαδημοτική συνεργασία Ζωγράφου, Χολαργού-Παπάγου.
- Εγκατάσταση και λειτουργία βυθιζόμενων κάδων στην κεντρική πλατεία.
- Επαναπροσδιορισμός δρομολογίων και επαναχωροθέτηση κάδων.

Σταδιακή εισαγωγή Πράσινων Δημόσιων Συμβάσεων

- Αφορά στο Τμήμα Προμηθειών του Δήμου.

ΑΙΣΙΟΔΟΞΟ ΣΕΝΑΡΙΟ

Διαλογή στην Πηγή 4 ρευμάτων ανακυκλώσιμων υλικών και βιοαποβλήτων

- Υπερδιπλασιασμός του ποσοστού της ανακύκλωσης ως το 2020, με ξεχωριστή διαλογή 4 ρευμάτων ανακυκλώσιμων υλικών.
- Τοπικό πρόγραμμα ΔσΠ βιοαποβλήτων με τοποθέτηση κάδων βιοαποβλήτων σε οικίες, εμπορικές δραστηριότητες και υπηρεσίες, λαϊκές αγορές, πάρκα και χώρους πρασίνου και εφαρμογή προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης.
- Εφαρμογή πιλοτικού προγράμματος Πόρτα-Πόρτα για όλα τα ρεύματα στην περιοχή των Πευκακίων.
- Συστηματική ενημέρωση και ευαισθητοποίηση πολιτών.

Δράσεις πρόληψης και επαναχρησιμοποίησης

- Εισαγωγή καλών πρακτικών επαναχρησιμοποίησης.
- Κέντρο Επαναχρησιμοποίησης.
- Εφαρμογή πιλοτικού προγράμματος Πληρώνω-όπως-Πετάω.

4 ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

4.1 ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

4.1.1 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής ανήκει στην περιφέρεια του Βορείου Τομέα της Αττικής. Περικλείεται από την Αττική Οδό και την Περιφερειακή Υψητού, ενώ η λεωφόρος Μεσογείων διχοτομεί την πόλη σε δύο τμήματα, το νότιο (ιστορικό κέντρο Αγίου Ιωάννη, Τσακός, Νέα Ζωή, Δασκαλικά) και το βόρειο (Κοντόπευκο, Παράδεισος, Πευκάκια).



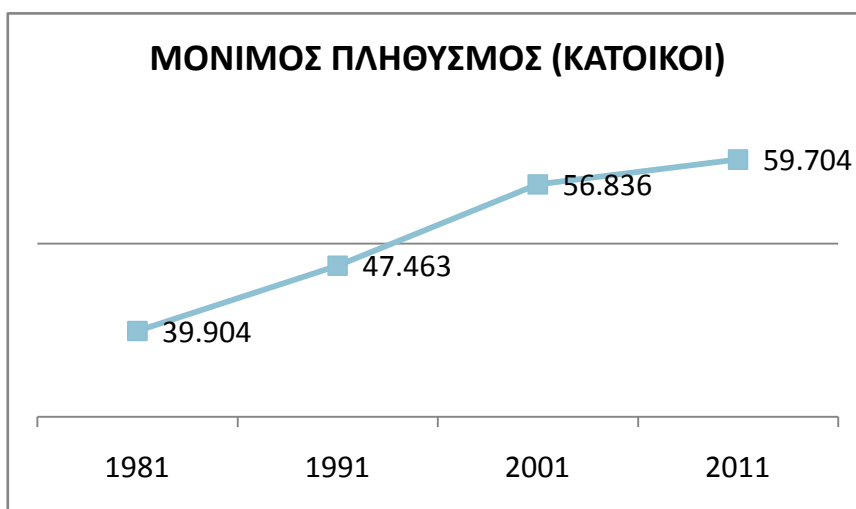
ΕΙΚΟΝΑ 1: ΟΡΙΑ ΔΗΜΟΥ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ

Η Αγία Παρασκευή φιλοξενεί περίπου 90.000 κατοίκους σε επιφάνεια 8,8 τ. χλμ. (59.704 κατά την τελευταία απογραφή του 2011, εκ των οποίων εγγεγραμμένοι στους Δημοτικούς Καταλόγους είναι 38.063, βάσει της Γ' αναθεώρησης του 2015), με τις σημαντικές παραμέτρους βιωσιμότητας να αναλύονται ως εξής: 128 χλμ. δημοτικοί δρόμοι, 270 χλμ. πεζοδρόμια και 7 χλμ. ποδηλατοδρόμοι. Οι αστικοί ελεύθεροι χώροι καταλαμβάνουν επιφάνεια περίπου 95 στρ., οι αθλητικές εγκαταστάσεις 60 στρ. και οι πολιτιστικές χρήσεις 15 στρ. συμπεριλαμβανομένων και των θεσμοθετημένων χώρων χωρίς ανάπτυξη των απαραίτητων υποδομών.

Στον παρακάτω πίνακα απεικονίζονται ο μόνιμος πληθυσμός τα έτη 1981, 1991, 2001, 2011 καθώς και οι μεταβολές.

	1981	1991	2001	2011	1981-1991	1991-2001	2001-2011	1991-2011
Χώρα	9.738.243	10.223.392	10.934.097	10.815.197	5%	7%	-1%	6%
Περιφέρεια Αττικής	3.369.443	3.594.817	3.894.573	3.827.624	7%	8%	-2%	6%
Δήμος Αγίας Παρασκευής	39.904	47.463	56.836	59.704	19%	20%	5%	26%

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ (ΔΗΜΟΤΩΝ ΚΑΙ ΜΟΝΙΜΩΝ ΚΑΤΟΙΚΩΝ)



ΣΧΗΜΑ 3: ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΜΟΝΙΜΩΝ ΚΑΤΟΙΚΩΝ

Βάση της τελευταίας απογραφής κατοίκων που πραγματοποιήθηκε το 2011 από την Ελληνική Στατιστική Αρχή, ο μόνιμος πληθυσμός του Δήμου Αγίας Παρασκευής ανέρχεται στους 59.704 κατοίκους.

Από την ανάλυση των βασικών στοιχείων για την μεταβολή του πληθυσμού του Δήμου Αγίας Παρασκευής προκύπτει ότι το διάστημα 1991-2011 ο πληθυσμός παρουσίασε μία αύξηση κατά 26%.

ΜΟΝΙΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	59.704	ΜΕΣΗ ΗΛΙΚΙΑ:	42
DE FACTO ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	58.657	ΑΡΙΘΜΟΣ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΩΝ:	23.667
ΝΟΜΙΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	40.629	ΜΕΣΟ ΜΕΓΕΘΟΣ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΟΥ	2,47
		ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ/ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΟ (τόνοι)	1,78

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΟΝΙΜΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ

Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής επίσης χαρακτηρίζεται από ένα μέσο μέγεθος νοικοκυριών της τάξης του 2,47 ατόμων, με 23.667 συνολικό αριθμό νοικοκυριών και ετήσια παραγωγή Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ) ανά νοικοκυριό 1,78 τόνοι.

4.1.2 ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ-ΟΙΚΙΣΤΙΚΗ ΔΟΜΗ

Συγκρινόμενος με το μέσο όρο της Περιφερειακής Ενότητας του Βόρειου Τομέα Αθηνών (4.263 κατοίκους ανά τ. χλμ.), ο Δήμος Αγίας Παρασκευής θεωρείται ιδιαίτερα πυκνοκατοικημένος (7.498 άτομα ανά τ. χλμ.) με πολύ υψηλότερο του αντίστοιχου μεγέθους της Περιφέρειας Αττικής (1.001,11) ενώ υπερβαίνει κατά πολύ και τον αντίστοιχο εθνικό μέσο όρο (81,75 άτομα ανά τ. χλμ.).

Ο κεντρικός οικισμός αναπτύσσεται αμφίπλευρα της Λεωφόρου Μεσογείων, πέριξ της Πλατείας Αγίας Παρασκευής. Νοτιοανατολικά, στους πρόποδες του Υμηττού εκτείνεται ο οικισμός του Αϊ-Γιάννη, ενώ νοτιοδυτικά εντοπίζεται η φιλήσυχη γειτονιά της Νέας Ζωής και δυτικότερα, στα σύνορα με το Χολαργό, ο Τσακός με κέντρο την Πλατεία Μικράς Ασίας επί της οδού Αρκαδίου.

Στο βόρειο τμήμα της Αγίας Παρασκευής εντοπίζεται το Κοντόπευκο, μεταξύ της Λεωφόρου Μεσογείων και της οδού Γαρυττού που αποτελεί και το σύνορο με τον Δήμο Χαλανδρίου, βορειοανατολικά ο Παράδεισος και ανατολικότερα, στα σύνορα με το Γέρακα, τα Πευκάκια.

Το Κοντόπευκο και ο Παράδεισος αναπτύχθηκαν οικιστικά κυρίως κατά τις δεκαετίες 1970, 1980 και 1990 λόγω του μέτρου της αντιπαροχής, το οποίο δημιουργεί τετραώροφες πολυκατοικίες (πενταώροφες από τη δεκαετία του 1990 μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του 2000) σε μέχρι πρότινος ελεύθερα οικοπέδα ή στη θέση παλαιών μονοκατοικιών. Τα Πευκάκια είναι η πιο πρόσφατη συνοικία του Δήμου και βρίσκεται σε φάση ανάπτυξης τόσο οικιστικά όσο και πολεοδομικά.

4.2 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΑΣΑ

4.2.1 ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

4.2.1.1 ΟΙΚΙΑΚΑ ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Στον Δήμο Αγία Παρασκευής, βάσει των στοιχείων του ΕΔΣΝΑ, εκτιμάται ότι η ποσότητα των αστικών απορριμμάτων που οδηγήθηκαν για ταφή στο ΧΥΤΑ Φυλή ήταν 31.113,68 τόνοι για το 2010, 26.970,24 τόνοι για το 2011, 25.326,29 τόνοι για το 2012, 24.036,68 τόνοι για το 2013, ενώ για το 2014 οι ποσότητες των ΑΣΑ μειώθηκαν στους 23.059,49 τόνους.

Στον παρακάτω πίνακα αποτυπώνεται το σύνολο ποσοτήτων προς ταφή και η συνολική παραγωγή ΑΣΑ του Δήμου.

	2010	2011	2012	2013	2014
Σύνολο προς ταφή	31.113,68	26.970,24	25.326,29	24.036,68	23.059,49
Παραγωγή ΑΣΑ	33.924,42	29.419,22	27.394,20	25.819,68	24.904,01

ΠΙΝΑΚΑΣ 3: ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ ΠΡΟΣ ΤΑΦΗ- ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ ΔΗΜΟΥ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ

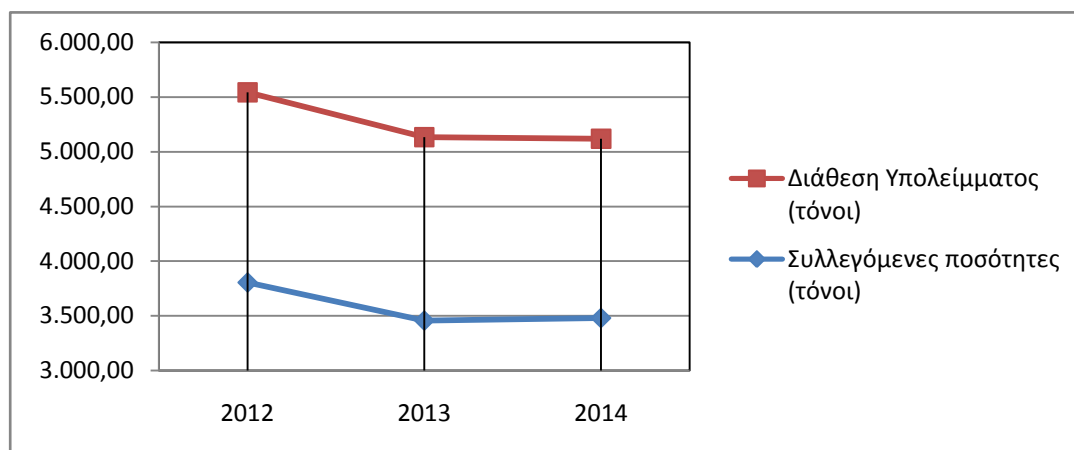
Συμπερασματικά, παρατηρούμε μία πτωτική πορεία στην συνολική παραγωγή των ΑΣΑ και επομένως στην ποσότητα που οδηγείται προς ταφή, ως επακόλουθο της οικονομικής κρίσης των τελευταίων ετών.

Η συνολική παραγωγή ΑΣΑ από το 2010 μέχρι το 2014 έχει μειωθεί 27%, περίπου 9,000 τόνους, με τη μεγαλύτερη πτώση 13% το 2010-2011 και τα επόμενα χρόνια σταδιακή μείωση 3,5-7 % , περίπου 1.500-2.000 τόνους κάθε χρόνο.

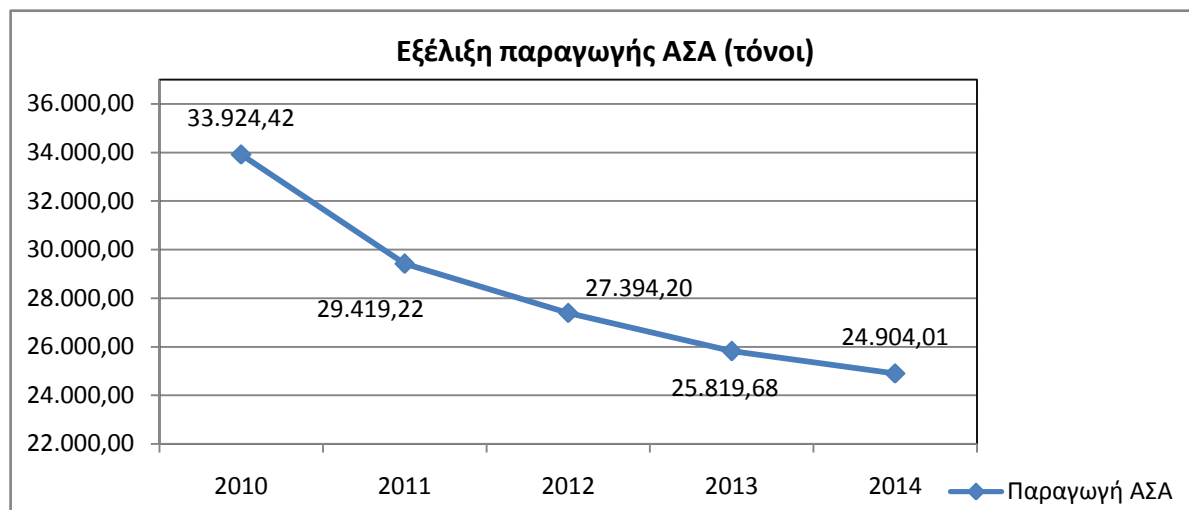
Για τα υλικά συσκευασίας, από συνεκτίμηση στοιχείων της ΕΕΑΑ και των καταγεγραμμένων στοιχείων του Δήμου, προκύπτει ότι για το 2012 η ποσότητα ανήλθε στους 3.804,91 τόνοι, για το 2013 ήταν 3.458 τόνοι και για το 2014 ήταν 3.481,52 τόνοι.

Για το 2013 επομένως έχουμε τη συνολική ποσότητα των παραγόμενων ΑΣΑ του Δήμου στους 25.820 τόνους (22.362 τόνοι σύμμεικτων απορριμμάτων προς ταφή + 3.481 τόνοι ποσότητες ανακυκλώσιμων υλικών μαζί με το υπόλειμμα). Προκύπτει παραγωγή 432,5 κιλά/έτος, ανά κάτοικο για το 2013 αναγόμενη στην εκτίμηση του μονίμου πληθυσμού.

Στοιχεία περιόδου	2012	2013	2014
Συλλεγόμενες ποσότητες (τόνοι)	3.804,91	3.458,00	3.481,52
Διάθεση Υπολείμματος (τόνοι)	1.737,00	1.675,00	1.637,00

ΠΙΝΑΚΑΣ 4: ΣΥΛΛΕΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΔΗΜΟΥ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ**ΣΧΗΜΑ 4: ΣΥΛΛΕΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΔΗΜΟΥ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ**

Στο επόμενο σχήμα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα ζυγίσεων του ΕΔΣΝΑ και εκτιμήσεων σχετικά με το σύνολο των αστικών απορριμμάτων στον Δήμο για τα έτη 2010 έως και το 2014.



ΣΧΗΜΑ 5: ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΣΑ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ(2010-2014)

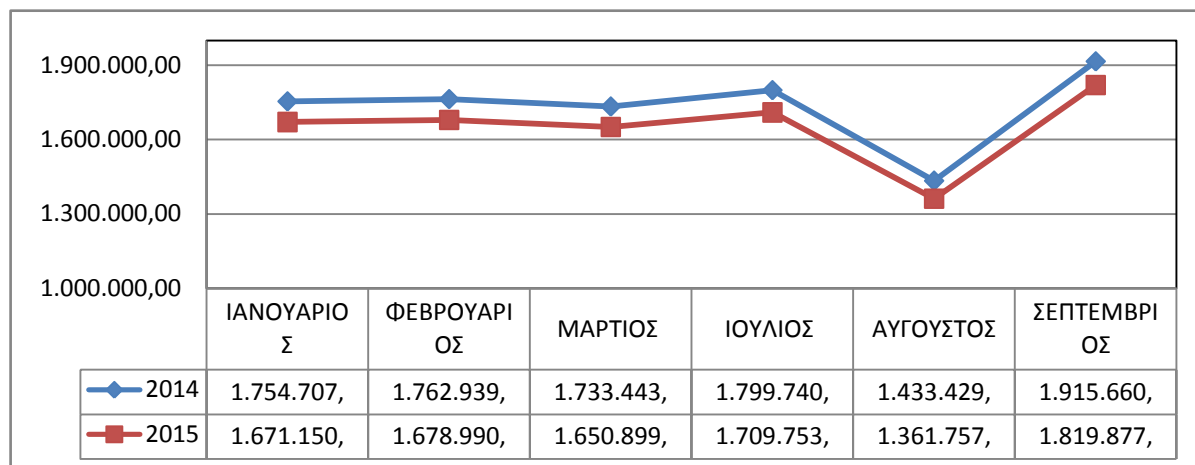
Παραγόμενες Ποσότητες (2013)			
	Ποσότητες	Ανά κάτοικο (κιλά/έτος)	Δείκτες (%)
Παραγόμενα ΑΣΑ	25.819,68	445,73	
Προς Ανακύκλωση ΑΣΑ	3.458,00	59,70	13,39 ¹
Ανακτώμενα ΑΣΑ	1.783,00	30,78	6,91 ²
ΑΣΑ προς ταφή σε ΧΥΤΑ	24.036,68	414,95	93,09

ΠΙΝΑΚΑΣ 5: ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ (2013)

Στο παρακάτω σχήμα παραθέτονται οι ποσότητες σύμμεικτων απορριμμάτων που συλλέχτηκαν, βάσει των επίσημων ζυγολογιών του Δήμου, για τους μήνες Ιανουάριο, Φεβρουάριο Μάρτιο και Ιουλίου, Αυγούστου, Σεπτεμβρίου για τα έτη 2014-2015.

¹ Δείκτης εκτροπής αποβλήτων είναι το πηλίκο (ως ποσοστό) της ποσότητας των αποβλήτων που εκτρέπεται από το ρεύμα των σύμμεικτων και δεν οδηγείται για ταφή προς το σύνολο των παραγόμενων αποβλήτων (απόβλητα που δεν πάνε για ταφή/ σύνολο αποβλήτων)

² Δείκτης ανάκτησης αποβλήτων είναι το πηλίκο (ως ποσοστό) της ποσότητας αποβλήτων που ανακτάται προς το σύνολο των παραγόμενων αποβλήτων(απόβλητα που ανακτώνται/ σύνολο αποβλήτων)



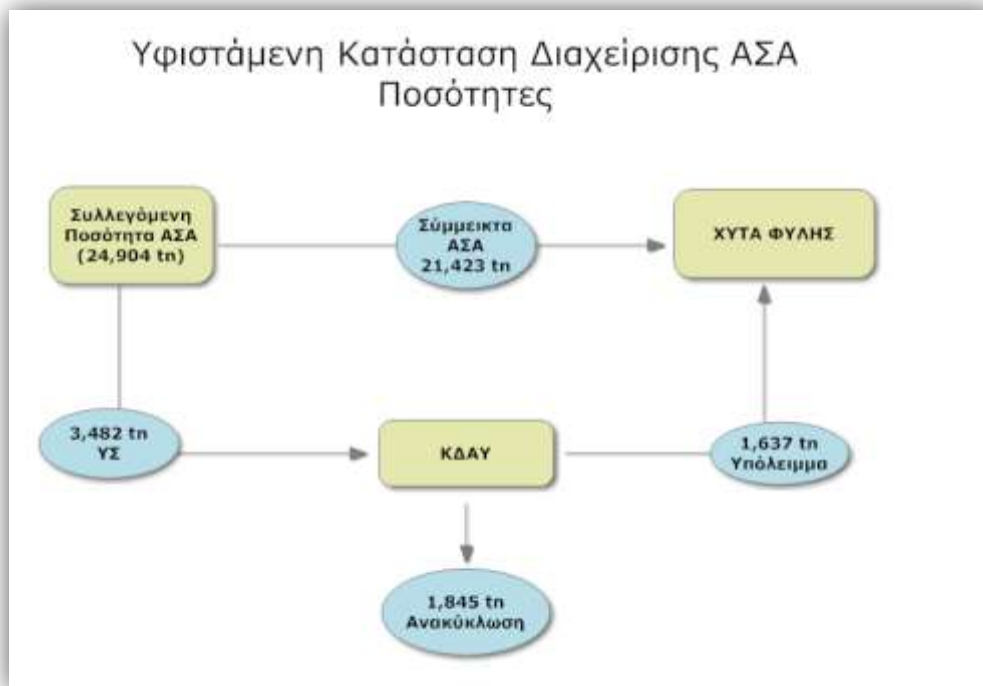
ΣΧΗΜΑ 6: ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΥΓΟΛΟΓΙΩΝ 2014-2015

Σύμφωνα με τα παραπάνω προκύπτουν τα εξής συμπεράσματα:

- Η ετήσια παραγωγή ΑΣΑ ανά κάτοικο είναι χαμηλή (445,7κιλά ανά έτος ή 1,22κιλά την ημέρα).
- Συγκριτικά με όμορους και γειτονικούς Δήμους, η Αγία Παρασκευή παρουσιάζει μεγαλύτερη παραγωγή αποβλήτων ΑΣΑ ανά κάτοικο από τον Δήμο Παιανίας-Γλυκών Νερών (423 κιλά/έτος) και μικρότερη παραγωγή ανά κάτοικο από τον Δήμο Παπάγου-Χολαργού (458 κιλά/έτος), τον Δήμο Χαλανδρίου (486,5 κιλά/έτος) ή τον Δήμο Ραφήνας (513,5 κιλά/έτος). Βέβαια θα πρέπει κανείς να λάβει υπόψη του και τα διαφορετικά δημογραφικά χαρακτηριστικά αυτών των Δήμων.
- Αυτή η χαμηλή παραγωγή ανά κάτοικο πιθανό να υποδηλώνει ότι τα συλλεγόμενα απορρίμματα είναι μόνο οικιακά ή δημοτικά και δεν περιλαμβάνουν άλλες κατηγορίες που δεν θα έπρεπε να οδηγούνται στους κάδους των οικιακών αποβλήτων, όπως αδρανή, απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ), κ.λπ.
- Η ποσότητα που συλλέγεται στον μπλε κάδο (ανακύκλωση) ανέρχεται στο 13.3% (δείκτης εκτροπής) περίπου της παραγόμενης ποσότητας ΑΣΑ ενώ η ποσότητα που ανακτάται ανέρχεται στο 6.9% της παραγόμενης (δείκτης ανάκτησης). Οι υπολογισμοί προέκυψαν από τα συσσωρευτικά στοιχεία της ΕΕΑΑ για το 2014, όπου το υπόλειμμα για κάθε δήμο προκύπτει από τον μέσο όρο της καθαρότητας των απορριμμάτων που εισέρχονται στη μονάδα (ΚΔΑΥ). Πιθανολογείται ότι ο δείκτης ανάκτησης στον Δήμο είναι αρκετά μεγαλύτερος αν και τα τελευταία χρόνια έχουν ενταθεί τα φαινόμενα «λεηλάτησης» των πολύτιμων υλικών από τους μπλε κάδους.
- Στο παραπάνω πλαίσιο, ο Δήμος θα προχωρήσει σε επανεξέταση της συμβάσεως με την Ελληνική Εταιρία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης (ΕΕΑΑ), με στόχο την πιο ρεαλιστική και αντιπροσωπευτική καταγραφή των αποτελεσμάτων σχετικά με την καθαρότητα των ανακυκλώσιμων. Θα επανεξεταστούν επίσης οι μέθοδοι υπολογισμού του υπολείμματος καθώς και οι μετρήσεις - αναλύσεις που γίνονται στο ΚΔΑΥ εξυπηρέτησης.

- Το υπόλειμμα της ανακύκλωσης παρουσιάζεται αρκετά υψηλό της τάξης του 50%, γεγονός που μπορεί επίσης να οφείλεται στην απουσία ενημέρωσης των κατοίκων σε σχέση με το τι ανακυκλώνεται και τι όχι καθώς και στη δράση των ρακοσυλλεκτών.

Παρακάτω ακολουθεί το υφιστάμενο σύστημα διαχείρισης ΑΣΑ του Δήμου Αγίας Παρασκευής συμπεριλαμβανομένων των ποσοτήτων που εκτρέπονται και των ποσοτήτων που οδηγούνται για ταφή.



ΣΧΗΜΑ 7: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ - ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ

Η ποσότητα των παραγόμενων αποβλήτων ανά κάτοικο είναι 445,7κιλά (ένα ποσοστό της τάξης του 6,91% οδηγείται για ανακύκλωση και το υπόλοιπο 93% οδηγείται για ταφή), για την Γερμανία 617, για την Ιταλία 491, για την Κύπρο 624 και γενικά για την Ευρώπη 481. Οι ευρωπαϊκές χώρες με τη χαμηλότερη παραγωγή ανά κάτοικο είναι η Εσθονία και η Ρουμανία με παραγωγή 293 και 272 κιλά αντίστοιχα.

Όπως προκύπτει και από τα στοιχεία της Eurostat, η Ελλάδα, συγκριτικά με τις αναπτυγμένες χώρες της Ευρώπης, βρίσκεται σε αρκετά υποβαθμισμένη θέση όσον αφορά τις μεθόδους διαχείρισης αποβλήτων. Κρίνεται επομένως απαραίτητη η υιοθέτηση αποδεκτών πρακτικών διαχείρισης όπως η πρόληψη, η επαναχρησιμοποίηση και η ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών και οργανικού κλάσματος.

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται οι ποσότητες των ΑΣΑ ανά ρεύμα, όπως προέκυψαν από τα υφιστάμενα στοιχεία του Δήμου, των ΣΕΔ καθώς επίσης και από εκτιμήσεις του Δήμου.

ΕΙΔΟΣ ΑΣΑ	ΠΗΓΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (τόνοι/έτος)	ΠΟΣΟΣΤΟ(%)
Ογκώδη	Προσέγγιση από τον Δήμο	600,00	2,41%
Πράσινα που συλλέγονται (δεν εκτρέπονται ή κομποστοποιούνται)	Προσέγγιση από τον Δήμο	1.200,00	4,82%
Σύμμεικτα ΑΣΑ που οδηγούνται στην ΟΕΔΑ Φυλής (μείον τα πράσινα και τα ογκώδη)	Ζυγολόγια - συμβάσεις ΕΔΣΝΑ	19.622,49	78,77%
Ηλεκτρικές συσκευές, λαμπτήρες, ηλεκτρολογικό υλικό	Καταγραφή από συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης	7,20	0,03%
Υλικά Συσκευασιών που εκτρέπονται μέσω των μπλε κάδων	Καταγραφή από ΕΕΑΑ	3.481,52	13,98%
Σύνολο		24911,21	100,00%

ΠΙΝΑΚΑΣ 6: ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΣΑ

Παρακάτω παρουσιάζονται στοιχεία για την ετήσια παραγωγή των ΑΣΑ και ανά κάτοικο.

Ποσότητες (τόνοι)

	Σύμμεικτα	Υπόλειμμα ΚΔΑΥ	Σύνολο εισερχομένων ΟΕΔΑ Φυλής σε	Ανακυκλώσιμα	Σύνολο (ταφή και ανακύκλωση)
2011	25.173	1.797	26.970	4.247	29.420
2012	23.589	1.737	25.326	3.805	27.394
2013	22.362	1.675	24.037	3.458	25.820

ΠΙΝΑΚΑΣ 7: ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΑΣΑ 2011-2013

Ανά κάτοικο, οι ποσότητες διαμορφώνονται στα 492,75 κιλά για το 2011, 430,66 κιλά για το 2012 και 445,73 κιλά για το 2013.

	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΣΥΜΜΕΙΚΤΑ	22.361	1.667.820
ΜΕΙΚΤΑ ΚΔΑΥ	3.458	122.123
ΥΠΟΛΕΙΜΜΑ	1.675	74.836
ΚΑΘΑΡΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΑ	1.783	47.287
ΣΥΝΟΛΟ ΑΣΑ	25.820	1.789.943
ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ	6,91%	2,64%

ΠΙΝΑΚΑΣ 8: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ (ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟ 2013)

Η ανακύκλωση συσκευασιών (μπλε κάδος) του Δήμου, για το έτος 2013, είναι πολύ παραπάνω από τον μέσο όρο της Αττικής, που συνολικά είναι πολύ χαμηλός.

4.2.1.2 ΠΡΑΣΙΝΑ - ΟΓΚΩΔΗ

Όσον αφορά το συγκεκριμένο ρεύμα, δεν γίνεται Διαλογή στην Πηγή (ΔσΠ), η υπηρεσία του Δήμου Καθαριότητας συλλέγει μαζί, τα πράσινα με τα μικρά ογκώδη απορρίμματα, των οποίων η αποκομιδή γίνεται ξεχωριστά με διακριτά προγράμματα συλλογής από ειδικά οχήματα του Δήμου.

Βάσει εκτιμήσεων της υπηρεσίας η ετήσια ποσότητα συλλογής είναι περίπου στους 1.800 τόνους το χρόνο, με τα πράσινα να αποτελούν 68% (1.200 τόνους) και το 32% (600 τόνοι) μικρά ογκώδη. Η παραπάνω ποσότητα αντιστοιχεί σε 31 κιλά/κάτοικο ανά έτος για τα πράσινα και τα μικρά ογκώδη.

Η ποσότητα αυτή δεν είναι αρκετά μεγάλη παρόλα αυτά δημιουργεί τόσο οικονομικές όσο και περιβαλλοντικές και κοινωνικές επιπτώσεις.

Από οικονομικής άποψης η διαχείριση είναι ιδιαίτερα δαπανηρή για τον Δήμο χωρίς οι συλλεγόμενες ποσότητες να υφίστανται κάποια ιδιαίτερη επεξεργασία αλλά να οδηγούνται στο ΧΥΤΑ για ταφή. Ο περιβαλλοντικές επιπτώσεις αφορούν κυρίως την αισθητική ρύπανση και αλλοίωση του τοπίου, διότι υπάρχουν διάσπαρτες ανεπίσημες εστίες προσωρινής απόθεσης, αλλοιώνοντας κατ' αυτό τον τρόπο την αισθητική του Δήμου και επιβαρύνοντας τον υδροφόρο ορίζοντα και την ατμόσφαιρα.

4.2.1.3 ΥΠΟΛΟΙΠΑ ΡΕΥΜΑΤΑ

Όσον αφορά τα ΑΗΗΕ, ο Δήμος έχει υπογράψει σύμβαση συνεργασίας με το ΣΕΔ Φαίδρα για τα ΑΗΗΕ. Όσον αφορά τα υπόλοιπα ρεύματα, (ογκώδη, ΑΕΚΚ, ΑΛΕ, ΟΤΚΖ, ελαστικά κ.λπ.), υπάρχουν συμβάσεις με τους εξής φορείς συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης: Ecoelastica, ΕΛΒΙΠΕ, ΠΕΙΡΟΥΝΙΑΣ-συσσωρευτές. Στην παρούσα φάση επανεξετάζεται το σχέδιο σύμβασης με τον φορέα συστημάτων Οχημάτων στο Τέλος Κύκλου Ζωής τους (ΟΤΚΖ), ενώ ο Δήμος συνεργάζεται με το Σύστημα Ανταποδοτικής Ανακύκλωσης και λειτουργεί Ολοκληρωμένο Κέντρο στην Κεντρική Πλατεία Αγίας Παρασκευής.

Τα απόβλητα συλλέγονται είτε μαζί με το ρεύμα των σύμμεικτων αποβλήτων είτε μαζί με τα ογκώδη-πράσινα (ελαστικά, μπάζα, έπιπλα κ.λπ.) και η τελική διάθεση γίνεται στον ΧΥΤΑ Φυλής. Η ανάμιξη κυρίως με το ρεύμα των πρασίνων καθιστά τη διαχείριση ιδιαίτερα δύσκολη και κυρίως τη μεταφορά λόγω του μεγάλου όγκου του φορτίου. Επιπρόσθετα, η ανάμιξη των ρευμάτων δυσχεραίνει σε μεγάλο βαθμό τη διακριτή διαχείριση του κάθε είδους αποβλήτων και την ανάκτηση πολύτιμων πόρων.

4.2.2 ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ

Για τη σύνθεση των ΑΣΑ απαιτείται μία διαχρονική παρακολούθηση και δειγματοληψίες ευρείας κλίμακας. Προς το παρόν, θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν οι πλέον πρόσφατες εκτιμήσεις για το σύνολο της περιφέρειας. Σαφέστατα παρουσιάζονται ανομοιομορφίες ανάμεσα στους Δήμους και συγκεκριμένα στον Δήμο Αγίας Παρασκευής τα οποία πρέπει να διερευνηθούν, όπως:

- Η «λεηλάτηση» των πολύτιμων υλικών από τους μπλε κάδους
- Η έλλειψη προγραμμάτων ΔσΠ για ρεύματα όπως πράσινα απορρίμματα, οργανικά κ.α.
- Οι μεγάλες ποσότητες υλικών συσκευασίας σε Δήμους με περιοχές εκτεταμένης εμπορικής δραστηριότητας.

ΣΥΣΤΑΣΗ ΑΣΑ	%	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ 2014 (ΤΟΝΟΙ/ΕΤΟΣ)
Ζυμώσιμα	43,60%	10.858,15
Χαρτί-Χαρτόνι	28,10%	6.998,03
Πλαστικά	13,00%	3.237,52
Μέταλλα	3,30%	821,83
Γυαλί	3,40%	846,74
Λοιπά	8,60%	2.141,75

ΠΙΝΑΚΑΣ 9: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ ΤΩΝ ΑΣΑ (ΒΑΣΕΙ ΤΟΥ ΕΣΔΑ)

4.2.3 ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΤΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ ΣΥΛΛΟΓΙΚΩΝ Η ΑΤΟΜΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ (ΣΣΕΔ) ΟΠΩΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΕΔΣΝΑ

4.2.3.1 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ

Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών «ΣΣΕΔ-ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ» της ΕΕΑΑ ΑΕ

Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής είναι συμβεβλημένος με το σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης Υλικά Συσκευασίας της «Ελληνικής Εταιρείας Αξιοποίησης Ανακύκλωσης ΑΕ» (ΕΕΑΑ) και έχει αναπτύξει το σύστημα του μπλε κάδου για τη ξεχωριστή συλλογή των συσκευασιών.

Σύμφωνα με τον Νόμο 2939/01, προβλέπεται η κατάρτιση εξαετών συμβάσεων συνεργασίας μεταξύ της ΕΕΑΑ και τον Δήμο, οι οποίες σκοπό έχουν να χρηματοδοτηθεί το επιπλέον κόστος που προκύπτει από την αξιοποίηση των αποβλήτων συσκευασίας στη διαχείριση των απορριμμάτων.

Το σύστημα έχει αναλάβει την επένδυση και τις δαπάνες λειτουργίας των έργων και ο Δήμος τη συλλογή των ανακυκλώσιμων υλικών.

Οι δαπάνες επένδυσης που περιλαμβάνουν το σύνολο των αποθηκευτικών μέσων (τσάντες, κάδοι, κ.λπ.), των οχημάτων συλλογής, των κτιριακών και ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων των απαιτούμενων ΚΔΑΥ, χρηματοδοτούνται από το Σύστημα.

Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής εκτελεί τη συλλογή των ανακυκλώσιμων υλικών με τους δικούς του εργαζόμενους βάσει συμφωνημένου σχεδιασμού. Καλύπτει επίσης το κόστος καυσίμων, λιπαντικών και λοιπών αναλωσίμων της συλλογής, καθώς και το κόστος αποκομιδής και τελικής διάθεσης του υπολείμματος των ΚΔΑΥ.

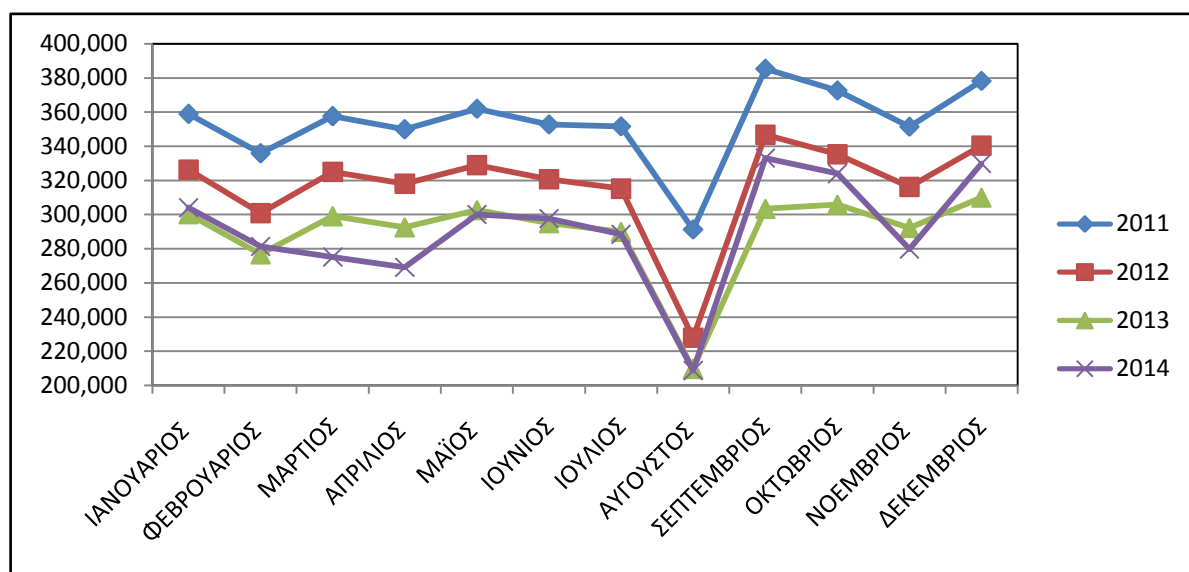
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΕΑΑ			
ΜΗΝΑΣ ΔΕΚ.			
	2012	2013	2014
Κάδοι που έχουν παραχωρηθεί (31/12/2014)	901	946	946
Συνολική Χωρητικότητα Δικτύου Κάδων (m3)	991.100	1.041	1.040
Συλλογή			
Δρομολόγια που εκτελέστηκαν	99	104	81
Συλλεγόμενες ποσότητες για το μήνα Δεκ.(τόνοι)*	342	310	287
Μ.Φ.Δ. (τόνοι)	3,46	3,00	3,54
Υπόλειμμα			
Διάθεση Υπολείμματος (τόνοι) -Δεκ.		165,00	129,61

ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟΥ	1/1/2012 - 31/12/2012	1/1/2013 - 31/12/2013	1/1/2014 - 31/12/2014
Συλλογή			
Δρομολόγια που εκτελέστηκαν	1.268	1.235	1.113
Συλλεγόμενες ποσότητες (τόνοι)	3.804,91	3.458,00	3.481,52
Μ.Φ.Δ. (τόνοι)	3,00	3,00	3,13
Υπόλειμμα			
Διάθεση Υπολείμματος (τόνοι)	1.737,00	1.675,00	1.637,00

ΠΙΝΑΚΑΣ 10: ΕΠΙΣΗΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ - ΑΠΟΛΟΓΗΣΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΠΟ ΤΗ ΕΕΑΑ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΗΜΟΥ ΣΥΛΛΟΓΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ (κιλά)					
	2011	2012	2013	2014	2015
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	358.840	326.340	300.233	303.960	280.340
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	335.740	300.780	276.718	281.380	245.840
ΜΑΡΤΙΟΣ	357.500	325.020	299.018	275.097	284.900
ΑΠΡΙΛΙΟΣ	349.800	318.030	292.588	269.181	
ΜΑΪΟΣ	361.856	328.960	302.643	300.060	
ΙΟΥΝΙΟΣ	352.682	320.620	294.970	297.580	
ΙΟΥΛΙΟΣ	351.660	315.140	289.929	288.480	
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	291.240	227.900	209.668	208.700	
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	385.280	346.752	303.500	333.020	
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	372.600	335.340	305.920	323.980	
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	351.380	316.242	292.240	279.800	
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	378.200	340.380	310.020	329.900	
ΣΥΝΟΛΟ	4.246.780	3.801.500	3.477.450	3.491.140	

ΠΙΝΑΚΑΣ 11: ΣΥΛΛΕΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΑΠΟ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ (2011-2015)



ΣΧΗΜΑ 8: ΣΥΛΛΟΓΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΑΠΟ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ (2011-2014)

Συλλογικό Σύστημα Ανταποδοτικής Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών «ΑΝΤΑΠΟΔΟΤΙΚΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ»

Με τον Δήμο Αγίας Παρασκευής συνεργάζεται, επίσης, η Ανταποδοτική Ανακύκλωση, εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης με την υπ' αριθμό 193471/2008 (ΦΕΚ 2711 Β') Υπουργική Απόφαση.

Η Ανταποδοτική Ανακύκλωση ξεκίνησε τη λειτουργία της το 2009 και δραστηριοποιείται συμπληρωματικά στην εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών σε πανελλαδικό επίπεδο.

Στόχος του συστήματος είναι η δημιουργία συστήματος ανταποδοτικής ανακύκλωσης με τη χρήση μηχανημάτων αντίστροφης πώλησης συσκευασιών (Κέντρα Ανταποδοτικής Ανακύκλωσης), για την ανακύκλωση των πλαστικών, μεταλλικών, γυάλινων συσκευασιών και χαρτιού-χαρτονιού, προσφέροντας ανταποδοτικό κίνητρο στους καταναλωτές, το οποίο μπορούν να χρησιμοποιήσουν σε συμβεβλημένα καταστήματα ή να το προσφέρουν υπέρ ενός κοινωφελούς σκοπού. Επιπλέον το σύστημα απογράφει τα συλλεγόμενα εμπορικά - βιομηχανικά απόβλητα συσκευασίας (ΒΕΑΣ) και υλοποιεί ειδικές δράσεις.

Η Ανταποδοτική Ανακύκλωση έχει εγκαταστήσει στη κεντρική πλατεία του Δήμου Αγίας Παρασκευής μία μονάδα ανταποδοτικής ανακύκλωσης στο οποίο συλλέγονται τα απόβλητα συσκευασιών.

4.2.3.2 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (ΑΗΗΕ)

Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής συνεργάζεται με την εταιρία ΦΑΙΔΡΑ, η οποία ειδικεύεται στη συλλογή, μεταφορά και διάθεση για αξιοποίηση αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ).

Βάσει της υπ' αριθμόν 344/2013 απόφασης του Δημοτικού Συμβουλίου, αντικείμενο της σύμβασης αποτελεί η κατ' οίκον αποκομιδή και ειδικότερα η Συλλογή αποβλήτων ΑΗΗΕ οικιακών χρηστών, εντός των ορίων του Δήμου.

Η διάρκεια της σύμβασης έχει οριστεί για πέντε έτη από την ημερομηνία εγκατάστασης του προγράμματος.

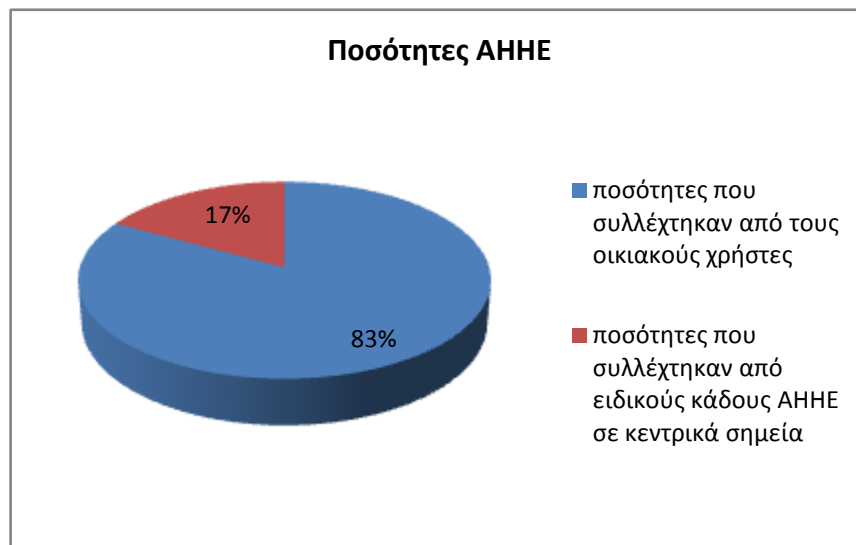
Υποχρεώσεις της εταιρείας αποτελούν τα εξής:

- Τοποθέτηση κοντέινερ και κάδων.
- Παροχή ανταλλακτικών και αναλωσίμων.
- Παροχή υπηρεσιών και εργασιών εγκατάστασης, χρήσεως, λειτουργίας και διαχείρισης του προγράμματος.
- Υπηρεσίες και εργασίες συλλογής, μεταφοράς και διάθεσης προς αξιοποίηση των ανακτώμενων αποβλήτων με προσωπικό και μεταφορικά μέσα, συντήρησης του εξοπλισμού, λοιπών αναγκών για την υλοποίηση του προγράμματος, ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των δημοτών.
- Παροχή στοιχείων των ποσοτήτων των αποβλήτων ΑΗΗΕ.
- Κάλυψη κόστους χορηγίας, διαφήμισης και προώθησης για την μεγαλύτερη συμμετοχή των πολιτών.

- Κάλυψη κόστους τοποθέτησης των κάδων και κόστους λειτουργίας του προγράμματος.

Σύμφωνα με το μητρώο-καταγραφής στοιχείων για τη δραστηριότητα συλλογής και μεταφοράς αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) για το έτος 2014 του Δήμου Παρασκευής:

- Η ποσότητα που συλλέχθηκε από τους οικιακούς χρήστες ανέρχεται περίπου στους 6 τόνους.
- Η ποσότητα που συλλέχθηκε από ειδικούς κάδους ΑΗΗΕ σε κεντρικά σημεία του Δήμου ανέρχεται περίπου στους 1,2 τόνους που απορρίφθηκαν από τους οικιακούς χρήστες του Δήμου.



ΣΧΗΜΑ 9: ΣΥΛΛΕΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΗΗΕ - ΕΠΙΣΗΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

4.2.3.3 ΧΑΡΤΙ

Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής συνεργάζεται με τον Ειδικό Διαβαθμιδικό Σύνδεσμο Νομού Αττικής (ΕΔΣΝΑ) με το Πρόγραμμα Ανακύκλωσης Χαρτιού με Διαλογή στην Πηγή. Ο Σύνδεσμος ξεκίνησε το σχεδιασμό και την υλοποίηση του πρωτοποριακού για την εποχή του προγράμματος το 1992. Το πρόγραμμα έγινε ευρύτερα γνωστό χάρη στο σύνθημα «Καν' το και συ» και η ανάπτυξή του ολοκληρώθηκε μέχρι το 1995.

Σήμερα καλύπτει 50 Δήμους της Αττικής και μεγάλες δημόσιες υπηρεσίες όπως νοσοκομεία, πανεπιστήμια και σχολικές μονάδες.

Η ανακύκλωση χαρτιού-έντυπου υλικού αποτελεί ξεχωριστή διαδικασία από τη συλλογή των υλικών συσκευασίας που ανακυκλώνονται στους μπλε κάδους της ΕΕΑΑ και επομένως το χαρτί-έντυπο υλικό πρέπει να απορρίπτεται σε ειδικούς κάδους.

Αυτή τη στιγμή ο Σύνδεσμος έχει διαθέσει και έχει αναλάβει την αποκομιδή περίπου 35 κάδων για την Ανακύκλωση Χαρτιού, τοποθετημένους σε κεντρικά σημεία της πόλης, χωρίς όμως η αποκομιδή να γίνεται σε τακτική βάση.

4.2.3.4 ΓΥΑΛΙ

Με στόχο τη μείωση του όγκου των σύμμεικτων απορριμμάτων και την παράλληλη αύξηση του ποσοστού της ανακύκλωσης, ο Δήμος Αγίας Παρασκευής, προκειμένου να μεγιστοποιήσει τα αποτελέσματα της ανακύκλωσης γυαλιού, ενισχύει το πρόγραμμα ανακύκλωσης με την τοποθέτηση ειδικών κίτρινων κάδων για τη αποκλειστική συλλογή των γυάλινων συσκευασιών. Η τοποθέτηση των κίτρινων κάδων γίνεται σε περιοχές που υπάρχουν συγκεντρωμένες επιχειρήσεις εστίασης (καφέ, εστιατόρια κ.λπ.) όπου υπάρχει επιβαρημένη χρήση του εν λόγω υλικού. Η αποκομιδή και η μεταφορά του υλικού γίνεται από τον Δήμο με ειδικό εβδομαδιαίο πρόγραμμα και σε συνεργασία με την ΕΕΑΑ. Παράλληλα, ο Δήμος υλοποιεί πρόγραμμα ενημέρωσης, τόσο για τις επιχειρήσεις που εξυπηρετούνται από το συγκεκριμένο πρόγραμμα, όσο και για τους πολίτες, σχετικά με τον σωστό τρόπο ανακύκλωσης γυάλινων συσκευασιών. Ανάμεσα στα οφέλη του προγράμματος αυτού, είναι και η ενίσχυση της περιβαλλοντικά και κοινωνικά υπεύθυνης λειτουργίας των επιχειρήσεων καθώς και η ευαισθητοποίηση των πολιτών σε θέματα ανακύκλωσης. Η επιτυχία της προσπάθειας αυτής στηρίζεται στην ενεργό συμμετοχή όλων των επιχειρήσεων που πρέπει να συγκεντρώνουν καθημερινά τις γυάλινες συσκευασίες τους, ώστε να συμβάλλουν αποτελεσματικά στην ανακύκλωσή τους στους κίτρινους κάδους.

4.2.4 ΟΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

4.2.4.1 ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ

Σύμφωνα με τον Κανονισμό Καθαριότητας του Δήμου Αγίας Παρασκευής που εκδόθηκε το 2015, η Υπηρεσία Καθαριότητας έχει την υποχρέωση να φροντίζει για την καθαριότητα όλων των κοινόχρηστων χώρων.

Επίσης η αρμοδιότητα για τον έλεγχο της τήρησης της καθαριότητας σε κοινόχρηστους υπαίθριους χώρους της εδαφικής περιφέρειας του Δήμου και γενικότερα την τήρηση των κανόνων που προβλέπονται από την κείμενη νομοθεσία και τις τοπικές κανονιστικές αποφάσεις που εκδίδουν οι δημοτικές αρχές για την αναβάθμιση της αισθητικής των πόλεων και των οικισμών καθορίστηκε με την υπ' αριθ. 54/15 απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου και αρμόδια υπηρεσία ορίζεται η Υπηρεσία Καθαριότητας

Η συλλογή, αποκομιδή, μεταφορά και διάθεση των μη ογκωδών αστικών απορριμμάτων, πραγματοποιείται καθημερινά επτά ημέρες την εβδομάδα επί εικοσιτετραώρου βάσεως, με κυλιόμενο ρεπό, πενθήμερη απασχόληση σε βάρδιες, βάσει προγράμματος που καταρτίζει η Υπηρεσία Καθαριότητας. Η συλλογή, αποκομιδή, μεταφορά και διάθεση των αστικών και ειδικών απορριμμάτων πραγματοποιείται σύμφωνα με πρόγραμμα που καταρτίζεται από την Υπηρεσία.

Υποχρεώσεις του Δήμου σύμφωνα με τον ισχύοντα Οργανισμό Εσωτερικής Υπηρεσίας:

- Η συλλογή, αποκομιδή, μεταφορά και διάθεση των μη ογκωδών αστικών απορριμμάτων, που πραγματοποιείται καθημερινά επτά ημέρες την εβδομάδα επί εικοσιτετράωρου βάσεως, με κυλιόμενο ρεπό, πενθήμερη απασχόληση σε βάρδιες, βάσει προγράμματος που καταρτίζει η Υπηρεσία Καθαριότητας.
- Η συλλογή, αποκομιδή, μεταφορά και διάθεση των αστικών και ειδικών απορριμμάτων σύμφωνα με πρόγραμμα που καταρτίζεται από την Υπηρεσία Καθαριότητας.
- Η συλλογή, αποκομιδή, μεταφορά και διάθεση των αστικών και ειδικών απορριμμάτων που πραγματοποιείται καθημερινά με ευθύνη του παραγωγού των αποβλήτων.
- Στον Δήμο εφαρμόζεται πρόγραμμα διαλογής απορριμμάτων για ανακύκλωση, ανάκτηση και επαναχρησιμοποίηση πρώτων υλών
- Τα απορρίμματα μεταφέρονται, με ειδικά μέσα του Δήμου, σε σταθμούς μεταφόρτωσης, χώρους υγειονομικής ταφής, εργοστάσια διαλογής, ανακύκλωσης, ή όπου αλλού ορίσει η Δημοτική Αρχή.
- Η Υπηρεσία Καθαριότητας οφείλει να διατηρεί τα μέσα προσωρινής αποθήκευσης σε καλή κατάσταση και να προβαίνει σε πλύσιμο, απολύμανση και συντήρησή τους.
- Η καθαριότητα των εξωτερικών χώρων γίνεται με εργασίες περισυλλογής και απομάκρυνσης απορριμμάτων που βρίσκονται σε οδούς, πλατείες, κοινόχρηστους χώρους, ακάλυπτα οικόπεδα και εκτάσεις από τις Υπηρεσίες του Δήμου ανάλογα με τις εποχιακές ή τρέχουσες ανάγκες.
- Η συχνότητα και οι μέθοδοι σκουπίσματος των δρόμων καθορίζονται από τον Δήμο δεδομένων των αναγκών, των δυνατοτήτων και των διαθέσιμων μέσων και της επάρκειας του προσωπικού. Για τη διατήρηση της καθαριότητας των εξωτερικών χώρων, ο Δήμος τοποθετεί καλαίσθητα και εύχρηστα δοχεία απορριμμάτων ή άλλους ειδικούς κάδους υποδοχής.

Ο Δήμος οφείλει:

- Να ενημερώνει τους πολίτες για τα προγράμματα και δρομολόγια οχημάτων αποκομιδής απορριμμάτων και μηχανικών σαρώθρων και τις τυχόν αλλαγές.
- Να ενημερώνει για τη λήψη έκτακτων μέτρων για την καθαριότητα της πόλης όταν αυτό απαιτείται λόγω καιρικών συνθηκών ή τοπικών ιδιαιτεροτήτων.
- Να πραγματοποιεί την αποκομιδή των απορριμμάτων επί πενθήμερο, εκτός αγορών και κεντρικών δρόμων κ.λπ. όπου πραγματοποιείται σε καθημερινή βάση.
- Να διατηρεί ξεχωριστό πρόγραμμα με το ειδικό όχημα πλυντηρίου κάδων της Υπηρεσίας Καθαριότητας, μετά την αποκομιδή των απορριμμάτων και ανάλογα με τις δυνατότητές του.
- Να φροντίζει να είναι καθαρά εξωτερικά τα φρεάτια του Δήμου.
- Να μεριμνά για την προστασία της υγείας των εργαζομένων στην Υπηρεσία Καθαριότητας.
- Να δημοσιεύσει και να γνωστοποιήσει τον παρόντα Κανονισμό, όπως ορίζεται σχετικά στις οικείες διατάξεις του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων.

4.2.4.2 ΣΥΛΛΟΓΗ - ΜΕΤΑΦΟΡΑ

Ο υφιστάμενος τρόπος οργάνωσης, συλλογής και μεταφοράς τόσο των σύμμεικτων απορριμμάτων όσο και των Υλικών Συσκευασίας στηρίζεται κυρίως στην εμπειρία του προσωπικού και του εργατοτεχνικού δυναμικού της Υπηρεσίας Καθαριότητας του Δήμου.

Η προσωρινή αποθήκευση των αστικών απορριμμάτων (τα απορρίμματα εξέρχονται από τις κατοικίες-νοικοκυριά και εισέρχονται στο σύστημα διαχείρισης) στον Δήμο Αγίας Παρασκευής ακολουθεί τη συνήθη πρακτική που εφαρμόζεται στους περισσότερους Δήμους της Χώρας όπου τα απορρίμματα απορρίπτονται από τους πολίτες σε κάδους (1.100 λίτρα) που βρίσκονται τοποθετημένοι στο πεζοδρόμιο.

4.2.4.3 ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΑΠΟΚΟΜΙΔΗΣ

Τα προγράμματα αποκομιδής που έχουν οριστεί από την Υπηρεσία Καθαριότητας του Δήμου είναι:

- 7 προγράμματα αποκομιδής μη ογκωδών αστικών απορριμμάτων, τα οποία καλύπτουν το σύνολο των πράσινων κάδων και λειτουργούν Δευτέρα έως και Παρασκευή από τις 12 το βράδυ μέχρι τις 8 το πρωί. Τη Δευτέρα υλοποιείται και δεύτερο δρομολόγιο σε κάθε πρόγραμμα, οπότε η αποκομιδή ολοκληρώνεται μέχρι τις 11 το πρωί. Το Σάββατο και την Κυριακή λειτουργούν 2 προγράμματα, από τις 2 μέχρι τις 8 το πρωί, και καλύπτουν τα επιβαρυμένα σημεία της πόλης μας.
- 3 προγράμματα αποκομιδής ανακυκλώσιμων υλικών, τα οποία καλύπτουν το σύνολο των μπλε κάδων και λειτουργούν Δευτέρα έως και Παρασκευή από τις 8 το απόγευμα μέχρι τις 8 το επόμενο πρωί. Το Σάββατο και την Κυριακή λειτουργεί 1 πρόγραμμα, από τις 2 μέχρι τις 8 το πρωί, και καλύπτει τα επιβαρυμένα σημεία της πόλης μας, εκτός εκτάκτων περιπτώσεων που πραγματοποιούνται 2 προγράμματα.
- προγράμματα αποκομιδής προϊόντων κηπευτικών εργασιών και ογκωδών αντικειμένων, τα οποία λειτουργούν Δευτέρα έως και Παρασκευή από τις 12 το βράδυ μέχρι τις 11 το πρωί.

4.2.4.4 ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗ - ΣΤΑΘΜΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ

Η μεταφόρτωση απορριμμάτων είναι επιβεβλημένη για την ελαχιστοποίηση του κόστους μεταφοράς των απορριμμάτων από τους χώρους παραγωγής στους χώρους τελικής τους διάθεσης. Χωρίς μεταφόρτωση, το έργο της μεταφοράς επιτελείται από τα ίδια τα απορριμματοφόρα, των οποίων ο ρόλος θα έπρεπε να περιορίζεται στην αποκομιδή και συλλογή.

Κεντρική ιδέα της μεταφόρτωσης είναι η ύπαρξη ενός Σταθμού Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ), στον οποίο καταλήγουν τα απορριμματοφόρα και, αφού εκκενωθούν, επιστρέφουν στο χώρο παραγωγής των απορριμμάτων για τη συνέχιση του έργου της αποκομιδής. Στο ΣΜΑ τα απορρίμματα συμπιέζονται με κατάλληλες πρέσες και φορτώνονται σε απορριμματοκιβώτια (κοντέινερς) που στη συνέχεια μεταφέρονται με ειδικούς οχηματοσυρμούς στον χώρο τελικής διάθεσης.

Σημαντικό πλήγμα στην υφιστάμενη διαχείριση των απορριμμάτων αποτελεί η μη ύπαρξη ΣΜΑ, το οποίο επιδρά αρνητικά σε οικονομικούς, περιβαλλοντικούς και κυκλοφορικούς τομείς.

- **Οικονομικά:** Δρα αρνητικά στο καθημερινό δρομολόγιο κάθε απορριμματοφόρου και του προσωπικού συλλογής, αύξηση των νεκρών χρόνων για τη διαδρομή προς την εγκατάσταση επεξεργασίας/διάθεσης, σπατάλες στα καύσιμα, στη συντήρηση και τις επισκευές, μείωση του χρόνου ζωής του δημοτικού εξοπλισμού καθαριότητας.
- **Περιβαλλοντικά:** Επιβάρυνση του τομέα της καθαριότητας του Δήμου με την έλλειψη προσωπικού, αύξηση των περιβαλλοντικών οχλήσεων (οσμές, σκόνη, διαρροή υγρών, διασπορά ελαφρών αντικειμένων) από τα πολλαπλά δρομολόγια των απορριμματοφόρων στο δίκτυο που περιβάλλει και οδηγεί στο ΧΥΤΑ Δυτικής Αττικής. Αύξηση των αερίων ρύπων στην κυκλοφορία από τη αύξηση των δρομολογίων των απορριμματοφόρων.
- **Κυκλοφοριακά:** Ένας σταθμός μεταφόρτωσης των 600τονων/ημέρα θα καταργήσει 130 δρομολόγια απορριμματοφόρων και θα προσθέσει 32-34 νέα δρομολόγια με containers δηλαδή θα έχουμε συνολική μείωση 25-30% των εκτελουμένων δρομολογίων και μάλιστα με ομαλή διασπορά στη διάρκεια της ημέρας. Μειώνεται ο κυκλοφοριακός φόρτος με ευεργετικά αποτελέσματα στο κυκλοφοριακό πρόβλημα των πόλεων ιδιαίτερα τις ώρες αιχμής. (Πηγή: ΕΔΣΝΑ)

4.2.5 ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ

4.2.5.1 ΣΥΜΜΕΙΚΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ

Ο Δήμος διαθέτει 12 απορριμματοφόρα για τη συλλογή των ΑΣΑ, 4 απορριμματοφόρα για την συλλογή ΥΣ, 3 μηχανήματα έργου σάρωθρα και 6 φορτηγά (ανοιχτά και ανατρεπόμενα με γερανό).

Όσον αφορά την επάρκεια των απορριμματοφόρων για τον Δήμο, λαμβάνοντας υπόψη:

- ως μέση δυναμικότητα οχημάτων τα 19 m^3
- μία μέση συμπίεση οχημάτων 3,5
- ως πυκνότητα των συλλεγόμενων απορριμμάτων 150 kg/m^3
- ποσοστό πλήρωσης 90%
- όλους τους αναγκαίους χρόνους,

προκύπτει ότι χρειάζονται 10 απορριμματοφόρα για να καλυφθούν οι ανάγκες συλλογής των σύμμεικτων για τον Δήμο Αγίας Παρασκευής. Θεωρητικά λοιπόν προκύπτει από τα παραπάνω ότι ο αριθμός των απορριμματοφόρων είναι επαρκής. Ωστόσο πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι ένα απορριμματοφόρο έχει ηλικία άνω των 20 ετών.

Αναφορικά με το υφιστάμενο δίκτυο κάδων για τα σύμμεικτα, το οποίο αποτελείται από 2020 κάδους σε ανάπτυξη, διαπιστώνεται ότι το δίκτυο των υφιστάμενων κάδων κρίνεται επαρκές.

Δεδομένου ότι η ποσότητα των σύμμεικτων αναμένεται να μειωθεί περαιτέρω, λόγω της αναμενόμενης αύξησης της εκτροπής υλικών από την ταφή, το συμπέρασμα είναι ότι υπάρχουν περιθώρια μείωσης του κόστους συλλογής, με βελτιστοποίηση της τοποθέτησης των κάδων και της συχνότητας συλλογής, ίσως και με μείωση των αριθμού των κάδων στο μέλλον, ανάλογα και με την πορεία των προγραμμάτων ανακύκλωσης.

Σημειώνεται εδώ ότι, όπως αποδεικνύει και η εμπειρία από το εξωτερικό, όσο μεγαλύτερος είναι ο διαθέσιμος όγκος των κάδων, τόσο περισσότερα και διαφορετικά απόβλητα θα οδηγούνται σε αυτούς, επομένως η σωστή και μελετημένη διαθεσιμότητα όγκου προσωρινής αποθήκευσης είναι ουσιαστικό στοιχείο βελτιστοποίησης του συστήματος διαχείρισης.

4.2.5.2 ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ

Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής είναι συμβεβλημένος με το σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης Υλικά Συσκευασίας της Ελληνικής Εταιρείας Αξιοποίησης Ανακύκλωσης ΑΕ (ΕΕΑΑ) και έχει αναπτύξει το σύστημα του μπλε κάδου για τη ξεχωριστή συλλογή των συσκευασιών.

Η ΕΕΑΑ παρείχε στον Δήμο δυο οχήματα αποκομιδής το 2006 και το 2007, ενώ το 2014 και το 2015 προστέθηκαν δύο ακόμα. Σύμφωνα με τη σύμβαση με την ΕΕΑΑ, μετά το πέρας της εξαετίας περιέρχονται στην ιδιοκτησία του Δήμου και δύναται να τα χρησιμοποιήσει σύμφωνα με τις ανάγκες του. Πρακτικά, λοιπόν, υπάρχουν 2 οχήματα προς αποκλειστική διάθεση της συλλογής ανακυκλώσιμων, ενώ θα πρέπει να σημειωθεί ότι μέχρι και το 2013, όπου και παρέλαβε το τρίτο όχημα, ο Δήμος χρησιμοποιούσε για την κάλυψη των αναγκών συλλογής ανακυκλώσιμων 2 παραπάνω οχήματα από τον υφιστάμενο στόλο.

Σύμφωνα με τα τελευταία στοιχεία για το 2014, διατίθενται στους πολίτες 946 μπλε κάδοι ανακύκλωσης συνολικής χωρητικότητας, καθώς και σακούλες ανακύκλωσης. Με βάση τον πληθυσμό του Δήμου και τον αριθμό των κάδων για τα Υλικά Συσκευασίας, η πυκνότητα ανέρχεται σε 61 εξυπηρετούμενους κατοίκους ανά κάδο.

Ομοίως όπως και προηγουμένως με τα σύμμεικτα και με βάση τους υπολογισμούς του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ Ι, λαμβάνοντας την ετήσια συλλεγόμενη ποσότητα για τα Υλικά Συσκευασίας και την πυκνότητα στον κάδο, μπορεί να γίνει ο έλεγχος της επάρκειας των μπλε κάδων του συστήματος. Για το έτος 2015 και για εκτιμώμενη ποσότητα 3.464 τόνων με πληρότητα κάδων 90%, πυκνότητα 130 κιλά/μ³ και με μέση συχνότητα συλλογής 5 φορές την εβδομάδα για όλα τα προγράμματα και από ένα πρόγραμμα το Σαββατοκύριακο, εκτιμούνται οι μέγιστες απαιτήσεις σε όγκο προσωρινής αποθήκευσης (73 μ³).

Επομένως, αυτό που προκύπτει είναι ότι το υφιστάμενο δίκτυο είναι πυκνό και αριθμητικά επαρκές και απαιτείται περαιτέρω προμήθεια κάδων μόνο για την αντικατάσταση παλαιών για το συγκεκριμένο ρεύμα.

Σημειώνεται εδώ ότι όσο μεγαλύτερος είναι ο διαθέσιμος όγκος των κάδων, τόσο περισσότερα και διαφορετικά απόβλητα θα οδηγούνται σε αυτούς. Κατά τη συλλογή, οι μπλε κάδοι είναι γεμάτοι, γεγονός που οφείλεται και στο ότι οι πολίτες πετούν στους κάδους των ανακυκλώσιμων και σύμμεικτα απορρίμματα, με αποτέλεσμα το υπόλειμμα να είναι αρκετά υψηλό.

Είναι σαφές ότι υπάρχουν σημαντικά περιθώρια βελτίωσης στο υφιστάμενο δίκτυο ανακύκλωσης, με σημαντική πιθανότητα μείωσης του κόστους λόγω βελτιστοποίησης των σημείων και των συχνотήτων συλλογής.

Η σημερινή κατάσταση για την ανακύκλωση στον Δήμο έχει μεγάλα περιθώρια βελτίωσης τόσο σε σχέση με τα Υλικά Συσκευασίας όσο και σε σχέση με άλλα ρεύματα που περιέχουν ανακυκλώσιμα υλικά ή/και επαναχρησιμοποιούμενα αντικείμενα. Η εκτρεπόμενη ποσότητα είναι σχετικά μικρή και χαμηλής ποιότητας.

Δύο είναι οι κυριότερες αιτίες για αυτή την κατάσταση (α) η απουσία ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των πολιτών αλλά και (β) το γεγονός ότι, με την υφιστάμενη σύμβαση με την ΕΕΑΑ, για τον Δήμο δεν υπάρχει καμία πρακτική διαφορά σε περίπτωση που αυξήσει αισθητά τις εκτρεπόμενες ποσότητες και βελτιώσει την ποιότητα της ανακύκλωσης.

Ο Δήμος στοχεύει στην πιο ρεαλιστική και αντιπροσωπευτική καταγραφή των αποτελεσμάτων σχετικά με την καθαρότητα των ανακυκλώσιμων μέσω της συμβάσεως με την Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης (ΕΕΑΑ) ενώ θα επανεξεταστούν επίσης οι μέθοδοι υπολογισμού του υπολείμματος καθώς και οι μετρήσεις-αναλύσεις που γίνονται στο ΚΔΑΥ εξυπηρέτησης.

Τέλος, δράσεις προδιαλογής οργανικών υλικών (συμπεριλαμβανομένων των πράσινων) και κομποστοποίησης δεν εφαρμόζονται.

4.2.5.3 ΥΠΗΡΕΣΙΑΚΗ ΔΟΜΗ - ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Η διάρθρωση των υπηρεσιών περιέχεται στον Οργανισμό του Δήμου. Ο τελευταίος οργανισμός του Δήμου Αγίας Παρασκευής δημοσιεύθηκε στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως την 28-1-2013 (ΦΕΚ 126 Β').

Οι υπηρεσίες του Δήμου διαρθρώνονται στις κάτωθι διοικητικές ενότητες.

ΕΝΟΤΗΤΑ Α΄: ΕΠΙΤΕΛΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΠΑΓΟΜΕΝΕΣ ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΣΤΟΝ ΔΗΜΑΡΧΟ

- Γενικός Γραμματέας
- Γραφείο Δημάρχου, Διαφάνειας & Επικοινωνίας
 - Ιδιαίτερο Γραφείου Δημάρχου
 - Μονάδα Ειδικών Συμβούλων – Ειδικών Συνεργατών - Επιστημονικών Συνεργατών
 - Μονάδα Επικοινωνίας
 - Μονάδα Διαφάνειας
- Γραφείο Διοικητικής Βοήθειας
- Γραφείο Στρατηγικού Προγραμματισμού-Οργάνωσης & Πληροφορικής
 - Μονάδα Στρατηγικού Προγραμματισμού, Οργάνωσης και Ανάπτυξης
 - Μονάδα Τεχνολογιών, Πληροφορικής και Επικοινωνιών
- Νομική Υπηρεσία
 - Γραφείο Γνωμοδοτήσεων – Κατάρτισης Συμβάσεων και Διεξαγωγής Δικών
 - Γραφείο Γραμματειακής Υποστήριξης

ΕΝΟΤΗΤΑ Β΄: ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ

- ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
 - Τμήμα Καθαριότητας & Διαχείρισης Μηχανημάτων-Οχημάτων
 - Τμήμα Περιβάλλοντος & Πολιτικής Προστασίας
 - Τμήμα Πρασίνου

ΕΝΟΤΗΤΑ Γ΄: ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ & ΠΑΙΔΕΙΑΣ

- ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ
 - Τμήμα Κοινωνικής Υπηρεσίας & Αλληλεγγύης
 - Τμήμα Προστασίας & Προαγωγής Δημόσιας Υγείας
 - Τμήμα Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης & Πολιτισμού

ΕΝΟΤΗΤΑ Δ΄: ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ

- ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΟΛΙΤΗ & ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
 - Τμήμα Διοίκησης, Τοπικής Ανάπτυξης & Ανθρώπινου Δυναμικού
 - Τμήμα Υποστήριξης Δημοτικών Οργάνων
 - Τμήμα Αστικής & Δημοτικής Κατάστασης
 - Τμήμα Εξυπηρέτησης Πολιτών
 - Τμήμα Εσωτερικής Ανταπόκρισης
- ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
 - Τμήμα Προϋπολογισμού, Λογιστηρίου & Προμηθειών
 - Τμήμα Εσόδων
 - Τμήμα Ταμειακής Υπηρεσίας
- ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
 - Τμήμα Αστικού Σχεδιασμού & Εφαρμογών
 - Τμήμα Έργων Υποδομής
 - Τμήμα Αρχιτεκτονικού Σχεδιασμού
 - Τμήμα Ηλεκτρομηχανολογικών Έργων & Εγκαταστάσεων
- ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΔΟΜΗΣΗΣ

Το Τμήμα Καθαριότητας & Διαχείρισης Μηχανημάτων-Οχημάτων έχει 100 άτομα προσωπικό, από τους οποίους 65 είναι μόνιμο προσωπικό και 35 ορισμένου χρόνου (8-μηνια απασχόληση). Στην αποκομιδή σύμμεικτων απασχολούνται 80 άτομα, στην ανακύκλωση 12 και στην αποκομιδή ογκωδών 8 άτομα. Επίσης, έχουν συμπεριληφθεί 1 επόπτης, δύο 2 επιστάτες, 4 τεχνίτες και 4 διοικητικοί υπάλληλοι.

Το οργανόγραμμα του Δήμου για τη Διεύθυνση Περιβάλλοντος περιλαμβάνει τα εξής Τμήματα:

Τμήμα Καθαριότητας & Διαχείρισης Μηχανημάτων-Οχημάτων

Είναι αρμόδιο για την εξασφάλιση της αποκομιδής και της μεταφοράς των απορριμμάτων, της χωριστής αποκομιδής και μεταφοράς των ανακυκλώσιμων υλικών και την εξασφάλιση της καθαριότητας των κοινοχρήστων χώρων και δημοτικών κτιρίων. Επίσης, είναι αρμόδιο για την επισκευή, συντήρηση και καλή λειτουργία όλων των οχημάτων και μηχανημάτων (μηχανολογικού εξοπλισμού, μηχανημάτων έργου, κ.λπ.) του Δήμου, καθώς και ότι άλλο απαιτείται για την κίνηση των οχημάτων.

Τμήμα Περιβάλλοντος & Πολιτικής Προστασίας

Είναι αρμόδιο για την προστασία και αναβάθμιση του περιβάλλοντος, για τη διατύπωση εισηγήσεων σχεδιασμού, για τον συντονισμό δράσεων για την πρόληψη, αντιμετώπιση και αποκατάσταση των καταστροφών στον Δήμο και γενικότερα θεμάτων πολιτικής προστασίας και διαχείρισης κρίσεων.

Τμήμα Πρασίνου

Έχει την ευθύνη του σχεδιασμού, της ανάπτυξης, συντήρησης και επέκτασης του αστικού πρασίνου στους δημοτικούς κοινόχρηστους χώρους της πόλης (άλση, πάρκα, πλατείες, παιδικές χαρές, νησίδες, δενδροστοιχίες πεζοδρομίων, παρτέρια, κ.λπ.) και στις αυλές και κήπους δημοτικών κτιρίων (Βρεφονηπιακών Σταθμών, Βιβλιοθηκών, ΚΑΠΗ, Δημοτικών Ιατρείων, κ.λπ.), Δημοτικού Κοιμητηρίου, Ιερών Ναών και Δημόσιων Σχολείων.

Ακολουθεί πίνακας με τον ανθρώπινο δυναμικό που συμμετέχει στη διαχείριση των ΑΣΑ στον Δήμο της Αγίας Παρασκευής. Σημειώνεται ότι το υπάρχον μόνιμο προσωπικό της υπηρεσίας καθαριότητας ενός Δήμου με δυσκολία καλύπτει τις απαιτήσεις της αποκομιδής απορριμμάτων και του οδοκαθαρισμού. Σε πολλές περιπτώσεις μάλιστα, ο Δήμος καλύπτει τις ανάγκες του με εποχιακό προσωπικό οκτάμηνης σύμβασης, με όλες τις δυσκολίες που έχει η πρόσληψη αντίστοιχου προσωπικού, ιδιαίτερα κατά τα τελευταία έτη. Αυτό το γεγονός αποτελεί σημαντικό εμπόδιο στην υλοποίηση εντατικών και έκτακτων προγραμμάτων ανακύκλωσης με ΔσΠ, που απαιτούν σημαντική ένταση εργασίας και πρόσθετο προσωπικό.

ΑΡΙΘΜΟΣ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ	ΕΙΔΟΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ	ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	ΚΛΑΔΟΣ/ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ (ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ)
Πόσοι / ες ασχολούνται στην αποκομιδή σύμμεικτων :			
9	ΜΟΝΙΜΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ	Απολυτήριο Λυκείου	ΔΕ Οδηγών Αυτοκινήτων/ ΔΕ Οδηγών Απορριμματοφόρου
3	8-ΜΗΝΗ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ	Απολυτήριο Λυκείου	ΔΕ Οδηγών Αυτοκινήτων/ ΔΕ Οδηγών Απορριμματοφόρου
1	ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥΣ ΠΙΝΑΚΕΣ	Απολυτήριο Λυκείου	ΔΕ Οδηγών Αυτοκινήτων/ ΔΕ Οδηγών Απορριμματοφόρου
13	ΜΟΝΙΜΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ	Απολυτήριο Δημοτικού/Γυμνασίου	ΥΕ Εργατών Καθαριότητας
6	8-ΜΗΝΗ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ	Απολυτήριο Δημοτικού/Γυμνασίου	ΥΕ Εργατών Καθαριότητας
1	ΜΟΝΙΜΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ	Απολυτήριο Λυκείου	ΔΕ Χειριστών Μηχ. Έργου
3	8-ΜΗΝΗ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ	Απολυτήριο Λυκείου	ΔΕ Χειριστών Μηχ. Έργου
1	ΜΟΝΙΜΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ	Απολυτήριο Δημοτικού/Γυμνασίου	ΥΕ ΕΠΟΠΤΕΣ
3	ΜΟΝΙΜΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ	Απολυτήριο Λυκείου	ΔΕ Τεχνητών
1	8-ΜΗΝΗ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ	Απολυτήριο Δημοτικού/Γυμνασίου	ΥΕ Τεχνητών
Πόσοι / ες ασχολούνται στην ανακύκλωση :			
3	ΜΟΝΙΜΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ	Απολυτήριο Λυκείου	ΔΕ Οδηγών Αυτοκινήτων/ ΔΕ Οδηγών Απορριμματοφόρου
4	ΜΟΝΙΜΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ	Απολυτήριο Δημοτικού/Γυμνασίου	ΥΕ Εργατών Καθαριότητας
1	ΜΟΝΙΜΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ	Απολυτήριο Λυκείου	ΔΕ ΕΠΟΠΤΕΣ
1	ΜΟΝΙΜΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ	Απολυτήριο Λυκείου	ΔΕ Τεχνητών
Πόσοι / ες ασχολούνται στην αποκομιδή ογκωδών :			
3	ΜΟΝΙΜΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ	Απολυτήριο Λυκείου	ΔΕ Οδηγών Αυτοκινήτων/ ΔΕ Οδηγών Απορριμματοφόρου
Πόσοι/ες ασχολούνται στο διοικητικό σκέλος του τμήματος:			
1	ΜΟΝΙΜΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ	Απόφοιτος ΑΕΙ	ΠΕ Χημικός Μηχανικός-Υγιεινολόγος
1	ΜΟΝΙΜΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ	Απόφοιτος ΑΕΙ	ΠΕ Περιβάλλοντος
1	ΜΟΝΙΜΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ	Απόφοιτος ΤΕΙ	ΤΕ Διοικητικού
1	ΜΟΝΙΜΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ	Απολυτήριο Λυκείου	ΔΕ Διοικητικού

ΠΙΝΑΚΑΣ 12: ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ

Σημειώνεται ότι τα επόμενα έτη αναμένεται περαιτέρω μείωση του προσωπικού λόγω αρκετών συνταξιοδοτήσεων, επομένως στον βαθμό που δεν γίνουν οι απαιτούμενες προσλήψεις θα δημιουργηθεί μεγάλο κενό στη δυνατότητα του Δήμου να παρέχει υψηλό επίπεδο υπηρεσιών στους δημότες. Επιπλέον, τα κενά που δημιουργούνται στο μόνιμο προσωπικό δεν πρέπει και δεν είναι δυνατό να καλύπτονται με εποχιακές προσλήψεις, πρακτική που δυστυχώς έχει επιβληθεί στην πράξη τα τελευταία έτη.

4.2.5.4 ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΤΥΠΟΣ

Όπως φαίνεται και στον παρακάτω πίνακα για την αποκομιδή σύμμεικτων απορριμμάτων παρατηρούμε:

12 απορριμματοφόρα για την αποκομιδή σύμμεικτων απορριμμάτων:

- 1 απορριμματοφόρο σύμμεικτων χρησιμοποιείται σχεδόν επί 20 χρόνια.
- 4 απορριμματοφόρα έχουν συμπληρώσει 12 χρόνια λειτουργίας.
- 4 απορριμματοφόρα χρησιμοποιούνται για περίπου 7 χρόνια.
- 3 καινούργια απορριμματοφόρα χρησιμοποιούνται λιγότερο από 2 χρόνια.

4 απορριμματοφόρα για την ανακυκλώσιμων απορριμμάτων:

- 2 απορριμματοφόρα χρησιμοποιούνται για περίπου 9 χρόνια και τα οποία έχουν περιέλθει στην κυριότητα του Δήμου.
- 2 καινούργια απορριμματοφόρα χρησιμοποιούνται λιγότερο από 2 χρόνια.

Το κόστος συντήρησης αυτών των οχημάτων είναι μεγάλο και οι συχνές τους βλάβες προκαλούν σημαντικά προβλήματα στην ομαλή λειτουργία της Υπηρεσίας Καθαριότητας.

Προκύπτει η ανάγκη δημιουργίας Σταθμού Μεταφόρτωσης, έτσι ώστε να μειωθεί το κόστος μεταφοράς στον ΧΥΤΑ και το μεγάλο κόστος επισκευής των οχημάτων, το οποίο οφείλεται εν πολλοίς στο ότι ο ΧΥΤΑ δεν πληροί τις απαιτούμενες προδιαγραφές.

Επίσης, εφόσον υπάρξει η κατάλληλη χρηματοδότηση, η Υπηρεσία θα μπορούσε να εφαρμόσει τεχνολογίες τηλεματικής (GPS, GIS) σε ένα πιλοτικό πρόγραμμα τόσο στα απορριμματοφόρα όσο και στους κάδους για την παρακολούθηση των δρομολογίων των απορριμματοφόρων και την πληρότητα των κάδων με απώτερο σκοπό τον επανασχεδιασμό και τη βελτιστοποίηση των διαδρομών και πιθανότατα την επαναχωροθέτηση των κάδων για εξοικονόμηση πόρων του συστήματος.

A/A	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ		ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	ΕΡΓΟΣΤ. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	ΚΑΥΣΙΜΟ	ΦΟΡ. ΙΣΧΥΣ ΟΧΗΜ.	ΦΟΡΤΙΟ ΜΙΚΤΟ	ΩΦΕΛΙΜΟ ΦΟΡΤΙΟ	ΗΜ/ΝΙΑ Α' ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ
1.	ME	75370	ΕΚΣΚΑΦΕΑΣ ΦΟΡΤΩΤΗΣ	JCB	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	85HP	7.600		20/06/03
2.	ME	75371	ΚΑΔΟΠΛΥΝΤΗΡΙΟ	MERCEDES	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	180HP	13.500		20/06/03
3.	ME	129921	ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΕΡΓΟΥ ΣΑΡΩΘΡΟ	DAF	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	223HP	16.000		10/03/15
4.	ME	62418	ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΕΡΓΟΥ ΣΑΡΩΘΡΟ	IVECO FORD	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	177HP	13.000		29/01/01
5.	ME	82563	ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΕΡΓΟΥ ΣΑΡΩΘΡΟ	IVECO FORD	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	210HP	15.000		26/10/04
6.	ME	116006	ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΕΡΓΟΥ ΣΑΡΩΘΡΟ	DULEVO	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	146HP	12.900		02/12/09
7.	ME	116559	ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΠΛΥΝΤΙΚΟ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ	DULEVO	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	149HP	11.900		04/03/10
8.	KHO	6214	ΦΟΡΤ. ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ ΠΡΕΣΣΑ	MERCEDES	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	57HP	19.000	6,910	29/08/96
9.	KHO	6479	ΦΟΡΤ. ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ ΠΡΕΣΣΑ	SCANIA	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	54HP	19.000	6,560	30/05/03

10.	ΚΗΟ	6481	ΦΟΡΤ. ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ ΠΡΕΣΣΑ	SCANIA	ΠΕΤΡΕΛ ΑΙΟ	54HP	19.000	6,492	30/05/03
11.	ΚΗΙ	5840	ΦΟΡΤ. ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ ΠΡΕΣΣΑ	MAN	ΠΕΤΡΕΛ ΑΙΟ	41HP	18.500	7,960	20/08/04
12.	ΚΗΟ	6480	ΦΟΡΤ. ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ ΜΥΛΟΣ	MERCEDES	ΠΕΤΡΕΛ ΑΙΟ	38HP	19.000	8060	30/05/03
13.	ΚΗΗ	4777	ΦΟΡΤ. ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ ΠΡΕΣΣΑ	MERCEDES	ΠΕΤΡΕΛ ΑΙΟ	72HP	26.000	9990	24/12/09
14.	ΚΗΗ	4778	ΦΟΡΤ. ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ ΠΡΕΣΣΑ	MERCEDES	ΠΕΤΡΕΛ ΑΙΟ	38HP	19.000	6470	24/12/09
15.	ΚΗΗ	1783	ΦΟΡΤ. ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ ΑΕΡΙΟΥ	MERCEDES	ΦΥΣ. ΑΕΡΙΟ	41HP	19.000	5970	15/09/08
16.	ΚΗΗ	1784	ΦΟΡΤ. ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ ΑΕΡΙΟΥ	MERCEDES	ΦΥΣ. ΑΕΡΙΟ	41HP	19.000	6070	15/09/08
17.	ΚΗΗ	6205	ΦΟΡΤ.ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡ ΟΠΡΕΣΣΑ	MERCEDES	ΠΕΤΡΕΛ ΑΙΟ	46HP	19.000	5960	25/06/14
18.	ΚΗΗ	6206	ΦΟΡΤ.ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡ Ο ΠΡΕΣΣΑ	MERCEDES	ΠΕΤΡΕΛ ΑΙΟ	46HP	19.000	5910	25/06/14
19.	ΚΗΗ	6207	ΦΟΡΤ .ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΑ ΠΡΕΣΣΑ	MERCEDES	ΠΕΤΡΕΛ ΑΙΟ	46HP	19.000	6250	25/06/14
20.	ΚΗΗ	6192	ΦΟΡΤ.ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡ Ο ΑΝΑΚ.	DAF	ΠΕΤΡΕΛ ΑΙΟ	40HP	16.000	5530	29/10/13
21.	ΚΗΙ	5894	ΦΟΡΤ.ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡ Ο ΑΝΑΚ.	DAF	ΠΕΤΡΕΛ ΑΙΟ	40HP	16.000	5300	02/04/15
22.	ΚΗΙ	8633	ΦΟΡΤ. ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ ΑΝΑΚ.	IVECO FORD	ΠΕΤΡΕΛ ΑΙΟ	35HP	15.500	5300	02/05/06
23.	ΚΗΗ	3954	ΦΟΡΤ. ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ ΑΝΑΚ.	IVECO FORD	ΠΕΤΡΕΛ ΑΙΟ	35HP	15.500	5160	29/03/07
24.	ΚΗΗ	1284	ΦΟΡΤΗΓΟ ΑΝΑΤΡΕΠ. ΜΕ ΓΕΡΑΝΟ	VOLVO	ΠΕΤΡΕΛ ΑΙΟ	56HP	26.000	14220	21/02/06
25.	ΚΗΗ	5184	ΦΟΡΤΗΓΟ ΑΝΑΤΡΕΠΟΜΕΝΟ	MAN	ΠΕΤΡΕΛ ΑΙΟ	64HP	33.000	17410	05/07/10
26.	ΚΗΙ	3660	ΦΟΡΤΗΓΟ ΑΝΟΙΚΤΟ	VOLKSWAG EN	BENZIN H	14HP	2.850	1050	-----
27.	ΚΗΗ	3963	ΦΟΡΤΗΓΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΑΝΑΤΡΕΠΟΜΕΝΟ	VOLKSWAG EN	BENZIN H	14HP	2.850	1050	-----
28.	ΚΗΟ	5835	ΦΟΡΤΗΓΟ ΑΝΟΙΚΤΟ	NISSAN	BENZIN H	14HP	2.410	1070	-----

ΠΙΝΑΚΑΣ 13: ΟΧΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ

4.2.5.5 ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΔΩΝ ΣΕ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΙΑΘΕΣΙΜΩΝ ΚΑΔΩΝ

Σύμφωνα με τα στοιχεία της Υπηρεσίας Καθαριότητας τα μέσα προσωρινής αποθήκευσης παρουσιάζονται παρακάτω.

ΜΕΣΑ ΠΡΟΣΩΡΙΝΗΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ	Όγκος	Έτος κατασκευής	Αριθμός	Στοκ
Πράσινοι κάδοι για ΑΣΑ				
	1100 lt	2006-2013	2020	60
	600 lt	2015		10
Μπλε κάδοι για ΥΣ				
	1100 lt	2006-2013	945	50
Κίτρινοι κάδοι για γυαλί				
ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΣΕΠΤ. 2015	1100 lt	2015	30	20
Υπόγειοι κάδοι				
ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΙ ΑΠΟ ΑΡΧΕΣ 2016	1100 lt	2015	6	0
Κάδοι για χαρτί				
ΕΔΣΝΑ	1100 lt	2006	35	0

ΠΙΝΑΚΑΣ 14: ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ ΜΕΣΑ ΠΡΟΣΩΡΙΝΗΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ

Όσον αφορά τα διαθέσιμα κτίρια και τους χώρους παρουσιάζονται παρακάτω.

ΕΙΔΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
Γραφεία Προσωπικού	4 γραφεία προσωπικού - 3 γραφεία διοικητικών
Αποθήκη ελαστικών	Δεν υπάρχει
Αποθήκη χειρωνακτικών εργαλείων	Υπάρχει
Αποθήκη κάδων	Δεν υπάρχει
Άλλες αποθήκες (π.χ. συλλογής ανακυκλώσιμων)	Δεν υπάρχουν
Συνεργείο οχημάτων	Υπάρχει
Γκαράζ οχημάτων	Προσωρινή Θέση
Σταθμός Μεταφόρτωσης	Δεν υπάρχει

ΠΙΝΑΚΑΣ 15: ΧΩΡΟΙ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΑ

4.2.5.6 ΜΕΘΟΔΟΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΘΕ ΡΕΥΜΑΤΟΣ

ΕΙΔΟΣ ΑΣΑ	ΠΗΓΗ - ΤΡΟΠΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (τόνοι)	ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ
ΟΓΚΩΔΗ	Προσέγγιση από Δήμο	600	Προς Ταφή
ΣΥΜΜΕΙΚΤΑ ΑΣΑ ΠΟΥ ΟΔΗΓΟΥΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΟΕΔΑ ΦΥΛΗΣ	Ζυγολόγια - συμβάσεις ΕΔΣΝΑ	22.361	Προς Ταφή
ΠΡΑΣΙΝΑ ΠΟΥ ΣΥΛΛΕΓΟΝΤΑΙ (ΔΕΝ ΕΚΤΡΕΠΟΝΤΑΙ Η ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ)	Προσέγγιση από Δήμο	1.200	Προς Ταφή
ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ, ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	Καταγραφή από συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης	7,2	Ξεχωριστή Διαλογή - Συνεργασία με ΣΕΔ
ΥΛΙΚΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ ΠΟΥ ΕΚΤΡΕΠΟΝΤΑΙ	Καταγραφή από ΕΕΑΑ	1.783	Ξεχωριστή Διαλογή - Συνεργασία με ΣΕΔ

ΠΙΝΑΚΑΣ 16: ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΘΕ ΡΕΥΜΑΤΟΣ

4.2.6 ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ

Κανονισμός Καθαριότητας

Απαραίτητη προϋπόθεση για να διατηρείται ένας Δήμος καθαρός είναι η συνεργασία και η ενεργός συμμετοχή των πολιτών, στη βάση ενός πλαισίου αρχών και κανόνων. Σημαντικός είναι ο ρόλος που έχει η θέσπιση και η εφαρμογή ενός σύγχρονου Κανονισμού Καθαριότητας που καλύπτει όλο το πλέγμα των σχέσεων Δήμου και πολιτών με ξεκάθαρους όρους σε ότι αφορά στα δικαιώματα και στις υποχρεώσεις. Τον Ιανουάριο του 2015 εγκρίθηκε από το Δημοτικό Συμβούλιο ο νέος Κανονισμός Καθαριότητας, ο οποίος είναι σχεδιασμένος να ανταποκρίνεται στις ανάγκες της καθημερινότητας και να υπηρετεί αρχές και στόχους που αφορούν την

τήρηση της καθαριότητας σε κοινόχρηστους και ιδιωτικούς υπαίθριους χώρους του Δήμου, την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος, τη διασφάλιση της δημόσιας υγείας, τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων, την ανάδειξη των κοινοχρήστων και κοινωφελών χώρων, την ενίσχυση της λειτουργικότητας των εμπορικών περιοχών, την εφαρμογή της ανακύκλωσης, την ευαισθητοποίηση και την ενεργό συμμετοχή των πολιτών. Η Υπηρεσία Καθαριότητας έθεσε σε δημόσια διαβούλευση το σχέδιο του νέου Κανονισμού,



ενώ οι προτάσεις και οι παρατηρήσεις των πολιτών, των κοινωνικών φορέων και των επαγγελματιών της πόλης ελήφθησαν υπόψη πριν την τελική διατύπωση του. Ο νέος Κανονισμός αποτελεί σημείο αναφοράς για την Υπηρεσία Καθαριότητας, λειτουργεί ως οδηγός για εμπεριστατωμένες απαντήσεις στα αιτήματα των πολιτών, συνεισφέρει στην ενημέρωση, ευαισθητοποίηση και ενεργοποίηση των επαγγελματιών και των κατοίκων και αποτελεί το μέσο για την εφαρμογή των κανόνων καθαριότητας στην πόλη μας.

Μεγάλη γιορτή ανακύκλωσης

Ο Δήμος, σε συνεργασία με το Σύστημα Ανταποδοτικής Ανακύκλωσης, λειτουργεί Ολοκληρωμένο Κέντρο στην Κεντρική Πλατεία, στο οποίο μπορούν όλοι οι Δημότες να ανακυκλώνουν άδειες συσκευασίες, συμβάλλοντας ενεργά στην προστασία του περιβάλλοντος. Στο πλαίσιο αυτό, πραγματοποιήθηκε η Μεγάλη Γιορτή Ανακύκλωσης για τους μαθητές και τις μαθήτριες έως τον Μάιο του 2015. Μία πρωτοβουλία που συνέβαλλε στην ευαισθητοποίηση και την ενεργό συμμετοχή των μαθητών.



Λούνα Παρκ ανακύκλωσης

Με αφορμή την Παγκόσμια Ημέρα Περιβάλλοντος, η Διεύθυνση Περιβάλλοντος του Δήμου διοργάνωσε στις 6 Ιουνίου 2015 δράση για την ανακύκλωση σε συνεργασία με την ΕΕΑΑ, προσκαλώντας τους γονείς των μαθητών του Δημοτικού να έρθουν με τα παιδιά τους να παίξουν και να μάθουν για την Ανακύκλωση.

Έντυπη ενημέρωση

Στο πλαίσιο της συνεχούς ενημέρωσης για την τήρηση της καθαριότητας και την ανακύκλωση, ο Δήμος Αγίας Παρασκευής προγραμματίζει την έκδοση 3 ενημερωτικών φυλλαδίων, που θα αφορούν στην ενημέρωση των μαθητών των σχολείων για την ανακύκλωση, την ενημέρωση των δημοτών για απλά βήματα που θα συμβάλλουν στο έργο της Υπηρεσίας Καθαριότητας και των επαγγελματιών της πόλης για τις υποχρεώσεις τους σχετικά με τα απορρίμματα.

4.2.7 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

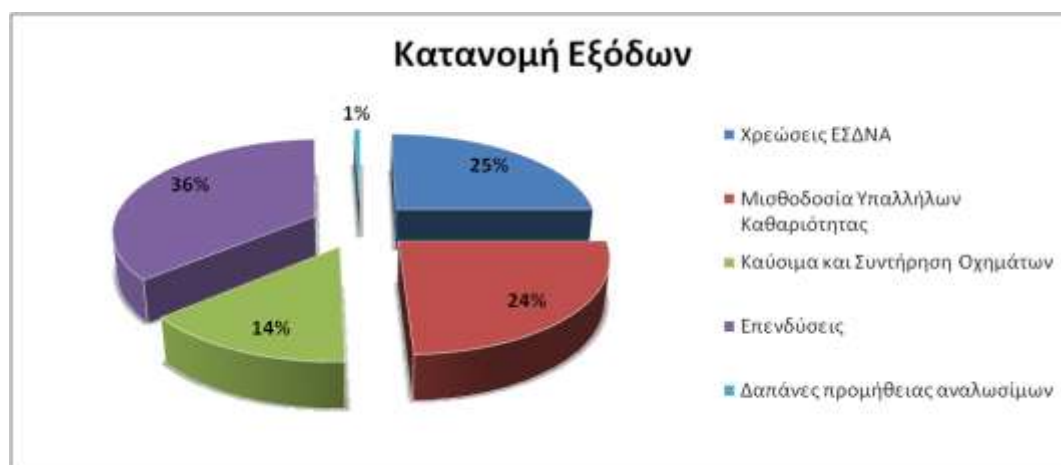
Για την ακριβή εκτίμηση του κόστους διαχείρισης της υφιστάμενης κατάστασης, επιβάλλεται η ακριβής εκτίμηση των παρακάτω:

- Του εργατικού κόστους (αμοιβές, ασφάλιση).
- Του κόστους συντήρησης-ανανέωσης του εξοπλισμού.
- Του κόστους της κίνησης, για τη συλλογή σε τοπικό επίπεδο και για τις μεταφορές στον ΧΥΤΑ.
- Του κόστους τέλους εισόδου στις εγκαταστάσεις του ΧΥΤΑ.
- Του κόστους των σύμμεικτων ανά τόνο.
- Του κόστους των ανακυκλώσιμων ανά τόνο.

Σύμφωνα με τα στοιχεία της Οικονομικής Υπηρεσίας του Δήμου και τον Προϋπολογισμό για το 2015, το συνολικό κόστος διαχείρισης της Υπηρεσίας Καθαριότητας για το έτος 2015, συμπεριλαμβανομένης της χρέωσης στον ΕΔΣΝΑ, θα ανέλθει στο ποσό των 4.967.832,54€. Η κατανομή των εξόδων παρουσιάζεται παρακάτω:

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ		
Χρεώσεις ΕΔΣΝΑ	1.241.000	24,98%
Μισθοδοσία Υπαλλήλων Καθαριότητας	1.214.850	24,45%
Καύσιμα και Συντήρηση Οχημάτων	704.731	14,19%
Επενδύσεις	1.777.250	35,78%
Δαπάνες προμήθειας αναλωσίμων	30.000	0,60%
Σύνολο	4.967.832	100,00%

ΠΙΝΑΚΑΣ 17: ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟ 2015

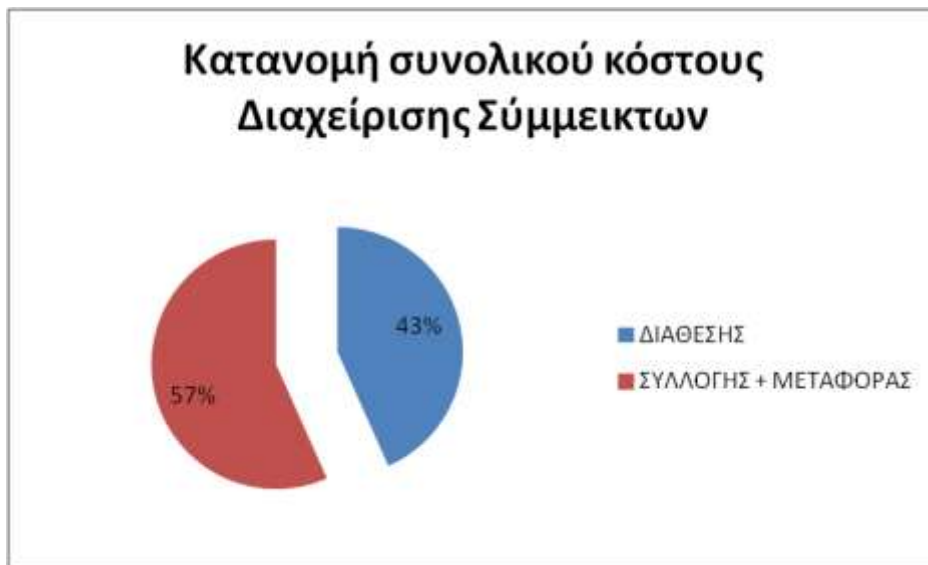


ΣΧΗΜΑ 10: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΞΟΔΩΝ 2015

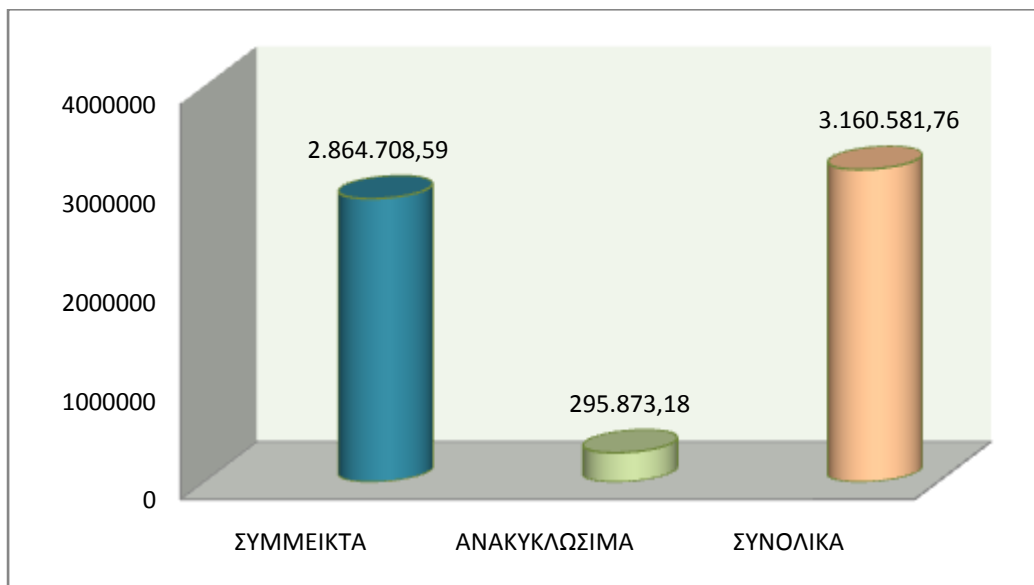
Όπως φαίνεται και στο παραπάνω σχήμα το μεγαλύτερο ποσοστό εξόδων καταλαμβάνουν οι χρεώσεις στον ΕΔΣΝΑ, με τη μισθοδοσία προσωπικού να ακολουθεί. Το τέλος ταφής αποτελεί σημαντικό πρόβλημα για τον Δήμο καθώς η επιβάρυνση είναι ήδη αρκετά υψηλή και προβλέπεται να αυξηθεί κι άλλο στο μέλλον με την εφαρμογή του τέλους ταφής.

Το μέσο κόστος διαχείρισης (για οικιακά, πράσινα και μικρά ογκώδη) 21.422,49 τόνων αποβλήτων όπως προέκυψε από τη μελέτη της υφιστάμενης κατάστασης είναι 130€/τόνο.

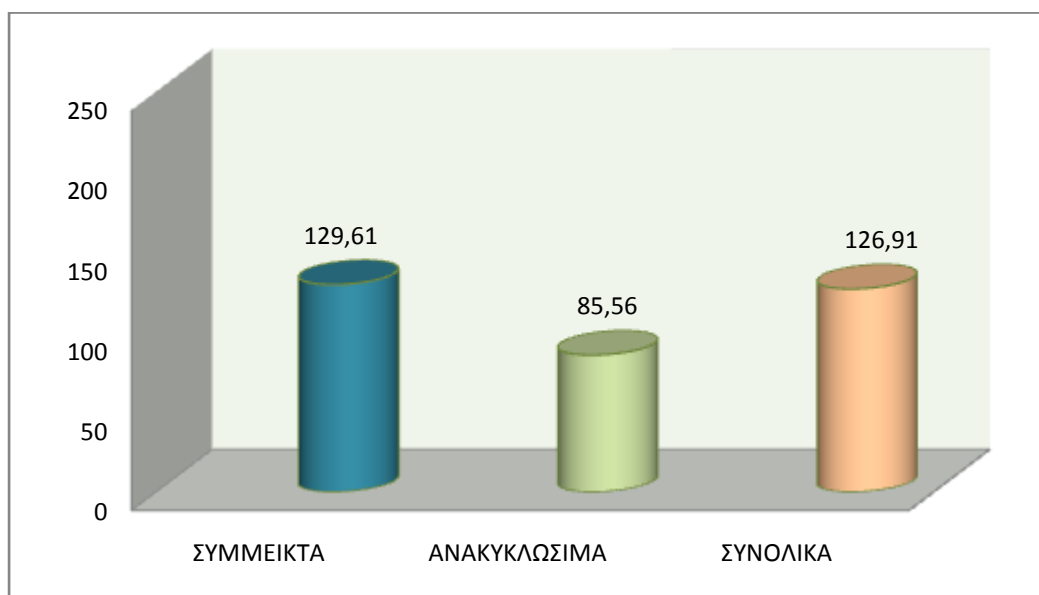
Αναλυτικά οι εκτιμήσεις για τα κόστη ανά ρεύμα αποβλήτων παρουσιάζονται στα παρακάτω σχήματα:



ΣΧΗΜΑ 11: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ



ΣΧΗΜΑ 12: ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΝΑ ΡΕΥΜΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ



ΣΧΗΜΑ 13: ΜΟΝΑΔΙΑΙΟ ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΝΑ ΡΕΥΜΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

4.2.7.1 ΟΙΚΙΑΚΑ

Η διαχείριση των σύμμεικτων οικιακών αποβλήτων απαιτεί τις περισσότερες δαπάνες της Υπηρεσίας Καθαριότητας (περίπου 2.864.709 €).

Από το συνολικό κόστος διαχείρισης (130 €/τόνο) ποσοστό περίπου ίσο με 43% (53,82 €/τόνο) εκτιμάται ότι αφορά το κόστος διάθεσης (χρεώσεις ΕΔΣΝΑ), 57% (75,79 €/τόνο) το κόστος συλλογής (κόστη προσωπικού, καύσιμα και συντήρηση οχημάτων) μαζί με το κόστος μεταφοράς στο ΧΥΤΑ (προσωπικό, καύσιμα και κόστος συντήρηση οχημάτων).

Το κόστος συλλογής αναφέρεται στο κόστος προσωπικού συλλογής και στα κόστη συντήρησης και καυσίμων.

Συγκριτικά με όμορους και γειτονικούς Δήμους, ο Δήμος Χολαργού-Παπάγου δαπανά 193,80 €/τόνο, ο Δήμος Χαλανδρίου 170 €/τόνο και ο Δήμος Ραφήνας-Πικερμίου 155,85 €/τόνο.

Σημαντικό στοιχείο που επιβαρύνει το κόστος είναι και η απουσία Σταθμού Μεταφόρτωσης που θα οδηγούσε σε σημαντική εξοικονόμηση του μεταφορικού κόστους των σύμμεικτων, που σήμερα οδηγούνται στο ΧΥΤΑ Φυλής. Επιπλέον, η εξοικονόμηση θα μπορούσε να επιτευχθεί με τη διακριτή διαχείριση-αξιοποίηση των πράσινων αποβλήτων.

Και για τα δύο αυτά θέματα εξετάζεται το ενδεχόμενο διαδημοτικής συνεργασίας.

4.2.7.2 ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΑ

Όσον αφορά την ανακύκλωση το συνολικό κόστος διαχείρισης που δαπανάται ετησίως είναι πολύ μικρότερο και ανέρχεται σε 295.873,18 € περίπου ή σε 85,56 €/τόνο.

Το κόστος διαχείρισης των ανακυκλώσιμων είναι της τάξης των 86 €/τόνο, εκ των οποίων το 76% είναι κόστος προσωπικού και το 24% κόστος καυσίμου και συντήρησης. Το γεγονός αυτό συνεπάγεται ότι εφόσον αυξηθεί η ανακύκλωση, χωρίς καμία άλλη αλλαγή, θα υπάρχει ένα άμεσο, οικονομικό όφελος της τάξης των 40 €/τόνο ή απλά 40.000 ευρώ για κάθε 1000 τόνους που ανακυκλώνονται. Συνολικά, εκτιμάται ότι το μοναδιαίο κόστος διαχείρισης είναι από τα χαμηλότερα στην Αττική, με δεδομένο ότι σε πολλούς Δήμους, και γειτονικούς, τα σχετικά μεσοσταθμικά κόστη είναι της τάξης των 180-220 €/τόνο.

Επισημαίνεται όμως ότι η ποιότητα των ανακυκλώσιμων παραμένει χαμηλή και το άχρηστο υπόλειμμα εξαιρετικά υψηλό.

4.2.8 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Από τη μελέτη της υφιστάμενης κατάστασης προκύπτουν τα εξής σημαντικά συμπεράσματα:

ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Παρούσα κατάσταση:

Τόσο από τις επιτόπιες επισκέψεις όσο και από τη συλλογή και μελέτη των στοιχείων το επίπεδο καθαριότητας και αποκομιδής απορριμμάτων, σε σχέση με τα διαθέσιμα μέσα, κρίνεται ικανοποιητικό.

Εθνικοί και ευρωπαϊκοί στόχοι:

Οι ποσότητες ΑΣΑ που οδηγούνται για ταφή είναι πολύ μεγάλες εφόσον τα ποσοστά ανακύκλωσης είναι χαμηλά (το ποσοστό εκτροπής ανέρχεται σε 13% περίπου της παραγόμενης ποσότητας ΑΣΑ και το αντίστοιχο ποσοστό ανάκτησης στο 7%). Συγκριτικά με άλλους Δήμους της Περιφέρειας Αττικής, ο Δήμος Αγίας Παρασκευής βρίσκεται σε παρόμοια επίπεδα όσον αφορά τα ποσοστά εκτροπής και ανάκτησης, οφείλει όμως να εναρμονιστεί με τους στόχους της ευρωπαϊκής και εθνικής νομοθεσίας. Δεν εφαρμόζονται καλές πρακτικές για τα μη οικιακά απόβλητα, ενώ δεν υπάρχουν προγράμματα δημοτικής ή οικιακής κομποστοποίησης. Η σημερινή διαχείριση δεν καλύπτει τις ελάχιστες απαιτήσεις που έχουν τεθεί από την ευρωπαϊκή και εθνική νομοθεσία ειδικότερα σε ότι αφορά το βιοαποδομήσιμο κλάσμα των ΑΣΑ όπου όλη η παραγόμενη ποσότητα οδηγείται προς ταφή, χωρίς κανενός είδους προεπεξεργασία. Ειδικότερα, ο Δήμος πρέπει άμεσα να προχωρήσει σε δράσεις εναρμόνισης με την υφιστάμενη νομοθεσία που επιβάλλει διακριτή συλλογή σε επιμέρους ρεύματα από 1/1/2015.

Κόστος διαχείρισης:

Το κόστος διαχείρισης είναι χαμηλότερο, σε σχέση με άλλους δήμους, γεγονός που οφείλεται στην καλή λειτουργία και οργάνωση των υπηρεσιών καθαριότητας. Ωστόσο η χαμηλή εκτροπή και ανάκτηση υλικών, επιφέρει και δυσμενείς οικονομικές επιπτώσεις στον Δήμο. Μεγάλο μέρος του κόστους διαχείρισης των ΑΣΑ οφείλεται στο κόστος μεταφοράς στο ΧΥΤΑ και στο κόστος διάθεσης (χρεώσεις ΕΔΣΝΑ). Όσον αφορά το κόστος μεταφοράς, μπορεί να μειωθεί δραστικά με τη κατασκευή και λειτουργία ΣΜΑ. Αναφορικά με το κόστος διάθεσης αναμένεται να μεγαλώνει σε μόνιμη βάση τα επόμενα χρόνια, με βάση τον φόρο ταφής. Κρίνεται επομένως αναγκαίο ο Δήμος να προβεί σε ενέργειες που θα μειώνουν την προς ταφή ποσότητα. Το κόστος διαχείρισης των ανακυκλώσιμων είναι της τάξης των 86 €/τόνο. Εφόσον αυξηθεί η ανακύκλωση θα υπάρχει ένα άμεσο, οικονομικό όφελος της τάξης των 40 €/τόνο ή απλά 40.000 ευρώ για κάθε 1000 τόνους που ανακυκλώνονται. Γίνεται σαφές ότι στην περίπτωση του Δήμου Αγίας Παρασκευής, η ανάπτυξη τοπικών προγραμμάτων ανάκτησης και ανακύκλωσης συνδυάζεται όχι μόνο με βελτίωση του περιβάλλοντος και της ποιότητας ζωής, αλλά με άμεσα, χειροπιαστά οικονομικά οφέλη για τον Δήμο και τους δημότες. Επιπλέον, η αγορά νέων απορριμματοφόρων και η αντικατάσταση των παλαιών οχημάτων, αναμένεται να μειώσει και το κόστος συλλογής.

Υπηρεσία Καθαριότητας- Υφιστάμενη Υποδομή:

Υπάρχει οριακή επάρκεια οχημάτων και σαφής επάρκεια κάδων, ενώ το προσωπικό θα ήταν επαρκές όσον αφορά στη διαλογή και οδοκαθαρισμό, αν ήταν όλο μόνιμο. Η εποχικότητα του προσωπικού δημιουργεί έντονα ζητήματα επάρκειας προσωπικού σε συγκεκριμένες χρονικές περιόδους.

Όσον αφορά στις υφιστάμενες υποδομές, δύο είναι οι βασικές ελλείψεις:

- ο Δήμος δεν διαθέτει σύγχρονο αμαξοστάσιο που να καλύπτει τις ανάγκες του (γκαράζ, γραφεία, αποθήκες, συνεργεία)
- ο Δήμος δεν διαθέτει Σταθμό Μεταφόρτωσης.

ΠΡΑΣΙΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ**Παρούσα κατάσταση:**

Η ποσότητα που συλλέγεται είναι αναμειγμένη με άλλα ρεύματα αποβλήτων όπως τα ογκώδη, η διαχείρισή της δημιουργεί τόσο οικονομικές όσο και περιβαλλοντικές και κοινωνικές επιπτώσεις.

Εθνικοί και ευρωπαϊκοί στόχοι:

Δεν υπάρχουν συγκεκριμένοι στόχοι για τα πράσινα απόβλητα, ωστόσο με δεδομένο ότι αποτελούν σημαντικούς πόρους οργανικού άνθρακα, η ταφή τους δεν είναι περιβαλλοντικά ορθή πρακτική. Επιπλέον, η ανάμιξή τους με διαφόρων ειδών απόβλητα αποτελεί σημαντικό περιβαλλοντικό πρόβλημα, εφόσον τα πράσινα απόβλητα από μόνα τους δεν δημιουργούν σημαντικές επιπτώσεις. Απαιτείται επομένως αρχικά διαχωρισμός των λοιπών ρευμάτων από το ρεύμα των πράσινων και συνεργασία του Δήμου με όλα τα εγκεκριμένα ΣΕΔ για όλες τις εναλλακτικές κατηγορίες αποβλήτων.

Κόστος διαχείρισης:

Το κόστος διαχείρισης των πράσινων αποβλήτων είναι αρκετά μεγάλο. Η οικονομική επιβάρυνση από τις χρεώσεις στον ΕΔΣΝΑ είναι ήδη αρκετά υψηλή και προβλέπεται να αυξηθεί κι άλλο μελλοντικά με την εφαρμογή του τέλους ταφής. Με δεδομένο ότι υπάρχουν πολλές οικονομικές και περιβαλλοντικές ορθές πρακτικές για τη διαχείριση των πράσινων που μπορούν να έχουν τοπικό χαρακτήρα, εκτιμάται ότι μπορεί να βρεθούν λύσεις που θα εξοικονομούν πάνω από μισό εκατομμύριο ευρώ σε ετήσια βάση.

ΑΛΛΑ ΡΕΥΜΑΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**Παρούσα κατάσταση:**

Τα απόβλητα όπου δεν έχουν υπογραφεί συμβάσεις συνεργασίας με φορείς συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης, όπως και τα μπάζα, συλλέγονται, είτε μαζί με το ρεύμα των σύμμεικτων αποβλήτων, είτε μαζί με τα ογκώδη-πράσινα. Η ανάμιξη κυρίως με το ρεύμα των πράσινων καθιστά τη διαχείριση ιδιαίτερα δύσκολη και δυσχεραίνει σε μεγάλο βαθμό τη διακριτή διαχείριση του κάθε είδους αποβλήτων και την ανάκτηση πολύτιμων πόρων.

Εθνικοί και ευρωπαϊκοί στόχοι:

Για το κάθε ρεύμα αποβλήτων (ΑΗΗΕ, ΑΕΚΚ, ΟΤΚΖ, ΑΛΕ κλπ) έχουν τεθεί ξεχωριστοί εθνικοί στόχοι εκτροπής που αναφέρονται και στο νέο ΕΣΔΑ όπως για παράδειγμα για τα Απόβλητα Εκκαφών Κατασκευών & Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) μέχρι το 2020 θα πρέπει να γίνεται προετοιμασία του 70% της παραγόμενης ποσότητας για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση. Για να τεθούν σε εφαρμογή οι στόχοι απαιτείται επομένως αρχικά διαχωρισμός των ρευμάτων και συνεργασία του Δήμου με όλα τα εγκεκριμένα ΣΕΔ.

Κόστος διαχείρισης:

Το κόστος διαχείρισης των άλλων ρευμάτων αποβλήτων είναι αδύνατο να υπολογιστεί δεδομένου ότι η διαχείριση τους γίνεται μαζί με το ρεύμα των οικιακών και των πράσινων-κλαδεμάτων. Δεδομένου ότι η οικονομική επιβάρυνση από τις χρεώσεις στον ΕΔΣΝΑ είναι ήδη αρκετά υψηλή και προβλέπεται να γίνει υψηλότερη στο μέλλον, θα υπάρξει σημαντική εξοικονόμηση χρημάτων με την μείωση των ποσοτήτων που οδηγούνται για ταφή.

Συμπερασματικά,

- Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής παρέχει ικανοποιητικό επίπεδο υπηρεσιών διαχείρισης στερεών αποβλήτων με σχετικά χαμηλό κόστος.
- Υπάρχει επάρκεια οριακή οχημάτων και σαφής επάρκεια κάδων, ενώ το προσωπικό θα ήταν επαρκές αν ήταν όλο μόνιμο. Η εποχιακότητα του προσωπικού δημιουργεί ζητήματα επάρκειας προσωπικού σε συγκεκριμένες χρονικές περιόδους.
- Παρά τις προσπάθειες που γίνονται, η ανακύκλωση παραμένει σε χαμηλά επίπεδα (αν και καλύτερα από το μέσο όρο της Αττικής), ενώ υπάρχει σημαντικό πρόβλημα με την καθαρότητα των ανακυκλώσιμων.
- Ο Δήμος θα έχει σημαντικά οφέλη εφόσον μπορέσει να μειώσει περαιτέρω την εξάρτησή του από τις κεντρικές υποδομές της Αττικής, αυξήσει δραστικά την αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων διαλογής στην πηγή και δημιουργήσει ΣΜΑ.

Συνοπτικά, το σύνολο της υφιστάμενης κατάστασης, περιλαμβανομένων των προβλημάτων, των δυνατοτήτων αλλά και των περιορισμών και ευκαιριών αποτυπώνεται στον επόμενο πίνακα.

<p>ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ/ΑΝΑΓΚΕΣ</p> <p>Αποκομιδή: Η χωροθέτηση των κάδων. Το δίκτυο απαιτεί βελτιστοποίηση.</p> <p>Μεταφορά: αύξηση κόστους λόγω έλλειψης Σταθμού Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων.</p> <p>Ανακύκλωση: χαμηλά επίπεδα εκτροπής, πολύ μεγάλο υπόλειμμα (κοντά στο μέσο όρο της Αττικής πάντως) και ύπαρξη σύμμεικτων στους μπλε κάδους. Το πυκνό δίκτυο κάδων που απαιτεί βελτιστοποίηση.</p> <p>Πράσινο: σημαντική ποσότητα πρασίνων αποβλήτων οδηγείται προς ταφή.</p> <p>Οργανικό κλάσμα: απουσία προγραμμάτων Διαλογής στην Πηγή βιοαποβλήτων.</p> <p>Προσωπικό: έλλειψη μόνιμου προσωπικού, κάλυψη αναγκών με εποχιακούς με σημαντικές δυσκολίες λόγω της γενικότερης κατάστασης.</p> <p>Αμαξοστάσιο: η έλλειψη σύγχρονου και σωστά οργανωμένου αμαξοστασίου δημιουργεί σημαντικά προβλήματα στην καθημερινή λειτουργία.</p>	<p>ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ</p> <p>Αποκομιδή: Παρά το πυκνό δίκτυο κάδων, η αποκομιδή καλύπτει καθημερινά το σύνολο του δικτύου.</p> <p>Οργάνωση υπηρεσιών: πολύ καλό επίπεδο οργάνωσης και καθημερινής λειτουργίας, παρά τις ελλείψεις σε προσωπικό.</p> <p>Κόστος διαχείρισης σύμμεικτων: χαμηλό σχετικά με άλλους δήμους, με ικανοποιητικό επίπεδο καθαριότητας της πόλης.</p> <p>Κόστος ανακύκλωσης: σχετικά χαμηλό, για κάθε τόνο που ανακυκλώνεται εξοικονομούνται σχεδόν 40 ευρώ.</p> <p>Παραγωγή απορριμμάτων ανά κάτοικο: σχετικά χαμηλή και σε φθίνουσα πορεία.</p> <p>Ειδικά ρεύματα: ικανοποιητικό επίπεδο διαχείρισης.</p> <p>Ενημέρωση-ευαισθητοποίηση: σημαντικές δραστηριότητες του Δήμου, σε πολλαπλά επίπεδα, με έμφαση στους νέους.</p>
<p>ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ</p> <p>Υψηλή πυκνότητα πληθυσμού: προβληματική η δυνατότητα ανάπτυξης δικτύου 6 ρευμάτων, λόγω και χωροταξίας.</p> <p>Προσωπικό: η υλοποίηση των απαιτήσεων του νέου ΕΣΔΑ είναι αδύνατη χωρίς να επιλυθούν τα προβλήματα σε σχέση με το προσωπικό.</p> <p>Επενδύσεις: απαιτούνται σημαντικές επενδύσεις για να υλοποιηθούν οι κατευθύνσεις ΕΣΔΑ και ΠΕΣΔΑ, σχετικά με την επαναχρησιμοποίηση, την ανάκτηση υλικών σε διακριτά ρεύματα, τη λειτουργία Πράσινων Σημείων κ.λπ. Αυτές οι επενδύσεις δεν μπορούν να καλυφθούν από ίδιους πόρους ενώ το ΣΕΣ 2014-2020 είναι ακόμα μετέωρο και δεν είναι γνωστό πότε θα ενεργοποιηθεί.</p> <p>Θεσμικό πλαίσιο: απαιτείται ξεκαθάρισμα αρμοδιοτήτων μεταξύ περιφερειακών φορέων, Δήμων και διαδημοτικών συνεργασιών.</p> <p>Υφιστάμενο σύστημα μπλε κάδων: υπάρχει θολό τοπίο όσον αφορά πως από το σημερινό σύστημα του ενός κάδου θα περάσουμε σε πολλά διακριτά ρεύματα και τι θα γίνει με τις συμβατικές υποχρεώσεις των Δήμων έναντι της ΕΕΑΑ.</p> <p>Κομποστοποίηση: η απουσία τοπικής μονάδας κομποστοποίησης δυσκολεύει την ανάπτυξη προγραμμάτων ΔσΠ βιοαποβλήτων.</p>	<p>ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ</p> <p>Φόρος ταφής: η επιβολή του φόρου ταφής, αν τελικά υλοποιηθεί από το 2016, θα δημιουργήσει σημαντικό οικονομικό κίνητρο για την περαιτέρω ανακύκλωση και ανάκτηση υλικών.</p> <p>Μείωση κόστους: υπάρχουν περιθώρια μείωσης του κόστους με βελτιστοποίηση της αποκομιδής σύμμεικτων και ανακυκλώσιμων.</p> <p>Διαδημοτικές συνεργασίες: είναι εφικτή η δημιουργία ΣΜΑ, μονάδας κομποστοποίησης και αξιοποίησης πρασίνων σε συνεργασία με γειτονικούς Δήμους.</p> <p>Πράσινο Σημείο: έχει εντοπιστεί κατάλληλος χώρος. Επιπλέον η συνεργασία για το Πράσινο Σημείο ενδέχεται να αποφέρει οφέλη σε άλλα ζητήματα όπως το αμαξοστάσιο.</p> <p>Χρηματοδοτήσεις: η Περιφέρεια θα χρηματοδοτήσει δράσεις Πράσινων Σημείων και βελτιστοποίησης της ανακύκλωσης. Αναμένεται η αιρεσιμότητα για το ΣΕΣ 2014-2020.</p> <p>Εκτροπή από ταφή: με δεδομένη την καλή οργάνωση των υπηρεσιών και τη μεγάλη εμπειρία που υπάρχει, εφόσον υπάρξει χρηματοδότηση και λυθούν τα διοικητικά προβλήματα, ο Δήμος μπορεί να κάνει σημαντικά άλματα ως προς την ανακύκλωση.</p>

ΠΙΝΑΚΑΣ 18: SWOT ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΟ ΔΗΜΟ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ

5 ΣΤΟΧΟΙ

Πεποίθηση του Δήμου Αγίας Παρασκευής είναι ότι γνώμονας για τη λήψη των όποιων αποφάσεων πρέπει να είναι ο εξορθολογισμός κόστους υπηρεσιών διαχείρισης αποβλήτων και προώθηση οικονομικά βιώσιμων και περιβαλλοντικά αποδεκτών επενδύσεων στον τομέα των αποβλήτων, καθώς και της υποστήριξης περιβαλλοντικά φιλικών τεχνολογιών και της καινοτομίας, με τη μέγιστη δυνατή αξιοποίηση πόρων από διαθέσιμη δημόσια χρηματοδότηση, κοινωνικό έλεγχο και με το ελάχιστο κόστος για τους πολίτες.

Στη συνέχεια θα αναπτυχθούν οι στόχοι του παρόντος σχεδίου, με την παραδοχή ότι θα επιλυθούν σχετικά άμεσα τα προβλήματα σε σχέση με την υλοποίηση των κατευθύνσεων του νέου ΕΣΔΑ και του πρόσφατου ΠΕΣΔΑ της Αττικής, όπως αυτά που έχουν ήδη αναλυθεί στην παράγραφο 3.2. Επισημαίνεται ότι ο Δήμος Αγίας Παρασκευής θεωρεί ότι η υλοποίηση αυτών των κατευθύνσεων, επομένως και του σχεδιασμού που λεπτομερώς αναπτύσσεται στη συνέχεια, προϋποθέτει τουλάχιστον τα ακόλουθα:

- Γενναία χρηματοδότηση των απαραίτητων επενδύσεων.
- Εφαρμογή του φόρου ταφής που θα καταστήσει την ανακύκλωση οικονομικά ελκυστική, σε σχέση με τις υφιστάμενες πρακτικές.
- Αλλαγή της πολιτικής σε θέματα προσωπικού και προσλήψεων, που θα επιτρέψει την υλοποίηση προγραμμάτων ΔσΠ που απαιτούν ένταση εργασίας.
- Ξεκαθάρισμα των θεσμικών αρμοδιοτήτων, μεταξύ των διαφόρων εμπλεκόμενων, σε όλα τα επίπεδα.

Στην περίπτωση που δεν είναι εφικτή η υλοποίηση των παραπάνω προϋποθέσεων, είναι σαφές ότι ο Δήμος Παρασκευής δεσμεύεται για τη συνεχή βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών και των επιπέδων ανακύκλωσης, αλλά θα πρέπει να προσαρμόσει τους σχετικούς στόχους, τα απαιτούμενα μέσα αλλά και τα χρονοδιαγράμματα στις πραγματικές δυνατότητες βελτιώσεων που προκύπτουν κυρίως μέσω αξιοποίησης ιδίων πόρων και πιθανών πρόσθετων χρηματοδοτήσεων.

5.1 ΤΟ ΟΡΑΜΑ

Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής οραματίζεται να υλοποιήσει μία τοπική κοινωνία μηδενικών αποβλήτων, με έμφαση (α) στη διαρκή βελτίωση των υπηρεσιών διαχείρισης στερεών αποβλήτων και ανακύκλωσης (β) στον συστηματικό έλεγχο και τη μείωση του κόστους διαχείρισης και (γ) στην απεξάρτηση από κεντρικές μονάδες επεξεργασίας και διάθεσης.

Το όραμα είναι να γίνει η Αγία Παρασκευή πρότυπος Δήμος Μηδενικών Αποβλήτων και να επιτύχει μεγάλα ποσοστά ανακύκλωσης. Ο Δήμος Μηδενικών Αποβλήτων είναι ένας Δήμος που δεσμεύεται να ενισχύει δράσεις πρόληψης, επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης με σκοπό τη συστηματική, μόνιμη σταδιακή μείωση της ποσότητας των αποβλήτων που οδηγούνται για ταφή. Η υλοποίηση της ιδέας των μηδενικών αποβλήτων βασίζεται αφενός στην ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων και αφετέρου στην ανάπτυξη από τον Δήμο, όλων εκείνων των υποδομών που σαν στόχο θα

έχουν τη διαρκή μείωση των προς διάθεση αποβλήτων με σταδιακή αύξηση της επαναχρησιμοποίησης, της ανακύκλωσης και ανάκτησης υλικών (ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών, βιοαποβλήτων, πράσινα σημεία, κέντρα επαναχρησιμοποίησης).

Το όραμα αυτό είναι σε πλήρη εναρμόνιση τόσο με τις απαιτήσεις του πρόσφατου Εθνικού και Περιφερειακού Σχεδιασμού όσο και με τις πλέον επιτυχημένες πρακτικές σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Πρόκειται ουσιαστικά για την υλοποίηση της κυκλικής οικονομίας σε επίπεδο δημοτικής διαχείρισης απορριμμάτων, με παράλληλη δημιουργία σημαντικών περιβαλλοντικών και κοινωνικών ωφελειών (θέσεις εργασίας).

Αυτή η σημαντική στροφή προς την ανακύκλωση συνδυάζεται και με σημαντικές μειώσεις στο κόστος διαχείρισης των απορριμμάτων. Βελτιστοποιώντας την αποκομιδή των απορριμμάτων και ανακτώντας πόρους και έσοδα μπορούμε να πετύχουμε υψηλότερα επίπεδα ανακύκλωσης με πραγματικά χαμηλότερο κόστος.

Για να μπορέσουμε να υλοποιήσουμε το όραμα των μηδενικών αποβλήτων και να απεξαρτηθούμε σταδιακά από τις κεντρικές μονάδες και τον χώρο ταφής, πρέπει να υλοποιήσουμε τα ακόλουθα:

- Πρόγραμμα Διαλογής στην Πηγή με πολλαπλά ρεύματα
- Πρόγραμμα Διαλογής στην Πηγή του οργανικού κλάσματος και κομποστοποίηση σε συνεργασία και με άλλους δήμους
- Πράσινα Σημεία
- Καμπάνιες συστηματικής ενημέρωσης
- Κέντρο Επαναχρησιμοποίησης σε συνεργασία και με άλλους δήμους
- Δοκιμαστική εφαρμογή προγραμμάτων πόρτα- πόρτα και «πληρώνω όσο πετάω»

Χρονική διάρκεια του σχεδίου

Η εμπειρία δείχνει ότι ένα σχέδιο μηδενικών αποβλήτων θέλει τουλάχιστον 5-10 έτη συστηματικής προσπάθειας για να πετύχει. Οι καλές πρακτικές από Δήμους Μηδενικών Αποβλήτων που παρουσιάζονται στα Παραρτήματα IV του παρόντος σχεδίου αποδεικνύουν το εφικτό του στόχου, αλλά και αναδεικνύουν τις πρακτικές δυσκολίες που πρέπει να ξεπεραστούν για την επίτευξή του.

5.2 ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Οι γενικοί στόχοι του Σχεδίου Δράσης περιλαμβάνουν:

- τον εξορθολογισμό και τη μείωση του κόστους αποκομιδής των απορριμμάτων, που αποτελεί τον πλέον βασικό κρίκο της αλυσίδας διαχείρισης απορριμμάτων,
- τον προσδιορισμό των απαιτούμενων επενδύσεων και λειτουργικών αναγκών και προγραμμάτων για την προώθηση, βελτίωση και επέκταση του συστήματος διαλογής στην πηγή στον Δήμο,

- τη ρεαλιστική και προσεκτικά υπολογισμένη στοχοθέτηση των ποσοτήτων των υλικών που είναι δυνατόν να εκτραπούν από την υγειονομική ταφή και την επεξεργασία σύμμεικτων αποβλήτων, με άμεσα οικονομικά οφέλη για τον Δήμο,
- τη θέσπιση ενδιάμεσων στόχων, με επιτεύξιμες δράσεις που θα οδηγήσουν στα επιθυμητά αποτελέσματα,
- την κατάστρωση πραγματοποιήσιμου σχεδίου δράσης για την προετοιμασία και υλοποίηση έργων στη νέα προγραμματική περίοδο,
- τη διαμόρφωση μίας ολοκληρωμένης, περιβαλλοντικά ασφαλούς και οικονομικά εφικτής λύσης για τη διαχείριση των οργανικών αποβλήτων,
- τη διερεύνηση, τον προσδιορισμό και την ανάλυση διαδημοτικών συνεργασιών.

5.3 ΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΕΣΔΑ

Στη συνέχεια, υπολογίζονται και ποσοτικοποιούνται οι στόχοι του παρόντος σχεδίου, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της κείμενης ευρωπαϊκής νομοθεσίας, του νέου ΕΣΔΑ και του ΠΕΣΔΑ. Επισημαίνεται εδώ, ότι μέχρι στιγμής, με δεδομένη την αναμενόμενη αναθεώρηση του πακέτου της κυκλικής οικονομίας που αναμένεται ως τα τέλη του έτους από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, οι στόχοι αυτοί θεωρούνται ως ενδεικτικοί – όχι απαραίτητα δεσμευτικοί (soft&non-binding targets). Οι εν λόγω στόχοι είναι σε πλήρη εναρμόνιση με το όραμα του Δήμου Αγίας Παρασκευής, όπως ήδη αναφέρθηκε, ωστόσο τα σχετικά χρονοδιαγράμματα με τα οποία θα επιτευχθούν δεν εξαρτώνται απλώς από τις προσπάθειες του Δήμου Αγίας Παρασκευής και των δημοτών του, αλλά από ένα ευρύτερο πλαίσιο αλλαγών, όπως έχει ήδη αναλυθεί στην παράγραφο 3.2.

Κάνοντας χρήση των στοιχείων της ΕΣΥΕ από το 2001 έως το 2011 υπολογίζεται η πληθυσμιακή μεταβολή για τον Δήμο Αγίας Παρασκευής και εκτιμάται ο πληθυσμός για την περιοχή σήμερα (2015) και έως και το 2020. Ο ετήσιος ρυθμός μεταβολής του πληθυσμού είναι της τάξης του 0.5%³. Για λόγους ασφαλείας εκτιμήθηκε θετικός ρυθμός εξέλιξης και των ποσοτήτων των ΑΣΑ για τα επόμενα χρόνια της τάξης του 0.5%.

Για τον υπολογισμό της εξέλιξης της παραγωγής των ΑΣΑ χρησιμοποιήθηκε η ποιοτική σύσταση των αποβλήτων της Περιφέρειας Αττικής όπως παρουσιάζεται στον ΕΣΔΑ.

ΣΥΣΤΑΣΗ ΑΣΑ	%
Ζυμώσιμα	43,6
Χαρτί-Χαρτόνι	28,1
Πλαστικά	13,0
Μέταλλα	3,3
Γυαλί	3,4
Λοιπά	8,6

ΠΙΝΑΚΑΣ 19: ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

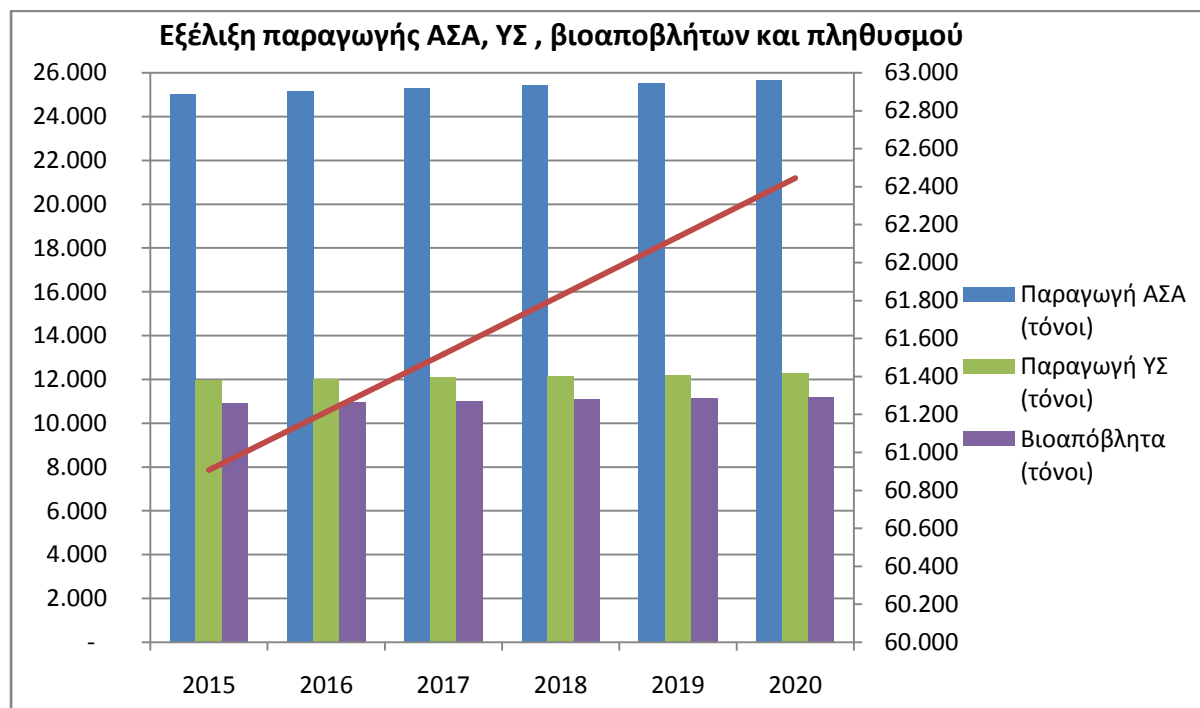
³ Εκτιμάται ότι η αύξηση του πληθυσμού την επόμενη πενταετία θα είναι μικρή κυρίως λόγω της οικονομικής κρίσης και της πληθυσμιακής μετακίνησης στο αστικό κέντρο της Αθήνας.

Η παραπάνω σύσταση χρησιμοποιήθηκε για τους υπολογισμούς και εκτιμήσεις του προτεινόμενου σχεδιασμού έως και το 2020 εκτιμώντας ότι παραμένει στα ίδια επίπεδα.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Παραγωγή ΑΣΑ (τόνοι)	25.029	25.154	25.279	25.406	25.533	25.661
Παραγωγή ανακυκλώσιμων (τόνοι)	11.964	12.023	12.084	12.144	12.205	12.266
Παραγωγή βιοαποβλήτων (τόνοι)	10.912	10.967	11.022	11.077	11.132	11.188
Πληθυσμός	60.907	61.212	61.518	61.825	62.134	62.445

ΠΙΝΑΚΑΣ 20: ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΣΑ ΚΑΙ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ

Η εξέλιξη παραγωγής ΑΣΑ, Υλικών Συσκευασίας, βιοαποβλήτων και πληθυσμού απεικονίζονται στο επόμενο διάγραμμα.



ΣΧΗΜΑ 14: ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΣΑ ΚΑΙ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ

Βάσει των στόχων του νέου ΕΣΔΑ για το 2020 απαιτείται να γίνεται 65% προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση τουλάχιστον για χαρτί, μέταλλα, πλαστικό και γυαλί και 40% ξεχωριστή συλλογή για το ρεύμα των βιοαποβλήτων. Αναλυτικότερα οι στόχοι εκτροπής του νέου ΕΣΔΑ παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Βιοαπόβλητα (Ν. 4042/2012)	2015	5% του συνολικού βάρους σε χωριστή συλλογή
	2020	40% του συνολικού βάρους σε χωριστή συλλογή
Ανακυκλώσιμα Υλικά	2015	Καθιέρωση χωριστής συλλογής τουλάχιστον για χαρτί, γυαλί, μέταλλα και πλαστικό. Η χωριστή συλλογή σε λιγότερα ρεύματα υλικών αποβλήτων μπορεί να γίνεται μόνο εφόσον αυτό τεκμηριώνεται από άποψη περιβαλλοντική, τεχνική και οικονομική. Για τα Πράσινα Σημεία τα ρεύματα αποβλήτων θα είναι περισσότερα. Χρώμα κάθε ρεύματος πανελλαδικά. (πορτοκαλί γυαλί, κίτρινο χαρτί-χαρτόνι, κόκκινο πλαστικά-μέταλλα ή μπλε για μέταλλα, καφέ βιοαποδομήσιμα, πράσινο ή γκρι μεταλλικό σύμμεικτα.
	2020	65% προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση & ανακύκλωση με προδιαλογή τουλάχιστον για χαρτί, μέταλλα, πλαστικό και γυαλί

ΠΙΝΑΚΑΣ 21: ΣΤΟΧΟΙ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΝΕΟΥ ΕΣΔΑ

Για την καλύτερη κατανόηση των στόχων και των πρακτικών που απαιτούνται, στη συνέχεια όλοι οι στόχοι ανάγονται ανά κάτοικο. Έτσι, για το 2020 θα πρέπει να επιτυγχάνεται ανακύκλωση 7.972,7 τόνων ανά έτος (127,7 kg/κάτοικο) καθώς επίσης και διαλογή στην πηγή 4.475,2 τόνων βιοαποβλήτων περίπου (71,67 kg/κάτοικο). Στους πίνακες 22, 23 και 24 παρουσιάζονται οι ποσοτικοί στόχοι προδιαλογής ανά έτος μέχρι τις ποσότητες που πρέπει να εκπέμπονται το 2020 βάσει στόχων ανά ρεύμα συνολικά και ανά κάτοικο.

	Ποσότητες (τόνοι) 2014	Ποσότητες και στόχοι (τόνοι) 2020	Ανά κάτοικο (kg/κάτ./έτος) 2014	Ανά κάτοικο (kg/κάτ./έτος) 2020	Δείκτες (%) 2014	Δείκτες(%) 2020
Εκτροπή ανακυκλώσιμων υλικών	3.482	7.973	57,4	127,7	14% ⁴	31% ^{5*}
ΔσΠ Βιοαποβλήτων	0	4.475	0	71,7	0%	17,4% ^{6*}
Εκτρεπόμενη ποσότητα ΑΣΑ	3.482	12.448	57,4	199,3	14%	48,5%*
ΑΣΑ προς ταφή	23.059	14.010	380,5	224,4	93%	54,6% ^{7**}

*Προβλέπεται από τον ΕΣΔΑ **Εκτίμηση μελετητή

ΠΙΝΑΚΑΣ 22: ΠΟΣΟΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟΧΩΝ ΕΚΤΡΟΠΗΣ - ΒΑΣΕΙ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΕΣΔΑ

Σύμφωνα με την υφιστάμενη κατάσταση επιτυγχάνεται σήμερα εκτροπή ανακυκλώσιμων υλικών περίπου 30% της παραγόμενης ποσότητας των ανακυκλώσιμων υλικών. Για την επίτευξη των στόχων που έχουν τεθεί από το νέο ΕΣΔΑ (65% των παραγόμενων ανακυκλώσιμων το 2020) προτείνεται η ετήσια αύξηση της εκτροπής της τάξης του 5%, δηλαδή το 2017 να εκπέμπεται το 50% των ανακυκλώσιμων, το 2018 το 55%, το 2019 το 60%

⁴ ΑΣΑ που οδηγούνται προς ανακύκλωση προς το σύνολο των ΑΣΑ που παράγεται

⁵ Εκτρεπόμενη ποσότητα ανακυκλώσιμων υλικών προς συνολική ποσότητα ΑΣΑ (αντιστοιχεί στο 65% της παραγωγής των ανακυκλώσιμων υλικών)

⁶ Ποσότητα βιοαποβλήτων που εκπέμπεται προς συνολική ποσότητα ΑΣΑ. Ο στόχος εκτροπής βιοαποβλήτων προς τη συνολική παραγωγή βιοαποβλήτων που τέθηκε είναι 40%

⁷ Θεωρείται ότι ανακτάται το 90% της συλλεγόμενης ποσότητας των ανακυκλώσιμων υλικών και το 100% των συλλεγόμενων βιοαποβλήτων

και το 2020 το 65%. Όσον αφορά τα βιοαπόβλητα προτείνεται να γίνεται εκτροπή 5% το 2015, 10% το 2016, 15% το 2017, 20% το 2018, 30% το 2019 και 40% το 2020. Στον ΕΣΔΑ προβλέπεται ένα μικρό ποσοστό της τάξης του 3% να επιτυγχάνεται με οικιακή κομποστοποίηση. Προτείνεται επομένως μέχρι το 2017 να εκτρέπεται το 2% με οικιακή κομποστοποίηση και από εκεί και πέρα μέχρι το 2020 το 3%.

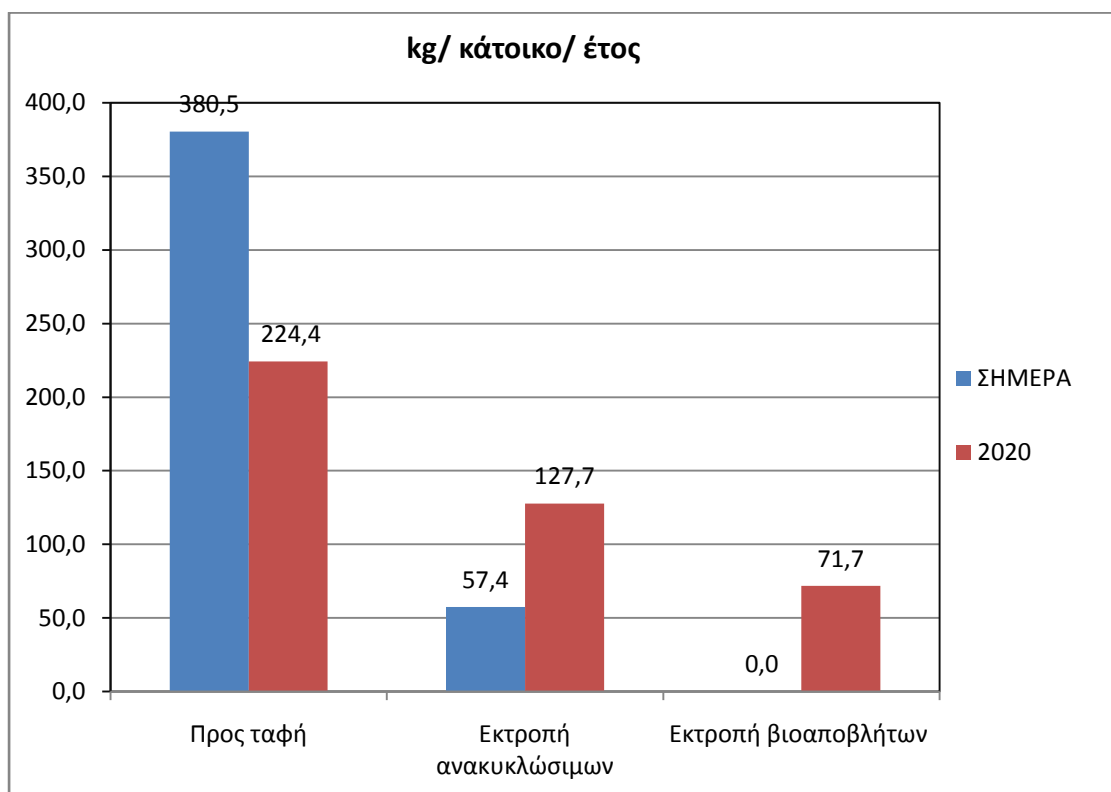
έτος	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ (t/y)						
	Σύμμεικτα	Προδιαλογή Υλικών					
		Ανακυκλώσιμα				Οργανικά	
		Χαρτί Συσκευασίας-έντυπο χαρτί	Πλαστικό	Μέταλλα	Γυαλί	Οικιακή Κομποστοποίηση	Καφέ Κάδος
2015	25.028,5	2.813,2	1.301,5	330,4	340,4	69,7	475,9
2016	25.153,7	3.180,7	1.471,5	373,5	384,9	126,1	970,6
2017	25.279,4	3.551,8	1.643,2	417,1	429,8	140,8	1.512,5
2018	25.405,8	3.926,5	1.816,5	461,1	475,1	212,3	2.003,1
2019	25.532,9	4.304,8	1.991,6	505,6	520,9	213,3	3.126,4
2020	25.660,5	4.686,9	2.168,3	550,4	567,1	214,4	4.260,8

ΠΙΝΑΚΑΣ 23: ΠΟΣΟΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟΧΩΝ ΕΚΤΡΟΠΗΣ - ΒΑΣΕΙ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΕΣΔΑ

έτος	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ (κιλά/κάτοικο/έτος)					
	Προδιαλογή Υλικών					
	Ανακυκλώσιμα				Οργανικά	
	Χαρτί συσκευασίας - Έντυπο χαρτί	Πλαστικό	Μέταλλα	Γυαλί	Οικιακή Κομποστοποίηση	Καφέ Κάδος
2015	46,19	21,37	5,42	5,59	1,14	7,8
2016	51,96	24,04	6,10	6,29	2,06	15,9
2017	57,74	26,71	6,78	6,99	2,29	24,6
2018	63,51	29,38	7,46	7,68	3,43	32,4
2019	69,28	32,05	8,14	8,38	3,43	50,3
2020	75,06	34,72	8,81	9,08	3,43	68,2

ΠΙΝΑΚΑΣ 24: ΠΟΣΟΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΠΡΟΔΙΑΛΟΓΗΣ (KG/ ΑΤΟΜΟ/ ΑΝΑ ΕΤΟΣ)

Στο επόμενο σχήμα απεικονίζονται τόσο τα κιλά ανά κάτοικο που οδηγούνται για ταφή όσο και τα κιλά ανά ρεύμα-στόχο και κάτοικο που συλλέγονται ετησίως συγκριτικά με τα αντίστοιχα για το έτος 2020.



ΣΧΗΜΑ 15: ΣΥΛΛΟΓΗ ΑΝΑ ΡΕΥΜΑ ΚΑΙ ΑΝΑ ΚΑΤΟΙΚΟ ΣΗΜΕΡΑ ΚΑΙ ΤΟ ΕΤΟΣ 2020

Ο δείκτης εκτροπής των ανακυκλώσιμων υλικών (14% σήμερα) πρέπει να αυξηθεί κατά πολύ το 2020 έτσι ώστε ο Δήμος να ακολουθήσει τους στόχους της νομοθεσίας (31% αντί 14% των παραγόμενων ΑΣΑ που είναι σήμερα).

Η ποσότητα αυτή περιλαμβάνει και τις ποσότητες των υλικών που θα οδηγηθούν για επαναχρησιμοποίηση, για το λόγο αυτό και εκτός από τις δράσεις ενίσχυσης της ανακύκλωσης ο Δήμος Αγίας Παρασκευής θα πρέπει να υιοθετήσει και δράσεις επαναχρησιμοποίησης οι οποίες θα δρουν συμπληρωματικά με την ανακύκλωση και τα προγράμματα ΔσΠ γενικότερα στο πλαίσιο ενός ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων.

Προκύπτει επίσης ότι στο τέλος του 2020 (τέλος δεύτερης περιόδου) οι ποσότητες προς διάθεση στο ΧΥΤΑ, εφόσον υιοθετηθούν οι προτεινόμενοι στόχοι εκτιμάται ότι θα είναι 14.010 τόνοι, που αντιστοιχεί σε ποσοστό 54,6% της συνολικής ποσότητας των ΑΣΑ σε αντίθεση με το 93% που είναι σήμερα.

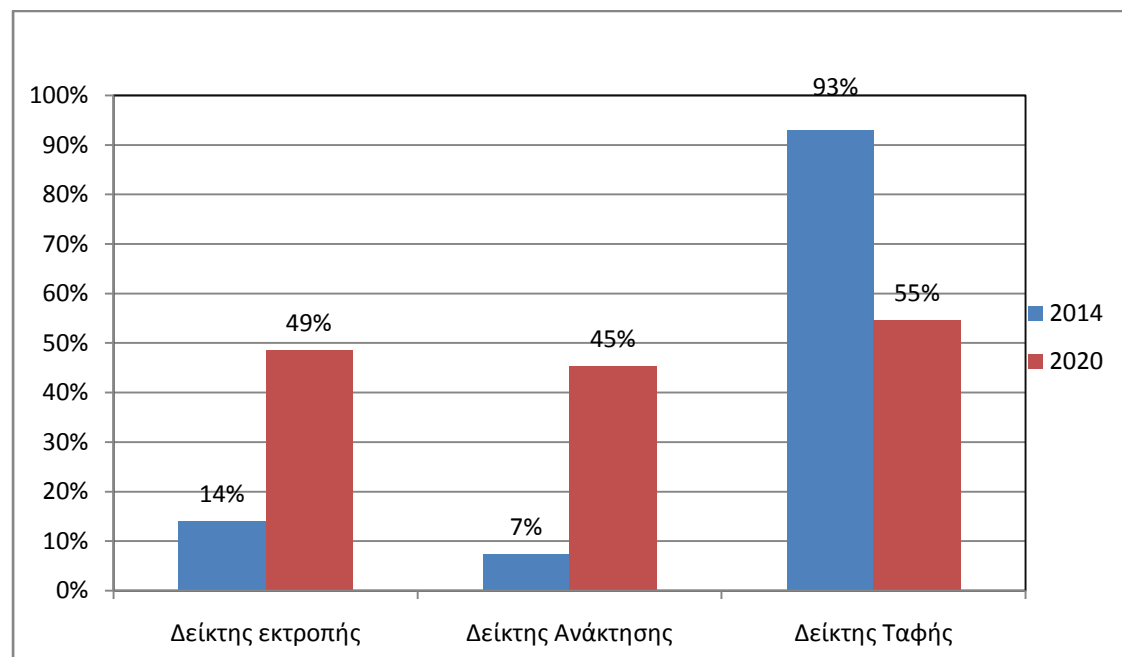
Επίσης, επειδή το πρόβλημα δεν είναι απλά να αυξηθούν οι ποσότητες που ανακυκλώνονται αλλά και να βελτιωθεί αισθητά η ποιότητα των ανακυκλώσιμων, απαιτείται να μειωθεί το υπόλειμμα της ανακύκλωσης από 48% σήμερα σε κάτω από 20% μέχρι το 2020. Για την επίτευξη του στόχου αυτού πρέπει ο Δήμος αρχικά να προβεί σε δράσεις ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης του κοινού και επίσης να εφαρμόσει προγράμματα ξεχωριστής διαλογής των ανακυκλώσιμων υλικών (έντυπο χαρτί, γυαλί, πλαστικά, μέταλλα) όπως προβλέπεται και στο νέο ΕΣΔΑ.

Στο παραπάνω πλαίσιο, ο Δήμος θα προχωρήσει σε επανεξέταση της συμβάσεως με την Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης (ΕΕΑΑ), με στόχο την πιο ρεαλιστική και αντιπροσωπευτική καταγραφή των αποτελεσμάτων σχετικά με την καθαρότητα των ανακυκλώσιμων. Θα επανεξεταστούν επίσης οι μέθοδοι υπολογισμού του υπολείμματος καθώς και οι μετρήσεις - αναλύσεις που γίνονται στο ΚΔΑΥ εξυπηρέτησης.

Επομένως, οι γενικοί στόχοι του Δήμου Αγίας Παρασκευής, για την επόμενη πενταετία, είναι:

- να μειώσει τις ποσότητες που οδηγούνται προς ταφή κατά 38%, δηλαδή κατά 9.050 τόνους έως το 2020,
- να αυξήσει σταδιακά κατά 1.494 τόνους ανά έτος την ανακύκλωση ανακυκλώσιμων υλικών και οργανικού κλάσματος, ως το 2020,
- να βελτιώσει δραστικά την ποιότητα της ανακύκλωσης, μειώνοντας το υπόλειμμα από το σημερινό 48% σε λιγότερο από 20%, ως το 2020,
- ο κάθε κάτοικος να ανακυκλώνει 127,7 κιλά ανακυκλώσιμων το 2020 (έναντι 57,4 σήμερα) συν 71,7 κιλά οργανικού κλάσματος (έναντι μηδέν σήμερα), δηλαδή συνολικά να ανακυκλώνονται 199,4 κιλά/κάτοικο και έτος ή σχεδόν το 48,5% των απορριμμάτων που παράγει ο κάθε κάτοικος σε ετήσια βάση.

Με δείκτες, η κατάσταση έχει ως εξής:



ΣΧΗΜΑ 16: ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΚΤΡΟΠΗΣ, ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΑΦΗΣ ΓΙΑ ΤΑ ΕΤΗ 2014 ΚΑΙ 2020



ΣΧΗΜΑ 17: ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ, ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΑΦΗΣ



ΣΧΗΜΑ 18: ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ, ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΑΦΗΣ (ΣΤΟΧΟΙ)

Επισημαίνεται ότι η υλοποίηση αυτών των στόχων προϋποθέτει μία σειρά ολοκληρωμένων παρεμβάσεων, τόσο σε επίπεδο υποδομών και εξοπλισμού, όσο και σε διοικητικό και επικοινωνιακό επίπεδο.

6 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

Είναι σαφές ότι ενώ η υιοθέτηση των αρχών και της φιλοσοφίας του νέου ΕΣΔΑ και του ΠΕΣΔΑ Αττικής σε οραματικό επίπεδο είναι στη σωστή κατεύθυνση, η επιμέρους στοχοθεσία και τα χρονοδιαγράμματα που έχουν διατυπωθεί είναι εξαιρετικά αμφίβολο αν μπορούν να επιτευχθούν. Για τον λόγο αυτό, ο Δήμος Αγίας Παρασκευής, μέχρι τουλάχιστον να ξεκαθαρίσει το τοπίο και να οριστικοποιηθούν οι απαντήσεις στα παραπάνω ερωτήματα, επιλέγει την ακόλουθη προσέγγιση.

Η συνέχιση της υφιστάμενης πρακτικής, με τα σημερινά χαμηλά επίπεδα ανακύκλωσης και με 50% υπόλειμμα θεωρείται απαράδεκτη και μη βιώσιμη. Τυχόν συνέχιση αυτής της πολιτικής, όπως αποδεικνύεται στη συνέχεια (μηδενικό σενάριο) θα οδηγήσει σε σημαντικές αυξήσεις του κόστους διαχείρισης (με την εφαρμογή και του φόρου ταφής), ενώ παράλληλα θα διαιωνίζει την εξάρτηση της καθημερινής διαχείρισης απορριμμάτων από τις κεντρικές μονάδες επεξεργασίας και διάθεσης που είναι άγνωστο ακόμα αν, τότε και με τι δυναμικότητα θα υλοποιηθούν στην Αττική.

Η επίτευξη των στόχων του νέου ΕΣΔΑ και του ΠΕΣΔΑ Αττικής απαιτεί μεγάλη χρηματοδότηση, καθώς και μία σειρά από επιμέρους εργαλεία (διοικητικά, χρηματοοικονομικά, επικοινωνιακά) για να μπορεί να θεωρηθεί εφικτή. Το σενάριο υλοποίησης αυτών των στόχων, εντός των συγκεκριμένων αυστηρών χρονοδιαγραμμάτων, θεωρείται το αισιόδοξο σενάριο και ως τέτοιο αναλύεται στη συνέχεια. Με δεδομένες τις αβεβαιότητες και τους προβληματισμούς που αναφέρθηκαν, ο Δήμος Αγίας Παρασκευής κρίνει απαραίτητο να υιοθετήσει ως βασική λύση ένα πιο ρεαλιστικό σενάριο, μεταξύ της μηδενικής και της αισιόδοξης λύσης, το οποίο βασίζεται σε μία πιο ρεαλιστική προσέγγιση των πραγμάτων. Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζονται δύο σενάρια για τα επόμενα βήματα του Δήμου Αγίας Παρασκευής:

- Το **ρεαλιστικό σενάριο**, το οποίο αποτελεί την άμεσα υλοποιήσιμη και βιώσιμη λύση, με βάση τα σημερινά δεδομένα, αφορά τη συνεχή βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών και της ανακύκλωσης στον Δήμο Αγίας Παρασκευής, σύμφωνα όμως με τις άμεσα διαθέσιμες χρηματοδοτήσεις και τα σημερινά δεδομένα και μέσα του Δήμου. Το ρεαλιστικό σενάριο κινείται προς την κατεύθυνση υλοποίησης των στόχων που αναλύθηκαν ήδη, ωστόσο το χρονοδιάγραμμα επίτευξης αυτών εκ των πραγμάτων απλώνεται σε μεγαλύτερο βάθος χρόνου. Το σενάριο αυτό περιλαμβάνει βελτιώσεις στη ΔσΠ, κατασκευή Πράσινου Σημείου και ΣΜΑ, επιλεκτικό πρόγραμμα ΔσΠ βιοαποβλήτων σε χώρους εστίασης και βελτιστοποίηση της συλλογής και μεταφοράς απορριμμάτων.
- Το **αισιόδοξο σενάριο**, το οποίο αφορά την πλήρη υλοποίηση των κατευθύνσεων του νέου ΕΣΔΑ και του αναθεωρημένου ΠΕΣΔΑ στα σφιχτά χρονοδιαγράμματα που έχουν οριστεί.

Τα δύο σενάρια έχουν κοινά στοιχεία τους την κατασκευή Πράσινων Σημείων και ΣΜΑ καθώς και τη βελτιστοποίηση της αποκομιδής, ενώ διαφοροποιούνται αισθητά ως προς την έκταση, τον τρόπο υλοποίησης και τα χρονοδιαγράμματα επίτευξης των στόχων των δράσεων Διαλογής στην Πηγή (περιλαμβανομένων και των βιοαποβλήτων), αλλά και όσον αφορά την απαραίτητη δημοτική υποδομή κομποστοποίησης.

Στην πραγματικότητα, όπως αποδεικνύει και η διεθνής εμπειρία (βλ. Παράρτημα IV) η υλοποίηση του αισιόδοξου σεναρίου απαιτεί σημαντικό χρόνο που υπερβαίνει τη δεκαετία και επιπλέον, υπάρχει μονόδρομος ως προς την υλοποίησή του. Οι δήμοι ξεκινούν πιλοτικά προγράμματα ανακύκλωσης, με πολλαπλά ρεύματα, σε επιλεγμένες γειτονίες, για 6 μήνες έως ένα έτος. Στη συνέχεια, στη βάση της εμπειρίας που αποκτούν σε σχέση με τη συμμετοχή των δημοτών, τα υλικά που εκτρέπονται, την αποτελεσματικότητα του τρόπου αποκομιδής και την επιτυχία των ενεργειών επικοινωνίας και ευαισθητοποίησης, ακολουθούν τα επόμενα βήματα: (α) τροποποίηση των προγραμμάτων με βάση τις εμπειρίες, (β) επέκταση σε νέες γειτονίες και (γ) τροποποίηση του συστήματος της συλλογής και μεταφοράς απορριμμάτων στον υπόλοιπο δήμο. Η διαδικασία σταδιακής επέκτασης είναι μονόδρομος για τη σταθεροποίηση των επιδόσεων της ανακύκλωσης και διασφαλίζει ότι οι θετικές εμπειρίες από κάθε γειτονιά γενικεύονται ως πρακτικές σε επίπεδο δήμου, ενώ τα όποια λάθη και προβλήματα εντοπίζονται στα αρχικά στάδια αποφεύγονται στη συνέχεια.

Είναι λοιπόν, σαφές, ότι το αισιόδοξο σενάριο δεν μπορεί να υλοποιηθεί παρά μόνο χτίζοντας πάνω στις θετικές και αρνητικές εμπειρίες που θα αποκτηθούν από τη σταδιακή ανάπτυξη των πρακτικών ανακύκλωσης πολλαπλών ρευμάτων. Στον σχεδιασμό του Δήμου Αγίας Παρασκευής, το πρώτο βήμα που πρέπει να γίνει είναι η υλοποίηση του ρεαλιστικού σεναρίου. Η υλοποίηση του ρεαλιστικού σεναρίου είναι αυτή που θα διαμορφώσει τη βάση για τη μελλοντική τυχών υλοποίηση του αισιόδοξου σεναρίου. Η υλοποίηση του ρεαλιστικού σεναρίου θα δώσει πολύτιμες πληροφορίες για το βέλτιστο σχήμα ανακύκλωσης που πρέπει να χρησιμοποιηθεί (ρεύματα, τρόπος συλλογής, κόστος, καθαρότητα) αλλά και θα διαμορφώσει την απαιτούμενη κοινωνική δυναμική.

Υπό αυτή την οπτική γωνία, το ρεαλιστικό σενάριο είναι το αναγκαστικό πρώτο βήμα του Δήμου, ένα βήμα που είναι βιώσιμο σήμερα και στο άμεσο μέλλον διότι βασίζεται περισσότερο σε συγκεκριμένες, άμεσα εφικτές αλλαγές και λιγότερο στην επίλυση σημαντικών, γενικότερων θεμάτων που, πέραν των απαραίτητων χρηματοδοτήσεων, αποτελούν ουσιώδεις προϋποθέσεις για την υλοποίηση του αισιόδοξου σεναρίου, όπως:

- Η εφαρμογή του φόρου ταφής που θα καταστήσει την ανακύκλωση οικονομικά ελκυστική, σε σχέση με τις υφιστάμενες πρακτικές
- Η ριζική αλλαγή της πολιτικής σε θέματα προσωπικού και προσλήψεων, που θα επιτρέψει την υλοποίηση προγραμμάτων ΔσΠ που απαιτούν ένταση εργασίας. Η ανακύκλωση πολλαπλών ρευμάτων υλικών προϋποθέτει σημαντική αύξηση του προσωπικού, που ενδεχόμενα φτάνει ως και τον διπλασιασμό του για την υλοποίηση του αισιόδοξου σεναρίου.
- Ξεκαθάρισμα των θεσμικών αρμοδιοτήτων, μεταξύ των διαφόρων εμπλεκόμενων φορέων σε όλα τα επίπεδα, όπως καθορισμός αρμοδιοτήτων Δήμων και φορέων διαχείρισης, αποκρυστάλλωση των δομών διαδημοτικής συνεργασίας, σχέση περιφερειακών και τοπικών σχεδίων κ.λπ.

6.1 ΠΡΑΛΙΣΤΙΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟ

Το σενάριο αυτό περιλαμβάνει τους ακόλουθους άξονες, οι οποίοι αναλύονται στη συνέχεια:

Σταδιακή μείωση της ποσότητας προς ταφή

- Διαλογή στην πηγή με 3 ρεύματα (σύμμεικτα, ανακυκλώσιμα, ξεχωριστό ρεύμα γυαλιού).
- Στοχευμένο πρόγραμμα διαλογής βιοαποβλήτων από χώρους εμπορικών δραστηριοτήτων.
- Εντατικές καμπάνιες ενημέρωσης-ευαισθητοποίησης με στόχο την αύξηση της εκτροπής και τη βελτίωση της καθαρότητας των ανακυκλώσιμων.

Κατασκευή και λειτουργία Πράσινου Σημείου και δορυφορικών συστάδων

- Κατασκευή μεγάλου Πράσινου Σημείου.
- Κατασκευή δορυφορικών συστάδων.
- Ανταποδοτική κάρτα του πολίτη.

Βελτιστοποίηση του συστήματος συλλογής των οικιακών στερεών αποβλήτων

- Κατασκευή σύγχρονου αμαξοστασίου.
- Λειτουργία ΣΜΑ με διαδημοτική συνεργασία Ζωγράφου, Χολαργού-Παπάγου.
- Εγκατάσταση και λειτουργία βυθιζόμενων κάδων στην κεντρική πλατεία του Δήμου Αγίας Παρασκευής.
- Βελτιστοποίηση του συστήματος συλλογής με επαναπροσδιορισμό των δρομολογίων και επαναχωροθέτηση των κάδων.

Σταδιακή εισαγωγή Πράσινων Δημόσιων Συμβάσεων

- Αφορά στο Τμήμα Προμηθειών του Δήμου.

6.1.1 ΜΕΙΩΣΗ ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΠΡΟΣ ΤΑΦΗ

Ο στόχος είναι να εκτρέπεται τουλάχιστον το 15% των παραγόμενων στερεών αποβλήτων από την ταφή, ως το 2020, αλλά και ταυτόχρονα να βελτιωθεί αισθητά η καθαρότητα των ανακυκλώσιμων, με κατάλληλες καμπάνιες ενημέρωσης. Για την επίτευξη αυτού του στόχου απαιτούνται τα ακόλουθα βήματα:

Καθιέρωση 3 ρευμάτων σε όλη την Αγία Παρασκευή

- Σύμμεικτα (σε πράσινους κάδους).
- Γυαλί (σε κίτρινους κάδους).
- Λοιπά ανακυκλώσιμα (σε μπλε κάδους).

Για την ουσιαστική ενίσχυση της εκτροπής, επιπλέον των μπλε κάδων, προτείνονται δράσεις ενίσχυσης της συλλογής, όπως ακολούθως.

Bring systems (Τράπεζες ανακύκλωσης)

Οι τράπεζες ανακύκλωσης (Bring systems) είναι σταθερά σημεία που αποτελούνται από μία εγκατεστημένη δέσμη κάδων για ανακυκλώσιμα υλικά. Τα ανακυκλώσιμα υλικά διαχωρίζονται στο νοικοκυριό και μεταφέρονται (Recycle on the go. Drop-off systems) ακολούθως από τους πολίτες στα σημεία αυτά ώστε αργότερα να συλλεχθούν και να μεταφερθούν σε ΚΔΑΥ. Με αυτό τον τρόπο γίνεται συγκέντρωση ομάδας ανακυκλώσιμων υλικών μέσω διαλογής στην πηγή του υλικού και έτσι δίνεται η δυνατότητα ανάκτησης χρήσιμων και εμπορεύσιμων υλικών σε σχετικά καθαρή μορφή ευνοώντας την αξιοποίηση των κλασμάτων των απορριμμάτων ως πρώτων υλών και σε βιομηχανικές μονάδες. Ένα τέτοιο σύστημα μπορεί να εξυπηρετήσει από 300-800 κατοίκους, ανάλογα το μέγεθος και την πυκνότητα του πληθυσμού με απόδοση που φθάνει το 50-70% σε συλλογή.

**ΕΙΚΟΝΑ 3: BRING SYSTEMS****ΕΙΚΟΝΑ 4: RECYCLEONTHEGO**

Για τον Δήμο Αγίας Παρασκευής θα μπορούσαν να χωροθετηθούν αρχικά ορισμένα σημεία όπου θα λειτουργούν ως μικρά δορυφορικά Πράσινα Σημεία και ο ρόλος τους θα είναι συμπληρωματικός. Ένα προτεινόμενο σημείο είναι η πλατεία Αγίας Παρασκευής όπου προτείνεται η εγκατάσταση 4 κάδων για τα ανακυκλώσιμα υλικά (γυαλί, πλαστικό, χαρτί-χαρτόνι, μέταλλα), όπου θα λειτουργούν παράλληλα με το τριπλό σύστημα βυθιζόμενων κάδων.

Δράσεις χωριστής συλλογής χαρτιού

Στους εντοπισμένους «μεγάλους» παραγωγούς εντύπων, όπως, δημόσιες υπηρεσίες, σχολεία κλπ, θα πρέπει να διατίθενται κάδοι αποκλειστικής χρήσης για το χαρτί. Αντίστοιχη πρόβλεψη πρέπει να υπάρχει για τη συλλογή έντυπου χαρτιού (παλαιά βιβλία, εφημερίδες, περιοδικά, κ.λπ.) στα Πράσινα Σημεία που θα δημιουργηθούν στον Δήμο. Το χαρτόνι, ένα υλικό με σημαντικό ποσοστό στην επιβάρυνση της συνολικής διαχείρισης των απορριμμάτων (περίπου 25-29% κατά βάρος των συνολικών αποβλήτων) είναι ιδιαίτερα χρήσιμο στην ανακύκλωση, αλλά εμπεριέχει τον κίνδυνο της εύκολης υποβάθμισης του, μέχρι και πλήρους καταστροφής του αν δεν συλλεχθεί ξεχωριστά και με ιδιαίτερη προσοχή. Η αποκομιδή αυτών των υλικών θα πραγματοποιείται με ενδεικτική συχνότητα μία φορά ανά πέντε ημέρες σε συγκεκριμένη μέρα και ώρα, ανάλογα και με τους ρυθμούς πλήρωσης.

Δράσεις χωριστής συλλογής γυαλιού

Αποτελεί ορθή πρακτική, προκειμένου το γυαλί να οδηγηθεί για επανεπεξεργασία να έχει υψηλό επίπεδο καθαρότητας και να έχει αποθηκευτεί χωριστά. Το μεγάλο περιβαλλοντικό όφελος που προκύπτει από την ανακύκλωση γυαλιού είναι η μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Πιο συγκεκριμένα, στην Αγγλία, για κάθε τόνο γυαλιού που επανακτάται αποτρέπεται η εκπομπή 314 κιλών ισοδύναμου CO₂. Ο Δήμος θα τοποθετήσει άμεσα 30 κάδους 660 lt για γυαλί, οι οποίοι μελλοντικά για την κάλυψη των στόχων θα φτάσουν τους 54. Η συχνότητα συλλογής θα γίνεται μία φορά την εβδομάδα ή όποτε απαιτείται.

Στοχευμένο πρόγραμμα διαλογής βιοαποβλήτων από εμπορικές δραστηριότητες

Το συγκεκριμένο πρόγραμμα θα εστιάζει στην συλλογή των βιοαποβλήτων από εμπορικές δραστηριότητες και υπηρεσίες του Δήμου Αγίας Παρασκευής σύμφωνα με την παρακάτω κατηγοριοποίηση:

1. Επιχειρήσεις λιανικής και χονδρικής (Σούπερ Μάρκετ κ.λπ.)
2. Διάφορες Εμπορικές επιχειρήσεις
3. Εστίασης-Διασκέδασης
4. Εκπαίδευση
5. Γραφεία και Υπηρεσίες
6. Υγεία και κοινωνική μέριμνα

Ο απαιτούμενος αριθμός κάδων για τη συλλογή 690 τόνων βιοαποβλήτων (2016) από εμπορικές δραστηριότητες και υπηρεσίες είναι 182 (χωρητικότητα 0.12-0.66 m³) με συνολικό κόστος προμήθειας 14.522 ευρώ. Οι περισσότεροι κάδοι (28) πρόκειται να χωροθετηθούν σε χώρους εστίασης-διασκέδασης.

Ο απαιτούμενος αριθμός κάδων για τη συλλογή 704 τόνων βιοαποβλήτων (2020) από εμπορικές δραστηριότητες και υπηρεσίες είναι 185 (χωρητικότητα 0.12-0.66 m³) με συνολικό κόστος προμήθειας 14.814 ευρώ.

Πρόγραμμα Συλλογής Αποβλήτων Κήπων & Πάρκων (Πρασίνου)

Η συλλογή των δημοτικών πράσινων αποβλήτων θα γίνει με τη διανομή κάδων/μεγάλων σακουλών σε χώρους πρασίνου του Δήμου, πάρκα, ιδρύματα, ξενοδοχεία (ή σε κατοικίες με μεγάλους κήπους).

Από το σχεδιασμό προέκυψε ότι για τη συλλογή 224 τόνων αποβλήτων κήπου & πρασίνων το 2016, χρειάζονται 92 κάδοι χωρητικότητας 1m^3 και συνολικό κόστος προμήθειας 10.084 ευρώ. Ενώ το 2020 για τη συλλογή 913 τόνων αποβλήτων κήπου & πρασίνων, χρειάζονται 374 κάδοι χωρητικότητας 1m^3 και συνολικό κόστος προμήθειας 41.148 ευρώ.

Στο σημείο αυτό αξίζει να σημειωθεί ότι τα απόβλητα κήπου και τα ογκώδη πράσινα απόβλητα (π.χ. κλαδέματα) πρέπει να συλλέγονται από τον Δήμο χωριστά από τα λοιπά ογκώδη (μπάζα).

6.1.2 ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΗΜΕΙΟ ΔΗΜΟΥ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ

Στον αναθεωρημένο ΠΕΣΔΑ προτείνεται η δημιουργία Δικτύου Πράσινων Σημείων (νησίδες, μικρά και μεγάλα πράσινα σημεία) για τη χωριστή συλλογή και προετοιμασία για ανακύκλωση, ανακυκλώσιμων υλικών, ρευμάτων αποβλήτων της εναλλακτικής διαχείρισης, ρευμάτων πρασίνου (κλαδέματα) και ογκωδών. Το δίκτυο των Πράσινων Σημείων αποτελεί κομβική παρέμβαση στην εφαρμογή του ΠΕΣΔΑ και των Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης αποβλήτων και οργανώνονται και αναπτύσσονται με ευθύνη του Δήμου, όπου υπάρχει η δυνατότητα. Προτείνεται να διερευνηθεί κατά προτεραιότητα η αξιοποίηση των υφιστάμενων υποδομών όπως ειδικότερα ΣΜΑ και ΤΣΜΑ για τις ανάγκες του Δικτύου Πράσινων Σημείων. Στην περίπτωση του Δήμου Αγίας Παρασκευής διερευνάται από τη Δήμο η θέση εγκατάστασης του ΠΣ εντός των ορίων του Δήμου που θα εξυπηρετεί είτε αποκλειστικά τον Δήμο Αγίας Παρασκευής είτε τον Δήμο Αγίας Παρασκευής μαζί με τον Δήμο Παιανίας-Γλυκών Νερών.

Τα Πράσινα Σημεία μπορούν να λειτουργήσουν ως χώροι συλλογής αντικειμένων προς επαναχρησιμοποίηση/προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και χώροι των ΚΑΕΔΙΣΠ. Στόχος είναι η δημιουργία ενός ενιαίου λειτουργικού δικτύου ΠΣ. Κέντρων Επαναχρησιμοποίησης, και κέντρων επιστροφής αγαθών χωροθετημένο για να αντιμετωπίσουν αποτελεσματικά τις πραγματικές ανάγκες των πολιτών της Αττικής και όχι σύμφωνα με τις όποιες διοικητικές διαιρέσεις. Το ενιαίο διασυνδεδεμένο δίκτυο που προτείνεται αποτελείται από μεγάλα κεντρικά ΠΣ (εξυπηρετούν περίπου 150.000 κατοίκους το καθένα) και συμβάλει καθοριστικά στην ενίσχυση της χωριστής συλλογής από τους πολίτες της Αττικής.

Με βάση και την ευθύνη του παραγωγού, ο κατασκευαστής οφείλει να εξασφαλίζει τα μέσα, όχι μόνο για να περιορίσει τη δημιουργία αποβλήτων, (με συνετή χρήση των φυσικών πόρων, ανανεώσιμων πρώτων υλών ή μη επικίνδυνων υλικών) αλλά και για τη δημιουργία προϊόντων ώστε να διευκολύνεται επαναχρησιμοποίηση και ανάκτησή τους.

Σύμφωνα με αυτή ναι μεν παραγωγοί, κατασκευαστές, εισαγωγείς, προμηθευτές υλικών, έμποροι, καταναλωτές και δημόσιες αρχές έχουν συγκεκριμένες ευθύνες στη διαχείριση των αποβλήτων, εντούτοις είναι ο παραγωγός κάθε προϊόντος που διαδραματίζει τον πιο σημαντικό ρόλο, καθώς αυτός είναι που λαμβάνει τις καίριες αποφάσεις που αφορούν το προϊόν του και τη δυναμική του για παραγωγή αποβλήτων. Μόνο ο παραγωγός μπορεί να σχεδιάσει και να παράξει το προϊόν του κατά τρόπο που να εξασφαλίζεται η μέγιστη δυνατή διάρκεια ζωής του και η καλύτερη δυνατή ανάκτηση και διάθεσή του, στη φάση απόρριψής του.

Τα ΠΣ είναι κέντρα ανακύκλωσης, χωροθετημένα κατάλληλα σε ευκολοπρόσιτα σημεία, ώστε να μπορούν οι δημότες να παραδώσουν όλα τα υλικά τα οποία έχει σχεδιαστεί ο χώρος να δέχεται. Με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται αύξηση της ανακύκλωσης ενώ υπάρχουν και παράπλευρα οφέλη, όπως:

- η δημιουργία νέων θέσεων εργασίας, αφού η λειτουργία Πράσινων Σημείων απαιτεί μόνιμο προσωπικό,
- η υιοθέτηση ενός φιλικά περιβαλλοντικού προφίλ για τον Δήμο,
- η περιβαλλοντική ενεργοποίηση των πολιτών, μέσω της διαδικασίας προσωπικής απόθεσης των υλικών στο ΠΣ,
- η δυνατότητα δημιουργίας δικτύου ανταλλαγής προϊόντων, σε περίπτωση που κάποιος ιδιοκτήτης δεν επιθυμεί πλέον συγκεκριμένα προϊόντα και διατίθεται να τα ανταλλάξει,
- η δυνατότητα συγκέντρωσης επικίνδυνων αποβλήτων μικρής ποσότητας, τα οποία ειδάλλως καταλήγουν για απόθεση με το σύμμεικτο ρεύμα αποβλήτων, παρακάμπτοντας την προεπεξεργασία που απαιτείται για την ασφαλή διάθεσή τους,
- καθώς και άλλα οφέλη όπως η ανάπτυξη αγοράς επαναχρησιμοποιήσιμων υλικών δεδομένου ότι οι πολίτες θα παραδίδουν στο ΠΣ υλικά προς επαναχρησιμοποίηση (υφάσματα, παιχνίδια, βιβλία).

Λαμβάνοντας υπόψη τη διεθνή εμπειρία⁸, τα υλικά και αντικείμενα που συλλέγονται στα ΠΣ φτάνουν ως και 30% 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 ΠΣ 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

⁸ EU / UK Environmental Services Association "Interactive Safety Program for the Waste Management Industry: Module 2 Civic Amenity Sites". 2008. - C. Coggins. A.D. Cooper and R.W. Brown "Civic Amenity Waste Disposal Sites: the Cinderella of the waste disposal system" in the book edited by M. Clark. D. Smith. A. Blowers "Waste location: spatial aspects of waste management. hazards and disposal"- C. Coggins "Civic Amenity Sites – Cinderella at last being invited to the Ball ?". Chairman's Paper given to "Making Better Use of Civic Amenity Sites". Research Workshop Seminar. Birmingham. 7th March 2002- C. Cameron-Beaumont. E. Bridgwater and G. Seabrook "National Assessment of Civic Amenity Sites. NACAS". Future West and Network Recycling. 2004- DEFRA "Municipal Waste Management Survey 2003/04". 2005-A. Curran and I.D. Williams "Maximizing the Recovery of Household Bulky Waste in England". 2007-French Environment and Energy Management Agency "Déchèteries: évolution 1996-2001"

στερεών αποβλήτων, τη μείωση και την επαναχρησιμοποίηση. Είναι λοιπόν σαφές ότι τα ΠΣ 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 ΠΣ 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, (β) κάνουν την ανακύκλωση προσιτή σε όλους τους κατοίκους, (γ) 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.

Στον Πίνακα που ακολουθεί, παρουσιάζεται μία ποιοτική καταγραφή των κοινωνικών και περιβαλλοντικών επιπτώσεων των ΠΣ.

ΙΕΡΑΡΧΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΟΦΕΛΗ ΤΩΝ ΠΣ	ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΟΦΕΛΗ ΤΩΝ ΠΣ
ΜΕΙΩΣΗ	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.
ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ	Πρώτος στόχος των ΠΣ είναι η μαζική επαναχρησιμοποίηση αντικειμένων ή τμημάτων τους. Ο χρήστης μπορούν όχι μόνο να αποθέτουν αλλά και να παίρνουν χρήσιμα πράγματα. Η μαζική συλλογή ομοειδών αντικειμένων διευκολύνει την επαναχρησιμοποίηση, με αποτέλεσμα την εκτροπή από το ρεύμα των αποβλήτων.	Σταδιακά, κάποια από τα ρεύματα των ΠΣ θα πάψουν να αντιμετωπίζονται ως απόβλητα (π.χ. ρούχα, χαλιά, ανταλλακτικά Η/Υ κ.λπ.) και θα διαμορφωθούν αγορές second-hand use.
ΑΝΑΚΤΗΣΗ / ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	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.
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΤΑΦΗ	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.
ΔΙΑΘΕΣΗ	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.

ΠΙΝΑΚΑΣ 25: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ

Τα σημεία πρέπει να είναι συνδεδεμένα με τα ΣΕΔ κάθε ρεύματος, και τους φορείς διαχείρισης. Τα πράσινα σημεία μπορούν να ποικίλουν σε μέγεθος, με ή χωρίς ιδιαίτερες υποδομές. Παράλληλα τα ΠΣ μπορούν να λειτουργήσουν ως σταθμοί αντικειμένων προς επαναχρησιμοποίηση (Ηλεκτρικές Συσκευές, Ρούχα, κ.λπ.), για τη προσωρινή απόθεση αποβλήτων αλλά και άλλων υλικών όπως ογκώδη (έπιπλα, στρώματα, κ.λπ.).

Σημαντικό είναι, ότι στα Πράσινα Σημεία, επιτυγχάνεται διαχωρισμός των ρευμάτων και διευκολύνεται η αποκομιδή και επεξεργασία των υλικών.

Τα Πράσινα Σημεία πρέπει να είναι συνδεδεμένα με τα ΣΕΔ κάθε ρεύματος, και λοιπούς φορείς διαχείρισης. Παράλληλα, μπορούν να λειτουργήσουν ως σταθμοί αντικειμένων προς επαναχρησιμοποίηση (ηλεκτρικές συσκευές, ρούχα, έπιπλα, βιβλία κ.λπ.).

6.1.2.1 ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ

Έχει ήδη εντοπιστεί κατάλληλος χώρος για τη δημιουργία Πράσινου Σημείου εντός των ορίων του Δήμου Αγίας Παρασκευής. Το ΠΣ θα εξυπηρετεί τον Δήμο Αγίας Παρασκευής και ενδεχομένως και τον Δήμο Παιανίας-Γλυκών Νερών. Μαζί με τον Δήμο Παιανίας εκτιμάται ότι θα εξυπηρετεί περίπου 90.000 δυνητικούς χρήστες. Το προτεινόμενο ΠΣ θα μπορεί να εκτρέψει 4.000 τόνους το 2020 δηλαδή το 16% των συνολικών αποβλήτων του Δήμου, θα καταλαμβάνει έκταση περίπου 5-7 στρέμματα και το κόστος κατασκευής μαζί με τα έξοδα για αγορά γης θα ανέρχεται περίπου σε 2.500.000 ευρώ.

Εισερχόμενα υλικά

Στο ΠΣ που θα λειτουργήσει μελλοντικά εντός του Δήμου Αγίας Παρασκευής θα συγκεντρώνονται ενδεικτικά και μη εξαντλητικά τα παρακάτω ρεύματα υλικών:

Α) Δυνητικά επικίνδυνα οικιακά απόβλητα

- Υλικά καθαρισμού
- Μπαταρίες και μπαταρίες αυτοκινήτων
- Φάρμακα
- Λαμπτήρες
- Υαλοπίνακες⁹

Β) Υλικά συσκευασίας και όμοιας σύστασης απόβλητα

- Χαρτί και χαρτόνια
- Έντυπο χαρτί και λοιπά Ανακυκλώσιμα Υλικά εντός των ΑΣΑ (ευμεγέθη πλαστικά, μεταλλικά αντικείμενα που παράγονται από τα νοικοκυριά και τις εμπορικές επιχειρήσεις και μικροβιοτεχνίες σε χωριστούς κάδους υλικών (χαρτί, πλαστικό, μέταλλο, γυαλί και ξύλο)
- Γυαλί
- Πλαστικό
- Αλουμίνιο
- Μεγάλα μεταλλικά αντικείμενα (καλοριφέρ κ.λπ.)

Γ) Δυνητικά επαναχρησιμοποιήσιμα απόβλητα (ογκώδη και μη)

- Do It Yourself: όχι αδρανή γενικά, αλλά πιθανά επαναχρησιμοποιήσιμα πλακάκια, είδη υγιεινής κ.λπ.
- Υφάσματα (ρούχα, χαλιά κ.λπ.)
- Παιχνίδια
- Έπιπλα
- Στρώματα

⁹Ο Δήμος αντιμετωπίζει σημαντικό πρόβλημα αφού η προσωρινή απόθεση γίνεται στο πεζοδρόμιο με αποτέλεσμα να αυξάνεται η επικινδυνότητα δημιουργίας ατυχημάτων.

- Ξύλο
- Βιβλία

Δ) Πράσινα απόβλητα

- Κλαδέυματα, απόβλητα κήπων και πάρκων κλπ

Ε) Αδρανή από μικροεπισκευές σπιτιού

- Αποκλειστικά από κατοικίες και με αντίτιμο

Ζ) ΑΗΕΕ, ΑΕΚΚ που προκύπτουν από επισκευές μικρής έκτασης συσσωρευτές, ΦΗΣ, Ελαστικά και Ορυκτέλαια

Περιγραφή κατασκευής και λειτουργίας Πράσινου Σημείου

Για τη λειτουργία της εγκατάστασης προβλέπεται η διαμόρφωση ενός επιπέδου. Περιμετρικά του εν λόγω επιπέδου θα διαμορφωθούν υποδοχές για την τοποθέτηση του εξοπλισμού (containers) για την υποδοχή των προς ανάκτηση, ανακύκλωση και επαναχρησιμοποίηση υλικών. Παράλληλα, ο κεντρικός χώρος του επιπέδου θα διαμορφωθεί έτσι ώστε να δημιουργείται επαρκής πλατεία ελιγμών, τόσο για την κίνηση και την προσωρινή στάθμευση των οχημάτων των ιδιωτών για την εκφόρτωση των προσκομισθέντων υλικών στην αντίστοιχη θέση, όσο και για την κίνηση των οχημάτων απομάκρυνσης των συλλεχθέντων υλικών.

Η εγκατάσταση, όπως παρουσιάζεται και στο σχέδιο της ενδεικτικής γενικής διάταξης θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

1. Διαμόρφωση χώρου για την εξυπηρέτηση των αναγκών προσκόμισης και απομάκρυνσης των υλικών.
2. Εξοπλισμό αποθήκευσης υλικών (περιέκτες).
3. Κτίριο περιβαλλοντικής εκπαίδευσης πολιτών.
4. Επιπλέον, για την εξυπηρέτηση της εγκατάστασης προβλέπονται:
 - Πύλη εισόδου-εξόδου
 - Περίφραξη οικοπέδου
 - Κτίριο διοίκησης της εγκατάστασης
 - Χώροι στάθμευσης επιβατηγών αυτοκινήτων προσωπικού και επισκεπτών
 - Διαμόρφωση και φύτευση του περιβάλλοντα χώρου με υψηλό και χαμηλό πράσινο
 - Κατασκευή υδραυλικών εγκαταστάσεων (ύδρευση – αποχέτευση) και σύνδεση με τα αντίστοιχα δίκτυα.
 - Ηλεκτρολογική εγκατάσταση και σύνδεση με το δίκτυο της ΔΕΗ
 - Κατασκευή δικτύου πυρανίχνευσης και πυρόσβεσης
 - Κατασκευή έργων απορροής όμβριων
 - Εγκατάσταση τηλεφωνικής σύνδεσης
 - Φωτισμός χώρου
 - Κατασκευή στεγασμένου χώρου, ο οποίος μπορεί να χρησιμοποιείται για την αποθήκευση και προστασία υλικών για τα οποία δεν έχει προβλεφτεί ξεχωριστός χώρος αποθήκευσης, όπως ηλεκτρικές συσκευές, παιχνίδια κ.λπ.

Οι επιφάνειες κίνησης θα ασφαλοστρωθούν για λόγους διευκόλυνσης της κίνησης. Οι επιφάνειες αυτές θα κατασκευαστούν με κατάλληλες ρήσεις ούτως ώστε να επιτυγχάνεται ικανοποιητική απορροή των όμβριων υδάτων. Για τη συλλογή και απομάκρυνση των όμβριων, θα κατασκευαστούν κατάλληλα τεχνικά έργα (τάφροι με εσχάρα, φρεάτια συμβολής, δίκτυο αποχέτευσης κλπ) τα οποία θα οδηγούν τα συλλεχθέντα όμβρια στα σημεία εκβολής, εκτός του χώρου των εγκαταστάσεων.

Μεταξύ των θέσεων εκφόρτωσης των υλικών, κατασκευάζονται μεταλλικές κλίμακες προκειμένου να είναι εφικτή η φόρτωση των containers από τους ιδιώτες με τα χέρια.

Η εύρυθμη λειτουργία της εγκατάστασης απαιτεί τόσο η διαδικασία προσέγγισης και εκφόρτωσης των υλικών, όσο και η διαδικασία φόρτωσης και απομάκρυνσης τους να είναι απρόσκοπτες. Για την επίτευξη αυτού στόχου απαιτείται κατάλληλη σήμανση, οριζόντια και κατακόρυφη. Πέραν του εσωτερικού δικτύου οδοποιίας, πρέπει να υπάρχει κατάλληλη σήμανση (διαγράμμιση και αρίθμηση θέσεων φόρτωσης και εκφόρτωσης, όρια ταχύτητας κλπ).

Λειτουργική Περιγραφή

Η είσοδος στο συγκεκριμένο χώρο γίνεται από την πλευρά του υφιστάμενου δρόμου. Τόσο οι πολίτες, όσο και τα οχήματα που θα απομακρύνουν τα γεμάτα containers θα χρησιμοποιούν την πύλη αυτή για την είσοδο και την έξοδο από το χώρο. Για το λόγο αυτό η πύλη θα έχει επαρκές πλάτος ώστε να χωράνε να εξυπηρετηθούν ταυτόχρονα ένα εισερχόμενο και ένα εξερχόμενο όχημα.

Μετά την είσοδο στο χώρο, η πορεία των οχημάτων θα γίνεται με κυκλική έννοια στα διάφορα σημεία απόθεσης των υλικών. Σε όλη τη διαδικασία αυτή θα υπάρχει προσωπικό που θα συντονίζει την κίνηση των οχημάτων και θα εξυπηρετεί ταυτόχρονα και τους πολίτες.

Στις ώρες που ο χώρος δεν θα είναι ανοιχτός για το κοινό, θα γίνεται η εκφόρτωση των containers και η μεταφορά των προς διαχείριση υλικών προς τα σημεία τελικής επεξεργασίας-επαναχρησιμοποίησης-διάθεσης.

Απαιτούμενο προσωπικό

Για την εύρυθμη λειτουργία του χώρου απαιτούνται 2-4 άτομα, ανάλογα αν θα επιλεγεί η λειτουργία σε μία ή δύο βάρδιες λειτουργίας. Επιπλέον θα απαιτηθούν 1-2 άτομα για τη φύλαξη του χώρου για το χρόνο εκτός λειτουργίας.

Στην επόμενη σελίδα παρουσιάζεται η γενική διάταξη του Πράσινου Σημείου.



ΥΠΟΜΝΗΜΑ	
1	ΠΥΛΗ ΕΙΣΟΔΟΥ
2	ΟΚΕΔΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ
3	ΘΕΣΕΙΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ
4	ΘΕΣΕΙΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ
5	ΘΕΣΕΙΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ
6	ΚΤΙΡΙΟ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ
7	ΚΤΙΡΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΠΟΛΙΤΩΝ
8	ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΝΑΡΞΗΣ ΥΠΕΡΥΨΩΜΕΝΗΣ ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΗΣ ΟΔΟΥ
9	ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΥ ΥΠΕΡΥΨΩΜΕΝΗΣ ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΗΣ ΟΔΟΥ
10	ΘΕΣΕΙΣ ΑΠΟΘΕΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ ΣΕ SKIP-CONTAINER
11	ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΥΠΟΣΤΕΓΟ
12	ΘΕΣΕΙΣ ΑΠΟΘΕΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ ΣΕ ΠΛΑΣΤΙΚΟΥΣ ΚΑΔΟΥΣ
13	ΧΩΡΟΣ ΑΠΟΘΕΣΗΣ ΚΛΑΔΕΜΑΤΩΝ
14	ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΥΠΟΣΤΕΓΟ - ΑΠΟΘΗΚΗ
15	ΑΝΤΙΠΥΡΙΚΗ ΖΩΝΗ
16	ΠΕΡΙΦΡΑΣΗ ΓΗΠΕΔΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ
17	ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΜΕΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ
18	ΟΔΟΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ
19	ΟΡΙΟ ΓΗΠΕΔΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ
20	ΞΥΛΙΝΟ ΥΠΟΣΤΕΓΟ
21	ΓΗΠΕΔΟ ΑΜΑΞΟΣΤΑΣΙΟΥ

ΕΙΚΟΝΑ 5: ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ

Προϋπολογισμός Πράσινου Σημείου

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζεται ο ενδεικτικός προϋπολογισμός για την κατασκευή ενός Πράσινου Σημείου στον Δήμο Αγίας Παρασκευής.

ΥΠΟΕΡΓΟ 1: ΑΓΟΡΑ ΓΗΣ	1.700.000 €
ΥΠΟΕΡΓΟ 2: ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ	60.000 €
ΥΠΟΕΡΓΟ 3: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΛΗΡΩΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΕΝΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ	984.000 €
ΥΠΟΕΡΓΟ 4: ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ-ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ	40.000 €
ΣΥΝΟΛΟ:	2.784.000 €

ΠΙΝΑΚΑΣ 26: ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ

Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης Εργασιών

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζεται το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης της Προγραμματικής Σύμβασης της Περιφέρειας Αττικής με τον Δήμο Αγίας Παρασκευής για το έργο: «ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΗΜΕΙΟ ΔΗΜΟΥ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ».

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Εγκρίσεις - αδειοδοτήσεις																								
Έγκριση όρων - δημοσίευση διακήρυξης																								
Διαγωνισμός - εκδίκαση ενστάσεων																								
Κατακύρωση - Υπογραφή εργολαβικής σύμβασης																								
Εκτέλεση έργου - Βεβαίωση Περαιώσης - Διοικητική Παραλαβή																								
Τελικές Επιμετρήσεις - Υποβολή - Έγκριση																								
Χρόνος υποχρεωτικής συντήρησης του έργου																								
Οριστική παραλαβή																								
Έγκριση πρωτοκόλλου οριστικής παραλαβής																								

ΠΙΝΑΚΑΣ 27: ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ

6.1.2.2 ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΕΜΠΕΙΡΙΕΣ ΑΠΟ ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ

Η δημιουργία του Πράσινου Σημείου δεν έρχεται σε καμία περίπτωση να αντικαταστήσει την πρακτική που ακολουθείται από τα υφιστάμενα συστήματα διαχείρισης. Αντιθέτως, πρόκειται για μία συμπληρωματική και υποβοηθητική δράση στον τομέα της ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης. Στο σημείο αυτό πρέπει να αναφερθεί η διαφορά των κέντρων επαναχρησιμοποίησης από τα πράσινα σημεία που είναι ότι στα πράσινα σημεία γίνεται απόθεση των υλικών ενώ στα κέντρα επαναχρησιμοποίησης γίνεται μεταποίηση/επιδιόρθωση των υλικών με σκοπό τη μεταπώλησή τους.

Δορυφορικά Πράσινα Σημεία

Επιπλέον, όπως ήδη αναφέρθηκε, προτείνεται η τοποθέτηση το πολύ 12 συστάδων κάδων ειδικής κατασκευής σε επιλεγμένα σημεία που θα λειτουργούν ως δορυφορικά ΠΣ. Τα μικρά αυτά ΠΣ θα αποτελούν συστατικό στοιχείο του μεγάλου ΠΣ και θα πρέπει να φέρουν ίδια σήμανση.

Η βιωσιμότητα του δικτύου των Πράσινων Σημείων εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από:

- Την ευαισθητοποίηση των κατοίκων και άλλων φορέων να οδηγήσουν τα απόβλητά τους στα ΠΣ.
- Τον καλό σχεδιασμό του δικτύου, τόσο από πλευράς χωροθέτησης, όσο και από πλευράς δυναμικότητας κάθε ΠΣ.
- Την αξιοποίηση των συλλεχθέντων υλικών.

Η εμπειρία από τη λειτουργία χιλιάδων πράσινων σημείων στην Ευρώπη δείχνει ότι:

- Στα ΠΣ, με τη σωστή ενημέρωση και συμπεριφορά των δημοτών, με βάση την ευρωπαϊκή εμπειρία, μπορεί να καταλήγει το 5% έως το 20% των σημερινών απορριμμάτων.
- Τα ΠΣ, με την συνεργασία και υποστήριξη των συστημάτων ανακύκλωσης, μπορούν να συμβάλλουν σημαντικά στην αύξηση της ανάκτησης κλασσικών ανακυκλώσιμων υλικών και προϊόντων, διότι χρησιμεύουν ως σημεία πρόσβασης των ΣΕΔ.
- Τα ΠΣ μπορούν να υποστηρίξουν άλλες κοινωνικές, δημοτικές ή ιδιωτικές επιχειρήσεις για την αξιοποίηση πολλών άλλων ειδών, όπως ηλεκτρικές συσκευές, έπιπλα, ρουχισμός, επικίνδυνα αστικά, οικιακά μπάζα, είδη οικιακής χρήσης κ.λπ.).
- Παράλληλα, τα ΠΣ θα συμβάλλουν στη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας και στη μείωση του σημερινού κόστους διαχείρισης των απορριμμάτων.

Ενδεικτικές διατάξεις πράσινων σημείων, εντός του οικιστικού ιστού παρουσιάζονται στις ακόλουθες φωτογραφίες.



ΕΙΚΟΝΑ 6: ΜΙΚΡΟ ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΗΜΕΙΟ ΓΙΑ ΡΟΥΧΑ



ΕΙΚΟΝΑ 7: ΜΕΓΑΛΟ ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΗΜΕΙΟ ΟΠΟΥ Ο ΕΠΙΣΚΕΠΤΗΣ ΑΠΟΘΕΤΕΙ ΥΛΙΚΑ



ΕΙΚΟΝΑ 8: ΜΙΚΡΟ ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΗΜΕΙΟ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΓΥΑΛΙΟΥ



ΕΙΚΟΝΑ 9: ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΗΜΕΙΟ ΜΕ ΚΛΕΙΣΤΑ CONTAINERS

Το δίκτυο αναμένεται να επιφέρει μείωση στο κόστος συλλογής και μεταφοράς, εφόσον θα εκτρέψει περίπου 8-10% των σύμμεικτων αποβλήτων, σε ορίζοντα δεκαετίας. Η μείωση θα είναι σημαντική, αν ληφθεί υπόψη ότι ιδίως τα ογκώδη αντικείμενα που θα εκτρέπονται στα ΠΣ συχνά δημιουργούν προβλήματα στη συλλογή ή/και απαιτούν ειδικά δρομολόγια (που κοστίζουν πολύ περισσότερο).

Η μείωση επομένως θα έχει δύο συνιστώσες:

- Λιγότερο βάρος και όγκο σύμμεικτων αποβλήτων.
- Λιγότερα ειδικά δρομολόγια για την απομάκρυνση ογκωδών αντικειμένων.

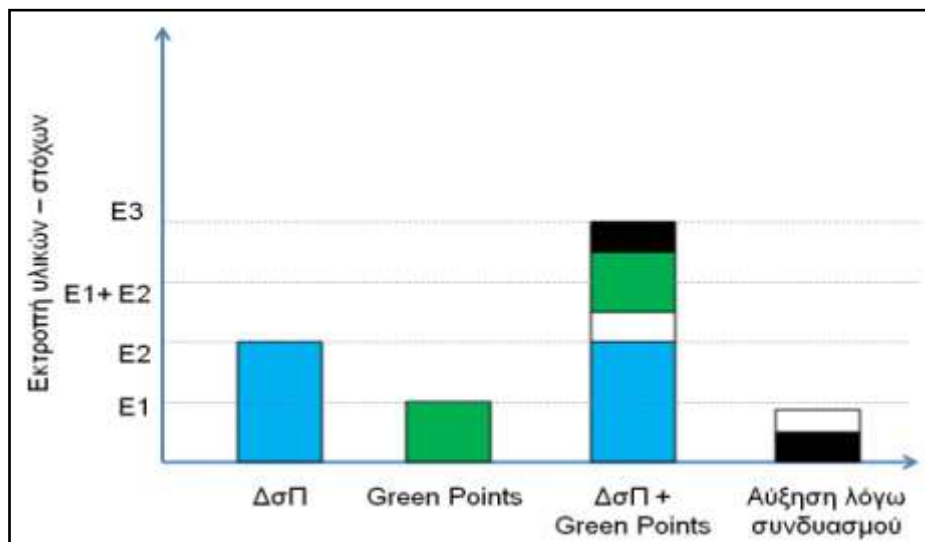
Επειδή, όμως, η λειτουργία ενός Πράσινου Σημείου βασίζεται κυρίως στην ανθρώπινη εργασία, η συνολική επίδραση ενδέχεται να είναι μία μικρή αύξηση του κόστους, ανάλογα και με τον τελικό σχεδιασμό του προγράμματος.

Παράλληλα, όμως, θα πρέπει η λειτουργία του Πράσινου Σημείου να συνδυαστεί και με μία σειρά από έσοδα, όπως:

- Από συμβάσεις με τα Συλλογικά Συστήματα Διαχείρισης υλικών και προϊόντων
- Από πώληση αντικειμένων και υλικών προς επαναχρησιμοποίηση

Από τις συμβάσεις με τα Συλλογικά Συστήματα Διαχείρισης (για ορυκτέλαια, Η/Υ, συσκευασίες, μπαταρίες, Ηλεκτρικές Συσκευές κ.λπ.) αναμένεται η πλειοψηφία των εσόδων του συστήματος.

Αποτελεί τεκμηριωμένη εμπειρική παρατήρηση, κυρίως από τη Μεγάλη Βρετανία, ότι σε περιοχές που λειτουργούν ταυτόχρονα προγράμματα ΔσΠ και Πράσινων Σημείων η απόδοση και των δύο είναι 3-8% μεγαλύτερη από ότι σε περιοχές που λειτουργεί ένα από τα δύο συστήματα.



ΣΧΗΜΑ 19: ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΗ ΚΑΙ ΜΕΜΟΝΩΜΕΝΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΔΣΠ ΚΑΙ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ

Οι βασικοί λόγοι για αυτό είναι ότι:

- Η συνδυασμένη δράση και των δύο προγραμμάτων δημιουργεί συνθήκες γενικότερης ευαισθητοποίησης του πληθυσμού για τα θέματα των απορριμμάτων και
- Η συνδυασμένη δράση δημιουργεί μεγαλύτερη ευκολία στον πληθυσμό και εναλλακτικές λύσεις για τη συμμετοχή του σε διαδικασίες ανάκτησης/ανακύκλωσης
- Η καθαρότητα του ρεύματος της ανακύκλωσης μεγαλώνει αισθητά

Κατά συνέπεια, το πρόγραμμα των Πράσινων Σημείων αναμένεται να έχει θετικές συνέργειες στα προγράμματα ΔσΠ, οι οποίες συμπυκνώνονται στον Πίνακα που ακολουθεί.

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ ΔσΠ & ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ
ΕΚΤΡΟΠΗ ΥΛΙΚΩΝ	Η εκτροπή των υλικών-στόχων μεγαλώνει 3-8%
ΚΑΘΑΡΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΩΝ	Η ποιότητα-καθαρότητα των υλικών-στόχων μεγαλώνει επίσης διότι πολλά από τα μη αποδεκτά υλικά και αντικείμενα οδηγούνται στα Πράσινα Σημεία
ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ	Η συμμετοχή του πληθυσμού γίνεται μεγαλύτερη και πιο συστηματική, λόγω ευρύτερης ευαισθητοποίησης και μεγαλύτερης ευκολίας
ΕΞΑΠΛΩΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΣΠ	Τα δίκτυα ΔσΠ μπορούν να χρησιμοποιούν τα Πράσινα Σημεία ως σημεία αποθήκευσης-μεταφόρτωσης. Τα Πράσινα Σημεία καλύπτουν περιοχές στις οποίες δεν υπάρχει πρόγραμμα ΔσΠ
ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΑΓΟΡΑΣ ΓΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΑ	Η λειτουργία των Πράσινων Σημείων δημιουργεί γενικότερη ώθηση σε θέματα επαναχρησιμοποίησης, ανάκτησης/ανακύκλωσης, διευκολύνοντας όλες τις σχετικές δραστηριότητες

ΠΙΝΑΚΑΣ 28: ΣΥΝΕΡΓΕΙΕΣ ΜΕΤΑΞΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΔΣΠ ΚΑΙ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ

Τα υλικά-στόχοι που συγκεντρώνονται στα Πράσινα Σημεία πωλούνται σε τιμές αγοράς προς τα συστήματα ανακύκλωσης που υλοποιούν προγράμματα ΔσΠ.

Η χωροθέτηση ενός δικτύου πράσινων σημείων μπορεί να γίνει με τη χρήση Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS) συνδυάζοντας τη μέθοδο της πολυκριτηριακής ανάλυσης, θέτοντας μία σειρά από κριτήρια αποκλεισμού, και της χρήσης μοντέλων χωροθέτησης-κατανομής (location-allocation models), μέσω του αλγορίθμου p-median λαμβάνοντας υπόψη ως ζήτηση τη μελλοντική πρόβλεψη πληθυσμού των οικισμών και στηριζόμενος στις χλιομετρικές αποστάσεις του υφιστάμενου οδικού δικτύου. Τα ΠΣ πρέπει να είναι προσεκτικά χωροθετημένα και σχεδιασμένα έτσι, ώστε να διευκολύνουν την πρόσβαση των κατοίκων. Για να θεωρηθεί επιτυχές ένα τέτοιο δίκτυο πρέπει να κερδίσει το κοινό και να μπορεί να το χρησιμοποιεί προς όφελος του πολύ εύκολα, οπότε ο χώρος που θα επιλεγεί για την καθεμία αντίστοιχη εγκατάσταση θεωρείται πολύ σημαντικός και παίζει πρωταρχικό ρόλο στη συνολική επιτυχία της.

6.1.2.3 ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΟΙΝΟΥ

Για επίτευξη υψηλότερων ποσοστών ανακύκλωσης, καθώς και για επιτυχημένη λειτουργία των ΠΣ, κρίνεται απαραίτητη η διενέργεια μίας καμπάνιας ευαισθητοποίησης του κοινού.

Όταν μία νέα πρωτοβουλία ξεκινά, κατάλληλα μέσα ενημέρωσης μπορεί να είναι τηλεοπτικά σποτ ή διαφημίσεις στις εφημερίδες. Ένα άλλο φυσικό μέσο για πληροφορίες είναι το Διαδίκτυο. Σχεδιάζοντας μία ιστοσελίδα από την οποία το κοινό μπορεί να κατεβάσει το σχέδιο διαχείρισης των αποβλήτων και ενημερωτικά φυλλάδια είναι αρκετά εύκολο και μη δαπανηρό. Άλλα εργαλεία χαμηλού κόστους για την ευαισθητοποίηση του κοινού είναι:

- Δραστηριότητες μαζικής εκπαίδευσης, όπως άρθρα σε εφημερίδες, παρουσιάσεις, εμφανίσεις των δημοτικών υπαλλήλων σε ραδιοφωνικά προγράμματα, ανακοινώσεις δημόσιων υπηρεσιών.
- Διαλέξεις ειδικών επιστημόνων σε σχολεία, ομάδες συμφερόντων/ΜΚΟ, δημόσιες εκδηλώσεις, δημιουργία ιστοσελίδας ενημέρωσης.
- Απ' ευθείας πληροφόρηση του κοινού με φυλλάδια.
- Ενημέρωση από σπίτι σε σπίτι με επισκέψεις εργαζομένων (εθελοντών) για την ενημέρωση των πολιτών.
- Μετάδοση ενημερωτικών σποτ στα τοπικά και περιφερειακά ΜΜΕ (τηλεόραση, ραδιόφωνο).
- Συγκρότηση επιτροπών γειτονίας για την ενημέρωση και την ευαισθητοποίηση σχετικά με τη δημόσια υγεία, το περιβάλλον και τα απόβλητα.
- Ενημέρωση των άμεσα αλλά και έμμεσα εμπλεκόμενων φορέων για τους γενικούς στόχους/ δράσεις.
- Συνεργασία με κοινωνικούς φορείς, επιμελητήρια, ΜΚΟ κ.λπ.

Αναφορικά με το ενημερωτικό υλικό που θα εκδοθεί, είναι σημαντικό να τονιστεί ότι θα πρέπει να δίνει στο πρόβλημα της διαχείρισης των στερεών αποβλήτων τη σωστή του διάσταση, ώστε να κατανοεί ο πολίτης την σοβαρότητα και την αμεσότητα της συμμετοχής του.

Επίσης, θα πρέπει να δίνει πρακτικές πληροφορίες για το τι μπορεί να κάνει ο πολίτης, να συμπεριλαμβάνει σαφείς αναφορές για την αξιοποίηση των υλικών καθώς και τα μέτρα την παρακολούθησης της κατάστασης του γενικότερου περιβάλλοντος χώρου. Το έντυπο υλικό θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη του τον Κανονισμό Καθαριότητας του Δήμου, να τυπωθεί σε ανακυκλωμένο χαρτί και να διανέμεται σε όλους μέσω των λογαριασμών τηλεφωνίας, ρεύματος ύδρευσης, κ.λπ.

6.1.2.4 ΑΝΤΑΠΟΔΟΤΙΚΗ ΚΑΡΤΑ ΤΟΥ ΠΟΛΙΤΗ

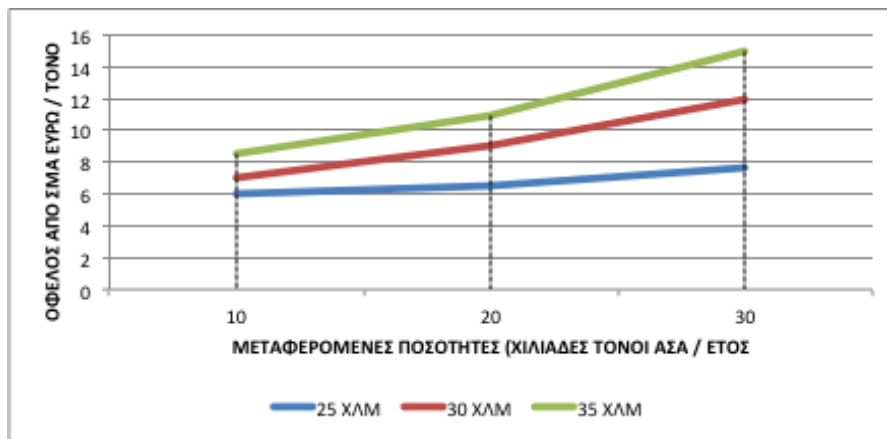
Προτείνεται η δημιουργία και η λειτουργία ανταποδοτικής κάρτας του πολίτη στα πράσινα σημεία, ώστε οι πολίτες να λαμβάνουν εκπτώσεις σε υπηρεσίες του Δήμου (παιδικούς σταθμούς, γυμναστήρια, κ.λπ.) ή σε συνεργαζόμενες εμπορικές επιχειρήσεις (εστίασης, ρουχισμού, κ.λπ.) ανάλογα με τις ποσότητες που επαναχρησιμοποιούν. Ο Δήμος θα εκδώσει μία κάρτα για κάθε δημότη. Ο δημότης θα συλλέγει και θα μεταφέρει ανακυκλώσιμα και λοιπά υλικά στο πράσινο σημείο. Βάσει των υλικών αυτών (και αναλόγως του είδους και του βάρους) θα συγκεντρώνονται πόντοι στην κάρτα. Το εκτιμώμενο κόστος για την εφαρμογή ανταποδοτικής κάρτας του πολίτη εκτιμάται σε 50.000 ευρώ.

6.1.3 ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΚΟΜΙΔΗΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Η βελτιστοποίηση της αποκομιδής μεταφοράς και η μείωση του κόστους συλλογής μπορεί να πραγματοποιηθεί με τους ακόλουθους τρόπους:

- Λειτουργία ΣΜΑ με διαδημοτική συνεργασία Δήμων Αγίας Παρασκευής, Ζωγράφου, Χολαργού και Παπάγου. Τα ποσά που θα εξοικονομεί ο Δήμος σε καύσιμα από τη λειτουργία του ΣΜΑ θα είναι πολύ μεγάλα δεδομένου ότι η απόσταση του Δήμου μέχρι το ΧΥΤΑ Φυλής είναι 16 χιλιόμετρα και επίσης πληρώνει και τα διόδια της Αττικής οδού. Ο αναθεωρημένος ΠΕΣΔΑ Αττικής προβλέπει την κατασκευή κεντρικών και τοπικών ΣΜΑ. Στην περίπτωση αυτή, ο στόλος των οχημάτων θα έχει πολύ μικρότερες φθορές και επομένως η διάρκεια ζωής αυτών θα μεγαλώσει αισθητά, με σημαντικά οικονομικά οφέλη για τον Δήμο.
- Αντικατάσταση των παλαιών απορριμματοφόρων (εικοσαετίας) με καινούρια και αντικατάσταση παλαιών φθαρμένων κάδων
- Λειτουργία σύγχρονου αμαξοστασίου. Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής εξετάζει πιθανούς χώρους εγκατάστασης του σύγχρονου αμαξοστασίου.
- Επανασχεδιασμό των δρομολογίων των απορριμματοφόρων με τη χρήση Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (GIS)

Αναφορικά με τα οφέλη από τη λειτουργία ΣΜΑ, το επόμενο γράφημα παρουσιάζει τα εκτιμώμενα οφέλη. Το γράφημα παρουσιάζει τη μείωση του μοναδιαίου κόστους μεταφοράς (κάθετος άξονας) σε σχέση με τις μεταφερόμενες ποσότητες (οριζόντιος άξονας), για τρεις διαφορετικές αποστάσεις (roundtrip). Από το γράφημα εκτιμάται ότι τα οφέλη από τη λειτουργία ΣΜΑ θα είναι της τάξης των 10 ευρώ/τόνο.



ΣΧΗΜΑ 20: ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΑ ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΜΑ

Επίσης μεγάλη διευκόλυνση των δημοτών, αποτελεσματική επικοινωνία και άμεση πληροφόρηση αλλά και μείωση του κόστους διαχείρισης μπορεί να επιτευχθεί με τη χρήση εφαρμογών για έξυπνα κινητά τηλέφωνα που θα ενημερώνουν τους δημότες σχετικά με τα προγράμματα διαχείρισης που εφαρμόζει ο Δήμος και αντίστροφα, θα επιτρέπουν να ενημερώνεται άμεσα ο Δήμος για την πρόοδο και τα πιθανά προβλήματα των προγραμμάτων από τους πολίτες.

Λειτουργία βυθιζόμενων κάδων στην πλατεία του Δήμου Αγίας Παρασκευής

Στις αρχές του 2016 στον Δήμο Αγίας Παρασκευής θα γίνει εγκατάσταση τριών καινούργιων οικολογικών βυθιζόμενων συστημάτων κάθετης διαβαθμισμένης συμπίεσης απορριμμάτων σε κάδους της πλατείας της Αγίας Παρασκευής. Η δαπάνη για την προμήθεια εντάσσεται στον προϋπολογισμό του Δήμου. Το κάθε σύστημα αποτελείται από δύο κάδους χωρητικότητας 1.100 lt και θα χρησιμοποιηθεί για την προσωρινή απόθεση σύμμεικτων και ανακυκλώσιμων (3 κάδοι για σύμμεικτα και 3 για ανακυκλώσιμα).

Το εξωτερικό πλαίσιο περίβλημα του συστήματος θα είναι καινούριο, στιβαρής κατασκευής για να μην καταπονείται από ενδεχόμενες πιέσεις του όγκου των τοιχωμάτων. Όλο το σύστημα θα είναι υδατοστεγές για να μην παίρνει νερά ειδικά στην περίπτωση δυνατών βροχοπτώσεων.

Ο κάθε μηχανισμός θα φέρει δυο επίγειους δέκτες ανοξείδωτους, εκ των οποίων ο ένας επίγειος δέκτης απορριμμάτων ανοξείδωτος κυκλικής μορφής διαμέτρου όχι πάνω από 700mm για σύμμεικτα απορρίμματα και έναν δεύτερο επίγειο δέκτη ανοξείδωτο παραλληλογράμμου μορφής για ανακυκλώσιμα.

Θα είναι αυτόματης λειτουργίας με επιδαπέδια μπουτόν ανοξείδωτα για τον κάθε επίγειο δέκτη, με ενημέρωση φωνητική και οπτική για τον πολίτη για το είδος των απορριμμάτων που δέχεται ο κάθε δέκτης. Με τον τρόπο αυτό, θα αποφεύγεται η επαφή του χρήστη με τους επίγειους δέκτες.

Μετά την ρίψη των απορριμμάτων το σύστημα των ανοξείδωτων καπακιών θα λειτουργεί αυτόματα, θα κλείνει με ηλεκτροϋδραυλικό σύστημα ελεγχόμενης πίεσης και όχι με το ίδιο βάρος του, με πλήρη ασφάλεια για τους πολίτες.

Το κάθε πτυσσόμενο πλαίσιο θα φέρει 2 θέσεις κάδων απορριμμάτων 1.100 lt κοινής χρήσης και όμοιους με αυτούς που χρησιμοποιούνται σήμερα.

Οι δυο κάδοι θα είναι κοινού τύπου κάδοι 1.100 lt, για να μπορεί η αρμόδια υπηρεσία του Δήμου να τους χειρίζεται με τον υπάρχοντα στόλο και με την διαδικασία της συμπίεσης να έχει την δυνατότητα ανάλογα με το ειδικό βάρος των απορριμμάτων να αυξάνεται η χωρητικότητα, για παράδειγμα στον κάδο με τα σύμμεικτα μέχρι 10.000 lt.

Με το σύστημα των βυθιζόμενων κάδων θα αποφεύγεται η όχληση από οσμές και εικόνες ξεχειλισμένων κάδων. Η εγκατάσταση συστημάτων υπόγειων κάδων συμβάλλει στην προστασία και ανάδειξη του φυσικού περιβάλλοντος με τα ακόλουθα οφέλη να αναφέρονται ενδεικτικά και όχι περιοριστικά:

- Αισθητική αναβάθμιση του περιβάλλοντος χώρου, της εικόνας και της ποιότητας ζωής.
- Περισσότερο φιλικό προς το περιβάλλον και λειτουργικά αποτελεσματικό.
- Δεν υπάρχει οπτική επαφή με τα απορρίμματα. Δεν υπάρχουν υπολείμματα απορριμμάτων γύρω από τους κάδους.
- Δεν υπάρχει επαφή ανθρώπων και ζώων με τα απορρίμματα.
- Περιορισμός στη μετάδοση ασθενειών αφού δεν υπάρχει πρόσβαση σε τρωκτικά και έντομα.
- Ελαχιστοποίηση της όχλησης που προκαλείται τόσο στο γενικότερο περιβάλλον όσο και στην καθημερινότητα των δημοτών.
- Μεγαλύτερη αποθηκευτική ικανότητα.

Το βάρος των απορριμμάτων λειτουργεί ως παράγοντας συμπίεσης, αυξάνοντας με αυτόν τον τρόπο την ειδική πυκνότητα των απορριμμάτων και κατ' επέκταση την ποσότητα των απορριμμάτων που μπορεί να δεχθεί ο κάδος.

6.1.4 ΠΡΑΣΙΝΕΣ ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ

Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις είναι οι διαδικασίες με τις οποίες ο δημόσιος τομέας προμηθεύεται προϊόντα, υπηρεσίες ή εργασίες, χρησιμοποιώντας πράσινα κριτήρια κατά την αξιολόγηση προσφορών. Η ένταξη τους στο θεσμικό πλαίσιο έχει βασιστεί στα ακόλουθα κείμενα:

- Νόμος 3855/2010, Άρθρο 18 «Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις»
- COM (2008) 400, Ανακοίνωση Ευρωπαϊκής Επιτροπής «Οι Δημόσιες Συμβάσεις στην υπηρεσία του περιβάλλοντος»

Βασικός στόχος είναι η προώθηση των Πράσινων Δημόσιων Συμβάσεων να καλύψει πάνω από το 50% των Δημόσιων συμβάσεων. Ο συνδυασμός πράσινων (χρήση περιβαλλοντικών κριτηρίων) και ηλεκτρονικών (χρήση εφαρμογών Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών) προμηθειών σε όλα τα στάδια της διαδικασίας προμηθειών του δημοσίου θα οδηγήσει στην αύξηση της αποδοτικότητας και τη μείωση τόσο του άμεσου οικονομικού όσο και του έμμεσου περιβαλλοντικού κόστους, αποφέροντας διπλό όφελος για την ελληνική κοινωνία.

Οι Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις είναι ένα ισχυρό εργαλείο προώθησης της Πράσινης Ανάπτυξης.

Κάθε χρόνο, σε πανευρωπαϊκό επίπεδο, οι δαπάνες του δημόσιου τομέα σε αγαθά, υπηρεσίες και έργα αποτελούν περίπου το 17% του Ευρωπαϊκού ΑΕΠ. Οι δαπάνες αυτές αφορούν, μεταξύ άλλων, τις προμήθειες ηλεκτρονικού και ηλεκτρολογικού υλικού, συσκευών πληροφορικής, κατασκευές, κλωστοϋφαντουργία, τρόφιμα, ενέργεια, χαρτί, έπιπλα, μεταφορές και υλικά καθαρισμού.

Όλα αυτά τα αγαθά, υπηρεσίες και έργα έχουν σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις κατά την διάρκεια του συνολικού κύκλου ζωής τους, από την παραγωγή, την χρήση έως και την απόσυρσή τους. Είναι υπεύθυνα για τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, την ρύπανση, την μείωση της βιοποικιλότητας και την εξάντληση των φυσικών πόρων. Οι ΠΔΣ αποτελούν ένα εργαλείο που μπορεί να προσφέρει τα απαραίτητα κίνητρα για να μειωθούν σημαντικά αυτές οι αρνητικές επιπτώσεις. Η Ευρωπαϊκή Κοινότητα, σε συνεργασία με όλους τους ενδιαφερόμενους φορείς, έχει ήδη καθορίσει κοινά κριτήρια για δέκα κατηγορίες προϊόντων και υπηρεσιών.

Οι φορείς του δημοσίου σε εθνικό επίπεδο είναι υπεύθυνοι για την ανάθεση και τον τρόπο εκτέλεσης των δημοσίων συμβάσεων προμηθειών και μπορούν αλλά και πρέπει να χρησιμοποιήσουν την ισχυρή αγοραστική τους δύναμη για να οδηγήσουν στην αλλαγή των παραγωγικών και καταναλωτικών προτύπων, προωθώντας την πράσινη ανάπτυξη και ταυτόχρονα την ανταγωνιστικότητα και την καινοτομία.

Με βάση το κοινοτικό θεσμικό πλαίσιο, οι δημόσιες υπηρεσίες προμηθειών μπορούν να χρησιμοποιούν περιβαλλοντικά κριτήρια κατά την προκήρυξη διαγωνισμών και την αξιολόγηση των προσφορών, δεδομένου ότι ταυτόχρονα ικανοποιούνται οι βασικές αρχές της διαφάνειας, της ισότιμης μεταχείρισης και της μη διάκρισης.

Με τις Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις, οι υπηρεσίες προμηθειών μπορούν:

- να μειώσουν το ενεργειακό και οικολογικό τους αποτύπωμα, συμβάλλοντας στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής,
- να μειώσουν τις επιπτώσεις στο περιβάλλον,
- να συμβάλλουν στην αειφόρο χρήση των φυσικών πόρων,
- να προωθήσουν την καινοτομία και την ανταγωνιστικότητα,
- να λειτουργήσουν ως παράδειγμα για των ιδιωτικό τομέα,
- να εξοικονομήσουν δημόσιους πόρους, λαμβάνοντας υπόψη το κόστος κύκλου ζωής.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει ήδη θεσπίσει πράσινα κριτήρια τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν, μεταξύ άλλων, στη διαδικασία σύνταξης των προκηρύξεων και διαγωνισμών. Παρατίθενται, από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, παραδείγματα κριτηρίων για δέκα ομάδες προϊόντων και υπηρεσιών που, λόγω των επιπτώσεών τους στο περιβάλλον ή των περιθωρίων περιβαλλοντικής βελτίωσης, ή του οικονομικού αντίκτυπου ή της πολιτικής ή παραδειγματικής λειτουργίας τους, έχουν κριθεί ως τα πλέον κατάλληλα για «πρασίνισμα-ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης» στο πλαίσιο των Πράσινων Δημόσιων Συμβάσεων.

Τα κριτήρια έχουν διαμορφωθεί για προϊόντα που εμπίπτουν στις ακόλουθες ομάδες προϊόντων και υπηρεσιών: Χαρτί για γραφή και για αντίγραφα, προϊόντα και υπηρεσίες καθαρισμού, γραφειακός εξοπλισμός πληροφορικής, κατασκευές, μεταφορές, επίπλωση, ηλεκτρικό ρεύμα, υπηρεσίες επισιτισμού και τροφοδοσίας, προϊόντα και υπηρεσίες κηπουρικής.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει επιπλέον οριστικοποιήσει σε 8 επιπλέον κριτήρια για τις εξής κατηγορίες: υαλοπίνακες, θερμομόνωση, υλικά σκληρού δαπέδου, πάνελ τοίχου, συμπαραγωγή θερμικής και ηλεκτρικής ενέργειας, κατασκευή οδικού δικτύου και σήμανση, φωτισμός οδών και σηματοδότηση, κινητά τηλέφωνα.

Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής μπορεί και πρέπει σταδιακά να ενσωματώσει πολιτικές πράσινων προμηθειών, σε όσο γίνεται ευρύτερο φάσμα δραστηριοτήτων. Για να γίνει αυτό απαιτούνται τα ακόλουθα βήματα:

- Να υπάρξει συστηματική ενημέρωση των ενδιαφερόμενων φορέων και των αναφορικά με τα πλεονεκτήματα ανάπτυξης τέτοιων διαδικασιών προμηθειών, τόσο σε οικονομικό όσο και κοινωνικό επίπεδο. Στην Ελλάδα, τις περισσότερες φορές, το τμήμα προμηθειών σε έναν ΟΤΑ επικεντρώνεται στο να επιτύχει αγορά προϊόντων με τη χαμηλότερη αρχική τιμή χρησιμοποιώντας παράλληλα μία ήδη υπάρχουσα λίστα προμηθευτών, οι οποίοι και προσφέρουν συγκεκριμένα προϊόντα (μειοδοτικός διαγωνισμός). Αυτό έχει ως αποτέλεσμα προϊόντα με διαφορετικές τεχνικές προδιαγραφές και υψηλότερο αρχικό κόστος αγοράς σπάνια να επιλέγονται κατά τη κατακύρωση του διαγωνισμού, καθώς περιβαλλοντικά κριτήρια και κόστους κύκλου ζωής (ποιοτικά κριτήρια) δεν λαμβάνονται υπόψη στη φάση αξιολόγησης των υποψήφιων αναδόχων της προμήθειας.

- Να ξεπεραστεί η μεγάλη διασπορά αρμοδιοτήτων μεταξύ των διάφορων διευθύνσεων σε επίπεδο ΟΤΑ καθώς και στο ότι στον επίσημο κώδικα προμηθειών των ΟΤΑ δεν γίνεται σαφής αναφορά σε αλλά κριτήρια αξιολόγησης πέρα από τα οικονομικά.
- Είναι σημαντικό να δοθούν στο προσωπικό που συντάσσει μελέτες για τις προμήθειες οι απαραίτητες νομικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές γνώσεις, προκειμένου να αποφασίζει σε ποιο βαθμό και σε ποια σημεία της διαδικασίας των συμβάσεων είναι καλύτερα να εισαχθούν περιβαλλοντικοί παράγοντες, εάν αυτοί έχουν οριστεί στο σωστό επίπεδο, για την αποδοτικότερη αξιοποίηση των κονδυλίων και αν εντάσσονται στις οικολογικές προτεραιότητες του ΟΤΑ. Η συνεργασία μεταξύ των αρχών που πραγματοποιούν «πράσινες» αγορές αποτελεί έναν άλλο τρόπο αύξησης της δυνατότητας πρόσβασης σε εμπειρία και τεχνογνωσία σε θέματα περιβάλλοντος και γνωστοποίησης της πολιτικής στο ευρύ κοινό.

6.2 ΑΙΣΙΟΔΟΞΟ ΣΕΝΑΡΙΟ

Το αισιόδοξο σενάριο, το οποίο δεν μπορεί να αποτελεί στην παρούσα φάση δέσμευση του Δήμου, περιλαμβάνει τις ακόλουθες δράσεις, επιπρόσθετα του ρεαλιστικού:

Μείωση των ποσοτήτων που θα οδηγηθούν στο ΧΥΤΑ με Διαλογή στην Πηγή (α) 4 ρευμάτων ανακυκλώσιμων υλικών με σταδιακή κατάργηση του μπλε κάδου και (β) βιοαποβλήτων.

- Υπερδιπλασιασμός του ποσοστού της ανακύκλωσης ως το 2020, με παράλληλη δραστική μείωση του υπολείμματος. Απαιτείται ξεχωριστή διαλογή 4 ρευμάτων ανακυκλώσιμων υλικών, έτσι ώστε να διατηρείται καλύτερη η ποιότητα.
- Τοπικό πρόγραμμα ΔσΠ βιοαποβλήτων και οικιακής κομποστοποίησης. Πιο συγκεκριμένα, οι προτεινόμενες δράσεις για τη διαχείριση των βιοαποβλήτων είναι (α) η τοποθέτηση κάδων βιοαποβλήτων σε οικίες, εμπορικές δραστηριότητες και υπηρεσίες, λαϊκές αγορές, πάρκα και χώρους πρασίνου και (β) εφαρμογή προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης.
- Εφαρμογή πιλοτικού προγράμματος Πόρτα-Πόρτα για όλα τα ρεύματα (βιοαπόβλητα, χαρτί, γυαλί, πλαστικό, μέταλλο, σύμμεικτα) στην περιοχή των Πευκακίων.
- Συστηματική ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών με κατάλληλα μέσα, όπως εκδηλώσεις και εκστρατείες ενημέρωσης σχετικά με την ανακύκλωση.

Δράσεις πρόληψης και επαναχρησιμοποίησης

- Εισαγωγή καλών πρακτικών επαναχρησιμοποίησης.
- Εφαρμογή πιλοτικού προγράμματος Πληρώνω-όπως-Πετάω.

Αναλυτικά οι δράσεις ανά άξονα παρουσιάζονται στη συνέχεια.

6.2.1 ΥΠΕΡΔΙΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΟΣΟΣΤΟΥ ΤΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΩΣ ΤΟ 2020

Για να επιτευχθεί η συλλογή της μέγιστης ποσότητας των παραγόμενων ανακυκλώσιμων υλικών, με παράλληλα υψηλή ποιότητα των ανακυκλώσιμων υλικών, η εμπειρία έχει δείξει ότι πρέπει να γίνεται με διαδικασίες ΔσΠ, και όχι με εγκαταστάσεις μηχανικής διαλογής και επεξεργασίας.

Προτείνεται επομένως για τον Δήμο Αγίας Παρασκευής η χωριστή διαλογή για τρία ρεύματα (χαρτί- χαρτόνι, πλαστικό, μέταλλα) και η επέκταση του ήδη υπάρχοντος συστήματος για το γυαλί (διανομή περισσότερων κάδων). Επειδή η αύξηση των ποσοστών εκτροπής και ανάκτησης αποτελούν άμεσο στόχο για τον Δήμο οι υποδομές και οι προτεινόμενες δράσεις για το σύστημα συλλογής πρέπει να ξεκινήσουν άμεσα (αρχές 2016).

Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δοθεί στις συνοδευτικές ενέργειες που προσδιορίζουν την επιτυχία της ανακύκλωσης και πιο συγκεκριμένα στις ακόλουθες.

- Αποτύπωση της εκτροπής ανά ΔΕ και γειτονιά με σκοπό να βρεθούν οι περιοχές που υστερούν και να εντοπιστούν οι λόγοι υστέρησης
- Προσαρμογή του προγράμματος ανακύκλωσης στα πραγματικά δεδομένα κάθε περιοχής του Δήμου Αγίας Παρασκευής, με τους ακόλουθους τρόπους:
 - με αλλαγή του τρόπου συλλογής και χρήση του τρόπου πόρτα-πόρτα (πιλοτικό στα Πευκάκια),
 - με διαφοροποιημένα μέσα ή/και συχνότητες συλλογής,
 - με στοχοθέτηση ανά διαμέρισμα,
 - με τη δημιουργία δορυφορικών πράσινων σημείων.
- Καθιέρωση κινήτρων για τη συμμετοχή στην ανακύκλωση (πχ με διαγωνισμούς μεταξύ σχολείων, μείωση τελών για ζώνες με μεγάλη ανακύκλωση κλπ)
- Εξέταση του ενδεχομένου για απευθείας έσοδα του Δήμου από την εμπορία συγκεκριμένων ανακυκλώσιμων, μέσω της δημιουργίας κατάλληλου αποθηκευτικού χώρου. Στα πλαίσια αυτά χρειάζεται να επανεξεταστούν οι όροι της σύμβασης με την ΕΕΑΑ ούτως ώστε είτε ο Δήμος να έχει έσοδα από την ανακύκλωση είτε να υπάρχουν άλλα προνόμια (προμήθεια επιπλέον απορριμματοφόρου, κάδων, κλπ)

Είναι προφανές ότι είναι επιτακτική η ανάγκη για συστηματική ενημέρωση και εκπαίδευση του κοινού για τον τρόπο που πραγματοποιείται η ανακύκλωση και η ΔσΠ η οποία θα οδηγήσει σε μία πιο ποιοτική ανακύκλωση, με μεγαλύτερη καθαρότητα υλικών και μικρότερο υπόλειμμα.

Λόγω του ότι η ευαισθητοποίηση του κοινού σε θέματα ανακύκλωσης αποτελεί επιτακτική ανάγκη, οι δράσεις της καμπάνιας ενημέρωσης παρουσιάζονται αναλυτικότερα σε επόμενη παράγραφο.

6.2.2 ΜΕΓΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΘΑΡΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ – ΔΙΑΛΟΓΗ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Για να επιτευχθεί συλλογή της μέγιστης ποσότητας των παραγόμενων ανακυκλώσιμων υλικών με ταυτόχρονα υψηλή ποιότητα, πρέπει να γίνεται με φυσικές διαδικασίες και τεχνικές (ΔσΠ), και όχι σε εγκαταστάσεις μηχανικής διαλογής και επεξεργασίας. Η ΔσΠ εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την ενημέρωση και τη συμμετοχή των πολιτών, ενώ από υλικοτεχνική υποδομή, στηρίζεται σε ένα δίκτυο ξεχωριστών κάδων και σε ένα δίκτυο πράσινων σημείων.

Σύμφωνα με τον ΕΣΔΑ, τα δίκτυα χωριστής συλλογής των ανακυκλώσιμων υλικών αναπτύσσονται για να εξυπηρετήσουν την επίτευξη των τιθέμενων στόχων για την επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση του άρθρου 27 του Ν. 4042/2012, συνδυαστικά με την επίτευξη των τιθέμενων στόχων ανακύκλωσης και ανάκτησης των αποβλήτων συσκευασιών της ΚΥΑ 9268/469/2007.

Τα δίκτυο συλλογής θα πρέπει να επανασχεδιαστεί από τον Δήμο, ώστε να ενσωματωθούν τα προγράμματα χωριστής συλλογής των ειδικών ρευμάτων. Η ενσωμάτωση θα επηρεάσει την συχνότητα περισυλλογής των ΑΣΑ και τους παραγόμενους όγκους ανά κάδο. Τα νέα δίκτυα συλλογής θα πρέπει να προβλέπουν υποχρεωτικά χωριστή συλλογή για τα εξής ειδικά ρεύματα:

- **Χαρτί:** Για τη μεγιστοποίηση της ανακύκλωσης και την αναβάθμιση της ποιότητας, θα πρέπει να ενισχυθεί η ανάκτηση χαρτιού με χωριστή συλλογή σε επιλεγμένα σημεία και σταδιακή επέκτασή της. Επιπρόσθετα μπορεί να προβλεφθεί συλλογή χαρτιού στα πράσινα σημεία που οργανώνονται με ευθύνη του Δήμου σε συνεργασία με τα αρμόδια ΣΕΔ (όπως, ΣΕΔ για ΑΥ συσκευασιών και ενδεχόμενη δημιουργία νέου ΣΕΔ/εταιρικής πρωτοβουλίας για έντυπο χαρτί ή διεύρυνση του υφιστάμενου ΣΕΔ συσκευασιών και στο έντυπο χαρτί με ανάλογη ενσωμάτωση των παραγωγών). Σύμφωνα με το νέο αναθεωρημένο ΠΕΣΔΑ Αττικής για τα ανακυκλώσιμα υλικά δίνεται προτεραιότητα στην ενίσχυση της χωριστής συλλογής έντυπου χαρτιού όπου προτείνεται η δημιουργία ΣΕΔ με τη συμμετοχή ΕΔΣΝΑ και ΟΤΑ. Στον Δήμο Αγίας Παρασκευής προτείνεται αρχικά η εφαρμογή της ξεχωριστής διαλογής χαρτιού να εφαρμοστεί σε δημόσιες υπηρεσίες και κυρίως στα σχολεία.
- **Γυαλί:** Επέκταση των ήδη υπαρχόντων σημείων χωριστής συλλογής γυαλιού σε παραγωγούς όπως εστιατόρια, κέντρα διασκέδασης, εμπορικά κέντρα, εταιρείες τροφοδοσία και γενικότερα σε όλη την έκταση του Δήμου. Ο Δήμος έχει τοποθετήσει από το Σεπτέμβριο του 2015 30 κάδους γυαλιού σε όλο τον Δήμο χωρητικότητας 660 λίτρων.
- **Πλαστικό:** Θα γίνει η τοποθέτηση κάδων μόνο για το πλαστικό σε όλη την έκταση του Δήμου. Επιπρόσθετα μπορεί να προβλεφθεί συλλογή πλαστικού στα πράσινα σημεία που οργανώνονται με ευθύνη του Δήμου σε συνεργασία με τα αρμόδια ΣΕΔ.

- **Μέταλλο:** Θα γίνει η τοποθέτηση κάδων μόνο για το μέταλλο σε όλη την έκταση του Δήμου. Αρχικά η τοποθέτηση των κάδων προτείνεται να γίνει σε μεγάλους παραγωγούς όπως χώρους εστίασης κ.λπ. Επιπρόσθετα μπορεί να προβλεφθεί συλλογή μετάλλου στα πράσινα σημεία που οργανώνονται με ευθύνη του Δήμου σε συνεργασία με τα αρμόδια ΣΕΔ.

Προτείνεται επομένως για τον Δήμο Αγίας Παρασκευής η καθιέρωση 6 κάδων (οργανικά, έντυπο χαρτί-χαρτόνι, γυαλί, πλαστικό, μέταλλα, σύμμεικτα).

Στο σενάριο αυτό εφαρμόζεται σύστημα 6 κάδων για τους εξής λόγους:

- Όπως έχει προαναφερθεί η εφαρμογή των προγραμμάτων ΔσΠ ξεχωριστών ρευμάτων συμβάλει στην αύξηση των ποσοστών ανακύκλωσης και στη βελτίωση της καθαρότητας των ανακυκλώσιμων υλικών καθώς επίσης και στην υιοθέτηση περιβαλλοντικής συνείδησης και καθιστά ακόμη πιο εύκολη την εφαρμογή δράσεων επαναχρησιμοποίησης και πρόληψης
- Ο Δήμος πρέπει να εφαρμόσει προγράμματα ΔσΠ των ανακυκλώσιμων υλικών (65% των παραγόμενων ανακυκλώσιμων υλικών) και του οργανικού κλάσματος (40% των παραγόμενων βιοαποβλήτων μέχρι το 2020) σύμφωνα με τους στόχους του νέου ΕΣΔΑ.
- Η ξεχωριστή ΔσΠ του έντυπου χαρτιού προτείνεται να εφαρμοστεί αρχικά κυρίως στις σχολικές μονάδες εντός των ορίων του Δήμου με σκοπό να αποκτήσουν οι μαθητές από μικρή ηλικία σωστή συμπεριφορά όσον αφορά τη διαχείριση αποβλήτων και θα την ακολουθούν και στην καθημερινή ζωή τους.
- Η ξεχωριστή διαλογή του γυαλιού προτείνεται κυρίως διότι εντός των ορίων του Δήμου υπάρχουν πολλές επιχειρήσεις διασκέδασης και αναψυχής που θα μπορούσαν να συμμετάσχουν στο πρόγραμμα.

Διαστασιολόγηση προγράμματος ΔσΠ χαρτιού

Ο Δήμος διαθέτει 36 Σχολικές Μονάδες, 13 Νηπιαγωγεία, 11 Δημοτικά, 5 Γυμνάσια, 4 Λύκεια, το 1ο ΤΕΕ-1ο ΕΠΑΛ, το Σχολικό Εργαστηριακό Κέντρο και τις σχολές Κωφών & Βαρηκόων. Έτσι προτείνεται αρχικά η τοποθέτηση κάδων χωρητικότητας 660lt σε δημόσιες υπηρεσίες του Δήμου και κυρίως στα δημοτικά, γυμνάσια και λύκεια του Δήμου και σε επιχειρήσεις παραγωγής μεγάλων ποσοτήτων του συγκεκριμένου ρεύματος που θα δέχονται εφημερίδες, περιοδικά, Α4, βιβλία, μικροσυσκευασίες.

Για το έτος 2020 εκτιμάται ότι χρειάζονται περίπου 400 κάδοι για χαρτί για να καλύψουν την ποσότητα των 4.686.90 τόνων τον χρόνο δεδομένου ότι η πυκνότητα του χαρτιού στον κάδο είναι 130 kg/m³ και η συχνότητα συλλογής θα γίνεται ανά 5 ημέρες, ενώ για το 2017 εκτιμάται ότι χρειάζονται 300 κάδοι για ποσότητα 3.551,76 τόνων. Το ενδεικτικό κόστος για τους κάδους χαρτιού είναι 200-300 €/ τεμάχιο (120.000 € στο σύνολο).

Διαστασιολόγηση προγράμματος ΔσΠ γυαλιού

Προτείνεται στον Δήμο η τοποθέτηση κάδων γυαλιού 660 lt κυρίως σε χώρους διασκέδασης και αναψυχής. Λαμβάνοντας την ετήσια παραγωγή γυαλιού για το 2020 και την πυκνότητα του γυαλιού στον κάδο μπορεί να γίνει η εκτίμηση των κάδων γυαλιού που απαιτούνται. Πιο αναλυτικά για εκτιμώμενη ποσότητα 567 τόνων γυαλιού (εκτιμάται ότι το 70% περίπου της συνολικής παραγόμενης ποσότητας γυαλιού οφείλεται σε επιχειρήσεις αναψυχής και διασκέδασης) με πληρότητα κάδων 90%, πυκνότητα 430kg/m³ και με μέση συχνότητα συλλογής 1 φορά το μήνα εκτιμούνται οι μέγιστες απαιτήσεις σε όγκο προσωρινής αποθήκευσης (3,6m³).

Έπειτα προκύπτει ότι ο απαιτούμενος αριθμός των κάδων για την εξυπηρέτηση του Δήμου Αγίας Παρασκευής είναι περίπου 54 των 660 lt. Για το 2017 εκτιμάται ότι ο ελάχιστος αριθμός κάδων για γυαλί είναι 41. Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής έχει ήδη τοποθετήσει 30 κάδους για το γυαλί των 660 lt., επομένως, δεδομένου ότι το ενδεικτικό κόστος για τους κάδους γυαλιού είναι 300-400€/τεμάχιο, το συνολικό κόστος για προμήθεια 24 κάδων γυαλιού ανέρχεται σε 9.600 €.

Διαστασιολόγηση προγράμματος ΔσΠ πλαστικού

Προτείνεται στον Δήμο η τοποθέτηση 334 κάδων πλαστικού 660 lt σε όλη την έκταση του Δήμου για εκτιμώμενη ποσότητα 2.168,32 τόνων πλαστικού με πληρότητα κάδων 90%, πυκνότητα 72kg/m³ και με μέση συχνότητα συλλογής 1 φορά κάθε 5 ημέρες. Για το 2017 εκτιμάται ότι ο ελάχιστος αριθμός κάδων για πλαστικό είναι 253. Το ενδεικτικό κόστος για τους κάδους πλαστικού είναι 200-300 €/τεμάχιο και το συνολικό κόστος για προμήθεια 334 κάδων πλαστικού ανέρχεται σε 100.200 €.

Διαστασιολόγηση προγράμματος ΔσΠ μετάλλου

Προτείνεται στον Δήμο η τοποθέτηση 51 κάδων για τα μέταλλα 660 lt σε όλη την έκταση του Δήμου για εκτιμώμενη ποσότητα 550,42 τόνων μετάλλων με πληρότητα κάδων 90%, πυκνότητα 120kg/m³ και με μέση συχνότητα συλλογής 1 φορά κάθε 5 ημέρες. Για το 2017 εκτιμάται ότι ο ελάχιστος αριθμός κάδων για μέταλλο είναι 39. Το ενδεικτικό κόστος για τους κάδους είναι 200-300 €/τεμάχιο και το συνολικό κόστος για προμήθεια 51 κάδων μετάλλου ανέρχεται σε 15.300 €.

Στον παρακάτω συγκεντρωτικό πίνακα παρουσιάζονται οι στόχοι εκτροπής και οι απαιτούμενοι κάδοι ανά ρεύμα ανακυκλώσιμων υλικών.

Είδος ανακυκλώσιμου υλικού	Εκτρεπόμενη ποσότητα 2017	Απαιτούμενος αριθμός κάδων 2017 (660 lt)	Εκτρεπόμενη ποσότητα 2020	Απαιτούμενος αριθμός κάδων 2020 (660 lt)
Χαρτί	3.552	303	4.687	400
Γυαλί	430	41	567	54
Πλαστικό	1.643	253	2.168	334
Μέταλλο	417	39	550	51

ΠΙΝΑΚΑΣ 29: ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΔΩΝ ΑΝΑ ΡΕΥΜΑ ΤΑ ΕΤΗ 2016 ΚΑΙ 2020

Το συνολικό κόστος για την προμήθεια κάδων ξεχωριστής διαλογής ανακυκλώσιμων υλικών στα 4 ρεύματα εκτιμάται σε 245.000 ευρώ.

Για την επιτυχή λειτουργία των προγραμμάτων ΔσΠ είναι απαραίτητο να υπάρξει άμεση ενημέρωση των πολιτών με συγκεκριμένη πληροφόρηση δια μέσω όλων των μέσων μαζικής ενημέρωσης, τους λογαριασμούς του νερού και της ΔΕΗ για τον επερχόμενο κίνδυνο των δυσβάσταχτων οικονομικών προστίμων και των νομικών υποχρεώσεων για ανακύκλωση και την απόφαση του Δήμου για ΔσΠ με έξι ρεύματα (οργανικά, χαρτί, γυαλί, πλαστικό, μέταλλο και σύμμεικτα).

Σχετικά με τα έσοδα από τα ανακυκλώσιμα υλικά, επισημαίνεται ότι η αγορά των εν λόγω υλικών είναι πολύ ρευστή και κρίνεται ότι οποιοσδήποτε σχεδιασμός βασίζονταν σε αυτόν τον οικονομικό πόρο σε επίπεδο Δήμου δεν θα ήταν ασφαλής. Η ανακύκλωση οικιακών αποβλήτων δεν αποτελεί δραστηριότητα που επιφέρει κέρδη, στη βάση αποκλειστικά των εσόδων από την πώληση των ανακυκλώσιμων υλικών, καθώς αυτά είναι συνήθως χαμηλότερα από τις δαπάνες για τη συλλογή και διαχωρισμό/επεξεργασία σε ΚΔΑΥ των ανακυκλώσιμων αποβλήτων. Κρίνεται συνεπώς ότι, σε επίπεδο Δήμου και με βάση το υφιστάμενο οικονομικό και θεσμικό πλαίσιο, τα κύρια οικονομικά οφέλη της εισαγωγής προγραμμάτων ΔσΠ, ανάκτησης και ανακύκλωσης υλικών προκύπτουν από την εκτροπή των ρευμάτων που οδηγούνται στην ταφή και συνεπώς την αποφυγή των σχετικών τελών και φόρων.

Τέλος κρίνεται απαραίτητο να γίνει επανεξέταση των κριτηρίων της καθαρότητας των ανακυκλώσιμων από την ΕΕΑΑ, πράγμα που θα επιτευχθεί με συλλογική προσπάθεια όλων των Δήμων της Αττικής έτσι ώστε το ποσοστό (σχεδόν 50%) να μην είναι ο μέσος όρος όλων των Δήμων και οι χρεώσεις της ποσότητας που οδηγείται για ταφή να είναι ανάλογη του πραγματικού υπολείμματος.

6.2.3 ΔΙΑΛΟΓΗ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ ΟΡΓΑΝΙΚΟΥ

Πρέπει να γίνει προσέγγιση μίας πιο βιώσιμης διαχείρισης των ΑΣΑ, έτσι ώστε να πραγματοποιηθούν οι αλλαγές που απαιτούνται για την επίτευξη των στόχων της Ευρωπαϊκής (Οδηγία 98/2008) όσο και της Ελληνικής Νομοθεσίας (Ν.4042), όπου στον πυρήνα της ορθής διαχείρισης των βιοαποβλήτων βρίσκεται η απαίτηση της δραστηρικής μείωσης των βιοαποβλήτων που οδηγούνται προς ταφή.

Υπό το πρίσμα αυτό, η ΕΕ συνιστά στα κράτη μέλη να κάνουν πληρέστερη χρήση των δυνατοτήτων που αναφέρονται στα άρθρα 11 και 22 της οδηγίας για τα απόβλητα (WFD98/2008) και τίθεται ως θέμα προτεραιότητας η θέσπιση ξεχωριστών συστημάτων συλλογής (ΔσΠ) με συγκεκριμένους στόχους για την συλλογή των βιοαποβλήτων (Ν. 4042/2012, άρθρο 41).

Σύμφωνα με το νέο ΕΣΔΑ, κατά την ανάπτυξη των δικτύων χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων η κατ' ελάχιστον βασική προτεραιότητα θα πρέπει να είναι η διασφάλιση της επίτευξης των στόχων του άρθρου 41 του Ν. 4042/2012 σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο. Το πρόγραμμα για την επίτευξη της εκτροπής των ΒΑΑ από την υγειονομική ταφή μέχρι το 2020 περιλαμβάνει κατά προτεραιότητα την καθιέρωση δικτύων χωριστής συλλογής ΒΑΑ, την ανάκτησης βιοαποβλήτων σε μονάδες ανάκτησης προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων και τέλος με δίκτυα μηχανικής – βιολογικής επεξεργασίας υπολειπόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ. Στο πλαίσιο του νέου ΕΣΔΑ προωθείται σχεδιασμός δικτύων χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων με ενθάρρυνση περαιτέρω μεγιστοποίησης του στόχου του άρθρου 41 για το έτος 2020, στο 40% των παραγομένων βιοαποβλήτων.

Επιπρόσθετα, θα πρέπει να υλοποιηθεί κατ' ελάχιστο και κατά προτεραιότητα το σύνολο των σχεδιαζόμενων υποδομών διαχείρισης προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων των υφιστάμενων περιφερειακών σχεδιασμών (ΠΕΣΔΑ) και να συμπεριληφθούν συνδυαστικά και συνεργατικά με τα Δημοτικά Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης, με απώτερο σκοπό τη μεγιστοποίηση των ποσοστών ανάκτησης από προδιαλεγμένα βιοαπόβλητα έως το 2020.

Ξεχωριστό δίκτυο συλλογής ή Πράσινα Σημεία	Δημιουργία Πράσινων Σημείων τουλάχιστον ένα ανά Δήμο, στα οποία θα πραγματοποιείται και χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων
Επιτόπια/οικιακή κομποστοποίηση	Οργάνωση και σταδιακή προώθηση με στοχευμένες δράσεις της κομποστοποίησης στο σπίτι και της επιτόπιας μηχανικής κομποστοποίησης σε πανελλαδικό επίπεδο, θέτοντας κατ' ελάχιστο 3% εκτροπή βιοαποβλήτων έως το 2020.
Εκτροπή αποβλήτων βρώσιμων λιπών και ελαίων	Μεγιστοποίηση επιπέδων εκτροπής των «διαθέσιμων για συλλογή» αποβλήτων βρώσιμων λιπών και ελαίων, στοχεύοντας στο 75% έως το 2020.

ΠΙΝΑΚΑΣ 30: ΕΚΤΡΟΠΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΒΑΣΗ ΕΣΔΑ

Επομένως ο Δήμος Αγίας Παρασκευής, καλείται να αντιμετωπίσει μία σειρά από προκλήσεις σε ότι αφορά τη διαχείριση του συνόλου των βιοαποδομήσιμων αποβλήτων (συμπεριλαμβανομένων και των βιοαποβλήτων) από νοικοκυριά και επιχειρήσεις από όπου κυρίως συλλέγουν αυτές τις ποσότητες. Αυτές οι προκλήσεις, παρέχουν ευκαιρίες και δημιουργούν κίνητρα για την ανάπτυξη ενός πιο ολοκληρωμένου και βιώσιμου συστήματος διαχείρισης των διαφορετικών ρευμάτων βιοαποβλήτων που μπορεί να επιφέρει μία σειρά από περιβαλλοντικά, οικονομικά & κοινωνικά οφέλη και να συμβάλει σημαντικά στην απομάκρυνση του υφιστάμενου συστήματος από τις συνήθεις πρακτικές όπως η απευθείας διάθεση των βιοαποβλήτων στους χώρους υγειονομικής ταφής χωρίς να έχει προηγηθεί προεπεξεργασία.

Τα βιοαπόβλητα αποτελούν το 44% περίπου του συνόλου των αστικών αποβλήτων του Δήμου, ενώ η ετήσια παράγωγή τους ανά κάτοικο εκτιμάται περίπου σε 179 κιλά ανά κάτοικο.

Πιο συγκεκριμένα προτείνονται τα παρακάτω προγράμματα ΔσΠ για τον Δήμο Αγίας Παρασκευής:

- ΔσΠ από οικίες και αφορά το διαχωρισμό των αποβλήτων τροφών και τροφίμων (δεν περιλαμβάνονται τα απόβλητα κήπου) που παράγονται σε κάθε σπίτι από τους ίδιους τους κατοίκους. Η συλλογή θα γίνεται σε ειδικά τοποθετημένους κάδους στο δρόμο (πεζοδρόμιο) τους οποίους θα προμηθευτεί ο Δήμος.
- ΔσΠ από εμπορικές δραστηριότητες (είναι μέρος και του ρεαλιστικού σεναρίου). Το συγκεκριμένο πρόγραμμα ΔσΠ θα εστιάζει σε εμπορικές δραστηριότητες και υπηρεσίες όπως ξενοδοχεία, εστιατόρια, μεγάλα καταστήματα λιανικής, σχολεία κ.λπ. Απαιτείται επίσης καμπάνια ενημέρωσης σε όλους τους χώρους αναψυχής του Δήμου (ταβέρνες) έτσι ώστε να υπάρξει ενεργή συμμετοχή.
- ΔσΠ βιοαποβλήτων κήπων και πάρκων (είναι μέρος και του ρεαλιστικού σεναρίου). Το συγκεκριμένο πρόγραμμα δεν αφορά τα μεγάλα σε όγκο κλαδέματα. τα οποία θα συλλέγονται ξεχωριστά.
- Πρόγραμμα οικιακής κομποστοποίησης. Στις περιοχές όπου είναι δυνατό από χωροταξικής άποψης, η οικιακή κομποστοποίηση στηρίζεται στην διανομή κάδων κομποστοποίησης στους ίδιους τους πολίτες και τοποθέτηση τους στον κήπο των κατοικιών.

Αρχικά θα πρέπει να γίνει διαστασιολόγηση του προγράμματος ΔσΠ βιοαποβλήτων, να εξεταστούν οι ανάγκες της περιοχής και έπειτα η εφαρμογή ενός πιλοτικού προγράμματος ξεχωριστής διαλογής.

Διαστασιολόγηση προγράμματος ΔσΠ βιοαποβλήτων

Για την κατανομή των βιοαποβλήτων ανά τομέα προέλευσης, λήφθηκε υπόψη η κατανομή που παρουσιάζεται σε επίπεδο χώρας στον προαναφερθέντα «Οδηγό εφαρμογής προγραμμάτων Διαλογής στην Πηγή & συστημάτων διαχείρισης των βιοαποβλήτων» και έγινε προσαρμογή στον τουριστικό χαρακτήρα του Δήμου Αγίας Παρασκευής.

	2016	2020
ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΑ (τόνοι/έτος)	10.967	11.188
<i>ΟΙΚΙΩΝ (ΣΥΝΟΛΟ)</i>	9.242	9.429
Απόβλητα τροφίμων & τροφών	7.005	7.146
Απόβλητα κήπων & πάρκων	2.237	2.282
ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ & ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ (ΣΥΝΟΛΟ)	1.725	1.759
Επιχειρήσεις λιανικής & χονδρικής	357	364
Διάφορες εμπορικές επιχειρήσεις	295	301
Εστίασης-Διασκέδασης-Φιλοξενίας	760	776
Εκπαίδευση	76	78
Γραφεία & υπηρεσίες	110	112
Υγεία & Κοινωνική Μέριμνα	127	129

ΠΙΝΑΚΑΣ 31: ΚΑΤΑΝΟΜΗ & ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΑΝΑ ΤΟΜΕΑ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΟΥΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΔΗΜΟ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ

Η συχνότητα της συλλογής ποικίλει σημαντικά από χώρα σε χώρα, κυρίως ανάλογα με τις κλιματολογικές συνθήκες και τον τύπο των βιοαποβλήτων που συλλέγονται χωριστά. Στα ψυχρά κλίματα των περισσότερων χωρών που εφαρμόζουν προγράμματα χωριστής

συλλογής των βιοαποβλήτων η συλλογή γίνεται κάθε εβδομάδα ή κάθε δεκαπενθήμερο, με πιθανή αύξηση της συχνότητας κατά τους θερινούς μήνες. Στα Μεσογειακά κλίματα η συλλογή των βιοαποβλήτων, αν περιλαμβάνουν και υπολείμματα φαγητού θα πρέπει να γίνεται το λιγότερο 2-3 φορές την εβδομάδα και πιθανά συχνότερα κατά τους θερινούς μήνες. Ωστόσο, η συλλογή των αποβλήτων κηπουρικής (όπου υπάρχουν) μπορεί να είναι πολύ αραιότερη, π.χ. κάθε δεκαπενθήμερο. Είναι λοιπόν σημαντικό να αναπτυχθεί ένα σύστημα που θα κρατά τα δύο αυτά ρεύματα χωριστά, για τη βελτιστοποίηση του κόστους συλλογής, σύμφωνα με το παράδειγμα πολλών επιτυχημένων προγραμμάτων στην Ιταλία και την Ισπανία (περιοχή Καταλονίας).

Παρακάτω γίνεται ανάλυση των προτεινόμενων προγραμμάτων ΔσΠ βιοαποβλήτων για τον Δήμο Αγίας Παρασκευής. Η ξεχωριστή διαλογή των βιοαποβλήτων κρίνεται αναγκαίο να ξεκινήσει άμεσα.

Πρόγραμμα συλλογής βιοαποβλήτων από οικίες

Το πρόγραμμα αφορά το διαχωρισμό των αποβλήτων τροφών και τροφίμων ξεχωριστά από τα απόβλητα κήπου που παράγονται σε κάθε σπίτι από τους ίδιους τους κατοίκους, Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις που έγιναν στο στάδιο της διαστασιολόγησης του συστήματος ΔσΠ βιοαποβλήτων από οικίες, για τη συλλογή 560 τόνων βιοαποβλήτων (8% της παραγόμενης των βιοαποβλήτων τροφών, το υπόλοιπο 2 εκτρέπεται με οικιακή κομποστοποίηση) το χρόνο χρειάζονται 110 κάδοι συλλογής βιοαποβλήτων χωρητικότητας 0,24 m³ που θα εξυπηρετούν 3.128 κατοίκους. Επίσης εκτιμάται ότι θα χρειαστούν και 1.043 σακούλες (βιοδιασπώμενες) για τη συλλογή εντός των οικιών. Το συνολικό κόστος προμήθειας κάδων και σακουλών ανέρχεται στα 7.937 ευρώ.

Ομοίως για το 2020, για τη συλλογή 2.644 (37% της παραγόμενης ποσότητας των βιοαποβλήτων τροφών, το υπόλοιπο 3% εκτρέπεται με οικιακή κομποστοποίηση) τόνων βιοαποβλήτων το χρόνο χρειάζονται 521 κάδοι συλλογής βιοαποβλήτων χωρητικότητας 0,24 m³ που θα εξυπηρετούν 14.758 κατοίκους. Επίσης εκτιμάται ότι θα χρειαστούν και 4.919 σακούλες (βιοδιασπώμενες) για τη συλλογή εντός των οικιών. Το συνολικό κόστος προμήθειας κάδων και σακουλών ανέρχεται στα 37.447 ευρώ.

Πρόγραμμα συλλογής βιοαποβλήτων από εμπορικές δραστηριότητες & υπηρεσίες

Το συγκεκριμένο πρόγραμμα θα εστιάζει στην συλλογή των βιοαποβλήτων από εμπορικές δραστηριότητες και υπηρεσίες του Δήμου Αγίας Παρασκευής σύμφωνα με την παρακάτω κατηγοριοποίηση:

- Επιχειρήσεις λιανικής και χονδρικής (Σούπερ Μάρκετ κ.λπ.)
- Διάφορες Εμπορικές επιχειρήσεις
- Εστίασης-Διασκέδασης
- Εκπαίδευση
- Γραφεία και Υπηρεσίες
- Υγεία και κοινωνική μέριμνα

Ο απαιτούμενος αριθμός κάδων για τη συλλογή 690 τόνων βιοαποβλήτων (2016) από εμπορικές δραστηριότητες και υπηρεσίες είναι 182 (χωρητικότητας 0,12-0,66 m³) με συνολικό κόστος προμήθειας 14.522 ευρώ. Οι περισσότεροι κάδοι (28) πρόκειται να χωροθετηθούν σε χώρους εστίασης- διασκέδασης.

Ο απαιτούμενος αριθμός κάδων για τη συλλογή 704 τόνων βιοαποβλήτων (2020) από εμπορικές δραστηριότητες και υπηρεσίες είναι 185 (χωρητικότητας 0,12-0,66 m³) με συνολικό κόστος προμήθειας 14.814 ευρώ.

Πρόγραμμα συλλογής αποβλήτων κήπων & πάρκων (πρασίνου)

Η συλλογή των δημοτικών πράσινων αποβλήτων θα γίνει με τη διανομή κάδων/μεγάλων σακουλών σε χώρους πρασίνου του Δήμου, πάρκα, ιδρύματα, ξενοδοχεία (ή σε κατοικίες με μεγάλους κήπους).

Από το σχεδιασμό προέκυψε ότι για τη συλλογή 224 τόνων αποβλήτων κήπου & πρασίνων το 2016, χρειάζονται 92 κάδοι χωρητικότητας 1m³ και συνολικού κόστους προμήθειας 10.084 ευρώ. Ενώ το 2020 για τη συλλογή 913 τόνων αποβλήτων κήπου & πρασίνων, χρειάζονται 374 κάδοι χωρητικότητας 1m³ και συνολικού κόστους προμήθειας 41.148 ευρώ.

Στο σημείο αυτό αξίζει να σημειωθεί ότι τα πράσινα (απόβλητα κήπου) θα συλλέγονται μέσω ΔσΠ ενώ τα ογκώδη πράσινα απόβλητα (π.χ. κλαδέματα) θα συλλέγονται από τον Δήμο χωριστά από τα λοιπά ογκώδη.

Εξοπλισμός διαχείρισης

Ένα μέρος της ποσότητας που θα προκύπτει κατά την εφαρμογή των παραπάνω προγραμμάτων μπορεί να συλλέγεται και να οδηγείται σε αυτοματοποιημένα κινητά κουτιά κομποστοποίησης όπου όλες οι διεργασίες παραγωγής κομπόστ εκτελούνται εσωτερικά. Τα κουτιά θα μπορούν να διαχειριστούν έως 700 τόνους βιοαποβλήτων το χρόνο και εκτιμάται ότι θα κοστίζουν 300.000 ευρώ το κάθε τεμάχιο (ποσοστό περίπου 15%). Τα κουτιά αυτά είναι δυνατό να τοποθετηθούν σε χώρους ιδιοκτησίας του Δήμου. Το υπόλοιπο ποσοστό εκτροπής εάν δεν προβλέπεται κατασκευή μονάδας (Δήμος Παιανίας, Δήμος Χολαργού) σε όμορο Δήμο θα οδηγούνται στο ΕΜΑΚ Λιοσίων.

Στα πλαίσια του προγράμματος συλλογής αποβλήτων κήπων και πάρκων, απαιτείται επιπρόσθετα η προμήθεια ενός κινητού τεμαχιστή-θρυμματιστή πρασίνων για τη μείωση του όγκου και κόστους μεταφοράς, διαμέτρου τουλάχιστον 15 cm για τον τεμαχισμό και θρυμματοποίηση των ογκωδών πράσινων αποβλήτων εκτιμώμενου κόστους 50.000 ευρώ. Ο τεμαχιστής πρασίνων θα μπορούσε να τοποθετηθεί στο Πράσινο Σημείο.

Πρόγραμμα οικιακής κομποστοποίησης

Το πρόγραμμα αφορά την οικιακή κομποστοποίηση και θα γίνει με τη διανομή κάδων κομποστοποίησης στους ίδιους τους πολίτες και τοποθέτηση τους στον κήπο των κατοικιών.

Θα μοιραστούν 726 κάδοι οικιακής κομποστοποίησης σε αντίστοιχο αριθμό οικογενειών για την εκτροπή 126 τόνων αποβλήτων τροφών & τροφίμων (2% των παραγόμενων βιοαποβλήτων οικιών) από το σύστημα συλλογής το 2016. Η μέση χωρητικότητα τους θα είναι 0,22m³. Το κόστος προμήθειας ανέρχεται στις 55.930 ευρώ. Το 2020 εκτρέποντας 3% των οικιακών βιοαποβλήτων θα μοιραστούν 1.235 κάδοι οικιακής κομποστοποίησης σε αντίστοιχο αριθμό οικογενειών για την εκτροπή 214 τόνων αποβλήτων τροφών & τροφίμων με κόστος προμήθειας 95.094 ευρώ.

Εφαρμογή προγραμμάτων ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης

Πριν την έναρξη του κάθε προγράμματος, αλλά και κατά τη διάρκεια υλοποίησης, απαιτείται ενημέρωση, ευαισθητοποίηση και κατάλληλη εκπαίδευση των ενδιαφερόμενων πολιτών σε θέματα ΔσΠ και κομποστοποίησης.

Η ενημέρωση των πολιτών αποτελεί το βασικό εργαλείο για τη λειτουργία του προγράμματος ΔσΠ βιοαποβλήτων. Πριν την έναρξη του προγράμματος ΔσΠ βιοαποβλήτων οι πολίτες του Δήμου είναι απαραίτητο να γνωρίζουν τα κάτωθι:

- Ποια υλικά θα πρέπει να διαχωρίσουν από τα κοινά τους απορρίμματα.
- Την ποιότητα που θα πρέπει να έχουν αυτά τα υλικά.
- Το είδος των μέσων προσωρινής αποθήκευσης που θα χρησιμοποιήσουν.
- Την χρονική στιγμή αποκομιδής των υλικών προς ανακύκλωση από τα οχήματα ανακύκλωσης.
- Που βρίσκονται οι κάδοι βιοαποβλήτων.

Το κόστος των προγραμμάτων ευαισθητοποίησης και τους ανέρχεται στα 50.000 ευρώ (1-5€/άτομο).

Υπηρεσίες Τεχνικού Συμβούλου

Αντικείμενο των υπηρεσιών του Τεχνικού Συμβούλου θα είναι η παροχή υπηρεσιών προς τον Δήμο Αγίας Παρασκευής με σκοπό την υποστήριξη του στην υλοποίηση και εφαρμογή των προγραμμάτων ΔσΠ των βιοαποβλήτων.

Ο Τεχνικός Σύμβουλος πρέπει να διαθέτει την απαιτούμενη εμπειρία, επιστημονική γνώση και επαγγελματική κατάρτιση για την ομαλή και επιτυχημένη υλοποίηση του προγράμματος και να είναι σε θέση να υποστηρίξει ενεργά τον Δήμο στο σχεδιασμό ενός βιώσιμου και λειτουργικού συστήματος ΔσΠ των βιοαποβλήτων. Το κόστος για τις υπηρεσίες του Τεχνικού Συμβούλου ανέρχεται στις 10.000 €.

Το συνολικό κόστος ΔσΠ και διαχείρισης βιοαποβλήτων εκτιμάται σε 600.000-700.000 €.

6.2.4 ΕΚΤΡΟΠΗ ΥΠΟΛΟΙΠΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

Σύμφωνα με το νέο ΕΣΔΑ για την εκτροπή των ρευμάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης τίθενται οι ακόλουθοι στόχοι:

- Επίτευξη ποσοτικών στόχων συλλογής, ανάκτησης, προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση-ανακύκλωσης.
- Ενίσχυση του ρόλου καθώς και παροχή κινήτρων στους Δήμους για την οργάνωση - παρακολούθηση-καταγραφή των εργασιών εναλλακτικής διαχείρισης όλων των ρευμάτων και πρωτίστως των αστικών αποβλήτων και ενεργό συμμετοχή της στις εργασίες εναλλακτικής διαχείρισης.
- Ένταξη των Πράσινων Σημείων και των Κέντρων Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης στη Διαλογή στην Πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ) στην εναλλακτική διαχείριση.

Για τα ογκώδη προτείνεται από τον ΠΕΣΔΑ η επέκταση του υφιστάμενου δικτύου και σε συνέργεια με τα ΠΣ ώστε να επιτυγχάνεται η προετοιμασία και η διακριτή διαχείριση των επιμέρους συστατικών με στόχο την πλήρη εκτροπή τους από την τελική διάθεση στους ΧΥΤΑ.

Για το ρεύμα των πράσινων αποβλήτων (κλαδέματα) προτείνεται 100% χωριστή συλλογή χωρίς ανάμειξη με τα λοιπά ογκώδη με σκοπό τον τεμαχισμό εντός του ΠΣ της Αγίας Παρασκευής.

Τέλος η διαχείριση των ειδικών αποβλήτων που ανήκουν σε συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης μη επικίνδυνων και επικίνδυνων αποβλήτων (ΑΗΗΕ, ελαστικά, συσσωρευτές, μπαταρίες κλπ) θα πρέπει να γίνεται σε συνεργασία με υφιστάμενα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης συνάπτοντας συμβάσεις συνεργασίας με επισήμους φορείς. Για να επιτευχθεί όμως αυτό βασική προϋπόθεση αποτελεί ο διαχωρισμός κυρίως των ογκωδών από τα πράσινα με ευαισθητοποίηση του κοινού και χωροθέτηση πρασίνων σημείων.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα υφιστάμενα ΣΕΔ ανά ρεύμα αποβλήτων.

Απόβλητα Συσκευασιών	1) Σ.Σ.Ε.Δ. ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ της ΕΕΑΑ Α.Ε. 2) Κέντρο Εναλλακτικής Περιβαλλοντικής Διαχείρισης Α.Ε. (ΚΕΠΕΔ ΑΕ) 3) ΑΒ Βασιλόπουλος Α.Ε. 4) ΑΝΤΑΠΟΔΟΤΙΚΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ Α.Ε.
Απόβλητα ελαίων	1) Εναλλακτική Διαχείριση Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων Α.Ε. (ΕΝΔΙΑΛΕ Α.Ε.)
Μεταχειρισμένα ελαστικά οχημάτων	1) ECO-ELASTIKA Α.Ε. Οικολογική Διαχείριση Ελαστικών
Απόβλητα ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών	1) ΑΦΗΣ Α.Ε. 2) ΣΥΔΕΣΥΣ Α.Ε. 3) ΕΠΕΝΔΙΣΥΣ Re-Battery Α.Ε. 4) ΣΕΔΙΣ-Κ Ε.Π.Ε.
Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής	1) Εναλλακτική Διαχείριση Οχημάτων Ελλάδος (ΕΔΟΕ)
Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού	1) ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε. 2) ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ Α.Ε.
Απόβλητα εκσκαφών κατασκευών και κατεδαφίσεων	1) ΣΑΝΚΕ ΕΠΕ 2) ΣΕΔΠΕΚΑΤ Α.Ε. 3) ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ Ο.Ε.- Β. Ελλάδα 4) Ανακύκλωση ΑΕΚΚ Κεντρικής Μακεδονίας Α.Ε. 5) Ψάρρας - Εναλλακτική Διαχείριση ΑΕΚΚ ΑΜΚΕ 6) Ανακύκλωση Αδρανών Νότιας Ελλάδας ΑΜΚΕ- Α.Α.Ν.ΕΛ.

ΠΙΝΑΚΑΣ 32: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΣΕΔ ΑΝΑ ΡΕΥΜΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Επίσης, μπορεί να εξεταστεί το ενδεχόμενο σύναψης συνεργασιών του Δήμου Αγίας Παρασκευής κυρίως με όμορους Δήμους (Παιανίας, Χολαργού κλπ) με στόχο να δοθεί λύση σε θέματα διαχείρισης ρευμάτων αποβλήτων που η διαχείριση τους είναι αδύνατη εντός των ορίων του Δήμου, όπως τα αδρανή.

6.2.5 ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΠΙΛΟΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΟΡΤΑ-ΠΟΡΤΑ

Η μέθοδος Πόρτα-Πόρτα επιλέγεται κυρίως σε περιοχές όπου υπάρχουν μονοκατοικίες ώστε να είναι δυνατή η τοποθέτηση του κάδου συλλογής σε εξωτερικό ιδιόκτητο χώρο. Για το λόγο αυτό η πρόταση αφορά ένα μέρος της περιοχής των Πευκακίων για την εφαρμογή συλλογής Πόρτα-Πόρτα έξι ρευμάτων (οργανικό, γυαλί, χαρτί-χαρτόνι, πλαστικό, μέταλλο, σύμμεικτα). Επίσης, τα χωροταξικά χαρακτηριστικά των κατοικιών επιτρέπουν τη ΔσΠ σε περισσότερα από ένα τα ρεύματα αποβλήτων, όπως και την εφαρμογή προγραμμάτων συλλογής Πόρτα-Πόρτα. Οι πολίτες της περιοχής αυτής είναι ιδιαίτερα ευαισθητοποιημένοι σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων, δεδομένου ότι σύμφωνα με εκτιμήσεις της Υπηρεσίας του Δήμου Αγίας Παρασκευής παρουσιάζει υψηλά ποσοστά εκτροπής ανακυκλώσιμων.

Η περιοχή αυτή, όπως απεικονίζεται και στον επόμενο χάρτη, περικλείεται από τις οδούς Παναγούλη, Κλεσθένους, Παξινού, Δυρραχείου, Τριπόλεως, Ναυπακτίας και Αγίου Δημητρίου και εκτιμάται ότι αποτελείται περίπου από 2.000 νοικοκυριά.



ΕΙΚΟΝΑ 10: ΟΡΙΟ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΠΙΛΟΤΙΚΟΥ ΠΟΡΤΑ- ΠΟΡΤΑ ΣΤΑ ΠΕΥΚΑΚΙΑ

Επομένως με μέσο όρο νοικοκυριού 2,47 κατοίκους ο εξυπηρετούμενος πληθυσμός του πιλοτικού προγράμματος είναι περίπου 4.940 κάτοικοι (8% του πληθυσμού του Δήμου Αγίας Παρασκευής).

Για την επίτευξη των στόχων εκτροπής οι ποσότητες ανά ρεύμα που κρίνεται αναγκαίο να συλλέγονται το έτος 2020 είναι:

- 354 τόνοι βιοαπόβλητα
- 370,8 τόνοι χαρτί-χαρτόνι
- 171,5 τόνοι πλαστικό
- 43,5 τόνοι μέταλλα
- 44,9 τόνοι γυαλί

Με την εφαρμογή του προγράμματος εκτιμάται ότι θα δημιουργηθεί το αίσθημα ευθύνης του πολίτη(υψηλότερα ποσοστά συμμετοχής) και θα επιτευχθεί μεγαλύτερη καθαρότητα των συλλεχθέντων υλικών. Επιπλέον. θα αποτελέσει καινοτόμα εφαρμογή τόσο για την Αττική όσο και για την Ελλάδα του προγράμματος των μηδενικών αποβλήτων αφού σκοπός είναι να αποσυρθούν οι κάδοι από όλη την περιοχή.

Σε αρκετές χώρες τα διάφορα κλάσματα των αποβλήτων, συλλέγονται χωριστά σε πλαστικές σακούλες διαφορετικών χρωμάτων, οι οποίες συλλέγονται όλες μαζί σε όχημα χωρίς συμπίεση και διαχωρίζονται αυτόματα με σύστημα οπτικής αναγνώρισης σε κεντρικές εγκαταστάσεις διαλογής και επεξεργασίας.

Συγκεκριμένα για τα βιοαπόβλητα μπορούν να χρησιμοποιηθούν τέσσερα διαφορετικά μέσα προσωρινής αποθήκευσης και χωριστής συλλογής: κάδοι ή μικρά δοχεία (επονομαζόμενα βιοκάδοι), χάρτινες σακούλες, πλαστικές σακούλες από κοινό πλαστικό και πλαστικές σακούλες από βιοαποδομήσιμο πλαστικό.

Οι βιοκάδοι κατασκευάζονται συνήθως από πλαστικό και τοποθετούνται δίπλα στον κάδο για τα υπόλοιπα απόβλητα (rest-waste), και πιθανόν τους κάδους ανακύκλωσης για άλλα υλικά. Το μέγεθός τους κυμαίνεται από 40 έως 120 λίτρα, ανάλογα με τον αριθμό των ατόμων που εξυπηρετεί. Το χρώμα τους διαφέρει από αυτό των άλλων κάδων και συχνά είναι πράσινοι ή καφέ.

Οι χάρτινες σακούλες χρησιμοποιούνται συχνά για την προσωρινή αποθήκευση των βιοαποβλήτων καθώς δεν χρειάζεται να αφαιρεθούν πριν από την κομποστοποίηση, αφού το χαρτί είναι επίσης βιοαποδομήσιμο. Η κομποστοποίηση της χάρτινης σακούλας διευκολύνεται από τον τεμαχισμό των αποβλήτων πριν από την κομποστοποίηση.

Το μειονέκτημα της χρήσης πλαστικής σακούλας για τη συλλογή των βιοαποβλήτων είναι ότι η σακούλα θα πρέπει να αφαιρεθεί πριν από τον τεμαχισμό και την κομποστοποίηση των αποβλήτων, αλλιώς θα υπάρξει υψηλό ποσοστό προσμίξεων πλαστικού στο κομπόστ, που το καθιστά ακατάλληλο για τις περισσότερες χρήσεις.

Η χρήση πλαστικής σακούλας από βιοαποδομήσιμο πλαστικό (δηλαδή πλαστικό που διασπάται φυσικά και βιολογικά σε μη ορατά σωματίδια κατά τη διάρκεια της κομποστοποίησης) παρουσιάζει έντονα αυξητική τάση τα τελευταία χρόνια, καθώς συνδυάζει τα πλεονεκτήματα τόσο της χάρτινης όσο και της πλαστικής σακούλας ενώ δεν παρουσιάζει τα μειονεκτήματά τους. Έτσι μπορεί να τοποθετηθεί κατευθείαν στη διαδικασία της κομποστοποίησης, χωρίς να χρειάζεται αφαίρεση όπως οι κοινές πλαστικές σακούλες, προσφέροντας ταυτόχρονα υψηλή ανθεκτικότητα στα υγρά βιοαπόβλητα.

Το συνολικό κόστος του πιλοτικού προγράμματος πόρτα-πόρτα εκτιμάται σε 100.000 ευρώ.

6.2.6 ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΑΠΟΚΟΜΙΔΗΣ-ΣΥΛΛΟΓΗΣ

Πέραν των όσων προβλέπονται στο ρεαλιστικό σενάριο, στο αισιόδοξο σενάριο προβλέπονται και τα εξής:

Δράσεις χωριστής συλλογής πλαστικού

Μελλοντικά, η Υπηρεσία Καθαριότητας μπορεί να τοποθετήσει 334 κάδους που να καλύπτουν όλη την έκταση του Δήμου Αγίας Παρασκευής με σκοπό την επίτευξη των στόχων εκτροπής. Η αποκομιδή αυτών των υλικών θα πραγματοποιηθεί με συχνότητα 1 φορά ανά 5 ημέρες σε συγκεκριμένη μέρα και ώρα.

Δράσεις χωριστής συλλογής μετάλλου

Μελλοντικά, η Υπηρεσία Καθαριότητας μπορεί να τοποθετήσει 51 κάδους για το μέταλλο σε όλη την έκταση του Δήμου Αγίας Παρασκευής. Η αποκομιδή αυτών των υλικών θα πραγματοποιηθεί με συχνότητα 1 φορά ανά 5 ημέρες σε συγκεκριμένη μέρα και ώρα.

Δράσεις συλλογής πόρτα-πόρτα

Ο Δήμος θα διερευνήσει την εφαρμογή του συστήματος πόρτα-πόρτα σε μία περιοχή των Πευκακίων περίπου 2.000 νοικοκυριών για έξι ρεύματα (οργανικό, χαρτί- χαρτόνι, γυαλί, πλαστικό, μέταλλα, σύμμεικτα). Για τη συλλογή του οργανικού κλάσματος όπου η συλλογή πρέπει να γίνεται αρκετά συχνά για παράδειγμα στην Καταλονία (Ισπανία) τα απόβλητα φαγητού συλλέγονται καθημερινά ή κάθε δεύτερη μέρα. Με την εφαρμογή του συγκεκριμένου συστήματος συλλογής θα επιτευχθεί μεγαλύτερη ευαισθητοποίηση του κοινού.

6.3 ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

Για την αποτελεσματική και καλή λειτουργία ενός συστήματος διαχείρισης αποβλήτων, είναι σημαντικό το κοινό να αντιλαμβάνεται το σύστημα και να το υποστηρίζει. Η επιτυχία ορισμένων συστημάτων ανακύκλωσης και ιδίως των προγραμμάτων ΔσΠ στηρίζεται σχεδόν εξ ολοκλήρου στη στήριξη μεταξύ των χρηστών, π.χ. από τα νοικοκυριά.

Τα οικονομικά κίνητρα μπορούν να αλλάξουν τη συμπεριφορά των ανθρώπων. Ωστόσο, η ευαισθητοποίηση του κοινού και η προθυμία του να ακολουθήσει τις οδηγίες για τη διαχείριση των αποβλήτων, μπορεί να είναι ένα πολύ αποτελεσματικό μέσο.

Η ενημέρωση και η ευαισθητοποίηση είναι έννοιες αλληλένδετες που πρέπει να αναπτύσσονται από κοινού σε ένα πρόγραμμα διαχείρισης απορριμμάτων (μείωσης, διαλογής στην πηγή, ανακύκλωσης υλικών κ.λπ.). Μέσω της ενημέρωσης προκύπτει η ευαισθητοποίηση και μέσω της ευαισθητοποίησης οι πολίτες γίνονται πιο δεκτικοί στο να ενημερωθούν και τελικά στο να συμμετέχουν ενεργά στην ανακύκλωση.

Κρίνεται απαραίτητο να υπάρχει συνεχής ενημέρωση των πολιτών σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η ενίσχυση της περιβαλλοντικής συνείδησης και δημιουργία κουλτούρας για την ανακύκλωση και ΔσΠ. Όσον αφορά την ανακύκλωση έγιναν κάποιες καμπάνιες ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού στον Δήμο με την εφαρμογή του προγράμματος, όμως όπως προέκυψε και από τη μελέτη της υφιστάμενης κατάστασης δεν επέφεραν τα αναμενόμενα αποτελέσματα.

Υπάρχουν δύο λέξεις κλειδιά για την επιτυχία μίας καμπάνιας ανακύκλωσης: «συστηματικά» και «στοχευμένα».

Συστηματικά: Οι σποραδικές καμπάνιες έχουν περιορισμένη επιτυχία. Η αλλαγή της καθημερινής συμπεριφοράς των πολιτών θέλει μόνιμη επικοινωνία και προσαρμογή στις εκάστοτε απαιτήσεις και αλλαγές του προγράμματος που ακολουθείται. Επιπλέον, θα πρέπει να σημειωθεί ότι το περιεχόμενο θα πρέπει να φτάνει στους πολίτες μέσω πολλών διαφορετικών καναλιών που θα επιτυγχάνουν συνδυασμένα το επιδιωκόμενο αποτέλεσμα.

Στοχευμένα: η επικοινωνία δεν μπορεί να είναι «onesizefitsall», πρέπει να προσαρμόζεται σε συγκεκριμένα target groups και να θέτει προτεραιότητες σε εκείνες τις ομάδες που μπορούν να πρωτοστατήσουν στην ευαισθητοποίηση του πληθυσμού. Επιπλέον, άλλη επικοινωνία απαιτείται για μεγαλύτερη συμμετοχή στην ανακύκλωση και άλλη για βελτίωση της ποιότητας των ανακυκλώσιμων, άλλο περιεχόμενο θέλει ο μόνιμος κάτοικος και άλλο ο εποχιακός επισκέπτης.

Επομένως, είναι σαφές ότι αν επιδιώκονται σημαντικά αποτελέσματα στην ανακύκλωση, δεν είναι δυνατόν η επικοινωνία να περιορίζεται στα φυλλάδια της ΕΕΑΑ, απαιτείται να γίνει οργανικό κομμάτι της καθημερινής λειτουργίας του Δήμου. Πιο αναλυτικά:

- Θα πρέπει να υπάρχει συνεχής συνεργασία της Υπηρεσίας Καθαριότητας του Δήμου με σχολεία κυρίως, διότι οι μαθητές αποτελούν τον πυρήνα της ευαισθητοποίησης της κοινής γνώμης, καθώς φέρνουν το περιβαλλοντικό μήνυμα στις ίδιες τις οικογένειές τους, αλλά το σημαντικότερο είναι ότι αποτελούν τους μελλοντικούς πολίτες.
- Η κατανόηση των αναγκών και των συστατικών των προγραμμάτων διαχείρισης απορριμμάτων (μείωση, ανακύκλωση κ.λπ.) είναι αναγκαία να γίνει πρώτα από τους υπεύθυνους που θα διαχειριστούν το πρόγραμμα, με σκοπό την καλύτερη εφαρμογή των σχεδίων και του προγραμματισμού. Οι εργαζόμενοι του Δήμου θα γίνουν κοινωνοί της προσπάθειας, ενώ το πώς ανταποκρίνεται η ομάδα αυτή στο σχέδιο ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης που πρόκειται να εφαρμοστεί, είναι δείγμα που πρέπει να ληφθεί υπόψη για να υπολογιστεί η επερχόμενη ανταπόκριση του κοινού.
- Σημαντικό κομμάτι είναι η ενημέρωση των εργαζομένων που απασχολούνται στη συλλογή των υλικών. Από την μία, με την σωστή ενημέρωση και καθοδήγηση σχετικά με τον τρόπο εργασίας τους βελτιώνουν την ποιότητα της δουλειάς τους. Από την άλλη, με το να γνωρίζουν τον σκοπό για τον οποίο εργάζονται και να ευαισθητοποιούνται απέναντι στα οφέλη που προκύπτουν από την εργασία τους, τόσο για το περιβάλλον, όσο και για τους συμπολίτες τους εξασφαλίζεται καλύτερα η συνεργασία τους και η συμπαράστασή τους στους στόχους του προγράμματος. Η ενημέρωση θα πρέπει να περιλαμβάνει σεμινάρια, συναντήσεις και έκδοση οδηγών σχετικά με τη σωστή πρακτική. Αποτέλεσμα είναι οι εργαζόμενοι να βελτιώνουν την ποιότητα της δουλειάς τους, διότι από τη μία γνωρίζουν καλύτερα τη σωστή πρακτική για το αντικείμενο της εργασίας τους, και από την άλλη αποκτούν μεγαλύτερη πίστη και πάθος για την ανακύκλωση, κίνητρο για να βελτιώνουν και συνεισφέρουν από την πλευρά τους, με την εμπειρία τους στη βελτίωση των πρακτικών του προγράμματος.

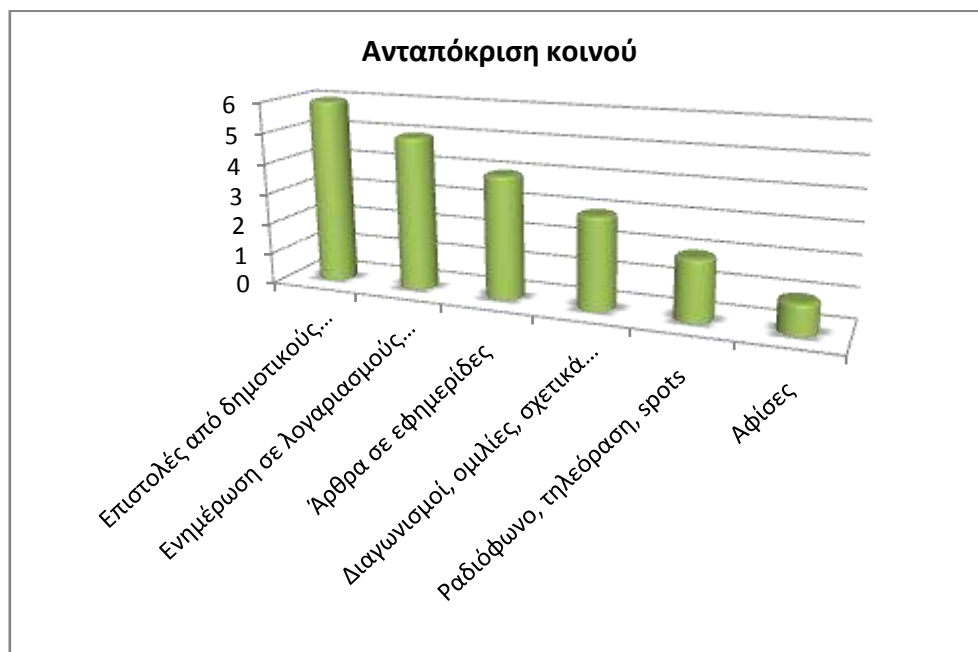
Οι δράσεις που απαιτούνται θα πρέπει να υλοποιηθούν σύμφωνα με τους ακόλουθους κύριους άξονες:

- Πρόληψη της παραγωγής απορριμμάτων- Αναγκαιότητα μείωσης.
- Χρησιμότητα ορθολογικής διαχείρισης των απορριμμάτων.
- Ο ρόλος της ενημέρωσης-ευαισθητοποίησης στην επιτυχία του προγράμματος και τη βιώσιμη ανάπτυξη της περιοχής παρέμβασης.
- Εφαρμογή ολοκληρωμένης μεθοδολογίας (πρακτικές-εφαρμογές) για την ενημέρωση των πολιτών.

Ενδεικτικές Δράσεις του προγράμματος αποτελούν:

- Σύνταξη σχεδίου δράσης για την προώθηση της ανακύκλωσης.
- Παραγωγή έντυπου ενημερωτικού και διαφημιστικού υλικού.
- Διαφημιστική καμπάνια.
- Εκστρατεία ενημέρωσης για την προστασία του περιβάλλοντος μέσω της διαχείρισης των απορριμμάτων.
- Καταχωρήσεις σε ΜΜΕ-Δελτία Τύπου.
- Ημερίδες.
- Συμμετοχικές διαδικασίες και πρακτικές-εφαρμογές από την Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια εκπαίδευση.
- Σύνταξη ειδικής έκδοσης και παρουσίαση αποτελεσμάτων.

Ενδεικτικά, στο επόμενο διάγραμμα παρουσιάζεται η ανταπόκριση του κοινού ανάλογα με την μέθοδο πληροφόρησης που ακολουθείται.



ΣΧΗΜΑ 21: ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗ ΚΟΙΝΟΥ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ – ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ

Είναι προφανές ότι όλες οι δράσεις πρέπει να αξιολογούνται και να εφαρμόζονται συνδυαστικά, ώστε να επέρχεται το βέλτιστο αποτέλεσμα. Κάθε κοινωνική ομάδα και κάθε Δήμος έχει τα δικά του χαρακτηριστικά, τα οποία θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη πριν την επιλογή των επί μέρους δράσεων.

Στο σημείο αυτό πρέπει να σημειωθεί ότι με δεδομένο ότι είναι πρακτικά αδύνατο, σε δήμο τέτοιου μεγέθους, να λειτουργήσει ξεχωριστό τμήμα Ενημέρωσης-Ευαισθητοποίησης εντός της Υπηρεσίας Καθαριότητας θα μπορούσαν τα θέματα αυτά να αποτελούν μόνιμο άξονα παρέμβασης όλων των διαφορετικών επικοινωνιακών δράσεων του δήμου.

Ένας από τους πιο πρακτικούς τρόπους για να επιτευχθεί ευαισθητοποίηση των πολιτών σε θέματα ανακύκλωσης και ΔσΠ είναι η αξιοποίηση των δυνατοτήτων που έχουν τα σύγχρονα κινητά τηλέφωνα και οι τεχνολογίες διαδικτύου. Πιο συγκεκριμένα, με την ανάπτυξη εφαρμογών κινητής τηλεφωνίας, είναι πλέον εφικτή η προσωποποιημένη επικοινωνία με τους χρήστες, η αλληλεπίδραση με βάση την τοποθεσία στην οποία βρίσκονται, η άμεση και αμφίδρομη μεταφορά δεδομένων και η αποτελεσματική υλοποίηση κάθε είδους καμπάνιας.

Μελέτες και έρευνες έχουν αποδείξει ότι η χρήση εφαρμογών κινητής τηλεφωνίας μπορεί να συμβάλλει καθοριστικά σε μία τέτοια κατεύθυνση και να οδηγήσει σε σημαντική αύξηση των ποσοτήτων που εκτρέπονται, αλλά και σε βελτίωση της ποιότητας των ανακτώμενων υλικών.

Παραδείγματα τέτοιων εφαρμογών αποτελούν:

- η web και mobile εφαρμογή Waste Atlas (www.atlas.d-waste.com) που αποτελεί ένα πρωτοποριακό διαδραστικό εργαλείο απεικόνισης δεδομένων σχετικά με την διαχείρισης στερεών αποβλήτων.
- Οι εφαρμογές τύπου αναφοράς προβλήματος όπως «Άμεση Εξυπηρέτηση Πολιτών» για τον Δήμο Αθηναίων και eΔημότης για τον Δήμο Κοζάνης. Μέσω της εφαρμογής οι πολίτες μπορούν να αναφέρουν προβλήματα (με ακριβή θέση), με εικόνα και σχόλια, αλλά και να λαμβάνουν ενημέρωση σχετικά με τις δραστηριότητες του δήμου, να λαμβάνουν μέρος ενεργά σε ότι αφορά την γειτονιά τους εκφέροντας άποψη, σχόλια σε απευθείας επικοινωνία με τον δήμο.
- Το GRE-cycle αποτελεί τη νέα εξειδικευμένη web & mobile πλατφόρμα του Ελληνικού Οργανισμού Ανακύκλωσης (ΕΟΑΝ), η οποία θα επιτρέπει στους πολίτες να ενημερώνονται άμεσα, εύκολα και υπεύθυνα για συγκεκριμένα θέματα ανακύκλωσης.

Κρίνεται επίσης απαραίτητη και η δημιουργία ενός Σχεδίου Παρακολούθησης των Προγραμμάτων Ενημέρωσης και Ευαισθητοποίησης. Η ποσοτικοποίηση της επίδρασης που έχουν τα προγράμματα/καμπάνιες ευαισθητοποίησης κρίνεται ως μείζονος σημασίας για την παρακολούθηση και την αξιολόγηση ενός νέου συστήματος ή μίας υπηρεσίας συλλογής. Ωστόσο, η ποσοτικοποίηση των αποτελεσμάτων μίας καμπάνιας δεν είναι εύκολη διαδικασία, αφού αφενός τα αποτελέσματα δεν είναι άμεσα αντιληπτά (συχνά απαιτούνται μήνες ώστε να αρχίσει το κοινό να ανταποκρίνεται ουσιαστικά στα ζητούμενα της καμπάνιας) και αφετέρου τα αποτελέσματα δεν είναι απτά, αλλά προκύπτουν από ευρύτερη παρακολούθηση και εξαγωγή συμπερασμάτων, συνήθως πολλών παραμέτρων.

Για τον έλεγχο του προγράμματος ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης θα πρέπει να τεθούν στόχοι εισροών, ενδιάμεσων αποτελεσμάτων και τελικών επιδράσεων. Οι στόχοι εισροών αφορούν στο τι πρέπει να πραγματοποιηθεί κατά την καμπάνια ευαισθητοποίησης.

Οι στόχοι ενδιάμεσων αποτελεσμάτων περιγράφουν την αλλαγή που αναμένεται να πραγματοποιηθεί ως αποτέλεσμα του προγράμματος ευαισθητοποίησης.

Οι στόχοι τελικών επιδράσεων καθορίζουν ποια πρέπει να είναι τα τελικά και απώτερα αποτελέσματα του προγράμματος ευαισθητοποίησης. Ως παραδείγματα μπορούν να δοθούν οι τιμές της ανάκτησης των υλικών στόχων για την παρακολουθούμενη περιοχή πριν και μετά από συγκεκριμένο διάστημα-στόχο από τη διενέργεια του προγράμματος ευαισθητοποίησης, εάν έχουν μειωθεί τα επίπεδα προσμίξεων κ.λπ.

Και οι τρεις παράμετροι-στόχοι παρακολούθησης είναι σημαντικοί και πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όταν σχεδιάζεται η παρακολούθηση της επιτυχίας ενός προγράμματος ευαισθητοποίησης.

Στον ακόλουθο πίνακα παρέχεται ένα παράδειγμα για το πώς μπορεί να διενεργηθεί η παρακολούθηση ενός προγράμματος ευαισθητοποίησης (π.χ. ΔσΠ των βιοαποβλήτων).

ΣΤΟΧΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΤΥΠΟΣ ΣΤΟΧΟΥ	ΣΧΕΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ
Διανομή 10.000 φυλλαδίων για τη ΔσΠ των βιοαποβλήτων, σε επίπεδο Δήμου, έως τον Δεκέμβριο του 2015	Εισερχόμενος	Να υπάρχει καταγραφή του αριθμού των φυλλαδίων που διανεμήθηκαν έως το Δεκέμβριο του 2015
Αύξηση του αριθμού των συμμετεχόντων στο πρόγραμμα ΔσΠ των βιοαποβλήτων από 0% σε 10% μέσα στο πρώτο εξάμηνο το 2016	Εξερχόμενος	Να καταγράφεται ο αριθμός των νοικοκυριών που συμμετέχουν στο πρόγραμμα καθ' όλο το πρώτο εξάμηνο του 2016
Αύξηση της ποσότητας των βιοαποβλήτων που εκτρέπονται από τη σύμμικτη συλλογή έως το τέλος του 2016 από 0% σε 20%	Επίδρασης	Να μετρώνται οι ποσότητες των βιοαποβλήτων που συλλέγονται από τα προγράμματα διαλογής στην πηγή μέχρι το τέλος του 2016

ΠΙΝΑΚΑΣ 33: ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΔΗΜΟ

6.4 ΠΡΟΛΗΨΗ - ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ

6.4.1 ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΠΙΛΟΤΙΚΟΥ ΜΗΔΕΝΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ & ΠΙΛΟΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ «ΠΛΗΡΩΝΩ ΟΣΟ ΠΕΤΑΩ»

Πρέπει να γίνει Σχέδιο Πρόληψης του Δήμου Αγίας Παρασκευής που να υιοθετεί πλήρως τις κατευθύνσεις και τους στόχους που θα θέσει το Εθνικό Πρόγραμμα Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων και η έναρξη της εφαρμογής του να γίνει από το 2016. Στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV παρατίθενται ορισμένα παραδείγματα καλών εφαρμογών μηδενικών αποβλήτων στην Ευρώπη.

Για τον Δήμο Αγίας Παρασκευής, προτείνεται η πιλοτική εφαρμογή προγράμματος παραγωγής μηδενικών αποβλήτων επιλεγμένη περιοχή. Για τον αναλυτικό σχεδιασμό του συστήματος θα απαιτηθεί η εκπόνηση μελέτης «Πιλοτικού Σχεδιασμού Συστήματος για την εφαρμογή προγράμματος παραγωγής Μηδενικών Αποβλήτων». Ο τρόπος εφαρμογής του πιλοτικού προγράμματος πρόληψης μπορεί είναι με το σύστημα Πληρώνω Όσο Πετάω (ΠΟΠ).

Το κόστος διαχείρισης των αποβλήτων του Δήμου Αγίας Παρασκευής καλύπτεται από δημοτικά τέλη και υπολογίζεται βάση του εμβαδού των κατοικιών και ανεξάρτητα από την ποσότητα των αποβλήτων που παράγονται. Συγκεκριμένα, το τέλος καθαριότητας και φωτισμού συν-εισπράττεται από τη ΔΕΗ, μέσω των λογαριασμών κατανάλωσης ηλεκτρικού ρεύματος (αρ. 4. παρ. 1. Ν. 25/75). Στη συνέχεια τα εισπραττόμενα από τη Δ.Ε.Η. ποσά αποδίδονται στους Ο.Τ.Α. βάσει σχετικής εκκαθαριστικής κατάστασης. Συνεπώς, το ετήσιο ποσό που οφείλει κάθε υπόχρεος καθορίζεται ανά μετρητή παροχής ηλεκτρικού ρεύματος και αποτελεί το γινόμενο των τετραγωνικών μέτρων επί τον ανάλογο συντελεστή (αρ. 1. παρ. 1. Ν. 25/75). Η δε καταβολή του τέλους είναι υποχρεωτική για το σύνολο των δημοτών, ανεξαρτήτως χρήσης και εξυπηρέτησης ή λειτουργίας των παρεχόμενων υπηρεσιών, καθώς η επιβολή του δεν αφορά μόνο στην αποκομιδή των απορριμμάτων, αλλά και στην καθαριότητα των κοινόχρηστων χώρων.

Αυτός ο τρόπος χρέωσης αδικεί τους πολίτες που παράγουν λιγότερα απορρίμματα είτε διότι εφαρμόζουν ξεχωριστή διαλογή είτε διότι δεν υπερκαταναλώνουν και τους επιτρέπει να μην ενδιαφέρονται για το πόσο καταναλώνουν ή πόση ποσότητα αποβλήτων παράγουν και για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις της συμπεριφοράς τους. Τα δημοτικά τέλη μπορούν να γίνουν ανταποδοτικά με την αποτελεσματική υλοποίηση των συστημάτων ΠΟΠ.

Για τον Δήμο Αγίας Παρασκευής προτείνεται η εφαρμογή ενός πιλοτικού προγράμματος εφαρμογής συστήματος ΠΟΠ σε περίπου 1.000 νοικοκυριά και επιχειρήσεις του Δήμου σε επιλεγμένες περιοχές εφόσον εξεταστεί πρώτα η διαθεσιμότητα κατόπιν συμπλήρωσης ερωτηματολογίων από τους δημότες. Επιπλέον πρόσφατη μελέτη του ΕΟΑΝ περιλαμβάνει πρόταση νομοθετικής ρύθμισης σχετικά με την εθελοντική δυνατότητα εφαρμογής συστημάτων ΠΟΠ από Δήμους.

Το σύστημα ΠΟΠ εφαρμόζει την αρχή ο ρυπαίνων πληρώνει, χρεώνοντας τους πολίτες ανάλογα με την ποσότητα των αποβλήτων που παράγουν. Ένα σύστημα ΠΟΠ μπορεί να εισαχθεί εύκολα σε ένα Δήμο αν υπάρχουν ήδη ολοκληρωμένες και λειτουργικές υποδομές για την ανακύκλωση καθώς και υπηρεσίες του Δήμου με δυνατότητα είσπραξης τελών απευθείας από τους πολίτες. Επιπλέον, αν εφαρμόζεται συμπληρωματικά η κομποστοποίηση, οι πολίτες αποδέχονται ευκολότερα τα συστήματα ΠΟΠ.

Το κόστος υλοποίησης του πιλοτικού ΠΟΠ στον Δήμο Αγίας Παρασκευής εκτιμάται περίπου γύρω στα 50.000 ευρώ.

6.4.2 ΚΕΝΤΡΟ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ

Η ανάπτυξη επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και κοινωνικού χαρακτήρα πρωτοβουλιών γύρω από τη μείωση της παραγωγής αποβλήτων και την επαναχρησιμοποίηση αποτελεί απόλυτη προτεραιότητα της ΕΕ (Οδηγία 2008/98) και σχετικές χρηματοδοτήσεις σε τοπικό επίπεδο χρηματοδοτούνται από πολλά προγράμματα.

Παρόλα αυτά η πρόληψη για λιγότερα απορρίμματα και η επαναχρησιμοποίηση των υλικών παραμένουν, σε μεγάλο βαθμό, προσωπικές επιλογές κοινωνικής και περιβαλλοντικής ευαισθησίας σε αντίθεση με την ανακύκλωση που αποτελεί πολιτική απόφαση που προϋποθέτει συλλογική δράση και οι κοινωνίες την υποδέχονται θετικά.

Στα πλαίσια αυτά, η βασική ιδέα είναι αρχικά η εισαγωγή πρακτικών επαναχρησιμοποίησης στον Δήμο (ρούχα έπιπλα, βιβλία ηλεκτρικές συσκευές) εντός του ΠΣ και έπειτα η λειτουργία ενός Δημιουργικού Κέντρου Επαναχρησιμοποίησης Υλικών στον Δήμο Αγίας Παρασκευής, που θα λειτουργεί είτε από τον Δήμο Αγίας Παρασκευής είτε σε συνεργασία με όμορους Δήμους όπως ο Δήμος Χολαργού.

Το κέντρο επαναχρησιμοποίησης θα αποτελέσει τον βασικό πυλώνα για την ανάπτυξη της επαναχρησιμοποίησης των υλικών στον Δήμο και θα φιλοξενεί μία πραγματική αγορά δευτερογενών αντικειμένων σε μόνιμη βάση. Το κέντρο εκτιμάται ότι θα εκτρέπει ποσοστό 5- 10% της παραγόμενης ποσότητας των υλικών που θα οδηγούνταν για ταφή.

Σε ένα δημιουργικό κέντρο επαναχρησιμοποίησης συλλέγονται «ελαττωματικά υλικά», τα οποία ταξινομούνται, τροποποιούνται δημιουργικά, επισκευάζονται και στη συνέχεια καθίστανται ξανά διαθέσιμα στους πολίτες.

Η δημιουργία του κέντρου επαναχρησιμοποίησης έχει σκοπό να προωθήσει την τάση της επαναχρησιμοποίησης στο ευρύ κοινό μέσω δραστηριοτήτων δικτύωσης, εκπαίδευσης, ενημέρωσης και υποστήριξης που θα παρέχει στην κοινωνία και θα βασίζεται:

- Στην ανάπτυξη δραστηριοτήτων-επιχειρήσεων που θα χρησιμοποιούν ανεπιθύμητα υλικά ως πόρους και πρώτη ύλη για το σχεδιασμό και δημιουργία νέων προϊόντων.
- Στην προώθηση διαδικασιών που παρέχουν ευκαιρίες κατάρτισης και ανάπτυξης των δεξιοτήτων στο χώρο εργασίας για το προσωπικό, τους εκπαιδευόμενους, τους επισκέπτες, τους εθελοντές και την τοπική κοινότητα.
- Στον σχεδιασμό προγραμμάτων εκπαίδευσης και ενημέρωσης που προωθούν την πρόληψη της δημιουργίας αποβλήτων, την ελαχιστοποίηση και την επαναχρησιμοποίηση σε συνεργασία με την τοπική κοινότητα, διεθνείς οργανισμούς, εκπαιδευτικά ιδρύματα και την ντόπια αγορά.

Το κέντρο θα προβάλλει την καινοτομία στο σχεδιασμό δράσεων σχετικά με τη διαχείριση υλικών, θα συνεργάζεται με τοπικές επιχειρήσεις, εκπαιδευτικά ιδρύματα και κοινωφελείς οργανώσεις για δράσεις επαναχρησιμοποίησης και θα προσδίδει πράσινο προφίλ στο σύνολο της περιοχής. Επίσης θα αποτελέσει ένα εντελώς νέο και πρωτοποριακό είδος υποδομής στην επαναχρησιμοποίηση υλικών τόσο για την Αττική όσο και για την Ελλάδα.

Πριν τη λειτουργία του κέντρου απαιτείται η εκπόνηση Έκθεσης Αξιολόγησης & Σκοπιμότητας του Δημιουργικού Κέντρου Επαναχρησιμοποίησης όπου θα γίνεται περιγραφή του τρόπου λειτουργίας του κέντρου βασιζόμενη στη διεθνή εμπειρία, θα παρατίθενται ποσοτικά στοιχεία που αφορούν τις ροές των υλικών εισόδου καθώς επίσης και οικονομικά στοιχεία της επένδυσης και πιθανές πηγές

Η ανάπτυξη του Κέντρου Δημιουργικής Επαναχρησιμοποίησης Υλικών στον Δήμο Αγίας Παρασκευής, αποτελεί μία επένδυση που αναμένεται να είναι βιώσιμη με ταυτόχρονα σημαντικές θετικές επιπτώσεις στην οικονομία, στην τοπική κοινωνία και το περιβάλλον, μία επένδυση με τα χαρακτηριστικά αυτά, αναμένεται να τυγχάνει επιλεξιμότητας σε πολλά χρηματοδοτικά μέτρα. Ενδεικτικά αναφέρονται τα παρακάτω.

- Ε.Π. «Υποδομές Μεταφορών. Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη» (Ε.Π. ΥΜΠΕΡΑΑ) Προγραμματική περίοδος 2014- 2020
- Τομεακό Σχέδιο Περιβάλλον του ΕΠΑνΕΚ 2014-2020 (27/3/2014) –Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ανταγωνιστικότητα Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία

Το κόστος κατασκευής ενός κέντρου επαναχρησιμοποίησης με χώρους επιδιόρθωσης υλικών, πώλησης, χώρους αναψυχής και εκπαίδευσης, εκτιμάται σε 3.000.000-5.000.000 ευρώ.

6.5 ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΑ ΚΟΣΤΗ ΑΝΑ ΔΡΑΣΗ ΚΑΙ ΠΗΓΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

Στα πλαίσια της χρηματοδοτικής προτεραιότητας 3 (Προστασία του περιβάλλοντος-μετάβαση σε μία οικονομία φιλική στο περιβάλλον) του νέου ΕΣΠΑ 2014-2020, επιδιώκεται εκτός των άλλων η αποτελεσματική διαχείριση των αποβλήτων και η προώθηση της ανακύκλωσης για την αναβάθμιση της ποιότητας ζωής με σεβασμό στο Περιβάλλον. Πρώτιστη προτεραιότητα αποτελεί η υλοποίηση έργων υψηλής περιβαλλοντικής σημασίας που άπτονται του κοινοτικού κεκτημένου και των υποχρεώσεων τήρησης των οδηγιών. Συνεπώς τα έργα διαχείρισης αποβλήτων προβάλουν ως μία από τις προτεραιότητες της νέας προγραμματικής περιόδου.

Η αρχιτεκτονική του νέου ΕΣΠΑ προβλέπει 7 Τομεακά Επιχειρησιακά Προγράμματα (Εθνικό σκέλος) και 13 Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα (Περιφερειακό σκέλος).

Οι απαιτούμενες δράσεις που πρέπει να προβεί ο Δήμος Αγίας Παρασκευής έως το 2020 καθώς και το αντίστοιχο κόστος και οι πηγές χρηματοδότησης ανά δράση παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα.

ΤΙΤΛΟΣ ΔΡΑΣΗΣ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (€)	ΕΝ ΔΥΝΑΜΕΙ ΠΗΓΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ
ΡΕΑΛΙΣΤΙΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟ			
Κατασκευή και λειτουργία ΠΣ εντός των ορίων του Δήμου	Μελετητική ωρίμανση, αγορά οικοπέδων, κατασκευή	2.784.000	Ε.Π. ΥΜΕΠΕΡΑΑ, Π.Ε.Π. Πράσινο Ταμείο, ίδιοι πόροι ΦοΔΣΑ ή/και ΟΤΑ ή/και ΣΕΔ, Επενδυτικός Νόμος
Λειτουργία ΣΜΑ με διαδημοτική συνεργασία Δήμων Αγίας Παρασκευής, Ζωγράφου, Χολαργού και Παπάγου.	Μελετητική ωρίμανση, αγορά οικοπέδων, κατασκευή	Θα εκτιμηθεί όταν εκπονηθούν οι σχετικές μελέτες	Ε.Π. ΥΜΕΠΕΡΑΑ 2014- 2020, Ε.Π. ΑνΕΚ 2014- 2-2-, Π.Ε.Π. Αττικής 2014- 2020 Ε.Π.Α.Α 2014- 2020 Πράσινο Ταμείο
Λειτουργία σύγχρονου αμαξοστασίου	Αγορά γης και κόστος κατασκευής	3.000.000	
Επανασχεδιασμός των δρομολογίων των απορριμματοφόρων με τη χρήση Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (GIS)	Μελέτη βελτιστοποίησης του συστήματος συλλογής	30.000	Ε.Π. ΥΜΕΠΕΡΑΑ 2014- 2020, Ε.Π. ΜΔΤ 2014- 2020, Ευρωπαϊκά προγράμματα Life και Horizon 2000, Πράσινο Ταμείο, Εθνικοί Πόροι (ΕΟΑΝ, ΕΔΣΝΑ, Δήμοι, ΣΕΔ, βιομηχανικοί φορείς)
ΔσΠ από εμπορικές δραστηριότητες	Προμήθεια 185 κάδων (χωρητικότητας 0,12-0,66 m ³)	14.800	Ίδιοι πόροι, Ε.Π. ΥΜΕΠΕΡΑΑ, Π.Ε.Π., Πράσινο ταμείο, Ιδιωτική χρηματοδότηση (τραπεζικός δανεισμός, χρηματοδότηση από τρίτους, κλπ)
ΔσΠ κήπων και πάρκων (εξαιρούνται τα μεγάλα κλαδέματα)	Προμήθεια 374 κάδων χωρητικότητας 1m ³	41.150	Ίδιοι πόροι, Ε.Π. ΥΜΕΠΕΡΑΑ, Π.Ε.Π., Πράσινο ταμείο, Ιδιωτική χρηματοδότηση (τραπεζικός δανεισμός, χρηματοδότηση από τρίτους, κλπ)
ΔσΠ οργανικού από κέντρα εστίασης κλπ	Προμήθεια 100 κάδων, σάκων, σχεδιασμός και καμπάνια του προγράμματος	60.000	Ίδιοι πόροι
Εγκατάσταση και λειτουργία συστήματος βυθιζόμενων κάδων	Προμήθεια 3 συστημάτων βυθιζόμενων κάδων (2 βυθιζόμενοι κάδοι ανά σύστημα)	220.000	Ίδιοι πόροι

ΤΙΤΛΟΣ ΔΡΑΣΗΣ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (€)	ΕΝ ΔΥΝΑΜΕΙ ΠΗΓΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ
Ανταποδοτική κάρτα του πολίτη	Θα γίνει αντιστοίχιση των κατόχων της κάρτας του πολίτη με τους υπόχρεους καταβολής των τελών καθαριότητας. Επαναπροσδιορισμό των τελών καθαριότητας με χαμηλότερο συντελεστή για τα νοικοκυριά που έχουν συλλέξει πόντους μέσω της παράδοσης υλικών στο ΠΣ.	50.000	Ιδίοι Πόροι
ΑΙΣΙΟΔΟΞΟ ΣΕΝΑΡΙΟ			
Διαστασιολόγηση προγράμματος ΔσΠ χαρτιού	Προμήθεια 400 κάδων 660 lt για χαρτί	120.000	Ιδιωτικοί πόροι, ΕΠΑΝΕΚίνηση
Διαστασιολόγηση προγράμματος ΔσΠ γυαλιού	Προμήθεια επιπλέον 24 κάδων 660 lt για γυαλί	9.600	Ιδιωτικοί πόροι, ΕΠΑΝΕΚίνηση
Διαστασιολόγηση προγράμματος ΔσΠ πλαστικού	Προμήθεια 334 κάδων πλαστικού 660 lt	100.200	Ιδιωτικοί πόροι, ΕΠΑΝΕΚίνηση
Διαστασιολόγηση προγράμματος ΔσΠ μετάλλου	Προμήθεια 51 κάδων για τα μέταλλα 660 lt	15.300	Ιδιωτικοί πόροι, ΕΠΑΝΕΚίνηση
ΔσΠ από οικίες	Προμήθεια 521 κάδων συλλογής βιοαποβλήτων χωρητικότητας 0,24 m ³ που θα εξυπηρετούν 14.758 κατοίκους.	37.450	Ίδιοι πόροι, Ε.Π. ΥΜΕΠΕΡΑΑ, Π.Ε.Π., Πράσινο ταμείο, Ιδιωτική χρηματοδότηση (τραπεζικός δανεισμός, χρηματοδότηση από τρίτους, κλπ.)
	Προμήθεια 4.919 σακουλών (βιοδιασπώμενες) για τη συλλογή εντός των οικιών.		
Διαχείριση βιοαποβλήτων	Προμήθεια αυτοματοποιημένων κινητών κουτιών κομποστοποίησης όπου όλες οι διεργασίες παραγωγής κόμποστ	300.000	Ίδιοι πόροι, Πράσινο ταμείο.

ΤΙΤΛΟΣ ΔΡΑΣΗΣ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (€)	ΕΝ ΔΥΝΑΜΕΙ ΠΗΓΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ
	εκτελούνται εσωτερικά (700 τόνοι βιοαποβλήτων το χρόνο)		
	Προμήθεια ενός κινητού τεμαχιστή-θρυμματιστή πρασίνων	50.000	Ε.Π. ΥΜΕΠΕΡΑΑ, ΕΠΑνΕΚ-κίνηση, ΠΕΠ
Πρόγραμμα Οικιακής κομποστοποίησης	Προμήθεια 1.235 κάδων 0,22m ³ οικιακής κομποστοποίησης σε αντίστοιχο αριθμό οικογενειών	95.100	Ίδιοι πόροι, Πράσινο ταμείο, Ε.Π. ΥΜΕΠΕΡΑΑ, ΕΠΑνΕΚ-κίνηση, ΠΕΠ
Δράσεις ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης πολιτών για ΔσΠ βιοαποβλήτων	Δράσεις ευαισθητοποίησης ενημέρωσης πολιτών	50.000	Ε.Π. ΥΜΕΠΕΡΑΑ 2014- 2020, Ε.Π. ΜΔΤ 2014- 2020, Ευρωπαϊκές πρωτοβουλίες, ΠΕΠ, Εθνικοί Πόροι και κοινωνική οικονομία (ΕΔΣΝΑ, Δήμοι, ΣΕΔ, ΚΑΕΔΙΣΠ)
Πρόγραμμα ενημέρωσης και εκπαίδευσης των αρμόδιων φορέων για τη διαχείριση των ΑΣΑ με έμφαση στα βιοαπόβλητα	Πρόγραμμα ενημέρωσης και εκπαίδευσης των αρμόδιων φορέων	20.000	ΕΠ ΜΔΤ, Ε.Π. ΥΜΕΠΕΡΑΑ, ΠΕΠ, Ευρωπαϊκά προγράμματα (LIFE)
Υπηρεσίες Συμβούλου για ΔσΠ βιοαποβλήτων	Παροχές υπηρεσιών συμβούλου εξειδικευμένου σε θέμα διαχείρισης βιοαποβλήτων	10.000	Ιδίοι Πόροι
Εφαρμογή πιλοτικού προγράμματος πόρτα πόρτα για έξι ρεύματα σε περιοχή των Πευκακίων 2.000 νοικοκυριών		100.000	Ιδίοι Πόροι
Δράσεις ευαισθητοποίησης και εκστρατείες ενημέρωσης		100.000	Ε.Π. ΥΜΕΠΕΡΑΑ 2014- 2020, Ε.Π. ΜΔΤ 2014- 2020, Ευρωπαϊκές πρωτοβουλίες, ΠΕΠ, Εθνικοί Πόροι και κοινωνική οικονομία (ΕΔΣΝΑ, Δήμοι, ΣΕΔ, ΚΑΕΔΙΣΠ)

ΤΙΤΛΟΣ ΔΡΑΣΗΣ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (€)	ΕΝ ΔΥΝΑΜΕΙ ΠΗΓΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ
Πιλοτικό πρόγραμμα εφαρμογής συστήματος ΠΟΠ σε περίπου 1.000 νοικοκυριά και επιχειρήσεις του Δήμου σε επιλεγμένες περιοχές εφόσον εξεταστεί πρώτα η διαθεσιμότητα κατόπιν συμπλήρωσης ερωτηματολογίων		50.000	Ιδίοι Πόροι
Κέντρο Επαναχρησιμοποίησης Υλικών	Κατασκευή	3.000.000	Ε.Π. ΥΜΕΠΕΡΑΑ, Πράσινο Ταμείο, ίδιοι πόροι ΦοΔΣΑ ή/ και ΟΤΑ ή/ και ΣΕΔ, Επενδυτικός Νόμος, ΕΠΑΝΕκίνηση

ΠΙΝΑΚΑΣ 34: ΠΗΓΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΔΡΑΣΕΩΝ

6.6 ΣΕΝΑΡΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΚΟΣΤΗ

Στη συνέχεια γίνεται σύγκριση του ήδη υφιστάμενου συστήματος διαχείρισης (business as usual, μηδενικό σενάριο), του αισιόδοξου σεναρίου όπου επιτυγχάνονται οι στόχοι που έχουν τεθεί από τον ΕΣΔΑ και του ρεαλιστικού σεναρίου, όπου υπάρχει σταδιακή βελτίωση του συστήματος χωρίς όμως να επιτυγχάνεται στο σύνολό της η επίτευξη των στόχων του ΕΣΔΑ για το έτος 2020. Πιο συγκεκριμένα, τα σενάρια, συνοπτικά, έχουν ως εξής:

Μηδενικό σενάριο: Πρόκειται ουσιαστικά για τη συνέχιση της σημερινής κατάστασης, χωρίς πρόσθετες επενδύσεις και ενέργειες, με την οποία η ανάκτηση ανακυκλώσιμων κυμαίνεται στο 7% περίπου.

Αισιόδοξο σενάριο: Πρόκειται για το σενάριο της πλήρους υλοποίησης των απαιτήσεων του ΕΣΔΑ, με την ανάπτυξη συνολικά έξι ρευμάτων (4 για ανακύκλωση, 1 για βιοαπόβλητα και 1 για υπολείμματα), η υλοποίηση του προϋποθέτει τη λειτουργία ΠΣ, μονάδας κομποστοποίησης και επενδύσεις 7-10 εκ. ευρώ, ενώ προϋποθέτει και διαδημοτική συνεργασία σε διάφορα επίπεδα (ΠΣ, κομποστοποίηση, ΣΜΑ). Επιπλέον, η υλοποίηση αυτού του σεναρίου προϋποθέτει την αντιμετώπιση των προβλημάτων και αβεβαιοτήτων που εκτενώς αναφέρθηκαν πριν, ιδιαίτερα δε την άμεση επιβολή του τέλους ταφής από το 2016.

Ρεαλιστικό σενάριο: Πρόκειται για ένα πιο βιώσιμο και άμεσα υλοποιήσιμο σενάριο, σύμφωνα με το οποίο ο Δήμος επιδιώκει τη διαρκή βελτίωση της ανακύκλωσης και της εκτροπής υλικών από την ταφή, με στόχο την συνολική εκτροπή τουλάχιστον του 15% των στερεών αποβλήτων (υπερδιπλασιασμός) ως το 2020.

Μηδενικό σενάριο (business as usual)

Στο μηδενικό σενάριο εξετάζεται το ενδεχόμενο να παραμείνει ως έχει η υφιστάμενη διαχείριση των απορριμμάτων, ακολουθώντας τις υπάρχουσες πρακτικές για την προσωρινή αποθήκευση, συλλογή και μεταφορά των απορριμμάτων με σταθερό δείκτη εκτροπής από την ταφή 7% το χρόνο για τα ανακυκλώσιμα υλικά (93% ο δείκτης ταφής) χωρίς να εφαρμόζεται ξεχωριστή διαλογή βιοαποβλήτων με αποτέλεσμα το 2020 να ανακτάται η ποσότητα των 1.796 τόνων και οι υπόλοιποι 23.864 τόνοι να οδηγούνται για ταφή. Το σενάριο αυτό θα αποτελέσει σημείο αναφοράς για τη συγκριτική αξιολόγηση στη συνέχεια.

Το συνολικό κόστος του μηδενικού σεναρίου για τα ΑΣΑ προκύπτει από το άθροισμα του κόστους συλλογής, μεταφοράς ταφής και ανακύκλωσης.

Το κόστος συλλογής-μεταφοράς εκτιμάται σε 65€ανά τόνο, ενώ με τη λειτουργία του ΣΜΑ μειώνεται στα 55€ανά τόνο και παραμένει σταθερό-στην πράξη αυτή είναι μία συντηρητική εκτίμηση, εφόσον υπάρχουν σημαντικά περιθώρια μείωσης μέσω βελτιστοποίησης διαδρομών και καλύτερης χωροθέτησης κάδων, που σύμφωνα με τις εμπειρίες από άλλους Δήμους εκτιμώνται σε 10-15%

Στο σημείο αυτό αξίζει να σημειωθεί ότι για τον υπολογισμό του κόστους διάθεσης και των τριών σεναρίων έχει συνυπολογιστεί η εφαρμογή του φόρου ταφής που είναι για το 2016 35€ τον τόνο και κάθε χρόνο αυξάνεται 5€. Ο φόρος ταφής προστίθεται στα υφιστάμενα τέλη διάθεσης που πληρώνει ο Δήμος στον ΕΣΔΑ.

Συμπεριλαμβάνοντας το σημερινό κόστος ταφής και υποθέτοντας ότι μένει σταθερό μέχρι το 2020 (55€/τόνο), το έτος 2020 η ταφή θα στοιχίζει 110€ τον τόνο. Επίσης το κόστος ανακύκλωσης όπως έχει υπολογιστεί και εκτιμάται ότι θα παραμείνει σταθερό στα 85€/τόνο (στην πραγματικότητα υπάρχουν περιθώρια μείωσης, ωστόσο για λόγους ασφαλείας ακολουθείται η συντηρητική παραδοχή ότι αυτό μένει ίδιο). Το συνολικό μοναδιαίο κόστος διαχείρισης για το μηδενικό σενάριο θα φτάσει τα 169 €/τόνο για το 2020, μία αύξηση της τάξης του 31% σε σχέση με το σημερινό κόστος (οι υπολογισμοί παρατίθενται στη συνέχεια).

Αισιόδοξο σενάριο

Συνοπτικά, το πρώτο αισιόδοξο σενάριο όπου επιτυγχάνονται οι στόχοι περιλαμβάνει την αύξηση του ποσοστού εκτροπής των ανακυκλώσιμων υλικών, εφαρμογή προγραμμάτων ξεχωριστής διαλογής για 4 ρεύματα (γυαλί, πλαστικό, χαρτί και μέταλλα) εφαρμογή προγράμματος ΔσΠ βιοαποβλήτων, συνεργασία με τα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων, λειτουργία ΠΣ, δράσεις ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης, βελτιστοποίηση του συστήματος συλλογής, εφαρμογή πιλοτικών προγραμμάτων και δράσεις πρόληψης και επαναχρησιμοποίησης. Στο αισιόδοξο σενάριο η ανάκτηση των ανακυκλώσιμων υλικών μαζί με τα βιοαπόβλητα είναι 10% (8% για τα ανακυκλώσιμα και 2% για τα βιοαπόβλητα) της συνολικής παραγόμενης ποσότητας το 2016, αυξάνει περίπου 10% κάθε χρόνο μέχρι το 2020 όπου φτάνει το 45%(28% για τα ανακυκλώσιμα και 17% για τα βιοαπόβλητα). Το ποσοστό των αποβλήτων που οδηγούνται για ταφή είναι της τάξης του 55%.

Στο προτεινόμενο σενάριο το 2020 η συνολική ποσότητα εκτροπής των ΑΣΑ από το ΧΥΤΑ εκτιμάται σε 11.547 τόνους (7.185 τόνοι ανακυκλώσιμα υλικά και 4.362 βιοαπόβλητα) περίπου 45%. Η ποσότητα των ΑΣΑ που οδηγείται για ταφή 14.113 τόνοι.

Το συνολικό κόστος διαχείρισης των ΑΣΑ του προτεινόμενου σεναρίου προέκυψε από το άθροισμα του κόστους συλλογής και μεταφοράς των ΑΣΑ (υπολογίζεται όπως αναφέρθηκε ήδη), το κόστος ταφής συμπεριλαμβανομένου του φόρου ταφής (όπως πριν), το κόστος της ανακύκλωσης των τεσσάρων ρευμάτων (υπολογίζεται όπως και πριν) και το κόστος της διαχείρισης των βιοαποβλήτων, το οποίο σύμφωνα με τις τρέχουσες τιμές στην Αττική και τις τοπικές αγορές εκτιμάται σε 65 €/τόνο. Το συνολικό μοναδιαίο κόστος διαχείρισης για το 2020 είναι της τάξης των 131€/τόνο.

Ρεαλιστικό σενάριο

Στο ρεαλιστικό σενάριο, για διάφορους παράγοντες, όπως για παράδειγμα έλλειψη απαραίτητων χρηματοδοτήσεων η βραδεία αλλαγή της κοινωνικής συμπεριφοράς, ο Δήμος δεν επιτυγχάνει τους φιλόδοξους στόχους που έχουν τεθεί και απαιτούνται από τη νομοθεσία, επιτυγχάνει όμως μία διαρκή βελτίωση της τάξης του 7% το χρόνο ως προς τις ποσότητες που εκτρέπονται, τόσο ως προς τα ανακυκλώσιμα όσο και ως προς τα βιοαπόβλητα). Τον πρώτο χρόνο (2016) εκτιμάται ότι είναι εφικτή εκτροπή από την ταφή 2% της συνολικής παραγόμενης ποσότητας για τα βιοαπόβλητα και 8% για τα ανακυκλώσιμα. Ακολουθώντας τους ρυθμούς σταθερής βελτίωσης, το 2020 επιτυγχάνεται συνολική εκτροπή από την ταφή 14,8%.

Επιπλέον, με την κατασκευή του ΣΜΑ επιτυγχάνεται και μία αισθητή μείωση του κόστους της μεταφοράς, που εκτιμάται στα 10 ευρώ/τόνο.

Ομοίως, το συνολικό κόστος διαχείρισης των ΑΣΑ του ρεαλιστικού σεναρίου προέκυψε από το άθροισμα του κόστους συλλογής των ΑΣΑ, το κόστος ταφής συμπεριλαμβανομένου του φόρου ταφής, το κόστος μεταφοράς και το κόστος της ανακύκλωσης (συμπεριλαμβανομένων των βιοαποβλήτων) και είναι της τάξης των 163€/τόνο.

Σύγκριση σεναρίων

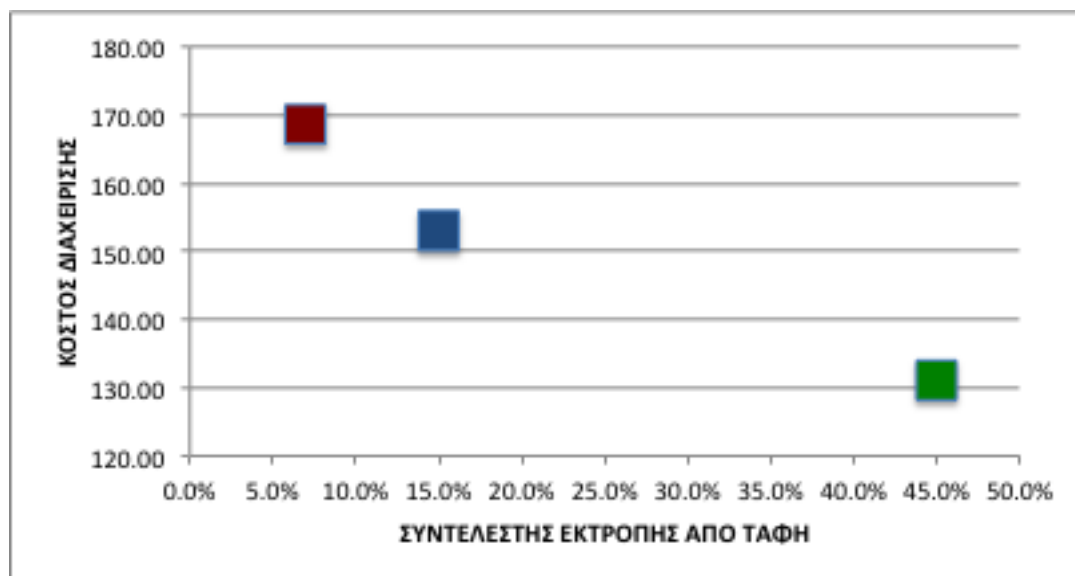
Συνεχίζοντας την εφαρμογή του ίδιου σχεδίου διαχείρισης το 2020 η ποσότητα των ΑΣΑ που οδηγείται για ταφή είναι περίπου 23.864 τόνοι. Αντίθετα, με το προτεινόμενο σχέδιο εκτρέπεται σχεδόν η μισή ποσότητα και θα συνεχίσει να μειώνεται, όσο μεγαλώνει η συμμετοχή του κόσμου.

Αναλυτικότερα οι εκτιμήσεις για το κόστος παρουσιάζονται στον επόμενο συγκριτικό πίνακα.

	2016	2017	2018	2019	2020
ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΠΡΟΣ ΤΑΦΗ (ΤΟΝΟΙ)					
ΣΕΝΑΡΙΟ 1: Μηδενικό	23.393	23.510	23.627	23.746	23.864
ΣΕΝΑΡΙΟ 2: Αισιόδοξο	22.638	20.224	17.784	15.320	14.113
ΣΕΝΑΡΙΟ 3: Ρεαλιστικό	22.638	22.588	22.526	22.451	22.363
ΚΟΣΤΟΣ ΤΑΦΗΣ (€)					
ΣΕΝΑΡΙΟ 1: Μηδενικό	2.105.363	2.233.439	2.362.743	2.493.285	2.625.073
ΣΕΝΑΡΙΟ 2: Αισιόδοξο	2.037.448	1.921.238	1.778.409	1.608.571	1.552.462
ΣΕΝΑΡΙΟ 3: Ρεαλιστικό	2.037.448	2.145.860	2.252.600	2.357.401	2.459.974
ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ(€)					
ΣΕΝΑΡΙΟ 1: Μηδενικό	149.664	150.413	151.165	151.921	152.680
ΣΕΝΑΡΙΟ 2: Αισιόδοξο	171.045	279.338	410.304	542.574	610.721
ΣΕΝΑΡΙΟ 3: Ρεαλιστικό	171.045	183.018	195.829	209.537	224.205
ΚΟΣΤΟΣ ΔΣΠ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (€)					
ΣΕΝΑΡΙΟ 1: Μηδενικό	0	0	0	0	0
ΣΕΝΑΡΙΟ 2: Αισιόδοξο	32.700	115.021	181.652	248.945	283.549
ΣΕΝΑΡΙΟ 3: Ρεαλιστικό	32.700	34.989	37.438	40.059	42.863
ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ (€)					
ΣΕΝΑΡΙΟ 1: Μηδενικό	1.520.540	1.528.142	1.535.783	1.543.462	1.551.179
ΣΕΝΑΡΙΟ 2: Αισιόδοξο	1.471.490	1.314.531	1.155.966	995.782	917.364
ΣΕΝΑΡΙΟ 3: Ρεαλιστικό	1.245.107	1.242.340	1.238.930	1.234.829	1.229.987
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ €					
ΣΕΝΑΡΙΟ 1: Μηδενικό	3.775.567	3.911.994	4.049.691	4.188.667	4.328.932
ΣΕΝΑΡΙΟ 2: Αισιόδοξο	3.712.683	3.630.128	3.526.331	3.395.872	3.364.096
ΣΕΝΑΡΙΟ 3: Ρεαλιστικό	3.486.299	3.606.207	3.724.797	3.841.826	3.957.029
ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ (€/τόνο)					
ΣΕΝΑΡΙΟ 1: Μηδενικό	150	155	159	164	169
ΣΕΝΑΡΙΟ 2: Αισιόδοξο	141	140	139	133	131
ΣΕΝΑΡΙΟ 3: Ρεαλιστικό	141	142	146	150	153

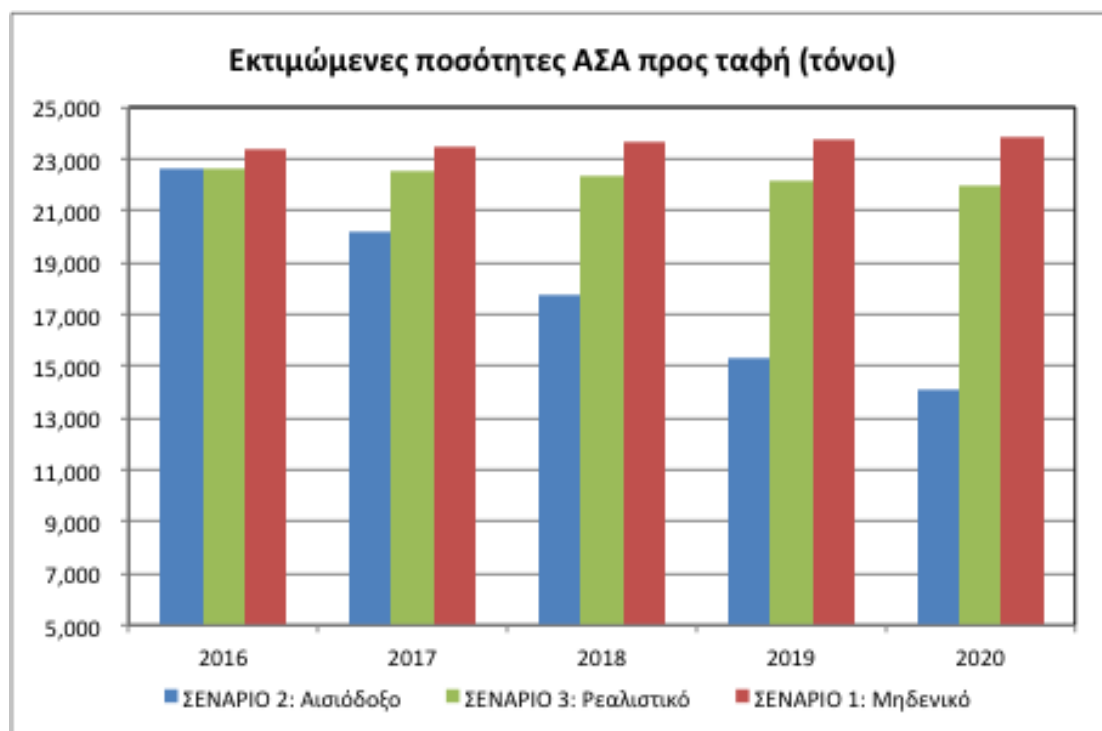
ΠΙΝΑΚΑΣ 35: ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ 3 ΣΕΝΑΡΙΩΝ

Στα παρακάτω διαγράμματα γίνεται η συγκριτική απεικόνιση των τριών σεναρίων.

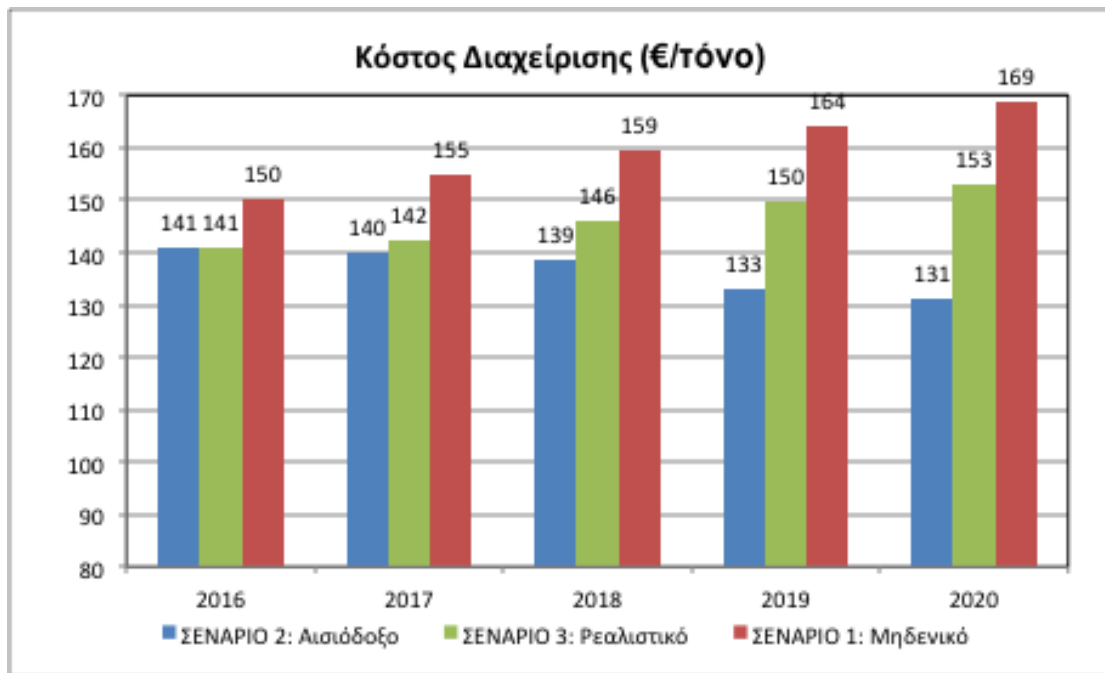


ΣΧΗΜΑ 22: ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΜΕ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΤΩΝ 3 ΣΕΝΑΡΙΩΝ (2020)

Όπως φαίνεται και στο παραπάνω σχήμα στο αισιόδοξο σενάριο, όπου επιτυγχάνεται μεγάλο ποσοστό εκτροπής το κόστος διαχείρισης, είναι αρκετά μικρότερο από τα άλλα δύο σενάρια, αλλά αυτό προϋποθέτει επενδύσεις και την επίλυση μίας σειράς διοικητικών, οικονομικών και τεχνικών προβλημάτων.



ΣΧΗΜΑ 23: ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΣΑ ΠΡΟΣ ΤΑΦΗ- ΣΥΓΚΡΙΣΗ 3 ΣΕΝΑΡΙΩΝ (ΤΟΝΟΙ)



ΣΧΗΜΑ 24: ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΜΕΣΟ ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ (€/ΤΟΝΟ)

Όπως φαίνεται και στο παραπάνω σχήμα με την εφαρμογή του ρεαλιστικού σχεδίου το οικονομικό όφελος φτάνει τα 16 ευρώ/τόνο το 2020, ενώ αν υλοποιηθεί το αισιόδοξο σενάριο το οικονομικό όφελος για το σύνολο των αποβλήτων φτάνει το 2020 περίπου τα 38 ευρώ/τόνο.

Στη συνέχεια παρουσιάζεται η σύγκριση των τριών σεναρίων, με οικονομικά, περιβαλλοντικά, λειτουργικά και κοινωνικά κριτήρια.

Οικονομικά:

- Με την εφαρμογή του ρεαλιστικού σεναρίου αναμένεται ένα όφελος που ξεκινάει από 9 ευρώ/τόνο το 2016 και φτάνει τα 165 ευρώ/τόνο το 2020. Το όφελος αυτό σχετίζεται τόσο με τη λειτουργία του ΣΜΑ όσο και με τη μείωση της ταφής και την αποφυγή του σχετικού φόρου ταφής που αναμένεται να επιβληθεί από το 2016. Στο σύνολο της εξεταζόμενης πενταετίας, το όφελος από ρεαλιστικό σενάριο, σε σχέση με τη σημερινή πρακτική, ξεπερνάει τα 1,6 εκατομμύρια ευρώ.
- Η υλοποίηση του προτεινόμενου αισιόδοξου σεναρίου οδηγεί σε εξοικονόμηση περίπου 2,5 εκατομμυρίων ευρώ στη διαχείριση ΑΣΑ στο σύνολο πενταετίας ή περίπου 450.000€ / έτος, σε σύγκριση με τη σημερινή κατάσταση (μηδενικό σενάριο).
- Οι ποσότητες των οικιακών αποβλήτων που οδηγούνται προς ταφή στο ΧΥΤΑ στα δύο σενάρια (αισιόδοξο, ενδιάμεσο) είναι συγκριτικά μικρότερες και ακολουθούν καθοδική πορεία. Το αντίστροφο παρατηρείται με το δείκτη εκτροπής ο οποίος αυξάνει.
- Αντιθέτως, το κόστος διαχείρισης των ΑΣΑ αυξάνεται στο μηδενικό σενάριο με την πάροδο των ετών διότι αυξάνεται η ποσότητα των ΑΣΑ και γίνεται εφαρμογή του τέλους ταφής.

- Η εφαρμογή του ρεαλιστικού σεναρίου σχεδίου διαχείρισης για τα ΑΣΑ, κατά το έτος 2020, στοιχίζει 154€/τόνο, ενώ αν δοθούν τα χρήματα για τις αναγκαίες επενδύσεις για το αισιόδοξο σενάριο το κόστος θα πέσει στα 131€/τόνο. Αντίθετα, το μηδενικό σενάριο εκτοξεύει το κόστος στα 169 €/ τόνο.

Περιβαλλοντικά:

- Η ποσότητα που οδηγείται για ταφή στο αισιόδοξο σενάριο αποτελεί το 55% των συνολικών παραγόμενων. Συγκριτικά με το μηδενικό σενάριο (93%) και το ρεαλιστικό σενάριο (87%) η ποσότητα αυτή είναι κατά πολύ μικρότερη.
- Αντίστοιχα οι ποσότητες των ανακυκλώσιμων και των βιοαποβλήτων που ανακτώνται είναι μεγαλύτερες στο αισιόδοξο σενάριο (45% ανάκτηση των παραγόμενων ΑΣΑ με 90% ανάκτηση των συλλεγόμενων ανακυκλώσιμων υλικών λόγω της ξεχωριστής διαλογής των 4 ρευμάτων και 100% των συλλεγόμενων βιοαποβλήτων που οδηγούνται για επεξεργασία) συγκριτικά με τα άλλα δύο σενάρια (επιτυγχάνεται 7% ανάκτηση στο μηδενικό σενάριο και 15% στο ρεαλιστικό σενάριο).
- Με το αισιόδοξο και το ρεαλιστικό σενάριο επιτυγχάνεται βελτίωση της καθαριότητας και της αισθητικής του Δήμου.
- Και με τα δύο σενάρια (ρεαλιστικό, αισιόδοξο) επιτυγχάνεται μείωση της ρύπανσης του περιβάλλοντος εφόσον αποφεύγεται η ταφή των στερεών αποβλήτων και ειδικότερα μείωση παραγωγής διασταλλαγμάτων (ρύπανση υδροφόρου ορίζοντα) καθώς και της παραγωγής CH₄ (Μόλυνση ατμόσφαιρας).
- Στο ρεαλιστικό σενάριο ο Δήμος δεν επιτυγχάνει τους φιλόδοξους στόχους που έχουν τεθεί και απαιτούνται από τη νομοθεσία, επιτυγχάνει όμως μία διαρκή βελτίωση, οπότε συγκριτικά με το μηδενικό σενάριο έχει αρκετά πλεονεκτήματα. Με το αισιόδοξο σενάριο γίνεται επίτευξη των ποσοτικών στόχων περί εκτροπής του 65% των ανακυκλώσιμων υλικών και της υποχρεωτικής μείωσης των βιοαποικοδομήσιμων προς τελική διάθεση (40%).
- Και με τα δύο σενάρια (ρεαλιστικό, αισιόδοξο) επιτυγχάνεται βελτίωση της καθαρότητας της ανακύκλωσης.

Λειτουργικά:

- Τόσο με το ρεαλιστικό όσο και με το αισιόδοξο σενάριο ο Δήμος αποκτά δικό του ολοκληρωμένο σύστημα για ένα σημαντικό μέρος των παραγόμενων αποβλήτων και μειώνει την εξάρτησή του από τις δράσεις του ΕΔΣΝΑ, σε αντίθεση με το μηδενικό σενάριο όπου υπάρχει μεγάλη εξάρτηση του Δήμου από τις κεντρικές υποδομές. Υιοθετούνται οι αρχές της αποκεντρωμένης ολοκληρωμένης διαχείρισης, της εγγύτητας και των έργων μικρής κλίμακας που αποτελούν απαραίτητη προϋπόθεση μίας οικονομικής και φιλικής προς το περιβάλλον διαχείρισης, προς όφελος των πολιτών και της κοινωνίας.
- Η διαδημοτική συνεργασία με γειτονικούς Δήμους, τόσο για τη λειτουργία του ΠΣ όσο για τη κοινή εγκατάσταση μεταφόρτωσης, κομποστοποίησης και διαχείρισης των πρασίνων, θα προσφέρει σημαντικά λειτουργικά πλεονεκτήματα (δραστική μείωση χρόνου μεταφορών) καθώς και οικονομίες κλίμακας.

Κοινωνικά:

- Με την εφαρμογή προγραμμάτων χωριστής διαλογής και πιλοτικών προγραμμάτων πόρτα-πόρτα, Πληρώνω Όπως Πετάω, οι δημότες αποκτούν συνείδηση των προβλημάτων που σχετίζονται με τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων και εκπαιδεύονται πρακτικά στην ιεραρχία διαχείρισης. Με τον τρόπο αυτό μπαίνουν τα θεμέλια για μακροπρόθεσμες αλλαγές στη συμπεριφορά αυτών με ευεργετικές επιπτώσεις στο σύνολο του κύκλου ζωής των αποβλήτων.

Συμπερασματικά, η υλοποίηση του ρεαλιστικού σεναρίου αναμένεται να δώσει πολλαπλά οφέλη και εκτιμάται ότι είναι άμεσα εφικτή.

Ο επόμενος πίνακας συνοψίζει τις διαφορές του ρεαλιστικού και του αισιόδοξου σεναρίου, αλλά και αναδεικνύει ότι κινούνται προς την ίδια κατεύθυνση, με διαφορετικές όμως ταχύτητες.

	2017	2020
ΡΕΑΛΙΣΤΙΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟ		
ΣΤΟΧΟΣ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΑΠΟ ΤΑΦΗ (% κ.β.)	10%	15%
ΣΤΟΧΟΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ (τόνοι)	2.000	3.000
ΣΤΟΧΟΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (τόνοι)	500	740
ΕΚΤΡΟΠΗ ΣΕ ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ (% κ.β.)	0%	5%
ΑΙΣΙΟΔΟΞΟ ΣΕΝΑΡΙΟ		
ΣΤΟΧΟΣ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΑΠΟ ΤΑΦΗ (% κ.β.)	10%	45%
ΣΤΟΧΟΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ (τόνοι)	2.000	7.200
ΣΤΟΧΟΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (τόνοι)	500	4.350
ΕΚΤΡΟΠΗ ΣΕ ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ (% κ.β.)	0%	10%

ΠΙΝΑΚΑΣ 36: ΣΤΟΧΟΙ ΕΝΔΙΑΜΕΣΟΥ ΚΑΙ ΑΙΣΙΟΔΟΞΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

6.7 ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΠΟΜΕΝΟΥΣ 18 ΜΗΝΕΣ

Με δεδομένο ότι εντός του 2016 αναμένεται να αρχίσουν οι διαδικασίες ένταξης έργων στο ΣΕΣ 2014-2020, οι επόμενοι μήνες πρέπει να εστιαστούν στην προετοιμασία των αναγκαίων υποδομών και προμηθειών, καθώς και στην διαβούλευση με στόχο την προετοιμασία της τοπικής κοινωνίας για την υλοποίηση του τοπικού σχεδίου.

Πιο συγκεκριμένα, οι άμεσες ενέργειες που πρέπει να γίνουν, εντός των επόμενων 18 μηνών και εφόσον έχουν εγκριθεί οι σχετικές χρηματοδοτήσεις, για την υλοποίηση του ρεαλιστικού σχεδίου περιγράφονται παρακάτω.

6.7.1 ΑΞΟΝΑΣ 1: ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ-ΑΝΑΚΤΗΣΗ

Πράσινο Σημείο

Συγκεκριμένα οι ενέργειες που απαιτούνται είναι:

- Αγορά της γης για το Πράσινο Σημείο.
- Περιβαλλοντική αδειοδότηση, τεχνικός σχεδιασμός και τεύχη δημοπράτησης Πράσινου Σημείου.
- Σχέδιο λειτουργίας Πράσινου Σημείου.
- Δημοπράτηση και κατασκευή έργου.
- Προμήθεια και χωροθέτηση των τοπικών Πράσινων Σημείων (συστάδες κάδων)
- Καμπάνια για τη λειτουργία του Πράσινου Σημείου.

Προετοιμασία για την υλοποίηση προγράμματος διαλογής βιοαποβλήτων στην πηγή

Συγκεκριμένα τα βήματα που πρέπει άμεσα να γίνουν είναι:

- Απογραφή χώρων εστίασης που θα συμμετέχουν στο πρόγραμμα-διαβούλευση για τα οφέλη του προγράμματος και την επιβράβευση των συμμετεχόντων.
- Προμήθεια και εγκατάσταση των αναγκαίων κάδων και σάκων αποθήκευσης.
- Πιλοτική λειτουργία για ένα μήνα και επανασχεδιασμός του προγράμματος με βάση τα πραγματικά δεδομένα που θα προκύψουν. Τα βιοαπόβλητα που συλλέγονται οδηγούνται στη μονάδα επεξεργασίας του ΕΣΔΑ.
- Προετοιμασία μονάδας κομποστοποίησης σε συνεργασία με γειτονικούς δήμους.

Ενίσχυση ανακύκλωσης

Απαιτείται εντατική και ανά γειτονιά στοχευμένη καμπάνια ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης με στόχο:

- την άμεση βελτίωση της ποιότητας των ανακυκλώσιμων,
- την περαιτέρω εκτροπή υλικών από το ρεύμα προς ταφή, σύμφωνα και με τις προβλέψεις του ρεαλιστικού σεναρίου.

Η καμπάνια θα πρέπει να έχει χρονική διάρκεια δύο ετών και κλιμάκωση ανάλογα και με τη σταδιακή προσθήκη νέων δραστηριοτήτων ανακύκλωσης (Πράσινα Σημεία, οργανικά κ.λπ.). Στην καμπάνια θα πρέπει να προβλέπονται ειδικές δράσεις για σχολεία, χώρους διασκέδασης, συναγωνισμοί μεταξύ γειτονιών, βραβεία ανακύκλωσης κ.λπ.

6.7.2 ΑΞΟΝΑΣ 2: ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ

Προετοιμασία και κατασκευή νέου αμαξοστασίου

Πρόκειται για μέγιστο πρόβλημα, για το οποίο ήδη γίνονται σχετικές προσπάθειες. Η χρηματοδότηση του εν λόγω έργου είναι μεγάλης σημασίας για τον Δήμο.

Ενίσχυση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής

Προτείνεται η τοποθέτηση πρόσθετων συστάδων βυθιζόμενων κάδων, σε επιλεγμένα σημεία.

Μείωση κόστους συλλογής-μεταφοράς

Ο Δήμος μπορεί να προβεί στην εκπόνηση μελέτης βελτιστοποίησης του συστήματος συλλογής με σύγχρονες μεθόδους όπως GIS και χρήση του μοντέλου Network Analyst.

6.7.3 ΑΞΟΝΑΣ 3: ΔΡΑΣΕΙΣ ΔΙΑΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ

Στο επίπεδο της διαδημοτικής συνεργασίας, στις προθέσεις του Δήμου Αγίας Παρασκευής είναι η συνεργασία με γειτονικούς δήμους, με γνώμονα το αμοιβαίο όφελος και την αρχή της ισότιμης συνεργασίας και συνεισφοράς στην επίλυση συγκεκριμένων προβλημάτων. Με βάση αυτά τα κριτήρια, ο Δήμος Αγίας Παρασκευής αναζητά και συνεισφέρει σε διαδημοτικές συνεργασίες στα ακόλουθα ζητήματα:

- Κατασκευή Σταθμού Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ) από κοινού με τους Δήμους Ζωγράφου, Παπάγου-Χαλανδρίου, σε κατάλληλη θέση, εκτός των ορίων του Δήμου Αγίας Παρασκευής. Πρόκειται για άμεσης προτεραιότητας έργο που θα επιφέρει σημαντική μείωση στο κόστος μεταφοράς των απορριμμάτων προς τη Φυλή.
- Στην ίδια θέση με τον ΣΜΑ εξετάζεται η δυνατότητα κατασκευής μονάδας κομποστοποίησης και διαχείρισης πρασίνων αποβλήτων. Η μονάδα αυτή αποτελεί όρο για τη λειτουργία των προγραμμάτων ΔσΠ βιοαποβλήτων σε μαζική κλίμακα. Η υλοποίηση της αποτελεί επίσης σημαντική διαδημοτική προτεραιότητα.
- Με δεδομένο ότι η θέση για το Πράσινο Σημείο του Δήμου Αγίας Παρασκευής μπορεί να εξυπηρετήσει κατοίκους και του Δήμου Παιανίας-Γλυκών Νερών, ο Δήμος Αγίας Παρασκευής συζητάει την από κοινού χρήση του Πράσινου Σημείου από δημότες και των δύο δήμων, εφόσον από τις σχετικές συζητήσεις προκύψουν οφέλη και για τον Δήμο Αγίας Παρασκευής.
- Δημιουργία Διαδημοτικού Φορέα Υλοποίησης Δράσεων και Έργων Στερεών Αποβλήτων. Με δεδομένο ότι σημαντικές υποδομές όπως ο ΣΜΑ, η διαχείριση πρασίνων και η μονάδα κομποστοποίησης θα έχουν διαδημοτικό χαρακτήρα, είναι απαραίτητο να βρεθούν κατάλληλα σχήματα που θα αναλάβουν την διαχείριση και τη λειτουργία τους.

Στο πλαίσιο αυτό, ο Δήμος Αγίας Παρασκευής συμμετέχει σε σχετικές συζητήσεις για τη δημιουργία κατάλληλων δομών, η μορφή των οποίων θα αποφασιστεί σε συνέργεια με τους άλλους Δήμους και την Περιφέρεια Αττικής.

6.8 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΤΟΧΩΝ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

Η παρακολούθηση της επίτευξης των στόχων του Τοπικού Σχεδίου Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Απόβλητων του Δήμου Αγίας Παρασκευής είναι πολύ βασική. Τα στοιχεία θα αποτελούνται από ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά έτσι ώστε να είναι δυνατή η αναλυτική παρακολούθηση των αποτελεσμάτων.

Ενδεικτικά, τα στοιχεία που θα συλλέγονται από τις υπηρεσίες του Δήμου θα αποτελούνται από:

- τις ποσότητες των συλλεγόμενων αποβλήτων από τα ζυγολόγια εγκαταστάσεων διαχείρισης (επεξεργασίας και τελικής διάθεσης) αποβλήτων,
- την ποιοτική ανάλυση των παραγόμενων και συλλεγόμενων αποβλήτων, όπου διατίθεται,
- την εκτίμηση των ποσοτήτων των οργανικών αποβλήτων που εκτρέπουν οι πολίτες και οι επιχειρήσεις που συμμετέχουν στη ΔσΠ οργανικού και εφαρμόζουν οικιακή κομποστοποίηση,
- τα οικονομικά στοιχεία και σχετικές αναλύσεις (κόστος ανά άτομο, κόστος ανά τόνο, κ.λπ.),
- τις δράσεις ενημέρωσης των πολιτών και των επαγγελματιών.

Η αξιολόγηση της επίτευξης των στόχων του Τοπικού Σχεδίου θα γίνεται μέσω της παρακολούθησης των ακόλουθων δεικτών:

- μείωση της συνολικής ποσότητας παραγωγής αποβλήτων,
- μείωση της ποσότητας των αποβλήτων που μεταφέρονται στον ΧΥΤΑ,
- αύξηση της ποσότητας των ανακυκλώσιμων στους μπλε κάδους,
- αύξηση της ποσότητας των αποβλήτων που συλλέγουν τα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων,
- αύξηση της ποσότητας συλλογής αποβλήτων που δεν υπάγονται στα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων,
- καθαρότητα των υλικών στα απόβλητα εναλλακτικής διαχείρισης,
- πορεία των εξόδων του Δήμου για τη διαχείριση των αποβλήτων,
- παρακολούθηση της ευαισθητοποίησης των πολιτών και των επαγγελματιών.

Για την παρακολούθηση και την αξιολόγηση της επίτευξης των στόχων του Τοπικού Σχεδίου του Δήμου Αγίας Παρασκευής, αλλά και για οποιοδήποτε σχεδιασμό, είναι απαραίτητη η συλλογή αξιόπιστων στοιχείων. Ο Δήμος οφείλει να μεριμνά, έτσι ώστε να λαμβάνει από τις μονάδες διαχείρισης αποβλήτων τα ζυγολόγια κάθε οχήματος ξεχωριστά σε καθημερινή βάση.

Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής θα συλλέγει αναλυτικές αναφορές σχετικά με τα μετρήσιμα μεγέθη των προγραμμάτων, καθώς και λειτουργικές λεπτομέρειες (ώρες αποκομιδής, συλλεγόμενες ποσότητες ανά πρόγραμμα, ανακτώμενες ποσότητες ανά πρόγραμμα και υλικό κ.λπ.), ώστε να δημιουργηθεί μία αξιόπιστη βάση δεδομένων για την παρακολούθηση και αξιολόγηση.

Στο πλαίσιο της παρακολούθησης και της αξιολόγησης του Τοπικού Σχεδίου, σε ετήσια βάση, ο Δήμος θα δημοσιοποιεί τον ετήσιο απολογισμό των δράσεων, καθώς και τις αναγκαίες τροποποιήσεις ή επικαιροποιήσεις που θα προκύπτουν για τη συνεχή βέλτιστη και προσαρμογή του σχεδίου σε νέα δεδομένα. Επιπλέον, θα γίνεται περιοδική αναφορά των αποτελεσμάτων στο Δημοτικό Συμβούλιο, καθώς και περιοδική ενημέρωση των δημοτών.

6.8.1 ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

Η αξιολόγηση των συστημάτων αποκομιδής αστικών στερεών αποβλήτων και η αποδοτικότητα και παραγωγικότητα της υπηρεσίας καθαριότητας του Δήμου Αγίας Παρασκευής, μπορεί να πραγματοποιηθεί με τη σύγκριση συμφωνημένων δεικτών αξιολόγησης, οι οποίοι περιγράφουν συγκεκριμένους τομείς του ολικού συστήματος αποκομιδής, από διοικητικό έως λειτουργικό επίπεδο.

Οι δείκτες αυτοί παρουσιάζονται ενδεικτικά ανά τομέα ενδιαφέροντος:

ΔΕΙΚΤΗΣ	ΕΡΜΗΝΕΙΑ / ΤΡΟΠΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ ΕΞΕΛΙΞΗ
Οικονομικής αποδοτικότητας	Δαπάνες για επενδύσεις εξοπλισμού € / Σύνολο δαπανών υπηρεσίας €	↓
Έξοδα	Συνολικά έξοδα της υπηρεσίας € / Συνολικά έξοδα του Δήμου €	↓
Εισφορές σε φορείς	Εισφορά σε φορέα € / Σύνολο κατοίκων	↓
Συνολικό κόστος υπηρεσίας Καθαριότητας ανά άτομο	Συνολικά έξοδα της υπηρεσίας καθαριότητας € / Σύνολο κατοίκων	↓
Κόστος αποκομιδής ανά άτομο	Έξοδα αποκομιδής € / Σύνολο κατοίκων	↓
Κόστος ανά τόνο στερεών αποβλήτων που συλλέχθηκαν	Σύνολο εξόδων υπηρεσίας € / συνολο συλλεγόμενων ποσοτήτων (tn) / έτος	↓
Κόστος ανά νοικοκυριό και τόνους συλλογής	Σύνολο εξόδων υπηρεσίας € / Σύνολο νοικοκυριών δήμου	↓
Χρέωση Υπηρεσίας ανά τόνο συλλογής ΑΣΑ (Συμπεριλαμβανομένων ΥΣ)	Συνολικά Έξοδα της υπηρεσίας αποκομιδής € / σύνολο συλλεγόμενων ΑΣΑ (tn)	↓
Συνολικό κόστος υπηρεσίας ανακύκλωσης	Συνολικά έξοδα υπηρεσίας συλλογής για ανακύκλωση € / Σύνολο συλλεγόμενων ΥΣ (tn)	↓
Κόστος ανακύκλωσης ανά κάτοικο	Συνολικά έξοδα υπηρεσίας συλλογής για ανακύκλωση € / Αριθμός κατοίκων	↓

ΠΙΝΑΚΑΣ 37: ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

ΔΕΙΚΤΗΣ	ΕΡΜΗΝΕΙΑ / ΤΡΟΠΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ ΕΞΕΛΙΞΗ
Ενημέρωση, πληροφόρηση των δημοτών	Αριθμός πραγματοποιημένων προγραμμάτων, καμπάνιες κλπ/έτος	↑
Εξυπηρέτηση των πολιτών	Αριθμός Ενεργειών εξυπηρέτησης του δημότη	↑
Ενημέρωση, κατάρτιση του προσωπικού	Αριθμός συμμετεχόντων σε σεμινάρια, διαλέξεις, συνέδρια Ενέργειες/έτος	↑
Ανάπτυξη συνεργασιών με άλλους φορείς	Αριθμός συμβάσεων, συμφωνιών/έτος	↑
Αξιοποίηση νέων πηγών χρηματοδότησης ή τεχνογνωσίας	Αριθμός συμβάσεων, συμφωνιών/έτος	↑
Αριθμός προσωπικού ανά κάτοικο	Σύνολο προσωπικού καθαριότητας*1000/Σύνολο κατοίκων	↑
Ποιότητα υπηρεσιών	Αριθμός παραπόνων πελατών/μήνα	↓

ΠΙΝΑΚΑΣ 38: ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

ΔΕΙΚΤΗΣ	ΕΡΜΗΝΕΙΑ / ΤΡΟΠΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ ΕΞΕΛΙΞΗ
Ποσοστό Ταφής	Ποσότητα που οδηγείται προς ΧΥΤΑ (tn)/συνολική συλλεγόμενη ποσότητα ΑΣΑ (tn)	↓
Ποσοστό εκτροπής (Αφορά το σύνολο των ποσοτήτων που δεν οδηγούνται σε ΣΜΑ, ΧΥΤΑ)	Συνολική ποσότητα που εκτρέπεται από ταφή/ Συνολικά συλλεγόμενη ποσότητα ΑΣΑ (tn)	↑
Αποτελεσματικότητα δρομολογίων	Αριθμός δρομολογίων που δεν έγιναν / Συνολικά προγραμματισμένα δρομολόγια/μήνα ή έτος	↓
Διαχείριση οχημάτων	Νεοαποκτηθέντα οχήματα ή οχήματα που αποσύρθηκαν /Σύνολο οχημάτων	↑
Αποδοτικότητα συλλογής	Τόνοι συλλογής/όχημα/μήνα	↑
Φόρτο εργασίας	Τόνοι αποκομισθέντων απορριμμάτων (tn)/Σύνολο Υπάλληλων υπηρεσίας αποκομιδής	↑
Επισκευή κάδων	Αριθμός επισκευασμένων κάδων/Έτος	↓
Αποκομιδή ογκωδών/πρασίνων	Συνολικό βάρος ογκωδών που συλλέχθηκαν (tn)/Μήνα	↑
Αποδοτικότητα προσωπικού	Τόνοι συλλεγόμενων απορριμμάτων/Σύνολο απασχολούμενων στην υπηρεσία	↑

ΠΙΝΑΚΑΣ 39: ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ – ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

ΔΕΙΚΤΗΣ	ΕΡΜΗΝΕΙΑ / ΤΡΟΠΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ ΕΞΕΛΙΞΗ
Ποσοστό Ανάκτησης υλικών	Ποσότητες υλικών στόχων που ανακτώνται από τα εξυπηρετούμενα νοικοκυριά (tn)/ Παραγόμενη Ετήσια ποσότητα ΑΣΑ (tn)	↑
Ποσοστό Εκτροπής υλικών	Συλλεγόμενη Ετήσια ποσότητα υλικών στόχων (tn)/Συνολική ποσότητα ΑΣΑ (tn)	↑
Επιβάρυνση υπηρεσίας Ανακύκλωσης	Συνολικό κόστος ανακύκλωσης €/Συνολικό κόστος υπηρεσίας €	↑
Συμμετοχή των πολιτών σε προγράμματα ΔσΠ	Συνολικά Συμμέτεχοντα νοικοκυριά/Συνολο συμμετοχής των νοικοκυριών του στόχου /Έτος	↑

ΠΙΝΑΚΑΣ 40: ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΔσΠ

ΔΕΙΚΤΗΣ	ΕΡΜΗΝΕΙΑ / ΤΡΟΠΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ ΕΞΕΛΙΞΗ
Παραγόμενη ποσότητα ΑΣΑ	Ετήσια παραγόμενη ποσότητα ΑΣΑ (tn/έτος)	↓
Ποσοστό Ταφής	Ποσότητα που οδηγείται προς ΧΥΤΑ, ΣΜΑ (tn)/συνολική συλλεγόμενη ποσότητα ΑΣΑ (tn)	↓
Ποσοστό εκτροπής ανακυκλώσιμων υλικών	Συλλεγόμενη Ετήσια ποσότητα ανακυκλώσιμων (tn)/Παραγόμενη Ετήσια ποσότητα ΑΣΑ (tn)	↑
Ποσοστό εκτροπής βιοαποβλήτων	Συλλεγόμενη Ετήσια ποσότητα βιοαποβλήτων (tn)/Παραγόμενη Ετήσια ποσότητα ΑΣΑ (tn)	↑
Ποσοστό Ανάκτησης υλικών	Ποσότητες υλικών στόχων που ανακτώνται από τα εξυπηρετούμενα νοικοκυριά (tn)/Παραγόμενη Ετήσια ποσότητα ΑΣΑ (tn)	↑
Ποσότητα συλλογής από ΣΕΔ	Συλλεγόμενη ποσότητα των αποβλήτων που συλλέγουν τα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων (tn/έτος)	↑
Έξοδα	Συνολικά Έξοδα της υπηρεσίας €/Συνολικά έξοδα του Δήμου €	↓
Εκτροπή από ΠΣ	Ποσότητες υλικών που συγκεντρώνονται στο ΠΣ (tn)/ Παραγόμενη Ετήσια ποσότητα ΑΣΑ (tn)	↑
Ευαισθητοποίηση των πολιτών-συμμετοχή σε ΔσΠ	Συνολικά Συμμέτεχοντα νοικοκυριά/Συνολο συμμετοχής των νοικοκυριών του στόχου /Έτος	↑

ΠΙΝΑΚΑΣ 41: ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

7 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

7.1 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ-ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΚΑΔΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΩΝ (ΣΥΜΜΕΙΚΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ)

ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΩΝ (ΣΥΜΜΕΙΚΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ)

A. ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	19 m ³
B. ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΛΗΡΩΣΗΣ	90%
C. ΣΥΜΠΙΕΣΗ	3,5
D. ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΣΥΛΛΕΓΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ	150 kg/m ³
E. ΣΥΛΛΕΓΟΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΝΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ (tn) [(A x B x C x D) / 1000]	9
F. ΟΓΚΟΣ ΚΑΔΟΥ	1,1
G. ΠΛΗΡΟΤΗΤΑ ΚΑΔΟΥ	90%
H. ΩΦΕΛΙΜΟΣ ΟΓΚΟΣ [F x G]	0,99
I. ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΔΩΝ ΑΝΑ ΔΙΑΔΡΟΜΗ [(A x B) x C / H]	60,5
J. ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΓΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ	
K. ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΓΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΣΕ ΛΕΠΤΑ [6,5 x 60]	390
L. ΧΡΟΝΟΣ ΓΙΑ ΚΑΥΣΙΜΟ	20
M. ΧΡΟΝΟΣ ΓΙΑ ΔΙΑΛΕΙΜΜΑ	60
N. ΧΡΟΝΟΣ ΓΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΑΠΟ ΑΜΑΞΟΣΤΑΣΙΟ ΣΤΟ ΣΗΜΕΙΟ ΣΥΛΛΟΓΗΣ	15
O. ΧΡΟΝΟΣ ΓΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΣΤΟ ΧΥΤΑ	30
P. ΧΡΟΝΟΣ ΓΙΑ ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΟ ΣΗΜΕΙΟ ΣΥΛΛΟΓΗΣ	30
Q. ΧΥΤΑ	30
R. ΧΡΟΝΟΣ ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΣ ΓΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗ [K-L-M-N-O-P-Q]	205
S. ΧΡΟΝΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΝΑ ΚΑΔΟ	2
T. ΧΡΟΝΟΣ ΜΕΤΑΞΥ ΔΥΟ ΣΥΛΛΟΓΩΝ	2
U. ΧΡΟΝΟΣ ΑΝΑ ΔΙΑΔΡΟΜΗ [(S+T) x I]	241,8
V. ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ ΑΝΑ ΒΑΡΔΙΑ [R/U]	0,85

W. ΣΥΛΛΕΓΟΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΝΑ ΒΑΡΔΙΑ ΑΝΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ [VxE]	7,610625
Χ. ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΠΑΡΑΓΩΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	56,63755
Υ. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΦΟΡΤΗΓΑ [Y/W]	7,441905
Ζ. ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ	0,8
ΑΑ. ΦΟΡΤΗΓΑ [Y/AA]	9,302382

ΠΙΝΑΚΑΣ 42: ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΩΝ - ΣΥΜΜΕΙΚΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ

Εκτιμώντας τα δεδομένα του παρακάτω πίνακα προκύπτει ότι η μέγιστη συλλεγόμενη ποσότητα ανά απορριμματοφόρο είναι περίπου 9 τόνοι και ο μέγιστος αριθμός των κάδων για να γεμίσει το απορριμματοφόρο είναι περίπου 60 (όγκος κάδου 1.100 lt και πληρότητα κάδου 90%). Αυτό πάντα στη θεωρητική προσέγγιση-εκτίμηση.

Έπειτα εκτιμάται ότι ο καθαρός χρόνος για συλλογή (εάν αφαιρεθούν από το συνολικό χρόνο ανά βάρδια που είναι 6,5 ώρες ο χρόνος για καύσιμο, διάλειμμα του προσωπικού, μεταφοράς από το αμαξοστάσιο στο σημείο συλλογής και ο χρόνος για μεταφορά στο ΧΥΤΑ) είναι περίπου 2 λεπτά.

Στη συνέχεια λαμβάνοντας ότι ο χρόνος συλλογής ανά κάδο είναι περίπου 2 λεπτά, ο χρόνος μεταξύ δύο στάσεων 2 λεπτά (αφού ο Δήμος Παρασκευής θεωρείται σχετικά πυκνοκατοικημένος) τον μέγιστο αριθμό κάδων για να γεμίσει το απορριμματοφόρο που είναι 51 εκτιμάται ο μέσος χρόνος ανά διαδρομή που είναι 203 λεπτά.

Διαιρώντας τον καθαρό διαθέσιμο χρόνο για συλλογή και τον μέσο χρόνο ανά διαδρομή προκύπτουν οι διαδρομές ανά βάρδια που γεμίζουν τα απορριμματοφόρα και στην προκειμένη περίπτωση είναι 1.

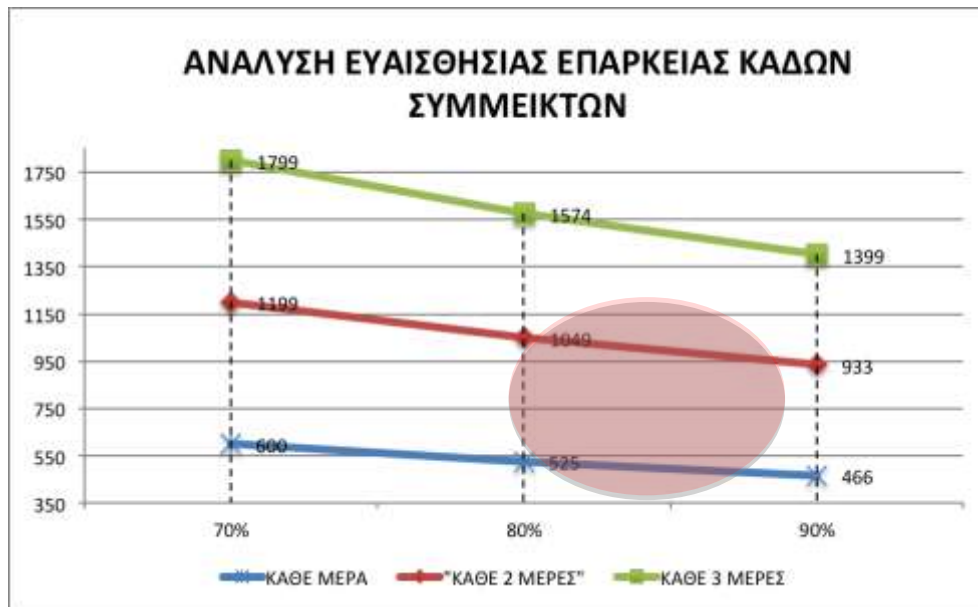
Λαμβάνοντας υπόψη όλους τους αναγκαίους χρόνους και με μέσο μέγεθος απορριμματοφόρου 19 κ.β. και με διαθεσιμότητα απορριμματοφόρου 80%, προκύπτει ότι χρειάζονται 9-10 απορριμματοφόρα για να καλυφθούν οι ανάγκες συλλογής των σύμμεκτων για τον Δήμο Αγίας Παρασκευής.

Σύμφωνα με το παρόν θεωρητικό σενάριο-προσέγγιση, φαίνεται ότι ο αριθμός των απορριμματοφόρων είναι επαρκής.

ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΚΑΔΩΝ (ΣΥΜΜΕΙΚΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ)

Παραθέτουμε την ανάλυση ευαισθησίας για την επάρκειας με 9 σενάρια για την επάρκεια των κάδων.

Εξετάζουμε τα σενάρια επάρκειας για πληρότητα 70%, 80% και 90% των κάδων με αντίστοιχες συλλογές κάθε μέρα, κάθε δύο μέρες και κάθε τρεις μέρες



ΣΧΗΜΑ 25: ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΚΑΔΩΝ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ

Το σύνολο των κάδων που χρησιμοποιούνται για την προσωρινή αποθήκευση των ΑΣΑ ανέρχεται σε 2.022 (1.100 lt/κάδος). Με βάση τον πληθυσμό του Δήμου και τον αριθμό των κάδων η πυκνότητα κάδων ανέρχεται σε 29 εξυπηρετούμενους κατοίκους ανά κάδο, γεγονός που καθιστά το δίκτυο πυκνό και επαρκές, δεδομένου ότι ένας κάδος των 1.100 λίτρων εξυπηρετεί μέχρι 100 κατοίκους (σε συνάρτηση με τα δρομολόγια και τη συχνότητα συλλογής).

Με βάση το θεωρητικό σενάριο-εκτίμηση, το δίκτυο των υφιστάμενων κάδων κρίνεται επαρκές.

Λαμβάνοντας την ετήσια παραγωγή αποβλήτων και την πυκνότητα των αποβλήτων στον κάδο μπορεί να γίνει ο έλεγχος της επάρκειας των κάδων του συστήματος. Πιο αναλυτικά με πληρότητα κάδων 90%, πυκνότητα 150 kg/m³ και με μέση συχνότητα συλλογής 5 φορές την εβδομάδα εκτιμούνται οι μέγιστοι απαιτήσεις σε όγκο προσωρινής αποθήκευσης (457,14 m³).

Έπειτα προκύπτει ότι ο απαιτούμενος αριθμός των κάδων (ελάχιστος) για την εξυπηρέτηση του Δήμου Αγίας Παρασκευής είναι 600 και ο μέγιστος 1300. Δεδομένου ότι η ποσότητα των σύμμεικτων θα μειωθεί δεν απαιτείται περαιτέρω προμήθεια κάδων για το συγκεκριμένο ρεύμα.

Η αποκομιδή και χάραξη των τομέων συλλογής έχει στηριχθεί κυρίως στην εμπειρία του εργατοτεχνικού δυναμικού. Επισημαίνεται όμως ότι απαιτείται ανάγκη περαιτέρω ανάλυσης παραμέτρων όπως ο χρόνος, τα διανυόμενα χιλιόμετρα ή το κόστος καυσίμου, με στόχο την μείωση του κόστους και τη βελτιστοποίηση του συστήματος.

Ο παρακάτω πίνακας αναλύει τα 3 σενάρια επάρκειας για πληρότητα κάδου 70% , 80% και 90% των κάδων με δεδομένη την καθημερινή αποκομιδή των απορριμμάτων από τον Δήμο.

	Σενάριο 1	Σενάριο 2	Σενάριο 3
Συλλεγόμενη ποσότητα (tn/yr)	25.028,53	25.028,53	25.028,53
Πληθυσμός	60.907	60.907	60.907
Ημερήσια παραγωγή (tn/day)	68,57	68,57	68,57
Πυκνότητα απορριμμάτων στον κάδο (kg/m ³)	150	150	150
Ημερήσιος όγκος παραγόμενων απορριμμάτων	457,14	457,14	457,14
Συχνότητα συλλογής ανά κάδο (φορές την εβδομάδα)	5.00	5.00	5.00
Ημέρες μέχρι την επόμενη συλλογή	3.00	3.00	3.00
Πληρότητα κάδου	70%	80%	90%
Χωρητικότητα κάδου (m ³)	1,10	1,10	1,10
Μέγιστες απαιτήσεις όγκου προσωρινής αποθήκευσης	457,14	457,14	457,14
Απαιτούμενοι κάδοι	1.781	1.559	1.385
Διαθεσιμότητα 90%	1.978,97	1.731,60	1.539,20
Ελάχιστος αριθμός κάδων	1.799	1.574	1.399

ΠΙΝΑΚΑΣ 43: ΣΕΝΑΡΙΑ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΠΛΗΡΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΚΑΔΟΥ

7.2 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ: ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΔΣΠ

ΔσΠ Ανακυκλώσιμων υλικών

Η διαστασιολόγηση των προγραμμάτων ΔσΠ των ανακυκλώσιμων υλικών έγινε ως ακολούθως.

	Γυαλί		Χαρτί		Πλαστικό		Μέταλλα	
	2020	2017	2020	2017	2020	2017	2020	2017
Συλλεγόμενη ποσότητα (tn/yr) 65% παραγόμενης	567	430	4,687	3,552	2,168	1,643	550	417
Ημερήσια παραγωγή (tn/day)	2	1	13	10	6	5	2	1
Πυκνότητα απορριμμάτων στον κάδο (kg/m ³)	430		130		72		120	
Ημερήσιος όγκος παραγόμενων απορριμμάτων	4	3	99	75	83	63	13	10
Συχνότητα συλλογής ανά κάδο (φορές το μήνα)	1		6		6		6	
Μέγιστες απαιτήσεις όγκου προσωρινής αποθήκευσης	4	3	99	75	83	63	13	10
Απαιτούμενοι κάδοι	49	37	360	273	301	228	46	35
Διαθεσιμότητα 90%	54	41	400	303	334	253	51	39
Ελάχιστος αριθμός κάδων	54	41	400	303	334	253	51	39

ΠΙΝΑΚΑΣ 44: ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΔΣΠ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ

ΔσΠ βιοαποβλήτων οικιών

Πυκνότητα στον κάδο	Μέση Χωρητικότητα κάδων	Ποσότητα στον κάδο	Πληρότητα κάδων κατά τη συλλογή	Κόστος/κάδο	Κόστος/σακούλα
(Kg/m ³)	(m ³)	(kg/κάδο)	%	€	€
270-290	0,24	64	80%	70	0,2

ΠΙΝΑΚΑΣ 45: ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ & ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΣΠ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΟΙΚΙΩΝ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	2016	2020
Παραγόμενη Ετήσια Ποσότητα οικιακών βιοαποβλήτων (tn)	7,005	7,146
Συλλεγόμενη Ετήσια Ποσότητα (tn)	560	2.644
Χωρητικότητα κάθε κάδου (lt)	235	235
Πυκνότητα απορ/των στον κάδο (Kg/lt)	0,27	0,27
Ποσότητα κάδων κατά τη συλλογή (80% πληρότητα)	50,76	50,76
Ποσότητα που πρέπει να συλλεχθεί ανά πλήρες διαδρομή (kg/round)	4,311	20,339
Μέσος Όρος Διαδρομών (Rounds/week)	3	3
Συντελεστής ασφαλείας επάρκειας κάδων	20%	20%
Ελάχιστος απαιτούμενος αριθμός κάδων	85	401
Συνολικά απαιτούμενος αριθμός κάδων	110	521
Αριθμός κατοίκων που καλύπτονται	3.128	14.758
Σακούλες για τη συλλογή εντός των οικιών (Αριθμός)	1.043	4.919
Συνολικό κόστος προμήθειας κάδων & σακουλών (€)	7.937	37.447

ΠΙΝΑΚΑΣ 46: ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΣΠ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΑΠΟ ΟΙΚΙΕΣ

ΔσΠ βιοαποβλήτων από εμπορικές δραστηριότητες

Πυκνότητα στον κάδο	Χωρητικότητα κάδων	Μέσο Κόστος/κάδο	Πληρότητα κάδων κατά τη συλλογή
(Kg/m ³)	(m ³)	€	%
260	0,12-0,66	80	80%

ΠΙΝΑΚΑΣ 47: ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ & ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΣΠ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ & ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

	Επιχειρήσεις λιανικής & χονδρικής	Διάφορες εμπορικές επιχειρήσεις	Εστίασης-Διασκέδασης	Εκπαίδευση	Γραφεία & υπηρεσίες	Υγεία & Κοινωνική Μέριμνα
Παραγόμενη Ετήσια Ποσότητα (tn/year) (Σύνολο=1.759 tn)	364	301	776	78	112	129
Εκτίμηση συλλεγόμενης ποσότητας/έτος (tn/year) (Σύνολο=704tn)	146	120	310	31	45	52
Χωρητικότητα κάθε κάδου (lt)	660	220	640	120	180	220
Ποσότητα κάδων κατά τη συλλογή (80% πληρότητα)(kg)	137	46	133	22	37	46
Ποσότητα που πρέπει να συλλεχθεί ανά πλήρες διαδρομή (kg/round)	1.555	1.158	3.730	396	562	649
Μεσος Όρος Διαδρομών (Rounds/week)	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3
Συντελεστής ασφαλείας επάρκειας κάδων	15-25%	15-25%	15-25%	15-25%	15-25%	15-25%
Απαιτούμενος αριθμός κάδων (Σύνολο=185)	17	33	50	32	27	26
Κόστος προμήθειας (Σύνολο=14.814€)	1.359	2.631	4.035	2.584	2.163	2.042

ΠΙΝΑΚΑΣ 48: ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΣΠ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ & ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

ΔσΠ βιοαποβλήτων κήπων και πάρκων

Πυκνότητα στον κάδο	Χωρητικότητα κάδων	Ποσότητα στον κάδο	Πληρότητα κάδων κατά τη συλλογή	Κόστος/κάδο
(Kg/m ³)	(m ³)	(kg/κάδο)	%	€
110-130	1	110	80%	110

ΠΙΝΑΚΑΣ 49: ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ & ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΗΠΩΝ & ΠΑΡΚΩΝ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	2016	2020
Παραγόμενη Ετήσια Ποσότητα αποβλήτων κήπου (tn)	2.237	2.282
Συλλεγόμενη Ετήσια Ποσότητα (tn)	224	913
Ποσότητα κάδων κατά τη συλλογή (80% πληρότητα)	88	88
Μέσος Όρος Διαδρομών (Rounds/week)	1	1
Συντελεστής ασφαλείας επάρκειας κάδων	20%	20%
Ελάχιστος απαιτούμενος αριθμός κάδων	61	249
Συνολικά απαιτούμενος αριθμός κάδων	92	374
Κόστος προμήθειας (€)	10.084	41.148

ΠΙΝΑΚΑΣ 50: ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΗΠΩΝ & ΠΑΡΚΩΝ

ΔσΠ προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης

Πυκνότητα στον κάδο	Χωρητικότητα κάδων*	Ποσότητα στον κάδο	Μέσο κόστος/κάδο
(Kg/m ³)	(m ³)	(kg/κάδο)	€
300	0,22	66	70

* Μέση χωρητικότητα κάδων που θα κατανέμεται σε κάδους μπαλκονιού & κήπου

ΠΙΝΑΚΑΣ 51: ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ & ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ

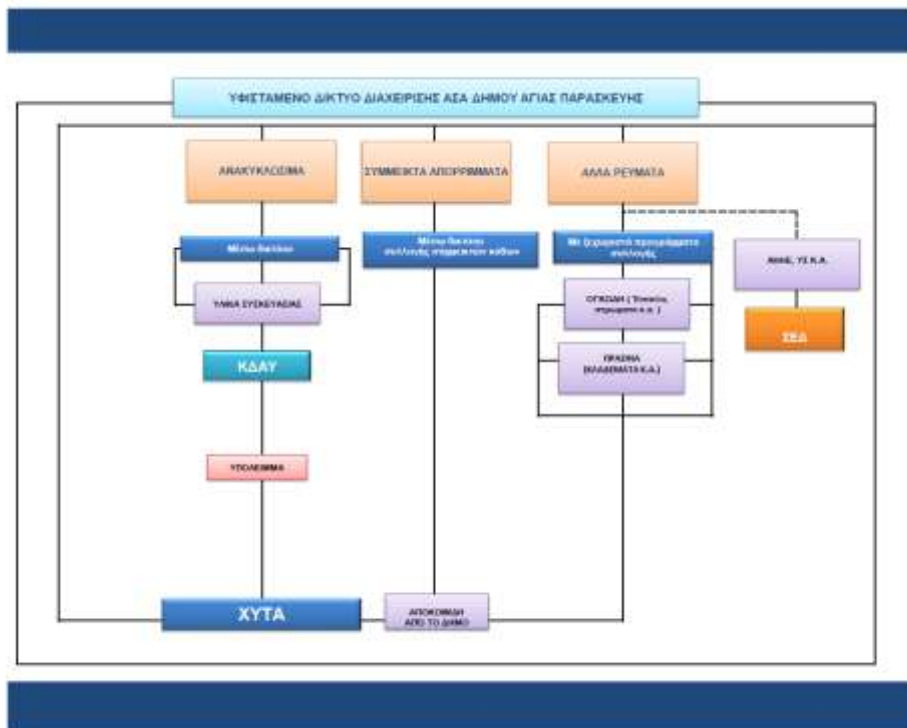
	2016	2020
Παραγόμενη ποσότητα οικιακών βιοαποβλήτων (tn/year)	7.005	7.146
Στόχος οικιακής κομποστοποίησης (%)	2%	3%
Ποσότητα προς οικιακή κομποστοποίηση (tn/year)	126	214
Ποσότητα στόχου προς οικιακή κομποστοποίηση (kg/year)	126,092	214,389
Εκτίμηση ατόμων ανά οικογένεια/κατοικία (cap/house)	3	3
Παραγωγή βιοαποβλήτων ανά κατοικία (kg/house,d)	0,96	0,96
Ποσοστό βιοαποβλήτων που καταλήγει στον κάδο	80%	80%
Ποσότητα βιοαποβλήτων που κομποστοποιείται/ημέρα (kg/house,day)	0,77	0,77
Χρόνος πλήρωσης κάδου (ημέρες)	86	86
Χρόνος ωρίμανσης (εκτιμάται σε 6 εβδομάδες) (ημέρες)	42	42
Αριθμός πλήρωσης του κάδου/χρόνο	3,5	3,5
Ποσοστό επιτυχίας οικιακής κομποστοποίησης	80%	80%
Ποσότητα που κομποστοποιείται/οικογένεια,/χρόνο (kg/έτος)	174	174
Συνολικά απαιτούμενος αριθμός κάδων	726	1.235
Κόστος προμήθειας κάδων	50.845	86.449
Κόστος προμήθειας με παρελκόμενα* κομποστοποίησης (10% επιπλέον του κόστους των κάδων)	55.930	95.094

*Η προμήθεια θα περιλαμβάνει:

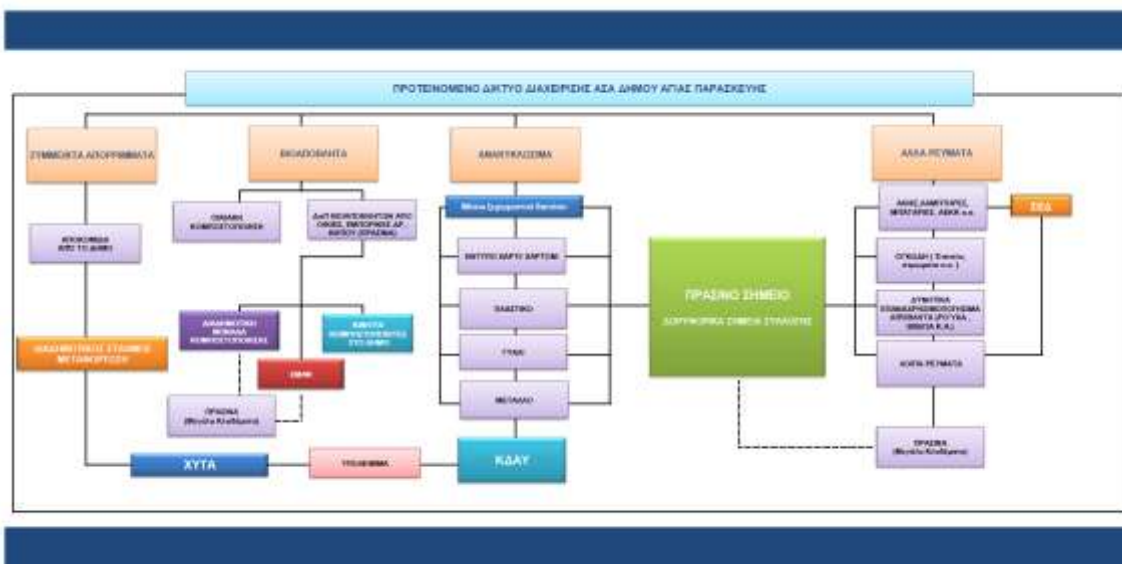
- κάδους για σπίτια με μπαλκόνια (80-120 lt)
- κάδους για σπίτια με κήπους (240-300 lt)
- παρελκόμενα κομποστοποίησης (αναδευτήρες, επιταχυντές, σταθεροποιητές)

ΠΙΝΑΚΑΣ 52: ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ

7.3 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΚΑΙ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΔΙΚΤΥΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ



ΣΧΗΜΑ 26: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ ΑΣΑ



ΣΧΗΜΑ 27: ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΔΙΚΤΥΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ

7.4 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV: ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Μια ευρωπαϊκή πρωτοβουλία που περιλαμβάνει δήμους, επιχειρήσεις και ομάδες πολιτών ενθαρρύνει τα μέλη της να δεσμευθούν για την εξάλειψη των υπολειμματικών απορριμμάτων, έτσι ώστε να εγκαταλειφθούν οι πρακτικές της υγειονομικής ταφής και της αποτέφρωσης απορριμμάτων. Η πρωτοβουλία λέγεται «Μηδενικά Απόβλητα στην Ευρώπη» και προωθεί την αλλαγή στην υποδομή των τοπικών μεθόδων διαχείρισης απορριμμάτων. Η πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων, η χωριστή διαλογή ρευμάτων αποβλήτων που ταξινομούνται στην πηγή και η σταδιακή μείωση των υπολειμματικών απορριμμάτων αποτελούν βασικούς πυλώνες της πρωτοβουλίας αυτής.

Μέχρι στιγμής προγράμματα «Μηδενικών Αποβλήτων» έχουν αναπτυχθεί κυρίως στην Ιταλία και την Ισπανία με δώδεκα Δήμους να συμμετέχουν¹⁰. Άλλες χώρες που έχουν αναπτυχθεί τέτοιου είδους προγράμματα είναι στη Σλοβενία¹¹, Σκοτία¹², Κροατία¹³ κ.α. Συνολικά 209 δήμοι με πληθυσμό 4 εκατομμυρίων συμμετέχουν στα προγράμματα «Μηδενικών Αποβλήτων» που έχουν αναπτυχθεί σε όλη την Ευρώπη¹⁴. Το πιο επιτυχημένο πρόγραμμα έχει υλοποιηθεί στην Ιταλία Carranogri στη Τοσκάνη, μία πόλη με 47.000 κατοίκους η οποία κατάφερε να μειώσει τα υπολειμματικά απορρίμματα που οδηγούνται προς απόθεση και καύση και να αυξήσει την ανακύκλωση δημιουργώντας ένα καθαρό κέρδος ίσο με 2 εκατομμύρια ευρώ το 2009, από την πώληση των ανακυκλώσιμων και τη μείωση του κόστους απόθεσης.

ΜΗΔΕΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Με τον όρο «Μηδενικά Απόβλητα» νοείται η σχεδίαση και η διαχείριση των υλικών ώστε να διατηρηθούν και να ανακτηθούν οι πόροι, και να μην οδηγούνται για ταφή ή καύση¹⁵.

Για την υλοποίηση προγραμμάτων «Μηδενικών Αποβλήτων» χρειάζονται τρεις δράσεις: η αλλαγή της κουλτούρα που επικρατεί στην Ευρωπαϊκή Ένωση, η ενεργή συμμετοχή του κοινού και η αλλαγή των υποδομών.

Οι βασικές αρχές των προγραμμάτων «Μηδενικών Αποβλήτων» φαίνονται στο παρακάτω σχήμα.

¹⁰http://ec.europa.eu/environment/ecoap/about-eco-innovation/good-practices/eu/20131204-zero-waste_en.htm

¹¹<http://www.zerowasteurope.eu/tag/zero-waste-slovenia/>

¹²<http://www.scotland.gov.uk/topics/environment/waste-and-pollution/waste-1/wastestrategy>

¹³<http://www.zerowastepro.eu/latest-news/green-island-under-development-in-bedekovcina-croatia>

¹⁴<http://www.zerowasteurope.eu/2013/07/european-champion-districts-of-priula-and-treviso-join-the-zero-waste-europe-network/>

¹⁵ Zero Waste Europe. Introducing Zero Waste Europe. The main principles. September 2013

<http://www.zerowasteurope.eu/wp-content/uploads/2013/09/Introducing-ZWE-The-main-principles.pdf>



ΕΙΚΟΝΑ 11: ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ «ΜΗΔΕΝΙΚΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ»

Τα συστήματα παραγωγής και διαχείρισης απορριμμάτων πρέπει να δομούνται με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να δίνεται προτεραιότητα στην πρόληψη δημιουργίας απορριμμάτων, χωριστή διαλογή και μείωση των αποβλήτων για ταφή.

Πρόληψη δημιουργίας απορριμμάτων

Για την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων απαιτείται η δημιουργία τοπικών, τομεακών και εθνικών σχεδίων, καθώς επίσης και η θέσπιση εθνικών στόχων πρόληψης. Πέρα από την πολιτεία και η βιομηχανία μπορεί να συμβάλει στην πρόληψη δημιουργίας απορριμμάτων μέσω σχεδιασμού προϊόντων με μεγάλη διάρκεια ζωής, επαναχρησιμοποιούμενα, εύκολα προς επισκευή και με μειωμένη χρήση υλικών συσκευασίας. Ακόμη μέσω επανασχεδιασμού των προϊόντων που δεν μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν με ασφάλεια, να ανακυκλωθούν ή να κομποστοποιηθούν και με την επαναχρησιμοποίηση εξαρτημάτων και υλικών που προέρχονται από απορριφθέντα υλικά και προϊόντα, σύμφωνα με την κυκλική οικονομία, όπου κάθε "απόβλητο" εξόδου από μία διαδικασία γίνεται είσοδος για μία άλλη, έτσι ώστε η χρησιμότητα του υλικού να μεγιστοποιείται. Τέλος, η εκπαίδευση τόσο των ειδικών, των πολιτών και των φορέων χάραξης πολιτειακής πολιτικής για την αλλαγή νοοτροπίας και της εκμάθησης μειωμένης παραγωγής αποβλήτων.

Χωριστή Διαλογή

Προκειμένου να διατηρηθεί η χρησιμότητα των υλικών, πραγματοποιείται χωριστή διαλογή των επαναχρησιμοποιήσιμων, ανακυκλώσιμων, οργανικών, πράσινων αποβλήτων. Δήμοι «Μηδενικών Αποβλήτων» στην Ευρώπη παρουσιάζουν ποσοστά ανακύκλωσης της τάξεως του 80 με 90% με χωριστή διαλογή και παραγωγή υπολειμματικών αποβλήτων μικρότερης των 100 kg ανά κάτοικο.

Η χωριστή διαλογή πρέπει να υποστηρίζεται από πράσινα σημεία, τοπικά κέντρα ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης, έτσι ώστε να δίνεται η δυνατότητα στα νοικοκυριά και στις επιχειρήσεις να μπορούν να μεταφέρουν τα διάφορα ρεύματα αποβλήτων.

Μείωση Αποβλήτων που οδηγούνται για ταφή

Το μέρος των αποβλήτων που δεν είναι επαναχρησιμοποιούμενο, ανακυκλώσιμο ή βιοαποδομήσιμο πρέπει να είναι μικρό και συνεχώς να μειώνεται. Προκειμένου να πραγματοποιηθεί αυτό απαιτούνται συνεχείς δράσεις και front-end σχεδιασμός έξω από το σύστημα, κυρίως μέσω της ενίσχυσης της Ευθύνης του Παραγωγού (Extended Producer Responsibility-EPR).

Τα μέσα εφαρμογής μίας πολιτικής μηδενικών αποβλήτων είναι:

- Ενημέρωση και συμμετοχή των πολιτών.
- Χωριστή διαλογή απορριμμάτων.
- Σύστημα συλλογής αποβλήτων.
- Μέθοδος τιμολόγησης απορριμμάτων με τη μέθοδο «Pay As You Throw».
- Προώθηση κομποστοποίησης.
- Λειτουργία κέντρων επαναχρησιμοποίησης, πράσινων σημείων.

CAPANNORI (ΙΤΑΛΙΑ)

Το Capannori είναι πόλη της Ιταλίας με πληθυσμό 47.000 κατοίκους. Είναι η πρώτη πόλη η οποία εφάρμοσε πρόγραμμα «Μηδενικών Αποβλήτων», η υλοποίηση του οποίου ξεκίνησε το 2004.

Το 2005 ξεκίνησε η εφαρμογή συλλογής απορριμμάτων πόρτα-πόρτα, αρχικά από τα μικρά χωριά προκειμένου να μπορέσουν να εντοπιστούν και να διορθωθούν πιθανά λάθη και στη συνέχεια σε όλο τον Δήμο. Το αποτέλεσμα του συγκεκριμένου τρόπου συλλογής οδήγησε στο 82% των παραγόμενων απορριμμάτων να διαχωρίζονται στην πηγή και μόνο το 18% των υπολειμματικών αποβλήτων να οδηγείται για ταφή.

Το 2010 έγινε προμήθεια δημοτικών κομποστοποιητών, ενώ έγινε διανομή κάδων οικιακής κομποστοποίησης σε συνολικά 2.200 νοικοκυριά. Τα νοικοκυριά που συμμετείχαν είχαν έκπτωση 10% στα δημοτικά τέλη καθαριότητας.

Το 2011 στο χωριό Lammari ξεκίνησε τη λειτουργία του το Κέντρο Επαναχρησιμοποίησης (Reuse Centre), όπου γίνονται αποδεκτά ρούχα, παπούτσια, παιχνίδια ηλεκτρικές συσκευές και έπιπλα. Τα επαναχρησιμοποιήσιμα υλικά που είναι σε καλή κατάσταση επισκευάζονται όταν χρειάζεται και μεταπωλούνται σε κοινωνικά ευπαθείς ομάδες σε χαμηλότερη τιμή.

Το 2012 ξεκίνησε η εφαρμογή του προγράμματος «Pay As You Throw» σε κάποια χωριά. Στο πρόγραμμα αυτό οι πολίτες πληρώνουν για τα απορρίμματά τους ανάλογα με τη συχνότητα συλλογής των απορριμμάτων, η μέτρηση της οποίας γίνεται μέσω εφαρμογής μικροτσίπ στο αυτοκόλλητο των σακουλών που χρησιμοποιούνται. Στις περιοχές που εφαρμόστηκε το συγκεκριμένο πρόγραμμα είχε ως αποτέλεσμα τον πιο αποτελεσματικό διαχωρισμό αποβλήτων καθώς επίσης και μεγαλύτερα ποσοστά πρόληψης, επιτυγχάνοντας ποσοστό ΔσΠ αποβλήτων της τάξεως του 90%.



ΕΙΚΟΝΑ 12: ΚΑΔΟΙ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΣΑΚΟΥΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ «PAYASYOUTHROW»

Τέλος, προκειμένου να μειώσουν τα υλικά συσκευασίας δημιουργήθηκε ένα παντοπωλείο και δυο self-service refill stations για γάλα όπου οι πολίτες μπορούν να αγοράσουν τα προϊόντα που θέλουν χωρίς να χρειάζεται να πετάξουν καθόλου υλικά συσκευασίας.

Τα έσοδα από τις πωλήσεις των ανακυκλώσιμων υλικών και από τη μείωση κόστους αποστολής απορριμμάτων στο χώρο υγειονομικής ταφής απορριμμάτων, έφτασε το 2009 τα 2 εκατομμύρια ευρώ.

ARGENTONA (ΒΑΡΚΕΛΩΝΗ)

Η Αρχεντόνα (Argentona) είναι μία πόλη που βρίσκεται βορειοανατολικά της Βαρκελώνης και μέχρι το 2004 εφάρμοζε το κλασικό σύστημα συλλογής αποβλήτων της Ισπανίας (χωριστή συλλογή χαρτιού, πλαστικού, γυαλιού και σύμμεικτων αποβλήτων σε ειδικούς κάδους, οι οποίοι ήταν τοποθετημένοι στην πόλη). Η μη χωριστή συλλογή του οργανικού κλάσματος των αποβλήτων είχε ως αποτέλεσμα τη μόλυνση των ανακυκλώσιμων και των σύμμεικτων τα οποία οδηγούνταν στον αποτεφρωτήρα στο Ματαρό. Οι αυξημένες ποιότητες των απορριμμάτων που οδηγούνταν προς καύση είχε ως αποτέλεσμα τον κορεσμό της εγκατάστασης. Προκειμένου να αποφευχθεί η επέκταση του αποτεφρωτήρα, ο Δήμος δεσμεύτηκε να βελτιώσει τη χωριστεί διαλογή.

Για την υλοποίηση του παραπάνω στόχου αποφασίστηκε η υλοποίηση συλλογής αποβλήτων με τη μέθοδο πόρτα-πόρτα. Πριν την υλοποίηση της νέας μεθόδου συλλογής, έγινε ενημέρωση των πολιτών της Αρχεντόνας για τις επερχόμενες αλλαγές καθώς επίσης και εκστρατείες ευαισθητοποίησης. Στην αρχή του προγράμματος μοιράστηκαν δωρεάν μικροί καφέ κάδοι σε κάθε σπίτι, για τη συλλογή του οργανικού κλάσματος των απορριμμάτων, ενώ στις επιχειρήσεις δόθηκαν κάδοι συλλογή του οργανικού οι οποίοι χρεώνονταν ανάλογα με το μέγεθος. Η συλλογή των βιοαποβλήτων γινόταν με τη μέθοδο πόρτα-πόρτα, ενώ τα ανακυκλώσιμα συλλέγονταν όπως και πριν στους ειδικούς κάδους.

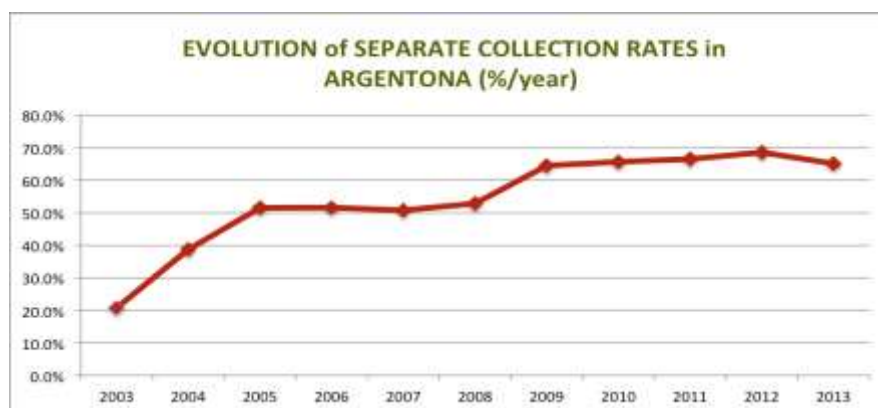


ΕΙΚΟΝΑ 13: ΚΑΔΟΙ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΟΡΓΑΝΙΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

Με αυτό τον τρόπο ο Δήμος κατάφερε να μειώσει τις προσμείξεις σε άλλα ρεύματα απορριμμάτων και το 2005 η χωριστή διαλογή στις περιοχές της Αρχεντόνας με συλλογή κατ' οίκον έφτασε το 70%, η οποία με τη σειρά της αύξησε τα συνολικά ποσοστά Αρχεντόνας μέχρι και 50%.

Το 2007 ο Δήμος προκειμένου να δώσει κίνητρα στους πολίτες για να ξεκινήσει η κομποστοποίηση, παρείχε δωρεάν 113 κάδους οικιακής κομποστοποίησης για κήπους μαζί με πληροφορίες και τεχνικές εκπαίδευσης για τον τρόπο λειτουργίας τους.

Το 2008, στη δεύτερη φάση του προγράμματος, ξεκίνησε η συλλογή χαρτιού και υλικών συσκευασίας από τις οικίες, ενώ το γυαλί συγκεντρωνόταν όπως και στην αρχή του προγράμματος στους ειδικούς κάδους που βρισκόταν διάσπαρτοι στον Δήμο. Αποτέλεσμα των παραπάνω ήταν τα αυξημένα ποσοστά χωριστής διαλογής.



ΣΧΗΜΑ 28: ΠΟΣΟΣΤΑ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΑΡΧΕΝΤΟΝΑ

Η συλλογή των απορριμμάτων από τις οικίες πραγματοποιείται σε καθημερινή βάση. Οι κάτοικοι βγάζουν τα απορρίμματα τους μεταξύ 8 μ.μ. και 10 μ.μ. και η συλλογή ξεκινάει στις 10 μ.μ. Η συλλογή των οργανικών αποβλήτων πραγματοποιείται τρεις φορές την εβδομάδα, δύο φορές την εβδομάδα συλλέγεται το ρεύμα ελαφριάς συσκευασίας, όπως τα πλαστικά και μεταλλικά δοχεία/κουτιά, μία φορά την εβδομάδα συλλέγονται το χαρτί και τα υπολειμματικά απορρίμματα, ενώ οι πάνες μία χρήσης συλλέγονται σε καθημερινή βάση.

Το 2009, ο Δήμος προκειμένου να δώσει ένα κίνητρο βελτίωσης των ποσοστών ανακύκλωσης και μείωσης της παραγόμενης ποσότητας απορριμμάτων, μετά τη χωριστή συλλογή απορριμμάτων πόρτα-πόρτα που εφαρμόστηκε, εισήγαγε το σύστημα «Pay As You Throw». Με την εισαγωγή του συστήματος, οι κάτοικοι είναι υποχρεωμένοι να απορρίπτουν τα υλικά συσκευασίας και τα σύμμεικτα σε ειδικές φορολογούμενες σακούλες. Με αυτό τον τρόπο το κόστος διαχείρισης απορριμμάτων καλύπτεται από το συνδυασμό ενός σταθερού φορολογικού συντελεστή, ο οποίος προορίζεται να καλύψει κάποια σταθερά κόστη του συστήματος, και μία μεταβλητή αμοιβής η οποία προκύπτει ανάλογα με την ποσότητα των απορριμμάτων που απορρίπτονται.

Η υιοθέτηση του συγκεκριμένου συστήματος το 2009, είχε ως αποτέλεσμα τη συνολική μείωση των υπολειμματικών απορριμμάτων κατά 15% και τη μείωση κατά 60% των απορριμμάτων που συλλέγονται με τη μέθοδο συλλογής πόρτα-πόρτα. Τα υλικά συσκευασίας έχουν επίσης μειωθεί κατά 15%. Το 2012 το συνολικό ποσοστό ανακύκλωσης έφτασε το 68,5%.

Το 2011, ο Δήμος εισήγαγε κάποια ευελιξία στον υπολογισμό του κόστους για το σύστημα «Pay As You Throw», σύμφωνα με τον οποίο το μεταβλητό κόστος υπολογίζεται πλέον από τον αριθμό των ανθρώπων σε κάθε νοικοκυριό, το οποίο καθορίζει τον αριθμό των σάκων που δίνονται για τα Υλικά Συσκευασίας και τα σύμμεικτα.

Επίσης η Αρχεντόνα έχει αναπτύξει μεθόδους για την επεξεργασία και άλλων ρευμάτων αποβλήτων όπως είναι τα ογκώδη, τα επικίνδυνα και τα υφάσματα. Για τα ογκώδη είναι δυνατή η συλλογή τους από τις οικίες κάθε Δευτέρα πρωί ή μπορούν να μεταφερθούν από τους πολίτες σε μία εγκατάσταση εκτός αστικού ιστού. Η εγκατάσταση αυτή δέχεται επικίνδυνα, πράσινα απόβλητα, ΑΕΚΚ, ελαστικά, και ανακυκλώνεται το 80% αυτών των αποβλήτων που εισέρχονται. Τα υφάσματα συλλέγονται σε κάδους που είναι τοποθετημένοι σε δημόσιους χώρους και συλλέγονται από ένα δίκτυο κοινωνικών επιχειρήσεων στην περιοχή που ονομάζεται Roba Amiga. Τα υφάσματα καλής ποιότητας μεταπωλούνται στα καταστήματα της Roba Amiga (second hand) ή αποστέλλονται στις αναπτυσσόμενες χώρες. Εάν δεν μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν, ανακυκλώνονται ως ξεσκονόπανα ή ίνες για τη βιομηχανία.

Το σύστημα είναι σήμερα ακόμη σε μεγάλο βαθμό αυτοχρηματοδοτούμενο, χάρη στα τέλη διαχείρισης αποβλήτων και τα αυξημένα κέρδη που προκύπτουν από την πώληση των ανακυκλώσιμων υλικών στις Ecoembes και Ecovidrio (εταιρείες διαμεσολάβησης για τη συλλογή πλαστικού, χαρτιού/χαρτονιού και συσκευασιών από γυαλί) που αντισταθμίζουν το αυξημένο λειτουργικό κόστος της από συλλογής πόρτα σε πόρτα. Επίσης, η Αρχεντόνα

ανακτά μέρος του φόρου της υγειονομικής ταφής και της αποτέφρωσης που συλλέγονται από την κυβέρνηση της Καταλονίας από κάθε δήμο, ως αποζημίωση για τη σωστή επεξεργασία των οργανικών απορριμμάτων. Εν κατακλείδι, το σύστημα συλλογής πόρτα-πόρτα είναι οικονομικά πιο βιώσιμο από το σύστημα συλλογής σε κοντέινερ, εξοικονομώντας στον Δήμο 35.000€ ετησίως.

VRHNIKA (ΣΛΟΒΕΝΙΑ)

Η Vrhnika είναι ένας μικρός Δήμος της Σλοβενίας. Η εθνική στρατηγική διαχείρισης των αποβλήτων στη Σλοβενία βασίζεται στην καύση. Όταν οι δυναμικότητες των εγκαταστάσεων υγειονομικής ταφής του Δήμου εξαντλήθηκαν, αποφάσισε να ακολουθήσει διαφορετικό μοντέλο διαχείρισης, αλλάζοντας αρχικά τον τρόπο συλλογής των αποβλήτων.

Το 1994 η πόλη ακλούθησε το μοντέλο χωριστής συλλογής. Έτσι αρχικά, δημιουργήθηκαν τα απαραίτητα logistics και νομοθετικό πλαίσιο για τη νέα μέθοδο διαχείρισης των αποβλήτων. Στην αρχή, οι δραστηριότητες επικεντρώθηκαν στη χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων (γυαλί, χαρτί και χαρτόνι, πλαστικές και μεταλλικές συσκευασίες), σύμμεικτων, οργανικών, επικίνδυνων, ογκωδών απόβλητων όπως επίσης και αποβλήτων κατασκευών και κατεδαφίσεων. Τα σύμμεικτα και τα οργανικά απόβλητα συλλέγονταν με τη μέθοδο συλλογής πόρτα-πόρτα.

Το 2002 ο δημόσιος φορέας διαχείρισης απορριμμάτων KPV ξεκίνησε μία εκστρατεία που ονομαζόταν KOKO και στην οποία οι κάτοικοι ενθαρρύνονταν να φέρουν τα ανακυκλώσιμα υλικά κατ' ευθείαν στο κέντρο συλλογής. Στο κέντρο τα υλικά θα ζυγίζονταν και οι κάτοικοι θα ανταμείβονταν με πόντους οι οποίοι θα οδηγούσαν στη συνέχεια στη μείωση των μηνιαίων λογαριασμών συλλογής απορριμμάτων. Το πρόγραμμα αυτό ήταν το πρώτο πρόγραμμα pay as you throw στη Σλοβενία και εφαρμόζεται ακόμα και σήμερα.

Τα υπολειμματικά απορρίμματα έχουν μειωθεί κατά τη διάρκεια των ετών από 201 κιλά/κάτοικο το 2004 στα 80 κιλά/κάτοικο σε 2013. Στις πρώτες φάσεις της συλλογής πόρτα-πόρτα, η συχνότητα συλλογής ήταν μία φορά την εβδομάδα. Αργότερα με τις εκστρατείες ενημέρωσης του κόσμου, η KPV μείωσε τη συχνότητα συλλογής των υπολειμματικών απορριμμάτων στις 2 φορές το μήνα για το 2011, ενώ από το 2013 η συλλογή γίνεται μία φορά το μήνα. Ακόμη η KPV έδωσε τη δυνατότητα στους πολίτες να διαλέξουν ανάμεσα στη συλλογή οργανικών αποβλήτων από ειδικούς κάδους με τη μέθοδο πόρτα-πόρτα ή με τον εφοδιασμό τους με κάδους οικιακής κομποστοποίησης για τη δημιουργία οικιακού κομπόστ.

Οι ποσότητες των επικίνδυνων οικιακών αποβλήτων που συλλέγονται έχουν επίσης μειωθεί, κάτι που οφείλεται κυρίως στην είσοδο της ευθύνης του παραγωγούς σε ορισμένες κατηγορίες αποβλήτων, όπως ηλεκτρικές στήλες και συσσωρευτές. Από το 2000 και μετά, οι κάτοικοι έχουν τη δυνατότητα διάθεσης των επικίνδυνων αποβλήτων σε ειδικές τοποθεσίες όπου συλλέγονται χωριστά επικίνδυνα απόβλητα και τα οποία ανοίγουν στο κοινό δυο φορές το χρόνο.

Όλες οι δραστηριότητες της KPV είναι συντονισμένες εκστρατείες ευαισθητοποίησης που ξεκινούν από τους νεότερους πολίτες της Vrhnika δηλαδή παιδιά σχολικής ηλικίας,

καθώς θεωρήθηκε ότι αυτό είναι το σημείο εκκίνησης για οποιαδήποτε αλλαγή στη συμπεριφορά των πολιτών. Έτσι δόθηκαν στα σχολεία κάδοι προκειμένου να ξεκινήσει η διαλογή στην πηγή των απορριμμάτων, ενώ δόθηκε και ειδική έκπτωση για τη συλλογή τους. Λαμβάνοντας υπόψη την εξοικονόμηση του συστήματος διαλογής στην πηγή, έχει υιοθετηθεί από όλα τα σχολεία και παιδικούς σταθμούς στη Vrhniko.

Ο δημόσιος φορέας διαχείρισης απορριμμάτων επίσης διοργανώνει εκδηλώσεις στα σχολεία που θέμα έχουν τα απορρίμματα όπως είναι εκδηλώσεις μόδας με ρούχα από ανακυκλωμένα υλικά, εκπαιδευτικές εκδρομές σε κέντρα συλλογής απορριμμάτων. Ακόμη, η ΚΡV παρέχει εκπαιδευτικές διαλέξεις που στοχεύουν σε 5 διαφορετικές ηλικιακές ομάδες, από παιδιά που πηγαίνουν στο νηπιαγωγείο μέχρι σε φοιτητές πανεπιστημίου. Το 2006, η ΚΡV συγχρηματοδότησε ένα μάθημα για τα δημοτικά σχολεία, το οποίο περιλαμβάνεται ειδική κατάρτιση για εκπαιδευτικούς και ειδικό εκπαιδευτικό υλικό. Το μάθημα πήρε μία διεπιστημονική προσέγγιση για την διδασκαλία μίας σειράς περιβαλλοντικών θεμάτων, συμπεριλαμβανομένων των απορριμμάτων και με αυτόν τον τρόπο έγινε αξιοποίηση των παιδαγωγικών δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών για να ενημερώσουν τα παιδιά και τους γονείς τους.

Η ΚΡV συνεργάστηκε επίσης με επιχειρήσεις, προσφέροντας τους τη δυνατότητα να αναπτύξουν συμβόλαια διαχείρισης αποβλήτων, να τους παρέχουν συμβουλές σχετικά με το πώς να επιτευχθεί εξοικονόμηση μέσω της διαλογής στην πηγή. Οι επιχειρήσεις απάντησαν θετικά στο κάλεσμα της ΚΡV και ορισμένες μάλιστα ζήτησαν και βοήθεια στη διαχείριση των ροών και της διαλογής των απορριμμάτων τους.

Επιπλέον, η ΚΡV έκανε προσπάθειες να αλλάξει την αντίληψη των πολιτών για τα απορρίμματα. Έτσι δημιούργησε ένα ελκυστικό κέντρο συλλογής απορριμμάτων με αρκετό πράσινο. Τέλος, τα οχήματα συλλογής έχουν προωθητικά μηνύματα που ενθαρρύνουν τους πολίτες να διαχωρίσουν τα απορρίμματά τους, εκδίδονται περιοδικό με θέματα που σχετίζονται με τα απόβλητα, διοργανώνονται διαλέξεις και καμπάνιες με θέμα τη συλλογή αποβλήτων ενώ πληροφορίες σχετικές με τη συλλογή τους μεταδίδονται από το ραδιόφωνο, στέλνονται με τους λογαριασμούς, δημοσιεύονται στις εφημερίδες και σε διαφημιστικές πινακίδες. Κάθε φορά η πληροφορία προσαρμόζεται στο κοινό που απευθύνεται.



ΕΙΚΟΝΑ 14: ΟΧΗΜΑΤΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

Ο Δήμος της Vrhnika ξεκίνησε να εφαρμόζει κάποια μέτρα πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων. Το 2014 η KPV εγκαινίασε το κέντρο επαναχρησιμοποίησης DEPO στο χώρο που βρίσκεται το κέντρο συλλογής απορριμμάτων. Τα υλικά ή μέρη των υλικών που επισκευάζονται μεταπωλούνται στο κοινό σε προσιτές.

HERNANI (ΙΣΠΑΝΙΑ)

Το Ερνάνι (Hernani) είναι μία πόλη της Ισπανίας με πάνω από 19.000 κατοίκους. Μαζί με εννέα άλλους Δήμους αποτελεί μέρος μία ένωσης Δήμων Σαν Μάρκο, που δημιουργήθηκε για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων από κοινού. Το προηγούμενο δημοτικό σύστημα διαχείρισης αποβλήτων της Hernani στηριζόταν σε μεγάλο βαθμό στη διάθεση των αποβλήτων και υποστηριζόταν από ένα περιορισμένο σύστημα ανακύκλωσης (οι πολίτες μπορούσαν εθελοντικά να τοποθετήσουν τα ανακυκλώσιμα υλικά τους στους τεσσάρων ειδών κάδους που βρίσκονταν στους δρόμους διάθεση των ανακυκλώσιμων υλικών στα τέσσερα μεγάλα δοχεία τοποθετούνται σε δρόμους, ενώ τα περισσότερα απορρίμματα κατέληγαν στο χώρο υγειονομικής ταφής της επαρχίας).

Το Ερνάνι (Hernani) είναι μία από τις πρώτες πόλεις στην Ισπανία που έχουν αναπτύξει πρόγραμμα «Μηδενικών Αποβλήτων». Ως αποτέλεσμα, από το 2009 η ανακύκλωση έχει σχεδόν τετραπλασιαστεί, ενώ η παραγωγή αποβλήτων έχει μειωθεί σημαντικά.

Τον Μάιο του 2010, έπειτα από δυο μήνες ενημέρωσης και διαλόγου με τους πολίτες ξεκίνησε ο νέος τρόπος συλλογής αποβλήτων, όπου πλέον η χωριστή διαλογή από εθελοντική γίνεται υποχρεωτική με τους κάδους να αφαιρούνται από τους δρόμους καθώς ξεκινάει η συλλογή πόρτα-πόρτα. Ο Δήμος μοίρασε δυο μικρούς κάδους ανά νοικοκυριό οι οποίοι κρεμιούνται σε ειδικά αγκίστρια για την απόθεση του οργανικού κλάσματος των απορριμμάτων, ενώ οι σακούλες τοποθετούνται στην πρόσοψη των οικιών. Τα απορρίμματα είναι διαχωρισμένα σε τέσσερα ρεύματα, το χαρτί και το χαρτόνι, τα ελαφριά υλικά συσκευασίας και τα υπολειμματικά απορρίμματα τοποθετούνται στην πρόσοψη των οικιών.



ΕΙΚΟΝΑ 15: ΚΑΔΟΙ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΟΡΓΑΝΙΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΚΡΕΜΑΣΜΕΝΟΙ ΣΤΟΝ ΤΟΙΧΟ

Για κάθε ρεύμα έχει οριστεί ημέρα συλλογής, έτσι το οργανικό κομμάτι των απορριμμάτων συλλέγεται κάθε Τετάρτη, Παρασκευή και Κυριακή, τα ελαφριά υλικά συσκευασίας κάθε Δευτέρα και Πέμπτη, το χαρτί και το χαρτόνι κάθε Τρίτη ενώ τα σύμμεικτα κάθε Σάββατο. Τα ελαφριά υλικά συσκευασίας τοποθετούνται σε σακούλες, με τη κυβέρνηση να πουλάει

επαναχρησιμοποιούμενες σακούλες για αυτό το σκοπό, το χαρτί και το χαρτόνι δένονται σε δέσμες ή τοποθετείται σε κουτιά ή σακούλες, το οργανικό κομμάτι τοποθετείται τους κάδους ενώ τα σύμμεικτα τοποθετούνται σε σακούλες. Η συλλογή γίνεται από μία δημόσια εταιρεία με την επωνυμία Garbitania, που δημιουργήθηκε από τις κυβερνήσεις του Hernani, Usurbil, και Oiartzun. Η συλλογή γίνεται τη νύχτα, με μία συμπληρωματική κατά τη διάρκεια του πρωινού. Κάθε κάδος και κάθε γάντζο έχουν έναν κωδικό που προσδιορίζει το νοικοκυριό που τα χρησιμοποιεί. Αυτό επιτρέπει στην κυβέρνηση να παρακολουθεί το διαχωρισμό που πραγματοποιεί κάθε νοικοκυριό. Αν εντοπιστεί ρεύμα που δεν αντιστοιχεί στην ημέρα συλλογής, τοποθετείται ένα αυτοκόλλητο με έναν κόκκινο σταυρό στον κάδο και δεν συλλέγεται το συγκεκριμένο ρεύμα. Οι πληροφορίες δίνονται στο γραφείο διοίκησης, και το νοικοκυριό λαμβάνει μία ειδοποίηση που εξηγεί γιατί τα απορρίμμάτα του δεν συλλέχθηκαν.

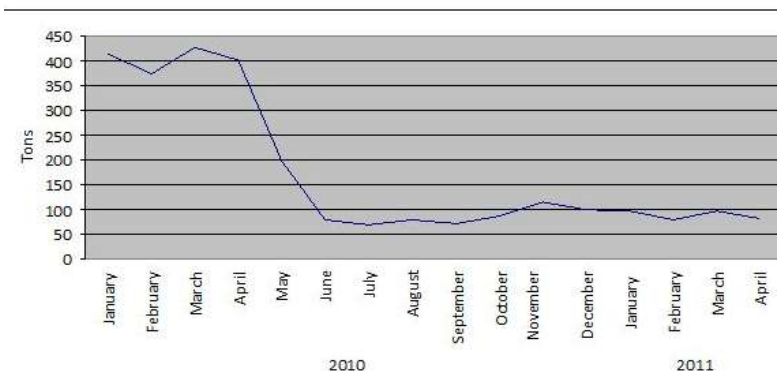
Για το γυαλί, διατηρήθηκε το σύστημα των μεγάλων κάδων στους δρόμους, και η συλλογή πόρτα- πόρτα γίνεται μόνο στο παλιό τμήμα της πόλης. Η διαχείριση αυτού του ρεύματος πραγματοποιείται από ένα μη κερδοσκοπικό σωματείο που δημιουργήθηκε από τους παραγωγούς, συσκευαστές, εμφιαλωτές, και ανακυκλωτές και χρηματοδοτείται από εισφορές εταιρειών συσκευασίας που πληρώνουν για κάθε προϊόν που διατίθεται στην αγορά.

Αν κάποιο νοικοκυριό χάσει τη συλλογή πόρτα-πόρτα, υπάρχουν τέσσερα κέντρα έκτακτης ανάγκης για να αφήσει τα απορρίμμάτα του. Υπάρχει επίσης ένα σημείο drop-off που λαμβάνει δωρεάν ογκώδη απορρίμματα, ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές, καθώς και άλλα απόβλητα που δεν καλύπτονται από τη συλλογή πόρτα-πόρτα. Για τις επιχειρήσεις, το πρόγραμμα συλλογής είναι η ίδιο με τα νοικοκυριά, με μία επιπλέον ημέρα για τη συλλογή των σύμμεικτων αποβλήτων. Στις αγροτικές περιοχές, η κομποστοποίηση είναι υποχρεωτική, και τα άλλα ρεύματα είτε συλλέγονται από πόρτα σε πόρτα ή οδηγούνται σε drop-off κέντρα.

Σύμφωνα με το νέο σύστημα, στο Hernani προωθείται η οικιακή κομποστοποίηση σε όλο τον Δήμο. Οι πολίτες μπορούν να εγγραφούν στη λίστα για να συμμετάσχουν στην οικιακή κομποστοποίηση καθώς επίσης και να ζητήσουν το εγχειρίδιο του τρόπου λειτουργίας και να λάβουν έναν κάδο κομποστοποίησης δωρεάν. Ακόμη, υπάρχει μία τηλεφωνική γραμμή που παρέχει συμβουλές σχετικές με την κομποστοποίηση, με ειδικούς οι οποίοι μπορούν να επισκεφθούν τα νοικοκυριά που έχουν ανάγκη από βοήθεια. Όσοι συμμετέχουν στην οικιακή κομποστοποίηση λαμβάνουν έκπτωση 40% στα τέλη καθαριότητας. Η αμοιβή για τις επιχειρήσεις ποικίλλει ανάλογα με τη συχνότητα συλλογής και την ποσότητα των αποβλήτων που παράγονται, χρησιμοποιώντας το σύστημα pay as you throw.

Στο Σαν Μάρκο λειτουργεί μία εγκατάσταση ανάκτησης υλικών συσκευασίας, όπου τα ελαφρά υλικά συσκευασίας είναι ταξινομημένα για πώληση. Το χαρτί και χαρτόνι πωλούνται σε μία κοντινή στην περιοχή εταιρεία ανακύκλωσης, το οργανικό κομμάτι, το οποίο έχει μόνο 1,5% επιμολύνσεις, μεταφέρεται 50 χλμ. μακριά σε μία εγκατάσταση κομποστοποίησης.

Μετά τον πρώτο μήνα της συλλογής αποβλήτων πόρτα-πόρτα, τα σύμμεικτα μειώθηκαν κατά 80%, και τα συνολικά απορρίμματα μειώθηκαν κατά 27%. Το 2010, ο Δήμος απόθεσε σε χώρους υγειονομικής ταφής 53,8% λιγότερα απορρίμματα από ότι το 2009 (5.219 τόνοι το 2009 και 2.412 τόνοι το 2010) και η συλλογή πόρτα-πόρτα συλλογή είχε ξεκινήσει το Μάιο.



ΕΙΚΟΝΑ 16: ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΑΠΟΤΙΘΕΝΤΑΙ ΣΤΟΝ ΧΩΡΟ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΤΑΦΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΣΤΟ ΕΡΝΑΝΙ

Το 2010, το Hernani παρήγαγε κατά μέσο όρο 500 τόνους αστικών στερεών απορριμμάτων ανά μήνα, και είχε ένα κατά κεφαλή παραγωγή των 0,86 κιλά ανά ημέρα, σε σύγκριση με 1,1 κιλά ένα χρόνο πριν. Η πρόσφατη οικονομική κρίση στην Ισπανία έχει ως αποτέλεσμα μία γενική μείωση της παραγωγής αποβλήτων στη χώρα, ωστόσο η εφαρμογή του νέου συστήματος συλλογής από πόρτα σε πόρτα και η εκστρατεία ενημέρωσης για τα απορρίμματα έχουν αυξήσει την ευαισθητοποίηση των πολιτών και τους οδηγούν σε αλλαγές στην αγοραστική συμπεριφορά τους. Τέλος, το παλαιό σύστημα των μεγάλων κάδων στους δρόμους έκανε πιο ευκολότερο στους πολίτες να αποθέτουν μη οικιακά απορρίμματα στους κάδους όπως για παράδειγμα, τα απόβλητα κατασκευών και κατεδαφίσεων, ενώ με το σημερινό σύστημα των ατομικών κάδων αυτό καθίσταται πιο δύσκολο. Το Hernani πραγματοποίησε σύγκριση του κόστους του συστήματος συλλογής πόρτα-πόρτα με το προηγούμενο σύστημα που χρησιμοποιούνταν τέσσερις μεγάλους κάδους και τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

			Door-to-doors system (€)	Traditional system (4 containers) (€)
Expenses	Collection		1,356,000	486,000
	San Marko	Contribution to the mancomunidad	210,000	210,000
		Residuals landfill	152,000	696,000
		Lapatz organics plant	156,000	0
		Maintenance of underground containers	0	40,000
		Total expenses	1,875,000	1,432,778
Income	Light packaging		198,000	0
	Paper/cardboard		90,000	0
		Total income	288,000	0
		Net cost	1,587,000	1,432,778

ΕΙΚΟΝΑ 17: ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΠΟΡΤΑ-ΠΟΡΤΑ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΤΕΣΣΑΡΩΝ ΚΑΔΩΝ ΣΤΟ ΕΡΝΑΝΙ



Ο ΚΑΘΕ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΟΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΚΑΤΕΒΑΣΕΙ ΤΟ ΠΑΡΟΝ ΣΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΟΡΦΗ
ΑΚΟΛΟΥΘΩΝΤΑΣ ΤΟΝ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΟ ΣΥΝΔΕΣΜΟ ΣΤΗΝ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΤΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ
www.agiaparaskevi.gr