

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΑΡΙΣΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΦΑΡΣΑΛΩΝ



ΣΧΕΔΙΟ ΤΟΠΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟ  
ΦΑΡΣΑΛΩΝ

Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων Δήμου Φαρσάλων, Σεπτέμβριος 2015

ΣΥΝΤΑΞΗ:



## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	9
1.1	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ .....	9
1.2	ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΩΝ ΤΩΝ ΔΗΜΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ.....	10
2	ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	12
	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΣΑ.....	13
	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΙ ΣΤΟΧΟΙ & ΔΡΑΣΕΙΣ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ .....	14
	ΚΟΣΤΟΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ & ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ .....	22
3	ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΦΑΡΣΑΛΩΝ.....	29
3.1	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ .....	29
3.2	ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ – ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΟΙΚΗΣΗΣ.....	31
3.3	ΣΗΜΕΙΑ ΕΙΔΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΤΟ ΕΙΔΟΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΑΣΑ	32
3.4	ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΕΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΛΟΙΠΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ .....	34
3.4.1	ΓΕΝΙΚΟ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ Δ.Ε. ΦΑΡΣΑΛΩΝ .....	34
3.4.2	ΠΕΡΙΟΧΕΣ NATURA – ΑΙΣΘΗΤΙΚΑ ΔΑΣΗ-ΚΑΤΑΦΥΓΙΟ ΆΓΡΙΑΣ ΖΩΗΣ.....	35
4	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ.....	38
4.1	ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ Α.Σ.Α. – ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ .....	38
4.1.1	ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ Α.Σ.Α. ....	40
4.1.2	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΣΑ.....	41
4.2	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ.....	42
4.2.1	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ .....	42
4.2.1.1	Οχήματα .....	42
4.2.1.2	Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων.....	42
4.2.1.3	Κάδοι συλλογής συμμείκτων.....	42
4.2.1.4	Κάδοι συλλογής αποβλήτων συσκευασιών (μπλε κάδοι).....	43
4.2.1.5	Συλλογή γυάλινων συσκευασιών .....	43
4.2.1.6	Συλλογή ΑΗΗΕ .....	43
4.2.1.7	Συλλογή αποβλήτων φορητών ηλεκτρικών στηλών (ΑΦΗΣ) .....	43
4.2.2	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ .....	43
4.3	ΚΟΣΤΟΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ.....	44
4.4	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ .....	48
5	ΤΟΠΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΣΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ .....	49
5.1	ΒΑΣΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ.....	49
5.2	ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΕΘΝΙΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ .....	51
5.2.1	ΣΤΟΧΟΣ ΓΙΑ ΤΑ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΑ .....	51
5.2.2	ΣΤΟΧΟΣ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ .....	52
5.2.3	ΣΤΟΧΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ – ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ.....	52
5.2.4	ΛΟΙΠΟΙ ΕΘΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ.....	53
5.3	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΙ ΠΟΣΟΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΔΗΜΟΥ ΦΑΡΣΑΛΩΝ .....	54
6	ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ .....	57

6.1	ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ .....	57
6.2	ΔΡΑΣΕΙΣ ΔΙΑΛΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΗΜΟΥ .....	59
6.2.1	ΟΙΚΙΑΚΗ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ.....	59
6.2.2	ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΙ ΠΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ .....	60
6.2.3	ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ .....	61
6.2.4	ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΔΣΠ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ & ΛΟΙΠΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ.....	66
6.2.5	ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ .....	67
6.2.5.1	Βασικά στοιχεία-χαρακτηριστικά πράσινων σημείων .....	68
6.2.5.2	Διαχείριση συλλεγόμενων υλικών πράσινου σημείου .....	68
6.2.5.3	Τεχνική Περιγραφή πράσινου σημείου .....	70
6.2.5.4	Μηχανολογικός εξοπλισμός Π.Σ. ....	75
6.2.5.5	Διερεύνηση Χωροθέτησης Πράσινου Σημείου Δήμου Φαρσάλων.....	75
6.2.6	ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΜΕΣΩ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΔΟΥΡΥΦΟΡΙΚΩΝ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ΣΥΛΛΟΓΗΣ .....	80
6.2.7	ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΧΑΡΤΙΟΥ .....	84
6.2.8	ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΓΥΑΛΙΝΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ.....	84
6.2.9	ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΟΓΚΩΔΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ .....	85
6.2.10	ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΑΗΗΕ .....	86
6.2.11	ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΑΦΗΣ.....	86
6.2.12	ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΜΙΚΡΩΝ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΑ ΑΣΑ .....	87
6.2.13	ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΒΡΩΣΙΜΩΝ ΕΛΑΙΩΝ (ΤΗΓΑΝΕΛΑΙΩΝ) .....	87
6.2.14	ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΑΕΚΚ.....	87
6.2.15	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΚΣΤΡΑΤΕΙΑΣ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ .....	88
6.2.16	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΤΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ ΚΑΡΤΑΣ ΔΗΜΟΤΩΝ.....	91
6.2.17	ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ - ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ .....	92
6.3	ΜΟΝΑΔΑ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ .....	93
6.3.1	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ.....	95
6.3.2	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ .....	96
6.4	ΣΥΝΟΨΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΣΔ .....	97
7	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ - ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ .....	109
7.1	ΚΟΣΤΟΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ - ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ .....	109
7.2	ΚΟΣΤΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ - ΈΣΟΔΑ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ .....	112
7.2.1	ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ – ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ .....	113
7.2.2	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ.....	113
7.2.3	ΛΟΙΠΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ .....	115
7.2.3.1	Κόστος λειτουργίας πράσινου σημείου .....	115
7.2.3.2	Κόστος χωριστής συλλογής και επεξεργασίας βιοαποβλήτων .....	116
7.2.3.3	Ετήσιο κόστος εκστρατείας ευαισθητοποίησης .....	117
7.2.3.4	Κόστος διαχείρισης αδρανών (μπαζών) .....	117
7.2.4	ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΛΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ ΣΤΗ ΜΕΑ .....	117
7.2.5	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ .....	117

## ΠΙΝΑΚΕΣ

Πίνακας 1: Βασικά χαρακτηριστικά Δ. Φαρσάλων .....	30
Πίνακας 2: Κατανομή μόνιμου πληθυσμού Δήμου Φαρσάλων ανά δημοτική ενότητα και ρυθμοί μεταβολής (ΕΛ. ΣΤΑΤ. 2001 & 2011) .....	31
Πίνακας 3 : Νοικοκυριά Δήμου Φαρσάλων ανά Δ.Ε. (2011) .....	31
Πίνακας 4: Αριθμός κτιρίων και χρήση στο Δήμο Φαρσάλων (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2011) .....	32
Πίνακας 5: Βασικότεροι χώροι-σημεία ειδικού ενδιαφέροντος στο Δήμο Φαρσάλων .....	32
Πίνακας 6: Θεσμοθετημένο Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Δ.Ε. Φαρσάλων.....	34
Πίνακας 7: Ποσοότητες Α.Σ.Α. Δήμου Φαρσάλων που οδηγούνται στο ΧΥΤΑ Λάρισας .....	38
Πίνακας 8: Ανάλυση ποσοτήτων αποβλήτων συσκευασιών Δήμου Φαρσάλων .....	38
Πίνακας 9: Συνολικά παραγόμενες ποσοότητες ΑΣΑ.....	39
Πίνακας 10: Ποιοτική σύσταση αστικών στερεών αποβλήτων .....	40
Πίνακας 11: Προτεινόμενη ποιοτική σύσταση ΑΣΑ Δήμου Φαρσάλων .....	40
Πίνακας 12: Χαρακτηριστικά Α/Φ οχημάτων του Δ. Φαρσάλων.....	42
Πίνακας 13: Αριθμός κάδων προμήθειας κατά τα έτη 2011-2014 .....	42
Πίνακας 14: Απασχολούμενο Προσωπικό του Τμήματος Καθαριότητας Αμαξοστασίου και Πρασίνου .....	44
Πίνακας 15: Απολογιστικός πίνακας δαπανών που αφορούν στο υφιστάμενο κόστος διαχείρισης των αποβλήτων του Δήμου Φαρσάλων για το έτος 2014.....	45
Πίνακας 16: Κόστος διαχείρισης αποβλήτων Δήμου Φαρσάλων για το έτος 2014 .....	46
Πίνακας 17: Κόστος διαχείρισης αποβλήτων Δήμου Φαρσάλων για τα έτη 2016-2021 .....	47
Πίνακας 18: Στόχος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων 2020 στο Δήμο Φαρσάλων .....	52
Πίνακας 19: Στόχος προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση υλικών - έτος 2020 στο Δήμο Φαρσάλων .....	53
Πίνακας 20: Προτεινόμενοι Ποσοτικοί Στόχοι Δήμου Φαρσάλων για το έτος 2020.....	55
Πίνακας 21: Προτεινόμενοι βασικοί στόχοι Δήμου Φαρσάλων (έτος 2020).....	56
Πίνακας 22: Προτεινόμενοι βασικοί στόχοι (έτος 2025) για το Δήμο Φαρσάλων .....	56
Πίνακας 23: Μέτρα Πρόληψης ανά τομέα προτεραιότητας .....	58
Πίνακας 24: Εκτιμώμενοι κάδοι για τη συλλογή των βιοαποβλήτων στο Δήμο Φαρσάλων .....	65
Πίνακας 25: Προτεινόμενα σημεία πύκνωσης δικτύου μπλε κάδων .....	66
Πίνακας 26: Προτεινόμενα πράσινα σημεία Δήμου Φαρσάλων.....	68
Πίνακας 27: Ρεύματα αποβλήτων, αποδέκτες και είδος διαχείρισης.....	69
Πίνακας 28: Ποσοότητες συμμείκτων προς κεντρική διαχείριση (έτη 2017-2015).....	96
Πίνακας 29: Προτεινόμενες Δράσεις Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων Δ. Φαρσάλων .....	98
Πίνακας 30: Συμβολή κάθε δράσης στην επίτευξη των στόχων (έτη 2017-2015).....	105
Πίνακας 31: Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης δράσεων τοπικού σχεδίου .....	106
Πίνακας 32: Κόστος επένδυσης τοπικού σχεδίου Δήμου Φαρσάλων.....	109
Πίνακας 33: Ενδεικτικός Προϋπολογισμός δημοτικής μονάδας κομποστοποίησης.....	111
Πίνακας 34: Ενδεικτικός προϋπολογισμός δικτύου συλλογής βιοαποβλήτων .....	111
Πίνακας 35: Ενδεικτικός Προϋπολογισμός Κεντρικού Πράσινου σημείου .....	112
Πίνακας 36: Εκτιμώμενο κόστος συλλογής – μεταφοράς ΑΣΑ (έτος 2020).....	113
Πίνακας 37: Επιπρόσθετο προσωπικό για την υλοποίηση των προτεινόμενων δράσεων του	

σχεδίου .....	114
Πίνακας 38: Συγκεντρωτικός πίνακας εκτιμώμενου λειτουργικού κόστους-εσόδων πράσινου σημείου .....	116
Πίνακας 39: Κόστος διαχείρισης ΑΣΑ με την υλοποίηση του προτεινόμενου σχεδίου (έτος 2020) .....	117
Πίνακας 40: Διαχρονική εξέλιξη του κόστους διαχείρισης ΑΣΑ .....	118

## ΕΙΚΟΝΕΣ

Εικόνα 1: Δήμος Φαρσάλων.....	29
Εικόνα 2: Οικισμοί Δήμου Φαρσάλων .....	30
Εικόνα 3 : Όρια Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου Φαρσάλων .....	35
Εικόνα 4: Περιοχές δικτύου Natura_2000 .....	36
Εικόνα 5 : Καταφύγιο Άγριας Ζωής Δήμου Φαρσάλων .....	37
<b>Εικόνα 6: Αισθητικό Δάσος Φαρσάλων.....</b>	<b>37</b>
Εικόνα 7: Κατανομή του συνολικού κόστους διαχείρισης των αποβλήτων Δήμου Φαρσάλων (έτος 2014).....	47
Εικόνα 8:Ιεράρχηση της διαχείρισης των αποβλήτων.....	57
Εικόνα 9: Σύστημα συλλογής σε κεντρικούς κάδους ανά ομάδα κατοικιών και διαδικασία αποκομιδής.....	62
Εικόνα 10: Ενδεικτικό σύστημα Διαλογής στην Πηγή Βιοαποβλήτων στο Δήμο Φαρσάλων .....	63
Εικόνα 11: Κάδοι κουζίνας (κοινός κάδος και κάδος με σπές) .....	64
Εικόνα 12: Κάδοι χωρητικότητας 30-360 lt.....	64
Εικόνα 13: Οδηγός για την ανάπτυξη ΔσΠ βιοαποβλήτων.....	65
Εικόνα 14: Χώρος διαλογής μικρών ανακυκλώσιμων υλικών .....	70
Εικόνα 15: Κάδοι για διάφορα είδη μη ογκωδών αποβλήτων .....	71
Εικόνα 16: Εξωτερικός χώρος για ογκώδη απόβλητα.....	72
Εικόνα 17: Χώρος αποθήκευσης – συμπίεσης μικρών ανακυκλώσιμων αποβλήτων.....	73
Εικόνα 18: Χώρος συλλογής ειδικών – επικινδύνων αποβλήτων.....	73
Εικόνα 19: Κατάστημα υλικών προς επαναχρησιμοποίηση .....	74
Εικόνα 20 : Άποψη εισόδου σε Πράσινο Σημείο .....	75
<b>Εικόνα 21 : Κεντρικό πράσινο σημείο Δήμου Φαρσάλων.....</b>	<b>76</b>
<b>Εικόνα 22 : Προτεινόμενη θέση κεντρικού πράσινου σημείου στο χάρτη αναδασμού της Ρευματίας .....</b>	<b>77</b>
Εικόνα 23 : Άποψη προτεινόμενου οικοπέδου κεντρικού πράσινου σημείου Φαρσάλων .....	78
Εικόνα 24 : Θέση κεντρικού πράσινου Φαρσάλων (κόκκινο περίγραμμα) εντός της περιοχής Natura (πράσινη σκίαση) με κωδικό “GR1420012” και ονομασία «Περιοχή Φαρσάλων» .....	79
Εικόνα 25: Τυποποιημένα κέντρα ανακύκλωσης (ενδεικτικές φωτογραφίες).....	81
Εικόνα 26: Μικρά δορυφορικά σημεία συλλογής με ειδική κατασκευή (ενδεικτικές φωτογραφίες) .....	82
Εικόνα 27: Ενδεικτική κάτοψη δορυφορικού πράσινου σημείου συλλογής .....	82
Εικόνα 28 : Δίκτυο Δορυφορικών Πράσινων Σημείων και Κεντρικού Πράσινου Σημείου .....	83
Εικόνα 29: Κάδος ανακύκλωσης χαρτιού.....	84
Εικόνα 30: Κώδωνας γυάλινων συσκευασιών .....	85
Εικόνα 31: Κάρτα δημοτών .....	91
Εικόνα 32: Container μεταφόρτωσης - κομποστοποίησης.....	94
Εικόνα 33: Προτεινόμενη θέση διαδημοτικής μονάδας κομποστοποίησης Φαρσάλων- ανάμεσα στους δύο Δήμους (με κόκκινο περίγραμμα απεικονίζονται οι περιοχές του δικτύου Natura 2000 και με κίτρινο τα Καταφύγια Άγριας Ζωής) .....	95

Εικόνα 34: Ενδεικτικές θέσεις χωροθέτησης σε περίπτωση δημιουργίας δημοτικής μονάδας  
κομποστοποίησης (με κίτρινο υπόβαθρο - οι περιοχές του δικτύου NATURA) ..... 96



## ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

Διάγραμμα 1: Εποχική διακύμανση στην παραγωγή των ΑΣΑ.....	39
Διάγραμμα 2: Σύγκριση κόστους διαχείρισης ΑΣΑ υφιστάμενης και προτεινόμενης διαχείρισης .....	119
Διάγραμμα 3: Σύγκριση κόστους διαχείρισης ανά τόνο ΑΣΑ υφιστάμενης και προτεινόμενης διαχείρισης .....	119
Διάγραμμα 4: Όφελος προτεινόμενης διαχείρισης ΑΣΑ.....	120

## 1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### 1.1 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Το παρόν **‘Σχέδιο Τοπικής Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ) του Δήμου Φαρσάλων’** εκπονείται σε συνέχεια της από **31/07/2014 Επιστολής της Περιφέρειας Θεσσαλίας** προς τους Δημάρχους και τις τεχνικές υπηρεσίες της Περιφέρειας Θεσσαλίας με θέμα: *‘Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων και Εκπόνηση Τοπικών Δημοτικών Σχεδίων Διαχείρισης’*. Ειδικότερα, στο πλαίσιο της άνω επιστολής, η Περιφερειακή Αρχή απευθύνεται στους Δήμους για την κατάρτιση τοπικών σχεδίων διαχείρισης σε συμφωνία και με το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (Ιούνιος 2015).

Το τοπικό σχέδιο του Δήμου Φαρσάλων καλύπτει τις προδιαγραφές και τα περιεχόμενα του **Οδηγού Σύνταξης Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης Απορριμμάτων της Περιφέρειας Θεσσαλίας**, που εστάλη από την Περιφέρεια Θεσσαλίας με την ανωτέρω επιστολή, ενώ έχει ληφθεί υπόψη και ο **‘Συνοπτικός οδηγός για τα Τοπικά Δημοτικά Σχέδια Αποκεντρωμένης Διαχείρισης με έμφαση στη Διαλογή στην Πηγή’** που περιλαμβάνεται στο Παράρτημα του νέου Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (Ιούλιος 2015).

Κατ’ επέκταση το παρόν τοπικό σχέδιο στοχεύει στην κατάρτιση ενός ολοκληρωμένου σχεδιασμού διαχείρισης ΑΣΑ στο Δήμο Φαρσάλων το οποίο θα:

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

Τα βασικά σημεία που περιλαμβάνει είναι τα ακόλουθα:

- Ανάλυση και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης παραγωγής και διαχείρισης των αστικών στερεών αποβλήτων στο Δήμο.
- Την ενσωμάτωση των θεσμικών εξελίξεων στον τομέα της διαχείρισης των ΑΣΑ.
- Την εξειδίκευση των εθνικών στόχων σχεδιασμού σε επίπεδο Δήμου.

- Την κατάρτιση προτάσεων και δράσεων για τη διαχείριση των επιμέρους ρευμάτων δημοτικών αποβλήτων, προωθώντας κατά προτεραιότητα την πρόληψη, την επαναχρησιμοποίηση και τη διαλογή στην πηγή.
- Ανάλυση του κόστους επένδυσης και διαχείρισης του προτεινόμενου σχεδίου συγκριτικά με το κόστος της υφιστάμενης διαχείρισης των ΑΣΑ.

## 1.2 ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΩΝ ΤΩΝ ΔΗΜΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Σύμφωνα με το **ν. 3463/2006 'Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων'** (ΦΕΚ 114/Α/8-6-06, Άρθρο 75 περί αρμοδιοτήτων των Δήμων παρ. 1 περ. β4), οι αρμοδιότητες των Δήμων και Κοινοτήτων αφορούν (μεταξύ άλλων) τον τομέα Περιβάλλοντος, στον οποίο περιλαμβάνονται (μεταξύ άλλων):

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

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

*'Η διαχείριση στερεών αποβλήτων, σε επίπεδο προσωρινής αποθήκευσης, μεταφόρτωσης, επεξεργασίας, ανακύκλωσης και εν γένει αξιοποίησης, διάθεσης, λειτουργίας σχετικών εγκαταστάσεων, κατασκευής μονάδων επεξεργασίας και αξιοποίησης, καθώς και αποκατάστασης υφιστάμενων χώρων εναπόθεσης (Χ.Α.Δ.Α.). Η διαχείριση πραγματοποιείται, σύμφωνα με τον αντίστοιχο σχεδιασμό, που καταρτίζεται από την Περιφέρεια κατά την ειδικότερη ρύθμιση του άρθρου 186 παρ. ΣΤ' αριθ. 29 του παρόντος νόμου.'*

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

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

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

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

Σύμφωνα με το **ν.4042/2012** (άρθρο 35, παρ. 2), **το ΠΕΣΔΑ αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σχέδιο διαχείρισης του συνόλου των αποβλήτων, τα οποία παράγονται σε μία Περιφέρεια**, προσδιορίζει τις γενικές κατευθύνσεις για τη διαχείρισή τους, σε συμφωνία με τις κατευθύνσεις του Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων και των άρθρων 22 και 23 και υποδεικνύει τα κατάλληλα μέτρα που προωθούν ιεραρχικά και συνδυασμένα: α) την πρόληψη, β) την επαναχρησιμοποίηση, γ) την ανακύκλωση, δ) άλλου είδους ανάκτηση, όπως ανάκτηση ενέργειας, και ε) την ασφαλή τελική διάθεση σε επίπεδο Περιφέρειας. Το ΠΕΣΔΑ εκπονείται και υλοποιείται από τον οικείο περιφερειακό Φορέα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (Φο.Δ.Σ.Α.).

Ειδικότερα, για την Περιφέρεια Θεσσαλίας, δεν έχει συγκροτηθεί ο Περιφερειακός ΦΟΔΣΑ και συνεχίζουν να λειτουργούν οι υφιστάμενοι ΦΟΔΣΑ, μεταξύ αυτών και ο ΦΟΔΣΑ Λάρισας που καλύπτει γεωγραφικά την Π.Ε. Λάρισας με ημερομηνία συγχώνευσης στον Περιφερειακό ΦΟΔΣΑ την 31/12/2015.

## 2 ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το **‘Σχέδιο Τοπικής Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ) του Δήμου Φαρσάλων’** εκπονείται σε συνέχεια της από **31/07/2014 Επιστολής της Περιφέρειας Θεσσαλίας** προς τους Δημάρχους και τις τεχνικές υπηρεσίες της Περιφέρειας Θεσσαλίας με θέμα: **‘Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων και Εκπόνηση Τοπικών Δημοτικών Σχεδίων Διαχείρισης’**. Ειδικότερα, στο πλαίσιο της άνω επιστολής, η Περιφερειακή Αρχή απευθύνεται στους Δήμους για την κατάρτιση τοπικών σχεδίων διαχείρισης σε συμφωνία και με το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (Ιούνιος 2015).

Το τοπικό σχέδιο του Δήμου Φαρσάλων καλύπτει τις προδιαγραφές και τα περιεχόμενα του **Οδηγού Σύνταξης Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης Απορριμμάτων της Περιφέρειας Θεσσαλίας**, που εστάλη από την Περιφέρεια Θεσσαλίας με την ανωτέρω επιστολή, ενώ έχει ληφθεί υπόψη και ο **‘Συνοπτικός οδηγός για τα Τοπικά Δημοτικά Σχέδια Αποκεντρωμένης Διαχείρισης με έμφαση στη Διαλογή στην Πηγή’** που περιλαμβάνεται στο Παράρτημα του νέου Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (Ιούλιος 2015).

Κατ’ επέκταση το παρόν τοπικό σχέδιο στοχεύει στην κατάρτιση ενός ολοκληρωμένου σχεδιασμού διαχείρισης ΑΣΑ στο Δήμο Φαρσάλων το οποίο θα:

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

Τα βασικά σημεία που περιλαμβάνει είναι τα ακόλουθα:

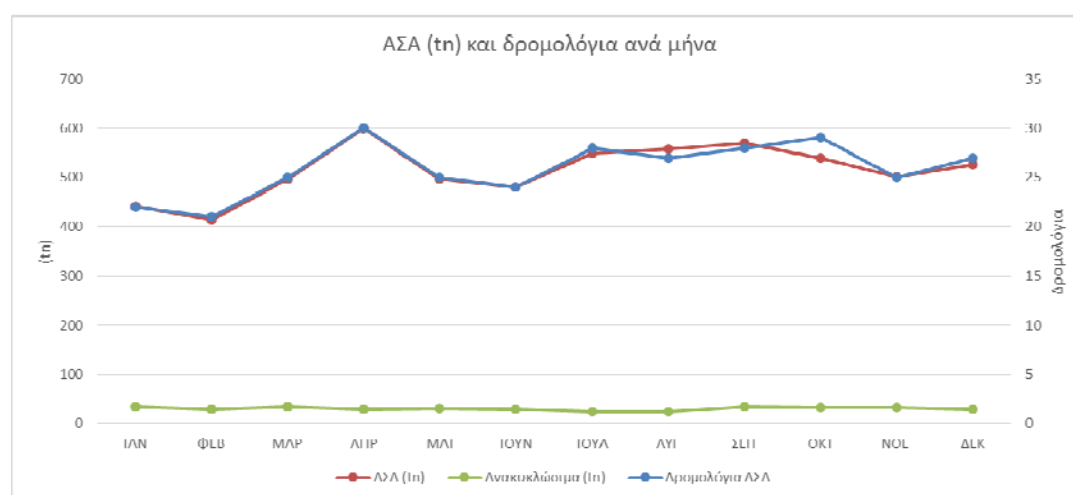
- Ανάλυση και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης παραγωγής και διαχείρισης των αστικών στερεών αποβλήτων στο Δήμο.
- Την ενσωμάτωση των θεσμικών εξελίξεων στον τομέα της διαχείρισης των ΑΣΑ.
- Την εξειδίκευση των εθνικών στόχων σχεδιασμού σε επίπεδο Δήμου.
- Την κατάρτιση προτάσεων και δράσεων για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

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

### ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΣΑ

Κατά το έτος 2014, στο Δήμο Φαρσάλων, παρήχθησαν 6.534 tn αποβλήτων. Δεδομένου του μόνιμου πληθυσμού του Δήμου που ανέρχεται σε 18.845 μόνιμους κατοίκους (Πηγή ΕΛ. ΣΤΑΤ. 2011), προκύπτει ότι η μέση παραγωγή ανά κάτοικο είναι περίπου **0,97 kg/day (353 kg/έτος)**.

Αξίζει, επίσης, να σημειωθεί ότι η παραγωγή των ΑΣΑ στο Δήμο Φαρσάλων δεν εμφανίζει σημαντική **εποχική διακύμανση** κατά τη διάρκεια του έτους. Η διακύμανση των σύμμεικτων ΑΣΑ και των ανακυκλώσιμων υλικών απεικονίζεται στο παρακάτω διάγραμμα:



Στο Δήμο Φαρσάλων υλοποιείται μία σειρά δράσεων χωριστής συλλογής των ΑΣΑ σε συνεργασία με συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης και ιδιώτες ή κοινωνικούς φορείς.

- Ανακύκλωση συσκευασιών: Ο Δήμος Φαρσάλων έχει συνάψει σύμβαση συνεργασίας με την Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης - Ανακύκλωσης ΑΕ (ΕΕΑΑ Α.Ε.) για την εναλλακτική διαχείριση των δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας (χαρτί, πλαστικό, γυαλί, μέταλλο).
- Ξεχωριστή συλλογή Γυαλιού: Έχουν τοποθετηθεί σε κεντρικά σημεία του Δήμου (πλατείες). ειδικοί κάδοι για την ξεχωριστή συλλογή και ανακύκλωση του γυαλιού σε συνεργασία με την ΕΕΑΑ Α.Ε.
- Ανακύκλωση φορητών ηλεκτρικών στηλών. Η συλλογή των αποβλήτων φορητών ηλεκτρικών στηλών – μπαταριών γίνεται σε ειδικούς κάδους σε επιλεγμένα σημεία του Δήμου (σχολεία, δημοτικά και δημόσια κτίρια. κλπ.) καθώς και εμπορικά καταστήματα και επιχειρήσεις που έχουν εκδηλώσει ενδιαφέρον σε συνεργασία με την ΑΦΗΣ Α.Ε.
- Συλλογή και ανακύκλωση κενών συσκευασιών γεωργικών φαρμάκων σε συνεργασία με τον Ελληνικό Σύνδεσμο Φυτοπροστασίας (ΕΣΥΦ), την Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης (ΕΕΑΑ), το Φορέα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦΟΔΣΑ) Νομού Λάρισας, το Σύλλογο Ιδιωτών Γεωπόνων του Νομού

Λάρισας, το Γεωπονικό Σύλλογο Ν. Λαρίσης, την Πανελλήνια Ένωση Πτυχιούχων Τεχνολόγων Γεωπόνων (ΠΕΠΤΕΓ), το Γεωτεχνικό Επιμελητήριο Παράρτημα Κεντρικής Ελλάδας και τους φορείς Δ. ΝΟΜΙΚΟΣ ΑΕ και Αγροτικό Συνεταιρισμό Θεσσαλών Τοματοπαραγωγών «ΘΕΣΤΟ».

- Ανακύκλωση ηλεκτρικών – ηλεκτρονικών συσκευών. Ο ΦοΔΣΑ Λάρισας έχει υπογράψει συμφωνία συνεργασίας για συλλογή και μεταφορά ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών με το ΣΕΔ Ανακύκλωση Συσκευών ΑΕ. Στη σύμβαση αυτή συμπεριλαμβάνεται και ο Δήμος Φαρσάλων.
- Συλλογή και ανακύκλωση πλαστικών καπακιών. Ο Δήμος συμμετείχε σε δράση συγκέντρωσης πλαστικών καπακιών με σκοπό να παραδοθούν σε εταιρεία η οποία με τη σειρά της συμβάλλει οικονομικά στην αγορά αναπηρικών καροτσιών.
- Κοινωνικό Παντοπωλείο. Στο πλαίσιο της κοινωνικής μέριμνας, στο Δήμο Φαρσάλων λειτουργεί το Κοινωνικό Παντοπωλείο όπου διανέμονται, σε τακτική βάση, τρόφιμα, είδη παντοπωλείου, βιβλία, παιχνίδια, κ.λπ. σε άτομα που τα έχουν ανάγκη.

Οι ποσότητες που συλλέγονται χωριστά και οδηγούνται προς ανακύκλωση φαίνονται στον ακόλουθο πίνακα.

	Σύνολο παραγόμενων ΑΣΑ	ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ			ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ - ΤΑΦΗ
		Μεικτά	Υπόλειμμα	Καθαρά Ανακυκλ.	Σύμμεικτα προς ΧΥΤΑ
		ΚΔΑΥ			
<b>2013</b>	6.540	151,31	73,32	77,99	6.389
<b>2014</b>	6.534	365,80	126,49	239,31	6.169

Από τα παραπάνω συμπεραίνεται ότι κατά το έτος 2014 μόνο το **5,6% κ.β. των συνολικών παραγόμενων ΑΣΑ συλλέγεται χωριστά**, εκ των οποίων 3,66% αξιοποιείται (μέσω ανακύκλωσης), ενώ το υπόλοιπο 94,4% κ.β. οδηγείται ως σύμμεικτα απόβλητα, στο ΧΥΤΑ Λάρισας.

### ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΙ ΣΤΟΧΟΙ & ΔΡΑΣΕΙΣ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

Το παρόν Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων δίνει έμφαση στην αύξηση του ποσοστού χωριστής συλλογής με κύριες δράσεις τη δημιουργία ενός κεντρικού πράσινου σημείου (και επιμέρους σημείων συλλογής), την 100% εκτροπή των πρασίνων από την ταφή, τη διαλογή στην πηγή των βιοαποβλήτων (αποβλήτων τροφίμων) σε ποσοστό 20% μέχρι το έτος 2020 και ενίσχυση της διαλογής στην πηγή του συνόλου των ρευμάτων αποβλήτων.

Οι βασικοί στόχοι για το έτος 2020 του Δήμου Φαρσάλων είναι οι εξής:

	Ποσότητες (tn)	Ποσοστό	
<i>Χωριστή συλλογή συνολικών ΑΣΑ</i>	<i>2.955</i>	<i>45%</i>	<i>επί των συνολικών ΑΣΑ</i>
<i>Χωριστή συλλογή 4 ανακυκλώσιμων υλικών (χαρτί, πλαστικό, μέταλλο, γυαλί)</i>	<i>1.363</i>	<i>47%</i>	<i>επί των παραγόμενων υλικών</i>
<i>Χωριστή Συλλογή Βιοαποβλήτων</i>	<i>1.294</i>	<i>42%</i>	<i>επί των παραγόμενων βιοαποβλήτων</i>

Επισημαίνεται ότι οι εθνικοί στόχοι και ειδικότερα ο στόχος ανάκτησης 65% και ο στόχος χωριστής συλλογής συνολικών ΑΣΑ 50% επιτυγχάνονται για το Δήμο Φαρσάλων έως το 2025 και όχι έως 2020, δεδομένου ότι τα σημερινά ποσοστά ανακύκλωσης για το Δήμο είναι σχετικά χαμηλά (συγκριτικά με τους στόχους). Ακόμα να σημειωθεί ότι το ποσοστό του άνω στόχου ανάκτησης (65% κ.β. για το έτος 2020) δεν είναι δεσμευτικό για το Δήμο, καθώς σ' αυτό συνυπολογίζονται ποσότητες υλικών που ανακτώνται/ανακυκλώνονται σε εθνικό επίπεδο (π.χ. βιομηχανικές συσκευασίες) και δεν υπεισέρχονται στα ΑΣΑ του Δήμου.

Οι προτεινόμενες δράσεις του Τοπικού Σχεδίου, αναλύονται στον ακόλουθο πίνακα:

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
1	Δράσεις πρόληψης - επαναχρησιμοποίησης υλικών	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Μέτρο 1: Ενίσχυση της πρόληψης αποβλήτων κατά την αγορά προϊόντων και εκστρατείες ευαισθητοποίησης σε θέματα πρόληψης → Σε τοπικό επίπεδο, ενσωμάτωση της πρόληψης στις εκστρατείες ευαισθητοποίησης που υλοποιεί ο Δήμος</li> <li>▪ Μέτρο 2: Εισαγωγή και δράσεις εφαρμογής της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων στην εκπαίδευση → Σε τοπικό επίπεδο, υλοποίηση δράσεων σε συνεργασία με την περιφερειακή διεύθυνση εκπαίδευσης - ενσωμάτωση πρόληψης σε όλες τις εκστρατείες ευαισθητοποίησης του Δήμου</li> <li>▪ Μέτρο 3: Προώθηση δωρεών τροφίμων → Υποστήριξη δωρεών τροφίμων μέσω ΜΚΟ, τοπικών εκκλησιών και του Κοινωνικού Παντοπωλείου του Δήμου</li> <li>▪ Μέτρο 4: Προαγωγή της επαναχρησιμοποίησης <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ενθάρρυνση επαναχρησιμοποίησης βιβλίων μέσω προώθησης εκδηλώσεων σε Σχολεία</li> <li>○ Προώθηση χρήσης συσκευασιών και τσαντών πολλαπλών χρήσεων</li> <li>○ Ενίσχυση του 'Κοινωνικού Παντοπωλείου' που ήδη λειτουργεί στο Δήμο, όπου οι πολίτες μπορούν να</li> </ul> </li> </ul>



	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
		<p>παραδίδουν χρήσιμα υλικά προς επαναχρησιμοποίηση εκτός από τρόφιμα: είδη παντοπωλείου, είδη ατομικής υγιεινής, είδη ένδυσης και υπόδησης, βιβλία, παιχνίδια, cd, ηλεκτρικές συσκευές κλπ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Επαναχρησιμοποίηση εντός των Πράσινων σημείων, όπου ο πολίτης μπορεί να φέρνει ανακυκλώσιμα υλικά, ογκώδη (π.χ. έπιπλα, ΑΗΗΕ), ειδικά απόβλητα (όπως μπαταρίες, χρώματα, κλπ.), πράσινα απόβλητα και άλλα είδη (π.χ. ρουχισμός, υποδήματα, παιχνίδια, έπιπλα κλπ.) (βλ. Πράσινο Σημείο)</li> <li>○ Δημιουργία ανταποδοτικής κάρτας δημότη για χρήση στα πράσινα σημεία, ώστε οι πολίτες να λαμβάνουν εκπτώσεις σε υπηρεσίες του Δήμου (π.χ. παιδικούς σταθμούς, εκδηλώσεις, κλπ.) ανάλογα με τις ποσότητες ή τον όγκο των απορριμμάτων που επαναχρησιμοποιούν (βλ. ανταποδοτική κάρτα)</li> <li>▪ Μέτρο 5: Προώθηση εθελοντικών συμφωνιών για πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων (μόνο σε κεντρικό επίπεδο)</li> <li>▪ Μέτρο 6: Δημιουργία δικτύου επαναχρησιμοποίησης και επιδιόρθωσης (μέσω των πράσινων σημείων και των Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης)</li> </ul>
2	<b>Οικιακή κομποστοποίηση</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Εφαρμογή προγράμματος δωρεάν διανομής κάδων οικιακής κομποστοποίησης περίπου στο 20% των νοικοκυριών του Δήμου.</li> <li>▪ Δημιουργία μηχανισμού παρακολούθησης και ελέγχου της λειτουργίας των κάδων οικιακής κομποστοποίησης. με δειγματοληπτικούς ελέγχους από το Δήμο.</li> <li>▪ Εφαρμογή συστήματος καθοδήγησης των νοικοκυριών που έχουν ή πρόκειται να λάβουν και να λειτουργήσουν κάδο οικιακής κομποστοποίησης.</li> <li>▪ Διερεύνηση δημιουργίας μία νέας κατηγορίας χρέωσης των δημοτικών τελών καθαριότητας (από τις 7 που προβλέπονται στη σχετική νομοθεσία). με έκπτωση επί των δημοτικών τελών για τους δημότες που διαθέτουν και λειτουργούν κάδους οικιακής κομποστοποίησης.</li> </ul>

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
3	Χωριστή συλλογή πράσινων αποβλήτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 100% χωριστή συλλογή των πράσινων αποβλήτων (χωρίς ανάμιξη με τα λοιπά ογκώδη απόβλητα) με σκοπό τον τεμαχισμό τους εντός του πράσινου σημείου και της μονάδας κομποστοποίησης.</li> </ul>
4	Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων (αποβλήτων τροφίμων)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Οργάνωση δικτύου χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων</li> <li>▪ Εκτροπή 20% κ.β. των αποβλήτων τροφίμων μέσω του δικτύου χωριστής συλλογής (στόχος 2020).</li> <li>▪ Μέθοδος συλλογής: Συλλογής σε κεντρικούς κάδους με ανοιχτό το ενδεχόμενο μετάβασης σε σύστημα πόρτα-πόρτα μελλοντικά.</li> <li>▪ Προμήθεια εξοπλισμού &amp; αναλώσιμων για την έναρξη του προγράμματος.</li> <li>▪ Σχεδιασμός και υλοποίηση οργανωμένης Εκστρατείας Ευαισθητοποίησης.</li> </ul>
5	Ενίσχυση ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών & λοιπών αποβλήτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Αύξηση της υφιστάμενης ποσότητας των συλλεγόμενων αποβλήτων συσκευασίας (για το 2020)</li> <li>▪ Ενίσχυση Υποδομών/ Μέσων Αποθήκευσης/ Βελτιστοποίηση συστήματος συλλογής (αύξηση αριθμού των κάδων ή/και πιθανή αναδιάταξη αυτών. βέλτιστη οργάνωση του προγράμματος συλλογής).</li> <li>▪ Ενίσχυση ευαισθητοποίησης πολιτών και άλλων ομάδων στόχων.</li> </ul>
6	Χωριστή συλλογή υλικών μέσω δημιουργίας Πράσινου Σημείου	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Δημιουργία ενός κεντρικού πράσινου σημείου σε επίπεδο Δήμου πλησίον των Φαρσάλων.</li> <li>▪ Στο πράσινο σημείο θα συλλέγονται ενδεικτικά: μικρές ηλεκτρικές συσκευές &amp; ογκώδη ΑΗΗΕ. απλοί λαμπτήρες &amp; λαμπτήρες φθορισμού. βιβλία. μπαταρίες. κεριά. ρούχα. υφάσματα. παπούτσια. ΑΕΚΚ. πλαστικά υλικά. ξύλο. έπιπλα – οικιακός εξοπλισμός – χαλιά. μεταλλικά αντικείμενα. τζάμια &amp; γυαλιά διαφόρων χρωμάτων. χαρτί έντυπο. συσκευασίες ανάμικτες. χρώματα και πέτρες. ογκώδη πλαστικά. πράσινα. μελάνια εκτυπωτή. CD. κá.</li> <li>▪ Οι πολίτες θα παραδίδουν χωριστά συλλεγόμενα είδη αποβλήτων με δικό τους μεταφορικό μέσο.</li> </ul>

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Οι πολίτες θα μπορούν να παραδίδουν χρήσιμα υλικά προς επαναχρησιμοποίηση (π.χ. έπιπλα, παιχνίδια).</li> <li>▪ Ο Δήμος θα τροφοδοτεί το Πράσινο Σημείο απ' ευθείας με υλικά (π.χ. ογκώδη) που δεν συγκεντρώθηκαν από τους πολίτες.</li> <li>▪ Εντός του πράσινου σημείου θα εγκατασταθεί κλαδοτεμαχιστής και θα γίνεται τεμαχισμός και πρασίνων αποβλήτων.</li> <li>▪ Εντός του πράσινου σημείου θα γίνεται και συλλογή κενών συσκευασιών φυτοφαρμάκων.</li> </ul>
7	Χωριστή συλλογή υλικών μέσω δημιουργίας δορυφορικών πράσινων σημείων συλλογής	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Συμπληρωματικά του κεντρικού πράσινου σημείου. δημιουργία επιπλέον 4 δορυφορικών πράσινων σημείων συλλογής σε οικισμούς του Δήμου (Σταυρός, Ευύδριο, Βαμβακού, Ναρθάκι).</li> </ul>
8	Χωριστή συλλογή χαρτιού	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Εγκατάσταση 40 κάδων συλλογής χαρτιού-έντυπου υλικού.</li> <li>▪ Εξυπηρέτηση κατά προτεραιότητα των: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Σχολείων</li> <li>○ Δημοτικών κτιρίων (κτίρια διοίκησης, υπηρεσιών, αθλητικών εγκαταστάσεων, πολιτιστικών και λοιπών υπηρεσιών. κα.).</li> </ul> </li> </ul>
9	Χωριστή συλλογή γυάλινων συσκευασιών	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Κατά προτεραιότητα προώθηση της επιστροφής της γυάλινης συσκευασίας σε καταστήματα πώλησης (supermarkets, κάβες, κλπ.) και ενημέρωση των πολιτών</li> <li>▪ Επέκταση του προγράμματος χωριστής συλλογής με τους κώδωνες γυαλιού και σε λοιπούς χώρους όπου συγκεντρώνονται καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος καλύπτοντας το σύνολο των κεντρικών σημείων του Δήμου.</li> </ul>
10	Χωριστή συλλογή ογκωδών αποβλήτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Δημιουργία κινήτρων (ανταποδοτική κάρτα δημότη, βλ. μέτρο ακολούθως) για μεταφορά των ογκωδών από τους πολίτες στο κεντρικό πράσινο σημείο.</li> <li>▪ Συγκέντρωση των ογκωδών στο πράσινο σημείο με κατά προτεραιότητα εξέταση της επαναχρησιμοποίησης (είτε</li> </ul>

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
		από το Δήμο είτε από κοινωνικούς ή λοιπούς φορείς).
11	Χωριστή συλλογή ΑΗΗΕ	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Επέκταση συστήματος χωριστής συλλογής ΑΗΗΕ στα πλαίσια της σύμβασης του ΦοΔΣΑ Λάρισας με την Ανακύκλωση Συσκευών ΑΕ, η οποία περιλαμβάνει και το Δήμο Φαρσάλων.</li> </ul>
12	Χωριστή συλλογή ΑΦΗΣ	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Οργάνωση των πράσινων σημείων συλλογής και του κεντρικού πράσινου σημείου. ώστε να δέχονται τα είδη αυτά και εν συνεχεία να παραδίδονται στα αρμόδια Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης.</li> <li>▪ Ενημέρωση των πολιτών για τα σημεία συλλογής είτε αυτά παρέχονται από το Δήμο είτε από άλλους φορείς. Για το σκοπό αυτό. απαιτείται στενή συνεργασία με τα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης που είναι συμβεβλημένος ο Δήμος. Η ενημέρωση αυτή θα πρέπει να εντάσσεται στην ετήσια προγραμματισμένη εκστρατεία ευαισθητοποίησης του Δήμου.</li> </ul>
13	Χωριστή συλλογή μικρών ποσοτήτων επικίνδυνων αποβλήτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Αξιοποίηση του πράσινου σημείου για τη συλλογή επικινδύνων αποβλήτων από τα νοικοκυριά.</li> <li>▪ Ενίσχυση και παρακολούθηση λοιπών υφιστάμενων δικτύων συλλογής επικινδύνων (όπως τα φαρμακεία που συλλέγουν ληγμένα φάρμακα).</li> </ul>
14	Χωριστή συλλογή βρώσιμων ελαίων (τηγανελαίων)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Οργάνωση δικτύου συλλογής βρώσιμων ελαίων μέσω συμβάσεων με ιδιωτικούς φορείς</li> <li>▪ Εγκατάσταση ειδικών κάδων σε διάφορα σημεία της πόλης ή/και συλλογή στο πράσινο σημείο του Δήμου.</li> <li>▪ Με τη δημιουργία σχολικών διαγωνισμών συγκέντρωσης τηγανελαίου από τα νοικοκυριά των μαθητών εντός των σχολικών μονάδων.</li> </ul>
15	Χωριστή συλλογή ΑΕΚΚ	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Η συλλογή των αποβλήτων κατασκευών &amp; κατεδαφίσεων δεν αποτελεί υποχρέωση του Δήμου και για το λόγο αυτό:</li> <li>▪ Η συλλογή θα μπορεί να γίνεται από το Δήμο κατόπιν ειδοποίησης της αρμόδιας υπηρεσίας καθαριότητας και με χρέωση, ώστε να ενθαρρύνεται η απευθείας</li> </ul>

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
		<p>μεταφορά τους από τους πολίτες στο πράσινο σημείο του Δήμου.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Υποχρέωση πολιτών για μεταφορά των ΑΕΚΚ (μόνο μικρές ποσότητες) στο πράσινο σημείο</li> <li>▪ Σύναψη συμβάσεων με εγκεκριμένα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης ΑΕΚΚ για την παραλαβή και περαιτέρω αξιοποίηση των ΑΕΚΚ.</li> </ul>
16	<b>Υλοποίηση εκστρατείας ευαισθητοποίησης</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Στοχευμένες δράσεις ευαισθητοποίησης για τα προγράμματα ΔσΠ που ήδη εφαρμόζονται ή πρόκειται να υλοποιηθούν: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ιστοσελίδα Δήμου και σελίδες σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης (facebook. twitter. κλπ.)</li> <li>○ Έντυπο ενημερωτικό φυλλάδιο και ενημερωτική αφίσα</li> <li>○ Δελτία τύπου στον τοπικό τύπο</li> <li>○ Γραφείο &amp; Γραμμή επικοινωνίας με τους πολίτες.</li> <li>○ Σχολικές δραστηριότητες (ενημέρωση. διαγωνισμοί. εκδηλώσεις)</li> <li>○ Συμμετοχή σε τοπικές εκδηλώσεις του Δήμου και των συλλογικών φορέων.</li> <li>○ Κινητό περίπτερο ενημέρωσης-stand.</li> </ul> </li> </ul>
17	<b>Λειτουργία ανταποδοτικής κάρτας δημοτών</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Σχεδιασμός και λειτουργία ανταποδοτικής κάρτας δημοτών που θα χρησιμοποιείται κατεξοχήν στα πράσινα σημεία ως εξής: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Οι δημότες συλλέγουν και μεταφέρουν ανακυκλώσιμα και λοιπά υλικά στο πράσινο σημείο. τα οποία ζυγίζονται και καταχωρούνται σε βασικές κατηγορίες (π.χ. ογκώδη. ανακυκλώσιμα. υλικά επαναχρησιμοποίησης. κλπ).</li> <li>○ Για κάθε υλικό που ζυγίζεται. συγκεντρώνονται πόντοι στην κάρτα.</li> <li>○ Οι δημότες χρησιμοποιούν την κάρτα για εκπτώσεις είτε στις υπηρεσίες του Δήμου είτε σε συνεργαζόμενα εμπορικά καταστήματα της</li> </ul> </li> </ul>

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
		<p>περιοχής.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Σύνδεση της κάρτας με τη βάση δεδομένων που διατηρεί η οικονομική υπηρεσία του Δήμου για τη ΔΕΗ δηλαδή. αντιστοιχίζοντας τους κατόχους των δημοτικών καρτών με τους υπόχρεους καταβολής τέλους καθαριότητας.</li> <li>▪ Δημιουργία μίας νέας κατηγορίας τέλους καθαριότητας για κατοικίες. η οποία να περιλαμβάνει χαμηλότερο συντελεστή για τα νοικοκυριά που μέσω της κάρτας πολιτών έχουν συλλέξει ένα συγκεκριμένο αριθμό πόντων.</li> </ul>
18	<b>Μονάδα κομποστοποίησης βιοαποβλήτων</b>	<p>Για τη δημιουργία μονάδας κομποστοποίησης εξετάζονται τρεις εναλλακτικές λύσεις:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Δημιουργία <b>δημοτικής μονάδας κομποστοποίησης δυναμικότητας περίπου 1.500 tn</b>, σε χώρο επιλογής του Δήμου. Στη μονάδα θα μπορούν να γίνονται δεκτά και άλλα είδη αποβλήτων εφόσον αυτό κριθεί σκόπιμο (π.χ. γεωργικά, βιομηχανικά).</li> <li>▪ Δημιουργία <b>διαδημοτικής μονάδας κομποστοποίησης μαζί με το Δήμο Κιλελέρ δυναμικότητας περίπου 3.000 tn</b>, σε χώρο στα όρια των δύο Δήμων.</li> <li>▪ Δεδομένου ότι το δίκτυο μονάδων βιολογικής επεξεργασίας θα καθορισθεί σε επίπεδο ΠΕΣΔΑ υφίσταται και η εναλλακτική <b>μεταφόρτωσης και μεταφοράς των βιοαποβλήτων στην κεντρική ΜΕΑ</b> της ΠΕ Λάρισας, η οποία σχεδιάζεται να χωροθετηθεί στο ΧΥΤΑ. Σε αυτή την περίπτωση θα πρέπει να προβλεφθεί και ο κατάλληλος εξοπλισμός για τη μεταφορά των βιοαποβλήτων, καθώς υπάρχουν ιδιαιτερότητες σε σχέση με τη μεταφορά σύμμεικτων ΑΣΑ.</li> </ul> <p>Ακολουθώς γίνεται κοστολόγηση για την περίπτωση της δημοτικής μονάδας κομποστοποίησης.</p>
19	<b>Εκσυγχρονισμός υπηρεσίας καθαριότητας - Οργάνωση συστήματος διαχείρισης και ελέγχου</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Εκσυγχρονισμός στόλου Α/Φ και λοιπών οχημάτων της υπηρεσίας καθαριότητας μέσω τακτικής συντήρησης των οχημάτων ή αντικατάσταση με νέα. Προμήθεια νέων μηχανημάτων/κάδων.</li> <li>▪ Οργάνωση των υπηρεσιών καθαριότητας του Δήμου.</li> <li>▪ Ανάγκη πρόσληψης προσωπικού για την υλοποίηση του</li> </ul>

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
		<p>τοπικού σχεδίου.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Δημιουργία κατάλληλου κεντρικού μηχανισμού σε επίπεδο Δήμου για το συντονισμό και παρακολούθηση του τοπικού σχεδίου διαχείρισης ΑΣΑ.</li> <li>▪ Συγκρότηση κεντρικού γραφείου συντονισμού και παρακολούθησης - Ανάθεση καθηκόντων σε εργαζόμενο του Δήμου για την παρακολούθηση και οργάνωση της υλοποίησης του σχεδίου.</li> </ul>

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

- **Κεντρικό πράσινο σημείο**
- **4 Δορυφορικά σημεία συλλογής**
- **1 αποκεντρωμένη μονάδα κομποστοποίησης (δημοτική ή διαδημοτική)**

### **ΚΟΣΤΟΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ & ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ**

Για την επίτευξη των στόχων αυτών και την υλοποίηση των παραπάνω δράσεων θεωρείται ως απαραίτητη προϋπόθεση η ενίσχυση σε ανθρώπινο δυναμικό του Δήμου αλλά και η εξεύρεση πόρων για τη χρηματοδότηση και υλοποίησή τους.

Το κόστος επένδυσης του προτεινόμενου τοπικού σχεδίου παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα:

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Προϋπολογισμός - Α' Φάσης (2015-2018)	Προϋπολογισμός - Β' Φάσης (2018-2020)	Περιγραφή Δαπάνης	Πηγή Χρηματοδότησης
1	Δράσεις πρόληψης - επαναχρησιμοποίησης υλικών			Για την υλοποίηση των δράσεων απαιτείται ανθρώπινο δυναμικό - οι δράσεις ευαισθητοποίησης έχουν ενσωματωθεί στην αντίστοιχη κατηγορία	
2	Οικιακή κομποστοποίηση (προμήθεια κάδων)	84.000 €		70€ ανά κάδο x 1.200 νέοι κάδοι	ΕΣΠΑ – Πράσινο Ταμείο
3	Χωριστή συλλογή πράσινων αποβλήτων	220.000,00 €		Εγκατάσταση κλαδοτεμαχιστών στο κεντρικό πράσινο σημείο και στη μονάδα κομποστοποίησης Προμήθεια οχήματος φορτηγού με αρπάγη για την αποκομιδή των πρασίνων και μεταφορά τους στους χώρους τεμαχισμού (πράσινο σημείο, μονάδα κομποστοποίησης)	ΕΣΠΑ
4	Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων (αποβλήτων τροφίμων)	220.000 €		1. Προμήθεια κάδων κουζίνας και εξωτερικών κάδων, βιοδιασπώμενων σάκων και 1 οχήματος 12m <sup>3</sup> 115.000€ . 2. Η εκστρατεία ευαισθητοποίησης έχει ενσωματωθεί στην αντίστοιχη κατηγορία	ΕΣΠΑ – ίδιοι πόροι
5	Ενίσχυση ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών & λοιπών αποβλήτων			1. κόστος αντικατάστασης - επέκτασης κάδων. 2. ενημερωτικό υλικό. 3. σε Β φάση ένα απορριμματοφόρο 16 m <sup>3</sup> για την επέκταση του συστήματος	ΣΣΕΔ - Ανακύκλωση (ΕΕΑΑ)
6	Χωριστή συλλογή υλικών μέσω δημιουργίας Πράσινου Σημείου	388.000 €		1 Τοπικό Πράσινο Σημείο με ασφαλτοστρωμένους χώρους και κτιριακή εγκατάσταση (βλ. ανάλυση)	ΕΣΠΑ



	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Προϋπολογισμός - Α' Φάσης (2015-2018)	Προϋπολογισμός - Β' Φάσης (2018-2020)	Περιγραφή Δαπάνης	Πηγή Χρηματοδότησης
7	Χωριστή συλλογή υλικών μέσω δημιουργίας δορυφορικών Σημείων Συλλογής	240.000 €		4 Δορυφορικά Σημεία Συλλογής - 60.000€ έκαστο για κάδους, σήμανση, διαμόρφωση χώρου)	ΕΣΠΑ
8	Ενίσχυση δικτύου χωριστής συλλογής χαρτιού	10.400 €		Προμήθεια 40 κάδων χαρτιού (260 € έκαστος)	ΕΣΠΑ – Πράσινο ταμείο – ίδιοι πόροι
9	Χωριστή συλλογή γυάλινων συσκευασιών			Προμήθεια εξοπλισμού ΕΕΑΑ	ΣΣΕΔ - Ανακύκλωση (ΕΕΑΑ)
10	Χωριστή συλλογή ογκωδών αποβλήτων			Εντός των πράσινων σημείων	ΕΣΠΑ – ίδιοι πόροι
11	Χωριστή συλλογή ΑΗΗΕ			εντός των πράσινων σημείων – ΣΣΕΔ	
12	Χωριστή συλλογή ΑΦΗΣ			εντός των πράσινων σημείων – ΣΣΕΔ	
13	Χωριστή συλλογή μικρών ποσοτήτων επικίνδυνων αποβλήτων			εντός των πράσινων σημείων	
14	Χωριστή συλλογή βρώσιμων ελαίων (τηγανέλαιων)			εντός των πράσινων σημείων	
15	Χωριστή συλλογή ΑΕΚΚ			εντός των πράσινων σημείων, διαχείριση στα πλαίσια της συλλογής ογκωδών	
16	Σχεδιασμός και αρχική υλοποίηση εκστρατείας ευαισθητοποίησης	50.000 €		Υλοποίηση εκστρατείας ευαισθητοποίησης των πολιτών για την ενίσχυση προγραμμάτων/ δράσεων που ήδη εφαρμόζονται και για τις νέες προτεινόμενες δράσεις (χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων και πράσινα σημεία)	ΕΣΠΑ
17	Λειτουργία ανταποδοτικής κάρτας δημοτών	50.000 €		Κατασκευή συστήματος διαχείρισης καρτών. έκδοση καρτών	ΕΣΠΑ
18	Μονάδα κομποστοποίησης βιοαποβλήτων	229.000 €		διαμόρφωση χώρου. βασικά έργα υποδομής. κόσκινο. αναστροφέας	ΕΣΠΑ
19	Οργάνωση συστήματος διαχείρισης και ελέγχου – Εκσυγχρονισμός και οργάνωση υπηρεσίας				ΕΣΠΑ

Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Προϋπολογισμός - Α' Φάσης (2015-2018)	Προϋπολογισμός - Β' Φάσης (2018-2020)	Περιγραφή Δαπάνης	Πηγή Χρηματοδότησης
καθαριότητας				
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>1.491.400 €</b>	<b>0 €</b>		
<b>ΣΥΝΟΛΟ (ΜΕ ΦΠΑ)</b>	<b>1.834.422 €</b>	<b>0 €</b>		

Για την εκτίμηση του **συνολικού ετήσιου κόστους διαχείρισης των ΑΣΑ** από την εφαρμογή του Τοπικού Σχεδίου για το έτος 2020 αναλύονται οι εξής επιμέρους δαπάνες:

- **Κόστος συλλογής μεταφοράς των αποβλήτων**, είτε πρόκειται για χωριστά συλλεγμένα είτε για σύμμεικτα ΑΣΑ.
- **Κόστος απαιτούμενου επιπρόσθετου προσωπικού**, για την υλοποίηση νέων δράσεων του σχεδίου.
- **Κόστος επιπλέον λειτουργικών δαπανών**, από την εφαρμογή νέων δράσεων.
- **Κόστος διάθεσης των υπολειμμάτων προς ταφή**
- **Τέλος εισόδου στη ΜΕΑ συμμείκτων**

Επίσης, γίνεται η παραδοχή ότι επιτυγχάνεται το σύνολο των στόχων για το έτος αυτό.

Το κόστος διαχείρισης ΑΣΑ με την υλοποίησης του προτεινόμενου σχεδίου για το έτος 2020 παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

	Ποσότητες (tn)	Κόστος
<b>Κόστος συλλογής - μεταφοράς (συμμείκτων, βιοαποβλήτων, ανακυκλώσιμα)</b>	5.885	364.377 €
<b>Κόστος επιπλέον προσωπικού για την υλοποίηση του σχεδίου</b>	0	80.000 €
<b>Λοιπά κόστη λειτουργίας πράσινων σημείων</b>	564	60.833 €
<b>Κόστος επεξεργασίας βιοαποβλήτων (35 €/tn)</b>	435	15.214 €
<b>Κόστος διαχείρισης αδρανών αποβλήτων</b>	209	3.137 €
<b>Τέλος μεταφόρτωσης (7,5 €/tn)</b>	3.294	24.703 €
<b>Τέλος εισόδου ΜΕΑ (42 €/tn)</b>	3.294	138.339 €
<b>Κόστος εκστρατείας ευαισθητοποίησης</b>	0	20.000 €
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>706.602 €</b>

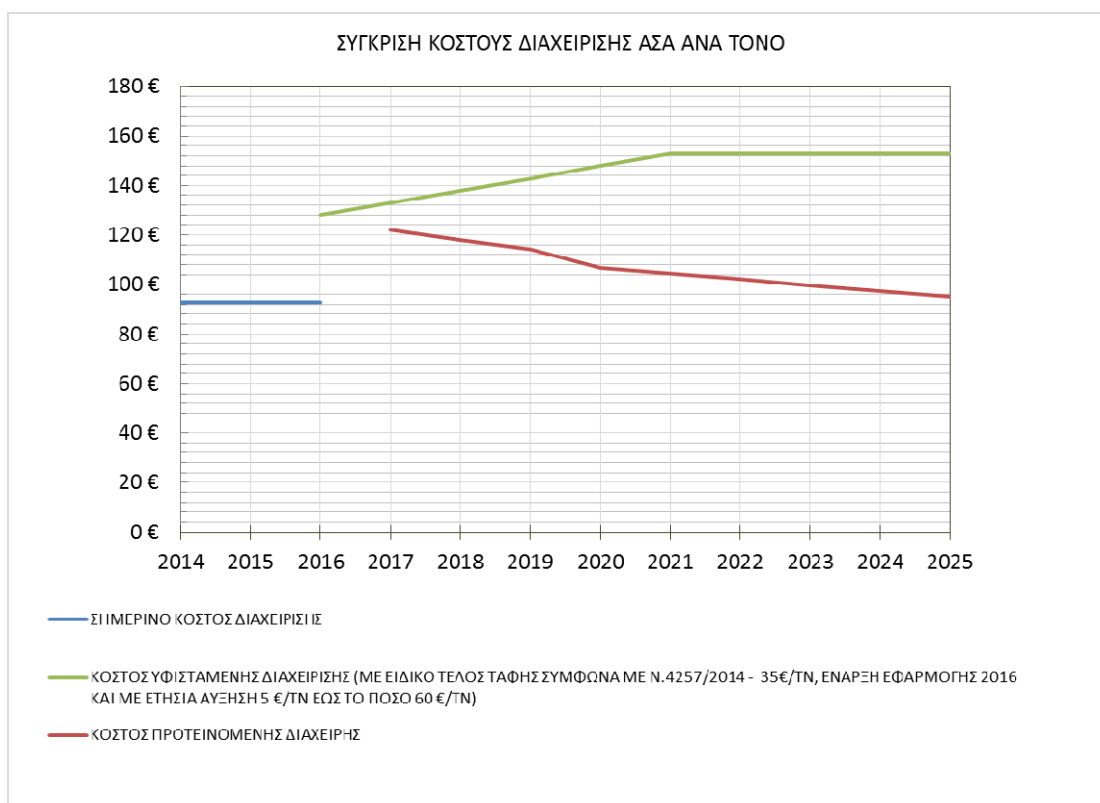
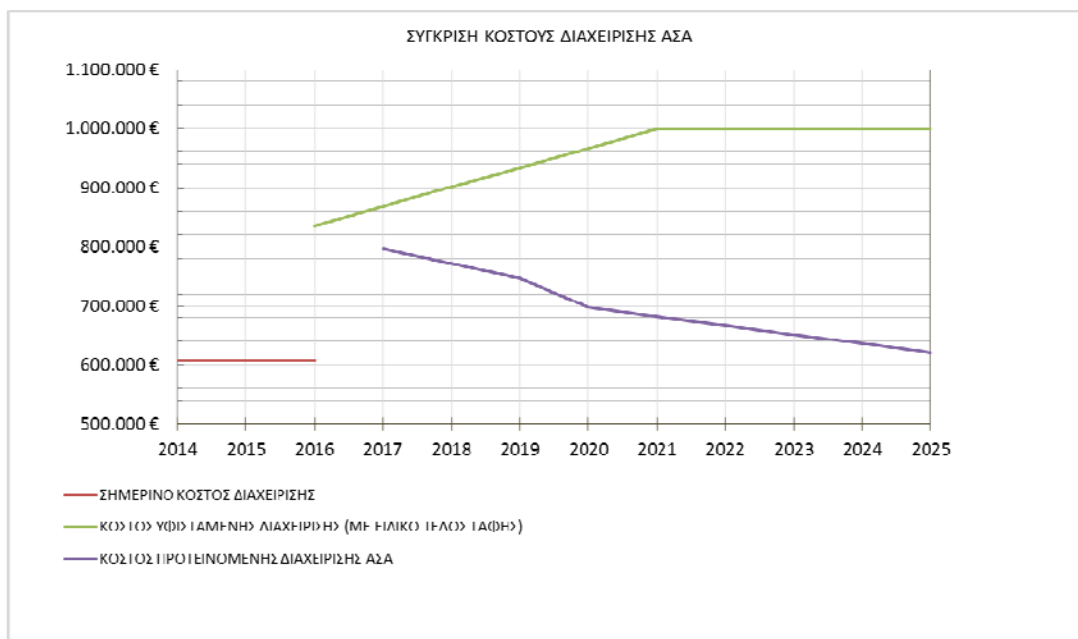
Βάσει των παραπάνω δαπανών και του ποσοστού επίτευξης των στόχων κάθε έτους, στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζεται:

- Το συνολικό κόστος του προτεινόμενου σχεδίου για τα έτη 2017-2025, θεωρώντας ότι επιτυγχάνονται οι στόχοι χωριστής συλλογής για κάθε έτος.

- Το συνολικό κόστος διαχείρισης με τις υφιστάμενες πρακτικές του Δήμου Φαρσάλων, δηλαδή χωρίς τη μεταβολή των υφιστάμενων δράσεων αλλά μόνο με την εφαρμογή του ειδικού τέλους ταφής.

Έτος	ΣΗΜΕΡΙΝΟ ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ (ΜΕ ΕΙΔΙΚΟ ΤΕΛΟΣ ΤΑΦΗΣ)	ΚΟΣΤΟΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ
2014	607.234 €		
2015	607.234 €		
2016	607.234 €	835.941 €	
2017		868.614 €	806.019 €
2018		901.286 €	781.165 €
2019		933.959 €	756.311 €
2020		966.631 €	706.602 €
2021		999.304 €	691.307 €
2022		999.304 €	676.011 €
2023		999.304 €	660.716 €
2024		999.304 €	645.421 €
2025		999.304 €	630.126 €

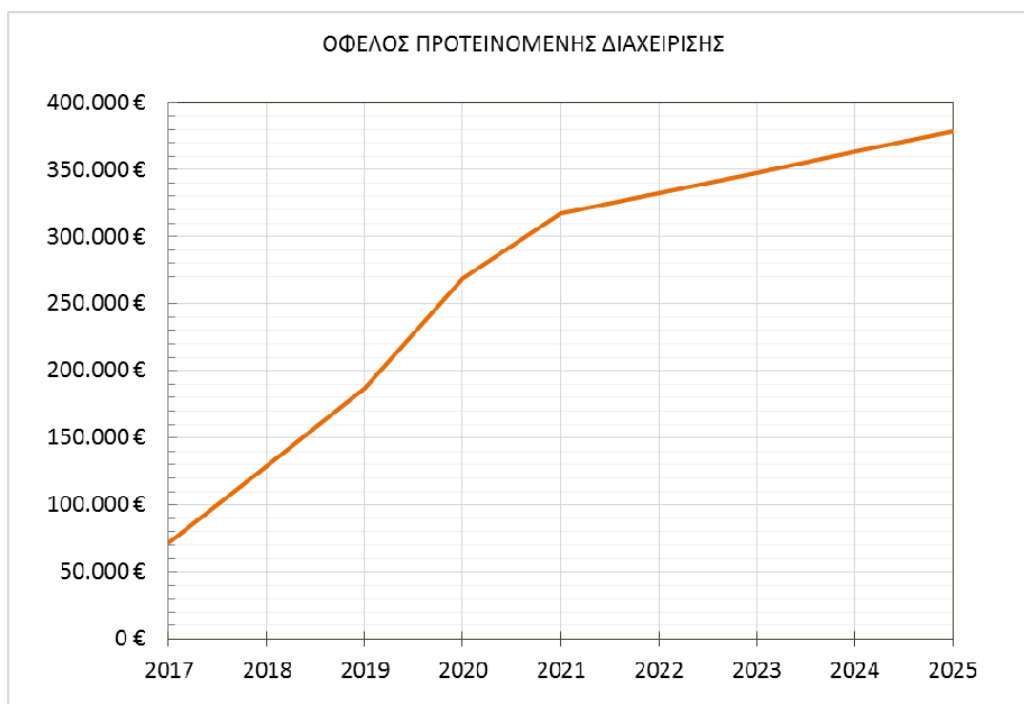
Στο ακόλουθο διάγραμμα, παρουσιάζεται εποπτικά η σύγκριση ανάμεσα στο κόστος διαχείρισης των ΑΣΑ με τις υφιστάμενες πρακτικές του Δήμου Φαρσάλων και το συνολικό κόστος διαχείρισης μετά την εφαρμογή του προτεινόμενου σχεδίου.



Από τα παραπάνω συμπεραίνεται ότι το σημερινό κόστος διαχείρισης των ΑΣΑ στο Δήμο Φαρσάλων θα αυξηθεί σημαντικά τα επόμενα έτη με την εφαρμογή του ειδικού τέλους ταφής. Με τις δράσεις που προτείνονται στο τοπικό σχέδιο, το κόστος αυτό δύναται να προσεγγίσει στα σημερινά επίπεδα μερικά έτη μετά την έναρξη υλοποίησης του σχεδίου, εφόσον βέβαια, επιτυγχάνονται οι στόχοι που έχουν τεθεί για τη χωριστή συλλογή.

Στην περίπτωση, μάλιστα, που δεν εφαρμοστεί το ειδικό τέλος ταφής, το κόστος διαχείρισης των ΑΣΑ του Δήμου δύναται να μειωθεί σημαντικά τα επόμενα έτη.

Το όφελος που προκύπτει για το Δήμο Φαρσάλων με την εφαρμογή των προτεινόμενων δράσεων παρουσιάζεται διαχρονικά στο ακόλουθο διάγραμμα.



Συνοψίζοντας, το τοπικό σχέδιο του Δήμου Φαρσάλων στοχεύει στην αποκεντρωμένη διαχείριση των αποβλήτων με έμφαση στην προδιαλογή των υλικών και κατά συνέπεια στη μείωση των σύμμεικτων αποβλήτων που οδηγούνται προς επεξεργασία και τελική διάθεση. Πρόσθετα, στο πλαίσιο του τοπικού σχεδίου καταρτίζεται ο προϋπολογισμός των προτεινόμενων δράσεων/ νέων υποδομών ώστε να είναι δυνατή η ένταξή τους σε χρηματοδοτικό πρόγραμμα.

Τέλος, με την υλοποίηση των προτεινόμενων δράσεων του τοπικού σχεδίου, αναμένεται η μείωση του κόστους διαχείρισης των αποβλήτων του Δήμου, που συνεπάγεται οικονομικό όφελος για το Δήμο Φαρσάλων.

### 3 ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΦΑΡΣΑΛΩΝ

#### 3.1 ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Ο Δήμος Φαρσάλων είναι Δήμος της Περιφέρειας Θεσσαλίας που συστάθηκε με το Πρόγραμμα Καλλικράτης. Προέκυψε από την συνένωση των προϋπαρχόντων Δήμων Φαρσάλων, Ενιπέα, Ναρθακίου και Πολυδάμαντα με έδρα τα Φάρσαλα. Η έκταση του Δήμου είναι 735,96 τ. χλμ. και ο πληθυσμός του 18.545 κάτοικοι σύμφωνα με την απογραφή του 2011 (23.531 με βάση την απογραφή του 2001).

Ο Δήμος Φαρσάλων συνορεύει με το Δήμο Κιλελέρ, από την Περιφερειακή Ενότητα Λάρισας, τους Δήμους Παλαμά και Σοφάδων από την Περιφερειακή Ενότητα Καρδίτσας και τους Δήμους Αλμυρού, Δομοκού και Ρήγα Φεραίου από την Περιφερειακή Ενότητα Μαγνησίας.

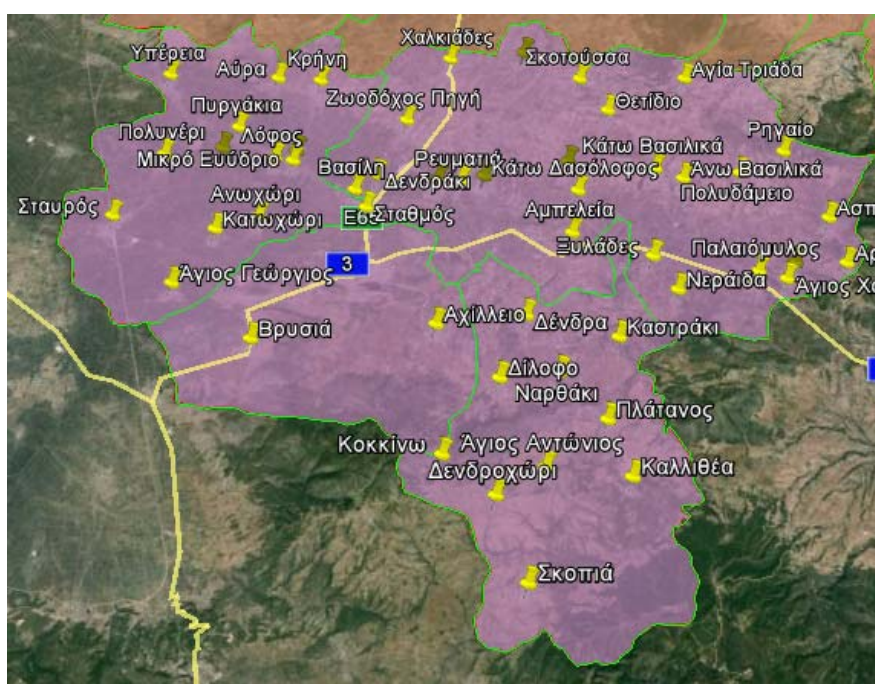


Εικόνα 1: Δήμος Φαρσάλων

Ο Δήμος Φαρσάλων αποτελείται από 5 Δημοτικές Ενότητες και τα βασικά χαρακτηριστικά του είναι τα εξής:

Πίνακας 1: Βασικά χαρακτηριστικά Δ. Φαρσάλων

<b>ΔΗΜΟΣ ΦΑΡΣΑΛΩΝ (Έδρα: Φάρσαλα,τα)</b>	<b>Πληθυσμός</b> <b>18.545</b>	
<b>ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΕΝΙΠΕΑ</b>	3.213	17,3%
<b>ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΑΡΘΑΚΙΟΥ</b>	1.175	6,3%
<b>ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΟΛΥΔΑΜΑΝΤΑ</b>	4.175	22,5%
<b>ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΦΑΡΣΑΛΩΝ</b>	9.982	53,8%
<b>Αριθμός οικισμών &gt;2.000 κατοίκων</b>		1
<b>Αριθμός οικισμών &lt;2.000 κατοίκων:</b>		51
<b>Έκταση (km<sup>2</sup>):</b>		735,96
<b>Κύριοι οδικοί άξονες:</b>	- Ε.Ο. Καρδίτσας – Βόλου - Ε.Ο. Λάρισας – Φαρσάλων	



Εικόνα 2: Οικισμοί Δήμου Φαρσάλων

Η περιοχή του Δήμου Φαρσάλων χαρακτηρίζεται, κυρίως λόγω της γεωγραφικής του θέσης, ως αγροτική περιοχή. Κύρια οικονομική δραστηριότητα της περιοχής είναι η ενασχόληση με τον πρωτογενή τομέα και ιδιαίτερα τη γεωργία. Στις γεωργικές εκμεταλλεύσεις καλλιεργούνται κυρίως βαμβάκι, δημητριακά και τεύτλα. Η κτηνοτροφία παίζει, επίσης, σημαντικό ρόλο στην τοπική οικονομία, κυρίως στους τρεις συνενούμενους με το νέο Δήμο Φαρσάλων τέως Δήμους και ιδιαίτερα στη Δημοτική Ενότητα Ναρθακίου, όπου η κτηνοτροφία λόγω της ορεινής γεωγραφικής θέσης γνωρίζει άνθηση. Στις κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις παρατηρείται η ύπαρξη μονάδων εκτροφής βοοειδών, αιγοπροβάτων καθώς και πτηνοτροφικών μονάδων.

Ο Δήμος Φαρσάλων βρίσκεται κοντά στον οδικό άξονα Πατρών – Αθηνών – Θεσσαλονίκης – Ευζώνων (Π.Α.Θ.Ε.) ο οποίος διασχίζει το Νομό και αποτελεί τον κυριότερο οδικό άξονα της χώρας. Η θέση του Δήμου είναι κεντροβαρική γιατί απέχει από 40 ως 70 χλμ. από τις

μεγαλύτερες πόλεις των γειτονικών Νομών. Ταυτόχρονα, διέρχεται από το Δήμο Φαρσάλων και ο βασικός σιδηροδρομικός άξονας της χώρας που ενώνει τα δύο μεγάλα αστικά κέντρα Αθήνα και Θεσσαλονίκη.

### 3.2 ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ – ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΟΙΚΗΣΗΣ

Ο συνολικός πληθυσμός του Δήμου ανέρχεται σε **18.545 μόνιμους κατοίκους** (Πηγή ΕΛ. ΣΤΑΤ. 2011). Η κατανομή του μόνιμου πληθυσμού ανά δημοτική ενότητα σύμφωνα με την Απογραφή Πληθυσμού του 2001 και 2011 και οι αντίστοιχοι ρυθμοί μεταβολής παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα:

**Πίνακας 2: Κατανομή μόνιμου πληθυσμού Δήμου Φαρσάλων ανά δημοτική ενότητα και ρυθμοί μεταβολής (ΕΛ. ΣΤΑΤ. 2001 & 2011)**

	Μόνιμος Πληθυσμός 2001	Μόνιμος Πληθυσμός 2011	Ρυθμός Μεταβολής
<b>Δ.Ε. ΦΑΡΣΑΛΩΝ</b>	11.216	9.982	-11,00%
<b>Δ.Ε. ΕΝΙΠΕΑ</b>	4.394	3.213	-26,88%
<b>Δ.Ε. ΝΑΡΘΑΚΙΟΥ</b>	1.694	1.175	-30,64%
<b>Δ.Ε. ΠΟΛΥΔΑΜΑΝΤΑ</b>	6.371	4.175	-34,47%
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΔΗΜΟΥ ΦΑΡΣΑΛΩΝ</b>	<b>23.675</b>	<b>18.545</b>	<b>-21,67%</b>

Να σημειωθεί ότι, σύμφωνα με τον άνω πίνακα, προκύπτει ότι περί 54% του μόνιμου πληθυσμού του Δήμου Φαρσάλων βρίσκεται στη Δ.Ε. Φαρσάλων, το 17% στη Δ.Ε. Ενιπέα, το 6% στη Δ.Ε. Ναρθακίου και το 23% επίσης στη Δ.Ε. Πολυδάμαντα.

Ο συνολικός αριθμός των νοικοκυριών του Δήμου Φαρσάλων είναι **6.498 νοικοκυριά** (Πηγή ΕΛ.ΣΤΑΤ, 2011). Λαμβάνοντας υπόψη την κατανομή του πληθυσμού νοικοκυριών ανά Δ.Ε. του Δήμου Φαρσάλων της Απογραφής της ΕΛ. ΣΤΑΤ. του 2001, εκτιμάται η κατανομή του αριθμού των νοικοκυριών του Δήμου για το 2011, σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα.

**Πίνακας 3 : Νοικοκυριά Δήμου Φαρσάλων ανά Δ.Ε. (2011)**

	Νοικοκυριά 2001	Κατανομή	Εκτιμ. Κατανομή
		ανά Δ.Ε. 2001	ανά Δ.Ε. 2011
<b>Δ.Ε. ΦΑΡΣΑΛΩΝ</b>	3.398	47,1%	3.062
<b>Δ.Ε. ΕΝΙΠΕΑ</b>	1.334	18,5%	1.202
<b>Δ.Ε. ΝΑΡΘΑΚΙΟΥ</b>	518	7,2%	467
<b>Δ.Ε. ΠΟΛΥΔΑΜΑΝΤΑ</b>	1.961	27,2%	1.767
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΔΗΜΟΥ ΦΑΡΣΑΛΩΝ</b>	<b>7.211</b>	<b>100,0%</b>	<b>6.498</b>



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

Σύμφωνα με την απογραφή κτιρίων 2011 της ΕΛ.ΣΤΑΤ., τα συνολικά κτίρια στο Δήμο Φαρσάλων ανέρχονται σε **11.101**, εκ των οποίων **7.341 είναι οι κατοικίες**. Αναλυτικά, η κατανομή των κτιρίων κατά χρήση και Δ.Ε. φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα:

**Πίνακας 4: Αριθμός κτιρίων και χρήση στο Δήμο Φαρσάλων (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2011)**

Δημοτική ενότητα	Σύνολο κτιρίων	Κατοικία	Εκκλησία - Μοναστήρι	Ξενοδοχείο	Εργοστάσιο - Εργαστήριο	Σχολικό κτίριο	Κατάστημα - Γραφείο	Σταθμός αυτοκινήτων (πάκων)	Νοσοκομείο, κλινική κ.λπ.	Άλλη χρήση
<b>Δ.Ε. ΦΑΡΣΑΛΩΝ</b>	3.474	2.782	15	1	19	16	227	2	1	411
<b>Δ.Ε. ΕΝΙΠΕΑ</b>	2.810	1.639	19	0	2	18	81	2	0	1049
<b>Δ.Ε. ΝΑΡΘΑΚΙΟΥ</b>	814	614	11	0	1	8	20	0	0	160
<b>Δ.Ε. ΠΟΛΥΔΑΜΑΝΤΑ</b>	4.003	2.306	47	0	15	23	94	11	1	1506
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΔΗΜΟΥ ΦΑΡΣΑΛΩΝ</b>	<b>11.101</b>	<b>7.341</b>	<b>92</b>	<b>1</b>	<b>37</b>	<b>65</b>	<b>422</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>3.126</b>

Βάσει των πληθυσμιακών στοιχείων του Δήμου, στη Δ.Ε. Φαρσάλων αντιστοιχεί 1 κατοικία σε 3,6 άτομα, στη Δ.Ε. Ενιπέα αντιστοιχεί 1 κατοικία σε 2 άτομα, στη Δ.Ε. Ναρθακίου αντιστοιχεί 1 κατοικία σε 1,9 άτομα, ενώ στη Δ.Ε. Πολυδάμαντα αντιστοιχεί 1 κατοικία σε 1,8. Σε ότι αφορά τα σημεία ειδικού ενδιαφέροντος που σχετίζονται με την παραγωγή και το είδος των παραγόμενων αποβλήτων του Δήμου, έχει γίνει καταγραφή των βασικότερων χώρων/σημείων περιλαμβάνοντας σχολικές μονάδες – χώρους εκπαίδευσης, δημαρχείο - δημοτικά καταστήματα, νοσοκομεία, πολιτιστικές και αθλητικές εγκαταστάσεις και λοιπούς χώρους. Ο Δήμος Φαρσάλων είναι υπεύθυνος για τη λειτουργία και συντήρηση πολλών κτιρίων και κτιριακών συγκροτημάτων. Συνολικά ο Δήμος διαχειρίζεται περί 30 δημοτικές εγκαταστάσεις (κτίρια διοίκησης, υπηρεσιών, πολιτιστικών, κοινωνικών και αθλητικών εγκαταστάσεων, τεχνικών υπηρεσιών κ.ά.) εκ των οποίων περί τις 26 σχολικές μονάδες (αναλυτικά στοιχεία των δημοτικών εγκαταστάσεων παρατίθενται παρακάτω).

**Πίνακας 5: Βασικότεροι χώροι-σημεία ειδικού ενδιαφέροντος στο Δήμο Φαρσάλων**

Σχολικές Μονάδες – Χώροι Εκπαίδευσης	26
1ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΦΑΡΣΑΛΩΝ	
2ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΦΑΡΣΑΛΩΝ	
3ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΦΑΡΣΑΛΩΝ	
4ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΦΑΡΣΑΛΩΝ	
5ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΦΑΡΣΑΛΩΝ	
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΕΡΕΤΡΕΙΑΣ	
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΔΙΛΟΦΟΥ	
ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΝΑΡΘΑΚΙΟΥ	
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΒΑΜΒΑΚΟΥΣ	
ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΚΡΗΝΗΣ	

ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΜΕΓ. ΕΥΥΔΡΙΟΥ	
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΛΟΦΟΥ	
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΣΤΑΥΡΟΥ	
ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΥΠΕΡΕΙΑΣ	
ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΣΤΑΥΡΟΥ	
ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΜΕΓ. ΕΥΥΔΡΙΟΥ	
ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΒΑΜΒΑΚΟΥΣ	
1ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΦΑΡΣΑΛΩΝ	
1ο ΛΥΚΕΙΟ ΦΑΡΣΑΛΩΝ	
2ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΦΑΡΣΑΛΩΝ	
2ο ΛΥΚΕΙΟ ΦΑΡΣΑΛΩΝ	
ΕΠΑΛ	
Α ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	
Β ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ	
ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΜΕΛΑ	
<b>Δημαρχεία - Δημοτικά κτίρια-Δημόσιες Υπηρεσίες</b>	<b>14</b>
ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΦΑΡΣΑΛΩΝ-ΔΕΥΑΦ- ΔΗΚΕΦΑ	
ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΣΑΛΩΝ	
ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΚΛΙΜΑΚΙΟ ΦΑΡΣΑΛΩΝ	
ΤΟΕΒ ΕΝΙΠΕΑ	
ΕΙΡΗΝΟΔΙΚΕΙΟ ΦΑΡΣΑΛΩΝ	
ΔΕΗ ΦΑΡΣΑΛΩΝ	
ΙΚΑ ΦΑΡΣΑΛΩΝ	
ΟΤΕ ΦΑΡΣΑΛΩΝ	
ΕΛΤΑ ΦΑΡΣΑΛΩΝ	
Δ.Ο.Υ. ΦΑΡΣΑΛΩΝ	
ΔΑΣΑΡΧΕΙΟ ΦΑΡΣΑΛΩΝ	
ΔΙΟΙΚΗΤΗΡΙΟ ΝΟΜΑΡΧΙΑΣ	
ΚΕΠ ΦΑΡΣΑΛΩΝ	
ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΠΑΝΤΟΠΩΛΕΙΟ ΦΑΡΣΑΛΩΝ	
<b>Νοσοκομεία-Ιατρεία</b>	<b>1</b>
ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΦΑΡΣΑΛΩΝ	
<b>Αθλητικές Εγκαταστάσεις</b>	<b>3</b>
ΚΛΕΙΣΤΟ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ ΦΑΡΣΑΛΩΝ	
ΕΘΝΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΦΑΡΣΑΛΩΝ	
ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ (ΑΓΡΟΚΗΠΙΟ)	
<b>Πολιτιστικά κέντρα</b>	<b>2</b>
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ	
ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΦΑΡΣΑΛΩΝ	
<b>ΚΑΠΗ</b>	<b>1</b>
ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΡΙΤΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	
<b>Λαϊκή Αγορά</b>	<b>1</b>

### 3.4 ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΕΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΛΟΙΠΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ

#### 3.4.1 Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Δ.Ε. Φαρσάλων

Ο Δήμος Φαρσάλων διαθέτει θεσμοθετημένο Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο για τη Δ.Ε. Φαρσάλων όπως φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα:

**Πίνακας 6: Θεσμοθετημένο Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Δ.Ε. Φαρσάλων**

<b>ΦΕΚ 915/Δ/1987</b>	Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (Γ.Π.Σ.) του οικισμού Φαρσάλων, του Δήμου Φαρσάλων, Ν. Λάρισας.
<b>ΦΕΚ 547/Δ/1988</b>	Έγκριση της πολεοδομικής μελέτης της πόλης των Φαρσάλων και τροποποίηση του εγκεκριμένου σχεδίου.

Σύμφωνα με το **ΓΠΣ Δ.Ε. Φαρσάλων και την τροποποίησή του**, δημιουργούνται 5 πολεοδομικές ενότητες με τους κωδικούς Β, ΒΑ, ΝΑ, ΝΔ, ΒΔ. Οι κύριες χρήσεις γης που εντοπίζονται στο ΓΠΣ Φαρσάλων είναι αυτές των κεντρικών λειτουργιών, του τοπικού κέντρου, της γενικής κατοικίας, των αθλητικών κέντρων, χονδρεμπορίου και βιοτεχνίας. Επίσης καθορίζονται ζώνες οικονομικών και θεσμικών κινήτρων και πολεοδομικών μηχανισμών και ειδικότερα:

- Ζώνη Κοινωνικού Συντελεστή (ΖΚΣ).
- Ζώνη Ειδικής Ενίσχυσης (ΖΕΕ).
- Ζώνες Ειδικών Κινήτρων στα πολεοδομικά κέντρα των ενοτήτων.
- Ζώνες Αγοράς Συντελεστή δόμησης (ΖΑΣ) σε περιοχές του εγκεκριμένου σχεδίου.

Τέλος καθορίζονται Αναπτυξιακές Ζώνες και ειδικότερα :

- Αναπτυξιακή ζώνη βιοτεχνίας στο Β, ΒΔ και Δ τμήμα της πόλης.
- Αναπτυξιακή ζώνη χονδρεμπορίου στο Β τμήμα της πόλης.

Στο Δήμο Φαρσάλων ειδικές ρυθμίσεις έχουν θεσπιστεί μόνο στις περιοχές με Γ.Π.Σ., δηλαδή στη Δημοτική Κοινότητα Φαρσάλων. Στις υπόλοιπες κοινότητες δεν έχουν θεσμοθετηθεί Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου ή άλλες χωροταξικού χαρακτήρα ρυθμίσεις. Πολεοδομικά οργανωμένες περιοχές για την εξυπηρέτηση χρήσεων εκτός της κατοικίας υπάρχουν μόνο αυτές που αφορούν το δευτερογενή τομέα. Πρόκειται για περιοχές εντός των Γ.Π.Σ. της Δημοτικής Κοινότητας Φαρσάλων, που έχουν χαρακτηριστεί σα ζώνες βιομηχανίας, βιοτεχνίας, χονδρεμπορίου κ.λπ.

Οι χρήσεις γης εντός των οικισμών είναι αυτές της γενικής κατοικίας. Κυρίαρχη χρήση είναι η κατοικία, ενώ συχνά εντός του οικοπέδου υπάρχουν βοηθητικά κτίρια (αγροτικές αποθήκες, υπόστεγα, κ.λπ.). Γενικά οι χρήσεις γης που επιτρέπονται εντός των ορίων οικισμών είναι: κατοικίες, ξενώνες-ξενοδοχεία, κτίρια εκπαίδευσης, εστιατόρια, αναψυκτήρια, θρησκευτικοί χώροι, κτίρια κοινωνικής πρόνοιας, πρατήρια βενζίνης, αθλητικές εγκαταστάσεις και πολιτιστικά κέντρα.

Όσον αφορά τις χρήσεις γης εκτός των ορίων των οικισμών, στο Δήμο Φαρσάλων δεν υπάρχει χωροταξικό σχέδιο, με συνέπεια να μην υπάρχουν θεσμοθετημένες χρήσεις γης.



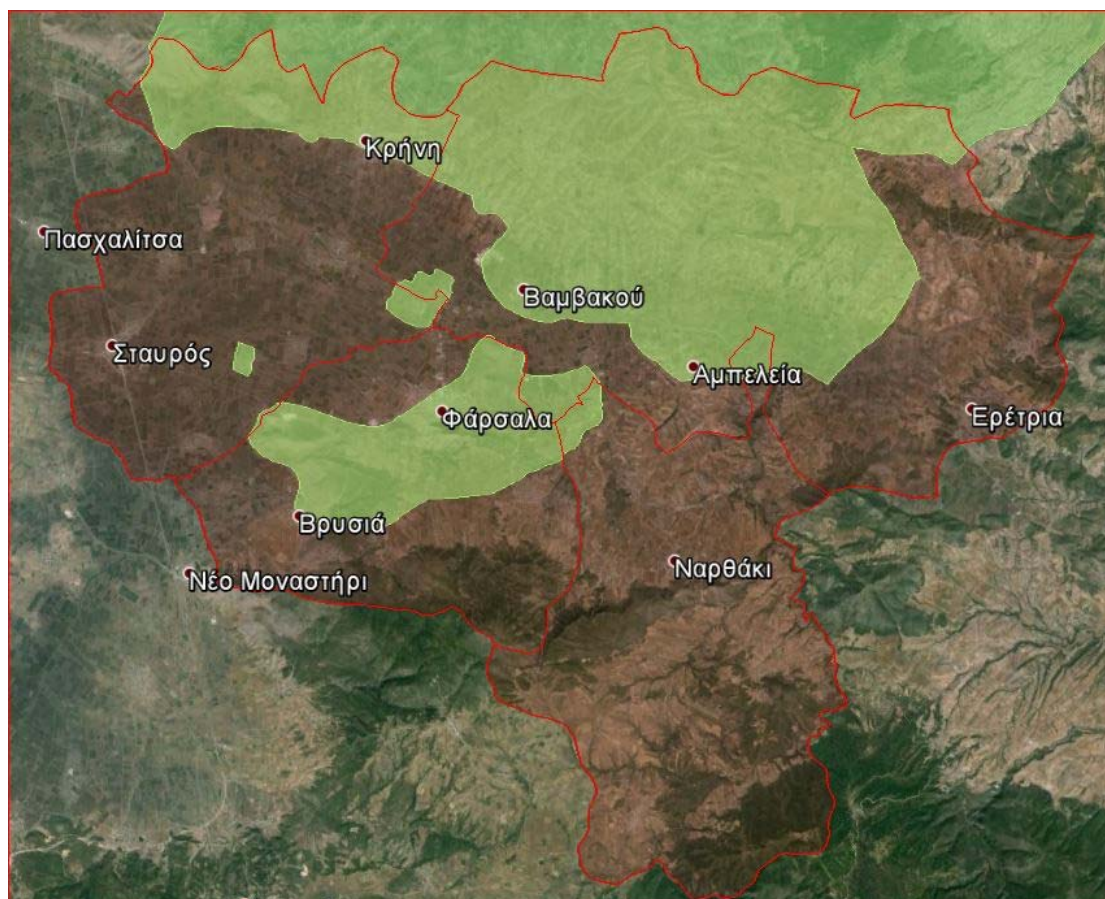
Εικόνα 3 : Όρια Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου Φαρσάλων

### 3.4.2 Περιοχές Natura – Αισθητικά Δάση-Καταφύγιο Άγριας Ζωής

Εντός του Δήμου Φαρσάλων, εντοπίζονται περιοχές που έχουν ενταχθεί στο δίκτυο NATURA 2000:

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΕΚΤΑΣΗ (ha)
GR1420011	ΖΕΠ	ΠΕΡΙΟΧΗ ΘΕΣΣΑΛΙΚΟΥ ΚΑΜΠΟΥ	95.596
GR1420012	ΖΕΠ	ΠΕΡΙΟΧΗ ΦΑΡΣΑΛΩΝ	4.929

Στην ακόλουθη εικόνα, απεικονίζονται οι περιοχές του δικτύου Natura εντός του Δήμου (με πράσινη σκίαση):



**Εικόνα 4: Περιοχές δικτύου Natura\_2000**

Επίσης, εντός του Δήμου εντοπίζεται το 'Αισθητικό Δάσος Φαρσάλων' (με πράσινη σκίαση) έκτασης 55,45 στρεμμάτων καθώς και το Καταφύγιο Άγριας Ζωής 'Πάτημα-Κυρά Αποσκιά' (με μπλε σκίαση) έκτασης 2.486 στρεμμάτων όπως απεικονίζονται στις ακόλουθες εικόνες:



Εικόνα 5 : Καταφύγιο Άγιας Ζωής Δήμου Φαρσάλων



Εικόνα 6: Αισθητικό Δάσος Φαρσάλων

## 4 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ

Ο Δήμος Φαρσάλων είναι υπεύθυνος για τη συλλογή των στερεών αποβλήτων των Δ.Ε. Ενιπέα, Ναρθακίου, Πολυδάμαντα και Φαρσάλων. Ήδη στο Δήμο λειτουργούν προγράμματα χωριστής συλλογής διαφόρων ρευμάτων αποβλήτων (συσκευασίες, γυαλί, κα.) ενώ τα σύμμεικτα αστικά στερεά απόβλητα οδηγούνται προς τελική επεξεργασία/διάθεση στο ΧΥΤΑ Λάρισας.

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

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

Σύμφωνα με στοιχεία ζυγολογιών (για τα έτη 2011-2014), οι ποσότητες των αστικών στερεών αποβλήτων του Δήμου Φαρσάλων που οδηγούνται στο ΧΥΤΑ Λάρισας και του υπολείμματος από το ΚΔΑΥ) για τα έτη 2011- 2014, είναι οι ακόλουθες.

**Πίνακας 7: Ποσότητες Α.Σ.Α. Δήμου Φαρσάλων που οδηγούνται στο ΧΥΤΑ Λάρισας**

Έτη	Ποσότητες προς ΧΥΤΑ (tn)*	Ρυθμός Μεταβολής
<b>2011</b>	7.159	-
<b>2012</b>	6.820	-4,74%
<b>2013</b>	6.389	-6,33%
<b>2014</b>	6.169	-3,44%

\* Πηγή δεδομένων:

- Για τα έτη 2011-2012 οι ποσότητες έχουν ληφθεί από στοιχεία του ΦοΔΣΑ Λάρισας, τα οποία παραχωρήθηκαν στα πλαίσια της μελέτης επικαιροποίησης του ΠΕΣΔΑ
- Για τα έτη 2013-2014, έχουν ληφθεί στοιχεία από την ιστοσελίδα του ΦοΔΣΑ Λάρισας

Επίσης, οι ποσότητες των αποβλήτων συσκευασίας του Δήμου Φαρσάλων που συλλέγονται και οδηγούνται στο Κ.Δ.Α.Υ. για τα έτη 2011-2014 φαίνονται στον ακόλουθο πίνακα.

**Πίνακας 8: Ανάλυση ποσοτήτων αποβλήτων συσκευασιών Δήμου Φαρσάλων**

Έτος	Ποσότητες προς ΚΔΑΥ*			
	Μεικτά (tn)	Υπόλειμμα (tn)	Καθαρά Ανακυκλώσιμα (tn)	Ποσοστό Υπολείμματος
<b>2013</b>	151,31	73,32	77,99	48,46%
<b>2014</b>	365,80	126,49	239,31	34,58%

\* Πηγή δεδομένων:

- Για τα έτη 2013-2014, έχουν ληφθεί στοιχεία από την ιστοσελίδα του ΦοΔΣΑ Λάρισας

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

**Πίνακας 9: Συνολικά παραγόμενες ποσότητες ΑΣΑ**

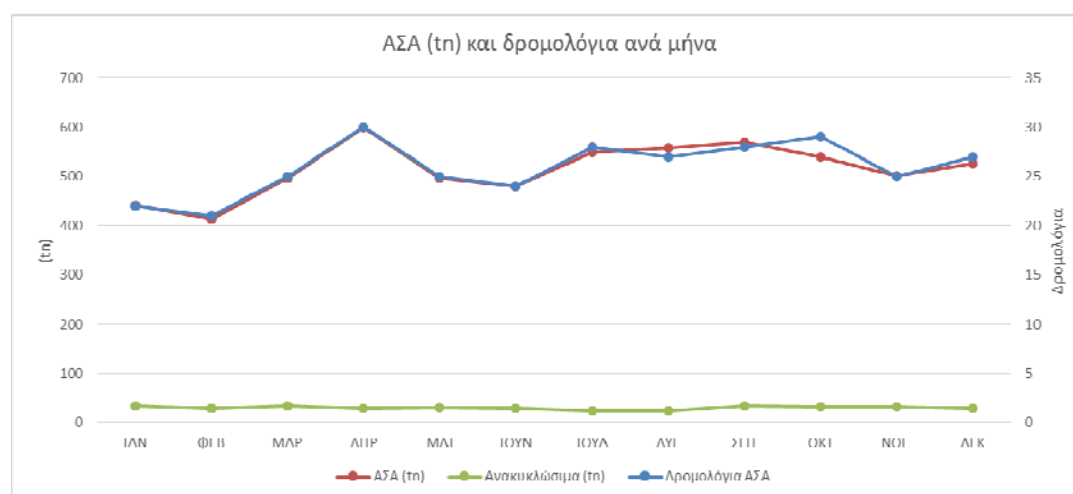
	Σύνολο παραγόμενων ΑΣΑ	ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ			ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ - ΤΑΦΗ
		ΚΔΑΥ			Σύμμεικτα προς ΧΥΤΑ
		Μεικτά	Υπόλειμμα	Καθαρά Ανακυκλ.	
<b>2013</b>	6.540	151,31	73,32	77,99	6.389
<b>2014</b>	6.534	365,80	126,49	239,31	6.169

Από τα άνω στοιχεία, παρατηρείται συνολικά σταθερή παραγωγή αποβλήτων με μία αυξητική τάση για τα παραγόμενα απόβλητα τα τελευταία δύο τελευταία έτη.

Για τους σκοπούς της παρούσας έκθεσης, λαμβάνεται σταθερή παραγωγή για τα επόμενη έτη και ίση με αυτή του έτους 2014. Αυτό γιατί η γενικότερη τάση στην παραγωγή των αποβλήτων, είναι πτωτική λόγω του ότι αντανακλά την πτωτική τάση της οικονομικής δραστηριότητας λόγω της χρηματοπιστωτικής και οικονομικής κρίσης.

Από τα παραπάνω συμπεραίνεται ότι κατά το έτος 2014 μόνο το **5,6% κ.β. των συνολικών παραγόμενων ΑΣΑ συλλέγεται χωριστά**, εκ των οποίων 3,66% αξιοποιείται (μέσω ανακύκλωσης), ενώ το υπόλοιπο 94,4% κ.β. οδηγείται ως σύμμεικτα απόβλητα, στο ΧΥΤΑ Λάρισας.

Αξίζει, επίσης, να σημειωθεί ότι η παραγωγή των ΑΣΑ στο Δήμο Φαρσάλων δεν εμφανίζει σημαντική **εποχική διακύμανση** κατά τη διάρκεια του έτους. Η διακύμανση των συλλεγόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ και ανακυκλώσιμων υλικών απεικονίζεται στο παρακάτω διάγραμμα:



**Διάγραμμα 1: Εποχική διακύμανση στην παραγωγή των ΑΣΑ**



Λαμβάνοντας υπόψη την άνω παραγωγή Α.Σ.Α. για το έτος 2014 (6.534 tn/ έτος) και δεδομένου του μόνιμου πληθυσμού του Δήμου Φαρσάλων που ανέρχεται σε 18.545 μόνιμους κατοίκους (Πηγή ΕΛ. ΣΤΑΤ. 2011), προκύπτει ότι η μέση παραγωγή ανά κάτοικο είναι περίπου **0,97 kg/day (352,36 kg/έτος)**.

#### 4.1.1 Ποιοτική Σύθεση Α.Σ.Α.

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

**Πίνακας 10: Ποιοτική σύσταση αστικών στερεών αποβλήτων**

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

Εξειδικεύοντας την ποιοτική σύσταση των ΑΣΑ που δίνεται στο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων για το Δήμο Φαρσάλων και βάσει εκτιμήσεων του Δήμου, προκύπτουν τα εξής επιμέρους είδη αποβλήτων στα ΑΣΑ:

**Πίνακας 11: Προτεινόμενη ποιοτική σύσταση ΑΣΑ Δήμου Φαρσάλων**

	Ποιοτική Σύσταση (κ.β.)	Παραγόμενες Ποσότητες (tn)
Οργανικό κλάσμα	34%	2.222
Πράσινα	13%	849
Χαρτί - Χαρτόνι	22%	1.438
Πλαστικά	14%	915
Μέταλλα	4%	261
Γυαλί	4%	261
Ξύλο	2%	131
Λοιπά (ΑΗΗΕ, Μπαταρίες)	3%	196
Αδρανή	4%	261
<b>Σύνολο</b>	<b>100%</b>	<b>6.534</b>

Αξίζει να σημειωθεί ότι τα πράσινα απόβλητα αποτελούν ένα σημαντικό ποσοστό στα συνολικά ΑΣΑ του Δήμου, ενώ εντοπίζονται και αδρανή απόβλητα από τη μη οργανωμένη διαχείρισή τους από τους υπόχρεους φορείς, τα οποία ο Δήμος καλείται να συλλέξει και να διαχειριστεί.

#### **4.1.2 Υφιστάμενες Δράσεις Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης και χωριστής συλλογής ΑΣΑ**

Στο Δήμο Φαρσάλων υλοποιείται μία σειρά δράσεων χωριστής συλλογής των ΑΣΑ σε συνεργασία με συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης και ιδιώτες ή κοινωνικούς φορείς.

- Ανακύκλωση συσκευασιών: Ο Δήμος Φαρσάλων έχει συνάψει σύμβαση συνεργασίας με την Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης - Ανακύκλωσης ΑΕ (ΕΕΑΑ Α.Ε.) για την εναλλακτική διαχείριση των δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας (χαρτί, πλαστικό, γυαλί, μέταλλο).
- Ξεχωριστή συλλογή Γυαλιού: Έχουν τοποθετηθεί σε κεντρικά σημεία του Δήμου (πλατείες), ειδικοί κάδοι για την ξεχωριστή συλλογή και ανακύκλωση του γυαλιού σε συνεργασία με την ΕΕΑΑ Α.Ε.
- Ανακύκλωση φορητών ηλεκτρικών στηλών. Η συλλογή των αποβλήτων φορητών ηλεκτρικών στηλών – μπαταριών γίνεται σε ειδικούς κάδους σε επιλεγμένα σημεία του Δήμου (σχολεία, δημοτικά και δημόσια κτίρια, κλπ.) καθώς και εμπορικά καταστήματα και επιχειρήσεις που έχουν εκδηλώσει ενδιαφέρον σε συνεργασία με την ΑΦΗΣ Α.Ε.
- Συλλογή και ανακύκλωση κενών συσκευασιών γεωργικών φαρμάκων σε συνεργασία με τον Ελληνικό Σύνδεσμο Φυτοπροστασίας (ΕΣΥΦ), την Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης (ΕΕΑΑ), το Φορέα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦΟΔΣΑ) Νομού Λάρισας, το Σύλλογο Ιδιωτών Γεωπόνων του Νομού Λάρισας, το Γεωπονικό Σύλλογο Ν. Λαρίσης, την Πανελλήνια Ένωση Πτυχιούχων Τεχνολόγων Γεωπόνων (ΠΕΠΤΕΓ), το Γεωτεχνικό Επιμελητήριο Παράρτημα Κεντρικής Ελλάδας και τους φορείς Δ. ΝΟΜΙΚΟΣ ΑΕ και Αγροτικό Συνεταιρισμό Θεσσαλών Τοματοπαραγωγών «ΘΕΣΤΟ».
- Ανακύκλωση ηλεκτρικών – ηλεκτρονικών συσκευών. Ο ΦοΔΣΑ Λάρισας έχει υπογράψει συμφωνία συνεργασίας για συλλογή και μεταφορά ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών με το ΣΕΔ Ανακύκλωση Συσκευών ΑΕ. Στη σύμβαση αυτή συμπεριλαμβάνεται και ο Δήμος Φαρσάλων.
- Συλλογή και ανακύκλωση πλαστικών καπακιών. Ο Δήμος συμμετείχε σε δράση συγκέντρωσης πλαστικών καπακιών με σκοπό να παραδοθούν σε εταιρεία η οποία με τη σειρά της συμβάλλει οικονομικά στην αγορά αναπηρικών καροτσιών.
- Κοινωνικό Παντοπωλείο. Στο πλαίσιο της κοινωνικής μέριμνας, στο Δήμο Φαρσάλων λειτουργεί το Κοινωνικό Παντοπωλείο όπου διανέμονται, σε τακτική βάση, τρόφιμα, είδη παντοπωλείου, είδη ατομικής υγιεινής, , βιβλία, παιχνίδια, κ.λπ. σε άτομα που τα έχουν ανάγκη.

## 4.2 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

### 4.2.1 Υφιστάμενες υποδομές συλλογής και μεταφόρτωσης

#### 4.2.1.1 Οχήματα

Σύμφωνα με στοιχεία του Δήμου, η υπηρεσία αποκομιδής διαθέτει έξι (6) απορριμματοφόρα (Α/Φ). Τα χαρακτηριστικά των Α/Φ του Δήμου Φαρσάλων φαίνονται στον ακόλουθο Πίνακα.

**Πίνακας 12: Χαρακτηριστικά Α/Φ οχημάτων του Δ. Φαρσάλων**

α/α	Τύπος	Αριθμός	Χρήση
1.	Daimler Chrysler	ΚΗΗ 1410	Σύμμεικτα ΑΣΑ
2.	Daimler Chrysler	ΚΗΗ 1413	Σύμμεικτα ΑΣΑ
3.	Daimler Chrysler	ΚΗΥ 8107	Σύμμεικτα ΑΣΑ
4.	Volvo	ΚΗΗ 1415	Σύμμεικτα ΑΣΑ
5.	Daf	ΚΗΗ 1537	Ανακύκλωση
6.	ISUZU	ΚΗΗ 1429	Ανακύκλωση

#### 4.2.1.2 Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων

Ο ΣΜΑ Φαρσάλων στη θέση «Τσουμάκια» καλύπτει τη μεταφόρτωση των παραγόμενων απορριμμάτων του Δήμου Φαρσάλων. Σχεδιάστηκε με ικανότητα να εξυπηρετεί ισοδύναμο πληθυσμό 23.080 κατοίκων και δυναμικότητα έως 6.633,00 tn/έτος. Η απόσταση του ΣΜΑ από το ΧΥΤΑ Λάρισας είναι 65 km. Ο κινητός εξοπλισμός του ΣΜΑ περιλαμβάνει 2 τράκτορες και 3 αυτοσυμπιεζόμενα απορριμματοκιβώτια.

#### 4.2.1.3 Κάδοι συλλογής συμμείκτων

Δεν υπάρχουν αναλυτικά στοιχεία για το συνολικό αριθμό και χωρητικότητα των κάδων στο Δήμο Φαρσάλων. Στον επόμενο πίνακα δίνεται ο αριθμός των κάδων που προμηθεύτηκε ο Δήμος τα τελευταία 4 χρόνια.

**Πίνακας 13: Αριθμός κάδων προμήθειας κατά τα έτη 2011-2014**

Έτος	Αριθμός κάδων
2011	85
2012	73
2013	150
2014	44

**4.2.1.4 Κάδοι συλλογής αποβλήτων συσκευασιών (μπλε κάδοι)**

Ο Δήμος Φαρσάλων έχει συνάψει σύμβαση συνεργασίας με την Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης - Ανακύκλωσης ΑΕ για την εναλλακτική διαχείριση των δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας του Δήμου (χαρτί, πλαστικό, γυαλί, μέταλλο). Το πρόγραμμα ανακύκλωσης εφαρμόζεται με **174** κάδους ανακύκλωσης (μπλε κάδοι) 1.100 lt (1 κάδος για 107 μόνιμους κατοίκους). Ωστόσο σύμφωνα με την ΕΕΑΑ ο αριθμός των κάδων που έχει δοθεί στο Δήμο ανέρχεται σε 366 και συνεπώς δεν έχει γίνει πλήρης ανάπτυξη του δικτύου στον εν λόγω Δήμο.

**4.2.1.5 Συλλογή γυάλινων συσκευασιών**

Για την ξεχωριστή συλλογή γυαλιού, ο Δήμος σε συνεργασία με την Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης - Ανακύκλωσης ΑΕ (ΕΕΑΑ Α.Ε.) έχει τοποθετήσει 7 κώδωνες συλλογής γυαλιού. Οι κώδωνες έχουν τοποθετηθεί στα εξής επιλεγμένα κεντρικά σημεία της πόλης των Φαρσάλων:

- Λαμίας 36
- Λαμίας 73
- Λαρίσης 35
- Συμβολή οδών Θέτιδος και Λαρίσης
- Συμβολή οδών Θέτιδος και Απιδανού
- Συμβολή οδών Αθηνάς και Θεοτοκοπούλου
- Συμβολή οδών Βάρναλη και Ρήγα Φεραίου

**4.2.1.6 Συλλογή ΑΗΗΕ**

Σύμφωνα με στοιχεία του εναλλακτικού συστήματος Ανακύκλωση Συσκευών ΑΕ, το 2013 συλλέχθηκαν από το Δήμο Φαρσάλων 310 kg ΑΗΗΕ, ενώ το 2014 19.250 kg ΑΗΗΕ. Συνολικά στο Δήμο υπάρχουν τέσσερα σημεία συλλογής και όλα βρίσκονται στην πόλη των Φαρσάλων.

**4.2.1.7 Συλλογή αποβλήτων φορητών ηλεκτρικών στηλών (ΑΦΗΣ)**

Όσον αφορά τους κάδους για τη συλλογή Αποβλήτων ΦΗΣ αυτοί είναι τοποθετημένοι σε δημόσια - δημοτικά κτήρια, δημοτικά σχολεία, εμπορικά καταστήματα, τράπεζες κλπ και η συλλογή των αποβλήτων ΦΗΣ πραγματοποιείται από την εταιρεία ΑΦΗΣ ΑΕ.

**4.2.2 Υφιστάμενο προσωπικό**

Σύμφωνα με στοιχεία του Δήμου, το συνολικά απασχολούμενο προσωπικό στο Τμήμα Καθαριότητας Αμαξοστασίου και Πρασίνου του Δήμου ανέρχεται σε 24 άτομα.

**Πίνακας 14: Απασχολούμενο Προσωπικό του Τμήματος Καθαριότητας Αμαξοστασίου και Πρασίνου**

ΔΕ 1 Διοικητικού – Γραφείο κίνησης οχημάτων και μηχανημάτων του Δήμου	2
ΔΕ 24 Ηλεκτρολόγων	1
ΔΕ 29 Οδηγών	7
ΔΕ 29 Οδηγός Απορριμματοφόρου	2
ΔΕ 35 Δενδροανθοκηπουρών	1
ΥΕ 16 Εργατών Καθαριότητας	6
ΥΕ 16 Εργατών Γενικών Καθηκόντων	1
ΥΕ 16 Εργατών	4
Σύνολο	24

#### 4.3 ΚΟΣΤΟΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Στην παρούσα ενότητα αναλύεται το ετήσιο λειτουργικό κόστος του Δήμου Φαρσάλων που αφορά στη διαχείριση των αποβλήτων του Δήμου για το έτος 2014.

Για την εκτίμηση του πραγματικού συνολικού ετήσιου κόστους που αφορά στην υφιστάμενη διαχείριση των αποβλήτων του Δήμου αναλύεται το υφιστάμενο κόστος διαχείρισης των αποβλήτων, σύμφωνα με στοιχεία του συνολικού απολογιστικού πίνακα δαπανών του έτους 2014 από τις Υπηρεσίες καθαριότητας και ηλεκτροφωτισμού και τις Γενικές Υπηρεσίες του Δήμου, λαμβάνοντας υπόψη τα ακόλουθα:

- Από τον συνολικό απολογιστικό πίνακα δαπανών του έτους 2014 των Υπηρεσιών καθαριότητας και ηλεκτροφωτισμού δεν έχουν ληφθεί υπόψη οι δαπάνες που αφορούν στον ηλεκτροφωτισμό των οδών και πλατειών (κόστος ηλεκτρικού ρεύματος, κόστος προμήθειας φωτιστικών σωμάτων οδών, λαμπτήρων, ηλεκτρολογικού και κατασκευαστικού υλικού, κλπ.) καθώς και λοιπές δαπάνες που δεν σχετίζονται άμεσα με τη διαχείριση αποβλήτων.
- Όσον αφορά στο κόστος προσωπικού, οι δαπάνες για τις αποδοχές και τις εργοδοτικές εισφορές των μόνιμων υπαλλήλων καθώς και των υπαλλήλων με σύμβαση ιδιωτικού δικαίου αορίστου και ορισμένου χρόνου έχουν ληφθεί υπόψη σε ποσοστό 80%.
- Σ' ότι αφορά τα κόστη οχημάτων, θεωρείται ότι τα κόστη των Α/Φ οχημάτων και των λοιπών οχημάτων που χρησιμοποιούνται στη διαχείριση των αποβλήτων αντιστοιχούν σε ποσοστό 80% επί του συνολικού κόστους των οχημάτων των υπηρεσιών καθαριότητας και ηλεκτροφωτισμού.

Συνοψίζοντας, στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζεται η ανάλυση του υφιστάμενου κόστους που αφορά στη διαχείριση των αποβλήτων του Δήμου Φαρσάλων.

**Πίνακας 15: Απολογιστικός πίνακας δαπανών που αφορούν στο υφιστάμενο κόστος διαχείρισης των αποβλήτων του Δήμου Φαρσάλων για το έτος 2014**

Κ.Α. ΕΞΟΔΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΩΔΙΚΟΥ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΤΙΜΟΛΟΓΗΘΕΝΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΔΑΠΑΝΗΣ ΠΟΥ ΑΝΑΛΟΓΕΙ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	ΤΕΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΠΟΥ ΑΦΟΡΑ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
02.20.601	ΑΠΟΔΟΧΕΣ ΜΟΝΙΜΩΝ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ	288.291,00	100%	230.633 €
02.20.602	ΑΠΟΔΟΧΕΣ ΤΑΚΤΙΚΩΝ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΜΕ ΣΥΜΒΑΣΗ ΑΟΡΙΣΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ	62.529,60	100%	50.024 €
02.20.604	ΑΠΟΔΟΧΕΣ ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ (ΕΠΙ ΣΥΜΒΑΣΗ ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ, ΗΜΕΡΟΜΙΣΘΙΩΝ ΩΡΟΜΙΣΘΙΩΝ ΚΛΠ)	36.230,37	100%	28.984 €
02.20.605	ΕΡΓΟΔΟΤΙΚΕΣ ΕΙΣΦΟΡΕΣ ΔΗΜΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ	69.751,30	100%	55.801 €
02.20.606	ΠΑΡΕΠΟΜΕΝΕΣ ΠΑΡΟΧΕΣ ΚΑΙ ΕΞΟΔΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ	8.005,36	100%	6.404 €
02.20.6141.00	Πληρωμή ενιαίου Συνδέσμου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Δήμων και Κοινοτήτων Ν. Λάρισας για χρήση ΧΥΤΑ	141.868,16	100%	141.868 €
02.20.6253	Ασφάλιστρα μεταφορικών μέσων	2.320,00	80%	1.856 €
02.20.6264.00	Συντήρηση και επισκευή Πλυντηρίου Κάδων του Δήμου μας	1.469,85	100%	1.470 €
02.20.6264.01	Συντήρηση και επισκευή απορριμματοφόρων του Δήμου μας	8.890,44	100%	8.890 €
02.20.6264.02	Συντήρηση και επισκευή Σκούπας.	246,00	100%	246 €
02.20.632	ΤΕΛΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ	1.716,28	80%	1.373 €
02.20.664	ΚΑΥΣΙΜΑ ΚΑΙ ΛΙΠΑΝΤΙΚΑ	50.485,90	80%	40.389 €
02.20.667	ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ	10.662,11	80%	8.530 €

Κ.Α. ΕΞΟΔΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΩΔΙΚΟΥ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΤΙΜΟΛΟΓΗΘΕΝΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΔΑΠΑΝΗΣ ΠΟΥ ΑΝΑΛΟΓΕΙ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	ΤΕΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΠΟΥ ΑΦΟΡΑ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
	ΚΑΙ ΛΟΙΠΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ			
02.20.7135.00	Προμήθεια Κάδων Απορριμμάτων - Καλαθάκια	9.995,96	100%	9.996 €
02.00.6721.01	Εισφορά υπέρ φορέα διαχείρισης στερεών αποβλήτων	20.770,40	100%	20.770 €
	ΣΥΝΟΛΟ	713.232,73		<b>607.234 €</b>

Σύμφωνα με τα παραπάνω, το υφιστάμενο συνολικό κόστος διαχείρισης των αποβλήτων του Δήμου για το έτος 2014, ανέρχεται σε περί **700.000 ευρώ**.

Κατ' επέκταση, το υφιστάμενο συνολικό κόστος διαχείρισης ανά τόνο παραγόμενων αποβλήτων ανέρχεται σε **≈ 92,93 €/tn** (6.534 tn), ενώ ανά κάτοικο ανέρχεται σε **≈ 32,74 €/κάτοικο**.

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

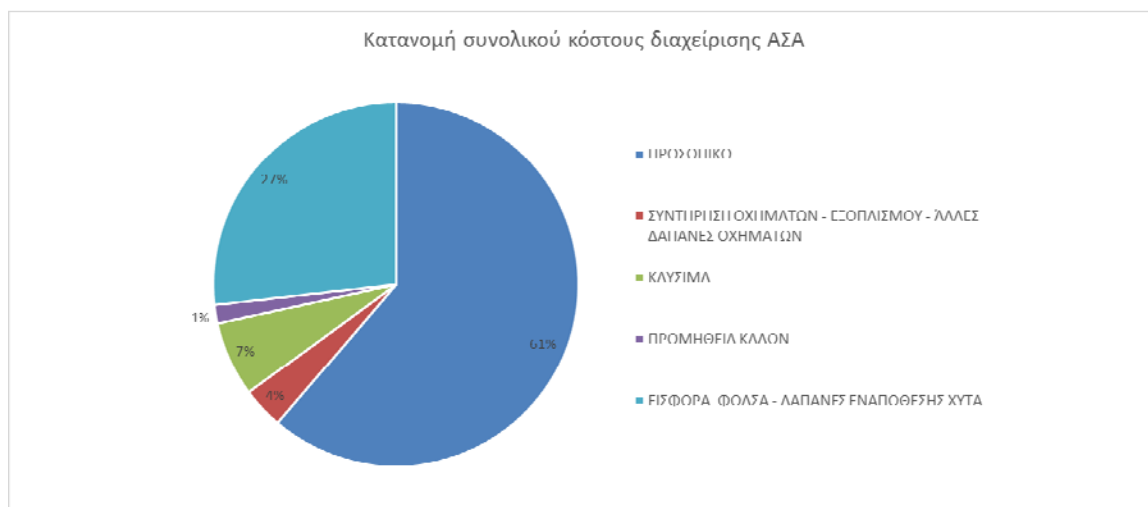
**Πίνακας 16: Κόστος διαχείρισης αποβλήτων Δήμου Φαρσάλων για το έτος 2014**

Κόστος διαχείρισης αποβλήτων - 2014	€	ανά τόνο
Κόστος διάθεσης - Εισφορά ΦοΔΣΑ	162.639 €	24,89 €
Κόστος συλλογής-μεταφοράς	444.596 €	68,04 €
<b>Συνολικό κόστος διαχείρισης</b>	<b>607.234 €</b>	<b>92,93 €</b>

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

- *Κόστος Προσωπικού:* αποδοχές, εργοδοτικές εισφορές, λοιπές παροχές (προμήθεια γάλακτος κλπ).
- *Κόστος Οχημάτων:* συντήρηση οχημάτων, προμήθεια ανταλλακτικών, ασφάλιστρα και τέλη κυκλοφορίας.
- *Καύσιμα:* κόστη καυσίμων και λιπαντικών
- *Προμήθεια κάδων*
- *Εισφορά ΦοΔΣΑ – Δαπάνες εναπόθεσης ΧΥΤΑ: Τέλη προς ΦοΔΣΑ και ΧΥΤΑ*

Στην ακόλουθη εικόνα, φαίνεται εποπτικά η ποσοστιαία κατανομή του κόστους διαχείρισης των αποβλήτων:



**Εικόνα 7: Κατανομή του συνολικού κόστους διαχείρισης των αποβλήτων Δήμου Φαρσάλων (έτος 2014)**

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

Συνεπώς, το κόστος της διαχείρισης των αποβλήτων του Δήμου Φαρσάλων με τις υφιστάμενες πρακτικές τα επόμενα έτη εκτιμάται ότι θα διαμορφωθεί ως εξής:

**Πίνακας 17: Κόστος διαχείρισης αποβλήτων Δήμου Φαρσάλων για τα έτη 2016-2021**

<b>Κόστος διαχείρισης αποβλήτων - 2016</b>	<b>€</b>	<b>ανά τόνο</b>
Κόστος διάθεσης	162.639 €	24,89 €
Κόστος συλλογής-μεταφοράς	444.596 €	68,04 €
Ειδικό τέλος ταφής	228.707 €	35,00 €
<b>Συνολικό κόστος διαχείρισης</b>	<b>835.941 €</b>	<b>127,93 €</b>

<b>Κόστος διαχείρισης αποβλήτων - 2021</b>	<b>€</b>	<b>ανά τόνο</b>
Κόστος διάθεσης	162.639 €	24,89 €
Κόστος συλλογής-μεταφοράς	444.596 € €	68,04 €
Ειδικό τέλος ταφής	392.069 €	60,00 €
<b>Συνολικό κόστος διαχείρισης</b>	<b>999.304 €</b>	<b>152,93 €</b>



#### 4.4 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζεται η αξιολόγηση της υπηρεσίας καθαριότητας του Δήμου Φαρσάλων.

**Πίνακας 11 : Αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης**

<b>Προβλήματα/ανάγκες</b>	<b>Δυνατότητες</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ανεξέλεγκτη εναπόθεση ογκωδών αντικειμένων και μπαζών</li> <li>• Έλλειψη ελεγκτικών μηχανισμών από πλευράς Δήμου για θέματα παράνομης εναπόθεσης αποβλήτων</li> <li>• Βασική έλλειψη προσωπικού για την καθημερινή συλλογή των ΑΣΑ αλλά και την προώθηση νέων δράσεων χωριστής συλλογής και την υλοποίηση εκστρατειών ευαισθητοποίησης.</li> <li>• Δυσκολία αποκομιδής και διαχείρισης συγκεκριμένων ρευμάτων αποβλήτων (π.χ. ογκώδη απόβλητα).</li> <li>• Παλαιωμένος στόλος οχημάτων και ανάγκες αντικατάστασης και προμήθειας νέων οχημάτων/μηχανημάτων.</li> <li>• Έλλειψη περιβαλλοντικής συνείδησης των πολιτών</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Δυνατότητες χωροθέτησης εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων (πράσινο σημείο, κα.) δεδομένου των επιτρεπόμενων χρήσεων γης.</li> </ul>
<b>Περιορισμοί</b>	<b>Ευκαιρίες</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καθυστερήσεις στην ωρίμανση υποδομών και δράσεων (περιβαλλοντική αδειοδότηση, διαγωνισμοί, χρηματοδότηση, υλοποίηση)</li> <li>• Καθυστερήσεις στην ένταξη έργων/δράσεων προς χρηματοδότηση</li> <li>• Παρωχημένη μέθοδος χρέωσης δημοτικών τελών και έλλειψη σε εθνικό επίπεδο ενιαίου κανονισμού καθαριότητας για τους Δήμους.</li> <li>• Πολλοί οικισμοί, μεγάλη διασπορά πληθυσμού</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρηματοδοτικές ευκαιρίες μέσω ΕΣΠΑ τα επόμενα έτη για την προώθηση δράσεων χωριστής συλλογής</li> <li>• Δράσεις σε εθνικό επίπεδο για την ενίσχυση της χωριστής συλλογής – εκστρατείες ευαισθητοποίησης</li> </ul>

## 5 ΤΟΠΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΣΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ

### 5.1 ΒΑΣΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

Το παρόν σχέδιο λαμβάνει υπόψη το υφιστάμενο και υπό επικαιροποίηση ΠΕΣΔΑ Θεσσαλίας συνεκτιμώντας όλες τις θεσμικές εξελίξεις στον τομέα της διαχείρισης των στερεών αποβλήτων, όπως ο Νόμος 4042/2012 για τη διαχείριση των αποβλήτων, το Εθνικό Σχέδιο Πρόληψης Αποβλήτων, την αναθεώρηση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων καθώς και το αναθεωρημένο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (Ιούλιος 2015).

Με το **Νόμο 4042/2012 «Ποινική προστασία του περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής»** τροποποιείται ριζικά η τρέχουσα νομοθεσία για τα απόβλητα και ενθαρρύνεται σημαντικά η επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση των αποβλήτων. Οι σημαντικότερες θεσμικές αλλαγές που προκύπτουν είναι οι εξής:

1. *Ιεράρχηση των αποβλήτων.* Εφαρμόζεται μια νέα ιεράρχηση αναφορικά με τις προτιμώμενες μεθόδους διαχείρισης των αποβλήτων, ώστε να λαμβάνονται μέτρα για τις επιλογές που παράγουν το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα από περιβαλλοντικής απόψεως, όπως π.χ. μεθόδους επεξεργασίας που συνοδεύονται από υψηλά ποσοστά ανάκτησης υλικών ή ενέργειας. Η ιεράρχηση των μεθόδων διαχείρισης αποβλήτων, που εισάγεται, είναι η εξής:
  - (α) πρόληψη-αποτροπή δημιουργίας απορριμμάτων (προτιμώμενη επιλογή)
  - (β) επαναχρησιμοποίηση
  - (γ) ανακύκλωση
  - (δ) ανάκτηση (συμπεριλαμβανομένης και της ενεργειακής ανάκτησης)
  - (ε) ασφαλής εναπόθεση (ως ύστατο μέτρο)
  
2. *Νέοι ποσοτικοί στόχοι επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης.* Καθιερώνεται ως το **2015 χωριστή συλλογή** τουλάχιστον για τα ακόλουθα: **χαρτί, μέταλλο, πλαστικό και γυαλί** και ενθαρρύνεται η χωριστή συλλογή των βιολογικών αποβλήτων. Επίσης, ως το **2020 θα πρέπει, να έχουν επιτευχθεί οι παρακάτω στόχοι:**
  - α) Η προετοιμασία για την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση των υλικών αποβλήτων, όπως τουλάχιστον το χαρτί, το μέταλλο, το πλαστικό και το γυαλί από τα νοικοκυριά και ενδεχομένως άλλης προέλευσης, στο βαθμό που τα απόβλητα αυτά είναι παρόμοια με τα απόβλητα των νοικοκυριών, πρέπει να αυξηθεί τουλάχιστον στο 50%, και
  - β) η προετοιμασία για την επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση άλλων υλικών, συμπεριλαμβανομένων των εργασιών επίχωσης, όπου γίνεται χρήση αποβλήτων για την υποκατάσταση άλλων υλικών, μη επικίνδυνων αποβλήτων

κατασκευών και κατεδαφίσεων, εξαιρουμένων των υλικών που απαντούν στη φύση, πρέπει να αυξηθεί τουλάχιστον στο 70%.

3. **Στόχος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων.** Τίθεται νέος στόχος ότι έως το 2015, το ποσοστό χωριστής συλλογής των βιολογικών αποβλήτων θα πρέπει να ανέλθει, κατ' ελάχιστο, στο 5% του συνολικού τους βάρους και έως το 2020, κατ' ελάχιστο, στο 10% του συνολικού τους βάρους.

4. **Σχέδια διαχείρισης και πρόληψης παραγωγής αποβλήτων.** Θεσμοθετείται η κατάρτιση σχεδίων και προγραμμάτων για την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων, και σύμφωνα με την οδηγία πλαίσιο 2008/99/ΕΚ, η οποία έχει ως όραμα την αποσύνδεση της οικονομικής ανάπτυξης από την παραγωγή των αποβλήτων, έχει **συνταχθεί και εγκριθεί από το ΥΠΕΚΑ (Δεκέμβριος), το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων.**

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

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

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

5. **Ειδικό τέλος ταφής.** Καθιερώνεται από το 2014 (αναβλήθηκε η εφαρμογή του έως 31.12.2015) ειδικό τέλος ταφής για τις κατηγορίες αποβλήτων που κατατάσσονται στους παρακάτω κωδικούς ΕΚΑ:

20 01 08, 20 02 01, 20 02 02, 20 03 01, 20 03 02, 20 03 07

17 01, 17 02, 17 03 02, 17 05 04, 17 05 06, 17 09 04,

όταν οδηγούνται σε Χώρους Υγειονομικής Ταφής χωρίς προηγούμενη επεξεργασία.

Το ειδικό τέλος ταφής ανά τόνο αποβλήτων που διατίθεται ορίζεται σε 35 €/τόνο και αυξάνεται ετησίως και 5€/τόνο έως του ποσού των 60€/τόνο.

#### **Αναθεώρηση Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (Ιούλιος 2015)**

Τον Ιούλιο 2015, το Υπουργείο Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος και Ενέργειας ενέκρινε το αναθεωρημένο περιεχόμενο του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ), μετά από επεξεργασία της σχετικής μελέτης από κοινού με το Υπουργείο Εσωτερικών και Διοικητικής Ανασυγκρότησης, το οποίο καθορίζει τη στρατηγική, τις πολιτικές και τους στόχους για τη διαχείριση των αποβλήτων σε εθνικό επίπεδο.

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

Το ΕΣΔΑ βασίζεται στους άξονες πολιτικής της Ε.Ε για στροφή προς μια κοινωνία ανακύκλωσης και ενισχύει την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση προωθώντας σημαντικές δράσεις διαλογής στην πηγή όπως **πράσινα σημεία** ( τουλάχιστον 1 ανά δήμο) και συστήματα **χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων**, καθώς και την εκπόνηση και εφαρμογή **τοπικών σχεδίων διαχείρισης** Δημοτικού/Διαδημοτικού χαρακτήρα.

Οι 5 βασικοί ποσοτικοί στόχοι του **νέου ΕΣΔΑ για το έτος 2020**, συνοπτικά είναι οι ακόλουθοι:

- Προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση με **χωριστή συλλογή** ανακυκλώσιμων - βιοαποβλήτων σε ποσοστό 50% του συνόλου των ΑΣΑ.
- Χωριστή συλλογή καθιερώνεται τουλάχιστον για το γυαλί, το χαρτί, το μέταλλο και το πλαστικό, ώστε να εξασφαλισθεί, **κατ' ελάχιστον, η ανακύκλωση του 65% του συνολικού τους βάρους από το στάδιο της προδιαλογής**, ως το 2020.
- Χωριστή συλλογή **βιοαποβλήτων σε 40%** του συνολικού τους βάρους.
- Εξέταση της επέκτασης του δικτύου εγκαταστάσεων ανάκτησης των υπολειπόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ, με στόχο η **αθροιστική δυναμικότητά τους να μην ξεπερνά το 30% του συνόλου των ΑΣΑ**.

## 5.2 ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΕΘΝΙΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ

Στην παρούσα ενότητα γίνεται συνοπτική αναφορά στους εθνικούς στόχους που θα πρέπει να εφαρμοστούν αναλογικά σε επίπεδο Περιφέρειας και κατ' επέκταση σε επίπεδο Δήμων. Οι στόχοι λαμβάνουν υπόψη το αναθεωρημένο ΕΣΔΑ (Ιούλιος 2015).

### 5.2.1 Στόχος για τα Βιοαπόβλητα

Σύμφωνα με το Νόμο 4042/2012, *ως βιολογικά απόβλητα (βιοαπόβλητα) ορίζονται τα βιοαποδομήσιμα απόβλητα κήπων και πάρκων, τα απορρίμματα τροφών και μαγειρειών από σπίτια, εστιατόρια, εγκαταστάσεις ομαδικής εστίασης και χώρους πωλήσεων λιανικής και τα συναφή απόβλητα από εγκαταστάσεις μεταποίησης τροφίμων.*

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

- Στόχος χωριστής συλλογής **5% κ.β. για το έτος 2015**

- Στόχος χωριστής συλλογής **10% κ.β.<sup>1</sup> για το έτος 2020**

**Στο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (Ιούλιος 2015), ο στόχος για το 2020 αυξήθηκε από 10% σε 40%.**

Σημειώνεται ότι στο στόχο αυτό συμπεριλαμβάνονται τα εξής:

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

Για το Δήμο Φαρσάλων, ο στόχος αυτός ποσοτικοποιείται ως ακολούθως:

**Πίνακας 18: Στόχος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων 2020 στο Δήμο Φαρσάλων**

Έτος	2020
Συνολική παραγόμενη ποσότητα ΑΣΑ (tn)	6.534
Εκτιμώμενες ποσότητες βιοαποβλήτων (tn)	3.071
Στόχος χωριστής συλλογής (10%) – Ν.4042/2012	<b>307</b>
Στόχος χωριστής συλλογής (40%) – ΕΣΔΑ (Ιούλιος 2015)	<b>1.228</b>

## 5.2.2 Στόχος Χωριστής Συλλογής

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

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

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

## 5.2.3 Στόχος για την Επαναχρησιμοποίηση – Ανακύκλωση

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

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

Ο στόχος για την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση υλικών αποτελεί εθνικό στόχο που κατανέμεται αναλογικά σε κάθε Περιφέρεια. Στο αναθεωρημένο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (Ιούλιος 2015), ο στόχος για το 2020 αυξήθηκε από 50% σε 65%, ενώ οι ποσότητες αυτές θα πρέπει να ανακτώνται με διαλογή στην πηγή.

Για το Δήμο Φαρσάλων, ο στόχος αυτός ποσοτικοποιείται ως ακολούθως:

**Πίνακας 19: Στόχος προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση υλικών - έτος 2020 στο Δήμο Φαρσάλων**

Έτος	2020
Συνολική παραγόμενη ποσότητα ΑΣΑ (tn)	6.534
Ανακυκλώσιμα υλικά (4 ρεύματα) στα ΑΣΑ (tn)	2.875
Στόχος προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση 50% (tn) – Ν.4042/2012	<b>1.438</b>
Στόχος προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση (65%) – ΕΣΔΑ Ιούλιος 2015	<b>1.869</b>

Επισημαίνεται ότι το ποσοστό του στόχου ανάκτησης (50% κ.β. για το έτος 2020) δεν είναι δεσμευτικό για το Δήμο, καθώς σ' αυτό συνυπολογίζονται ποσότητες υλικών που ανακτώνται/ανακυκλώνονται σε εθνικό επίπεδο (π.χ. βιομηχανικές συσκευασίες) και δεν υπεισέρχονται στα ΑΣΑ του Δήμου.

#### 5.2.4 Λοιποί Εθνικοί στόχοι

Συμπληρωματικά με τους προαναφερθέντες στόχους, τίθενται οι εξής στόχοι σε εθνικό επίπεδο:

- **Στόχος εκτροπής των βιοαποδομήσιμων αποβλήτων από την ταφή**, ο οποίος δεν μπορεί να τεθεί σε επίπεδο Δήμου, καθώς εξαρτάται από το ποσοστό χωριστής συλλογής αλλά και από το είδος και το βαθμό επεξεργασίας των σύμμεικτων ΑΣΑ.
- **Στόχος ανάκτησης αποβλήτων συσκευασιών**, ο οποίος τίθεται σε εθνικό επίπεδο στο πλαίσιο λειτουργίας των συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης.
- **Στόχος χωριστής συλλογής Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) και στόχος Αποβλήτων Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών (ΑΦΗΣ)**, οι οποίοι, επίσης, τίθενται σε εθνικό επίπεδο στο πλαίσιο λειτουργίας των συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης.
- **Στόχος επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης Αποβλήτων Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)**, ο οποίος δεν αφορά στα αστικά στερεά απόβλητα που διαχειρίζεται ο Δήμος. Σημειώνεται ότι τα ΑΕΚΚ δεν περιλαμβάνονται στα ΑΣΑ, παρόλο που εντοπίζονται λόγω μη ορθολογικής απόθεσης των κατόχων.

### **5.3 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΙ ΠΟΣΟΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΔΗΜΟΥ ΦΑΡΣΑΛΩΝ**

Λαμβάνοντας υπόψη τους θεσμοθετημένους εθνικούς στόχους, που μπορούν να επιμεριστούν σε επίπεδο Δήμου (χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων, επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση υλικών) και συνυπολογίζοντας τις κατευθύνσεις του αναθεωρημένου Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (Ιούλιος 2015), οι προτεινόμενοι ποσοτικοί στόχοι του Δήμου Φαρσάλων για το έτος 2020 είναι οι ακόλουθοι:

**Πίνακας 20: Προτεινόμενοι Ποσοτικοί Στόχοι Δήμου Φαρσάλων για το έτος 2020**

			ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ & ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ				ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΑ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ		ΥΠΟΛΟΙΠΑ ΠΡΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ - ΔΙΑΘΕΣΗ			
			ΣΥΣΤΑΣΗ	ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΛΟΙΠΩΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (Ν. 4042/2012)	ΠΡΟΣ ΤΑΦΗ	ΠΡΟΣ ΧΥΤΑ ΛΑΡΙΣΑΣ			
<b>Οργανικό κλάσμα</b>	34%	2.222					20%	444		35		1.743
<i>Πράσινα</i>	13%	849					100%	849				0
<b>Χαρτί - Χαρτόνι</b>	22%	1.438	26%	316	25%	359				251		511
<b>Πλαστικά</b>	14%	915	17%	156	25%	229						531
<b>Μέταλλα</b>	4%	261	36%	94	25%	65						102
<b>Γυαλί</b>	4%	261	30%	78	25%	65						118
<b>Ξύλο</b>	2%	131	13%	17	25%	33						81
<b>Λοιπά (ΑΗΗΕ, Μπαταρίες)</b>	3%	196			20%	39						157
<b>Αδρανή</b>	4%	261			80%	209						52
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>6.534</b>	<b>10%</b>	<b>661</b>	<b>15%</b>	<b>1.000</b>	20%	<b>1.294</b>	5%	286	49%	3.294
<i>Ποσότητα ανά κάτοικο (kg/κάτοικ)</i>				35,66		53,91		69,77				176,97



Οι στόχοι χωριστής συλλογής που έχουν τεθεί με τον ανωτέρω πίνακα φαίνονται συνοπτικά ακολούθως:

**Πίνακας 21: Προτεινόμενοι βασικοί στόχοι Δήμου Φαρσάλων (έτος 2020)**

	Ποσότητες (tn)	Ποσοστό	
<i>Χωριστή συλλογή συνολικών ΑΣΑ</i>	<b>2.955</b>	<b>45%</b>	<i>επί των συνολικών ΑΣΑ</i>
<i>Χωριστή συλλογή 4 ανακυκλώσιμων υλικών (χαρτί, πλαστικό, μέταλλο, γυαλί)</i>	<b>1.363</b>	<b>47%</b>	<i>επί των παραγόμενων υλικών</i>
<i>Χωριστή Συλλογή Βιοαποβλήτων</i>	<b>1.294</b>	<b>42%</b>	<i>επί των παραγόμενων βιοαποβλήτων</i>

Σημειώνεται ότι οι στόχοι αυτοί θα μπορούν να επιτευχθούν σταδιακά έως το έτος 2020 και ο βαθμός συμβολής κάθε δράσης για την υλοποίηση των στόχων αναλύεται στην επόμενη ενότητα.

Επισημαίνεται ότι οι εθνικοί στόχοι και ειδικότερα ο στόχος ανάκτησης 65% και ο στόχος χωριστής συλλογής συνολικών ΑΣΑ 50% επιτυγχάνονται για το Δήμο Φαρσάλων έως το 2025 και όχι έως 2020, δεδομένου ότι τα σημερινά ποσοστά ανακύκλωσης για το Δήμο είναι σχετικά χαμηλά (συγκριτικά με τους στόχους). Ακόμα να σημειωθεί ότι το ποσοστό του άνω στόχου ανάκτησης (65% κ.β. για το έτος 2020) δεν είναι δεσμευτικό για το Δήμο, καθώς σ' αυτό συνυπολογίζονται ποσότητες υλικών που ανακτώνται/ανακυκλώνονται σε εθνικό επίπεδο (π.χ. βιομηχανικές συσκευασίες) και δεν υπεισέρχονται στα ΑΣΑ του Δήμου.

Οι στόχοι στους βασικότερους τομείς για το έτος 2025 για το Δήμο Φαρσάλων φαίνονται στον ακόλουθο πίνακα.

**Πίνακας 22: Προτεινόμενοι βασικοί στόχοι (έτος 2025) για το Δήμο Φαρσάλων**

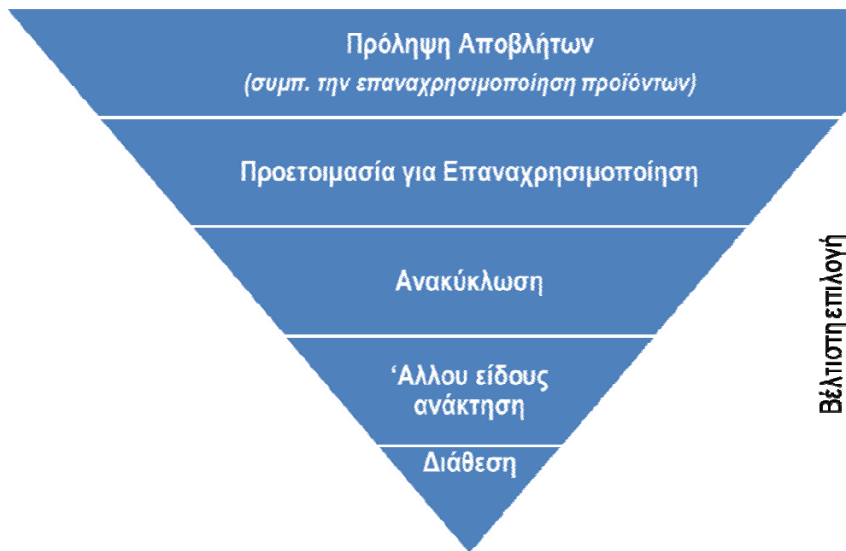
	Ποσότητες (tn)	Ποσοστό	
<i>Χωριστή συλλογή συνολικών ΑΣΑ</i>	<b>4.157</b>	<b>64% (&gt;50%)</b>	<i>επί των συνολικών ΑΣΑ</i>
<i>Χωριστή συλλογή 4 ανακυκλώσιμων υλικών (χαρτί, πλαστικό, μέταλλο, γυαλί)</i>	<b>1.922</b>	<b>67% (&gt;65%)</b>	<i>επί των παραγόμενων υλικών</i>
<i>Χωριστή Συλλογή Βιοαποβλήτων</i>	<b>1.338</b>	<b>44% (&gt;40%)</b>	<i>επί των παραγόμενων βιοαποβλήτων</i>

## 6 ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

### 6.1 ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ

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

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



Εικόνα 8:Ιεράρχηση της διαχείρισης των αποβλήτων

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

Πρόσφατα (Δεκέμβριος 2014) ολοκληρώθηκε το Εθνικό Σχέδιο Πρόληψης Αποβλήτων, το οποίο αναμένεται να τεθεί σε εφαρμογή τα επόμενα έτη. Η πλειονότητα των προβλεπόμενων δράσεων αφορούν σε συντονισμένες ενέργειες σε κεντρικό επίπεδο, παρέχοντας τις κατάλληλες κατευθύνσεις στις Περιφέρειες και τους Δήμους για την υλοποίησή τους.

Κατά συνέπεια, οι προτεινόμενες δράσεις πρόληψης για το Δήμο Φαρσάλων περιορίζονται σε αυτές που δύναται να υλοποιηθούν από το Δήμο ανεξάρτητα από τις κεντρικές δράσεις:

**Πίνακας 23: Μέτρα Πρόληψης ανά τομέα προτεραιότητας**

Μέτρο / Τομέας Προτεραιότητας	Τρόφιμα	Χαρτί	Υλικά – Απόβλητα Συσκευασίας	Απόβλητα Ηλεκτρικού – Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού
<b>Μέτρο 1: Ενίσχυση της πρόληψης αποβλήτων κατά την αγορά προϊόντων και εκστρατείες ευαισθητοποίησης σε θέματα πρόληψης.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Σε κεντρικό – περιφερειακό επίπεδο απαιτούνται εκστρατείες ευαισθητοποίησης σε θέματα πρόληψης</li> <li>Σε τοπικό επίπεδο, ενσωμάτωση της πρόληψης στις εκστρατείες ευαισθητοποίησης που υλοποιεί ο Δήμος</li> </ul>			
<b>Μέτρο 2: Εισαγωγή και δράσεις εφαρμογής της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων στην εκπαίδευση</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Σε κεντρικό – περιφερειακό επίπεδο θα πρέπει να δοθούν κατευθύνσεις για την εφαρμογή της πρόληψης στην εκπαίδευση</li> <li>Σε τοπικό επίπεδο, υλοποίηση δράσεων σε συνεργασία με την περιφερειακή διεύθυνση εκπαίδευσης - ενσωμάτωση πρόληψης σε όλες τις εκστρατείες ευαισθητοποίησης του Δήμου</li> </ul>			
<b>Μέτρο 3: Προώθηση δωρεών τροφίμων</b>	Υποστήριξη δωρεών τροφίμων μέσω ΜΚΟ, τοπικών εκκλησιών και του Κοινωνικού Παντοπωλείου του Δήμου			
<b>Μέτρο 4: Προαγωγή της επαναχρησιμοποίησης</b>		Ενθάρρυνση επαναχρησιμοποίησης βιβλίων μέσω προώθησης εκδηλώσεων σε Σχολεία	Προώθηση χρήσης συσκευασιών και τσαντών πολλαπλών χρήσεων	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ενίσχυση του 'Κοινωνικού Παντοπωλείου' που ήδη λειτουργεί στο Δήμο, όπου οι πολίτες μπορούν να παραδίδουν χρήσιμα υλικά προς επαναχρησιμοποίηση εκτός από τρόφιμα: είδη παντοπωλείου, είδη ατομικής υγιεινής, είδη ένδυσης και υπόδησης, βιβλία, παιχνίδια, cd, ηλεκτρικές συσκευές κλπ.</li> <li>Επαναχρησιμοποίηση εντός των Πράσινων σημείων, όπου ο πολίτης μπορεί να φέρνει</li> </ul>		

Μέτρο / Τομέας Προτεραιότητας	Τρόφιμα	Χαρτί	Υλικά – Απόβλητα Συσκευασίας	Απόβλητα Ηλεκτρικού – Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού
				<p>ανακυκλώσιμα υλικά, ογκώδη (π.χ. έπιπλα, ΑΗΗΕ), ειδικά απόβλητα (όπως μπαταρίες, χρώματα, κλπ.), πράσινα απόβλητα και άλλα είδη (π.χ. ρουχισμός, υποδήματα, παιχνίδια, έπιπλα κλπ.) (βλέπε αντίστοιχο μέτρο)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Δημιουργία εκπαιδευτικής κάρτας για χρήση στα πράσινα σημεία, ώστε οι πολίτες να λαμβάνουν εκπαιδεύσεις σε υπηρεσίες του Δήμου (π.χ. παιδικούς σταθμούς, εκδηλώσεις, κλπ.) ανάλογα με τις ποσότητες ή τον όγκο των απορριμμάτων που επαναχρησιμοποιούν.</li> </ul>
<b>Μέτρο 5: Προώθηση εθελοντικών συμφωνιών για πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων</b>			Σε κεντρικό – περιφερειακό επίπεδο	
<b>Μέτρο 6: Δημιουργία δικτύου επαναχρησιμοποίησης και επιδιόρθωσης</b>				Μέσω των πράσινων σημείων και των συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης

## 6.2 ΔΡΑΣΕΙΣ ΔΙΑΛΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΗΜΟΥ

### 6.2.1 Οικιακή Κομποστοποίηση

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

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

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

Για τις μικρές ποσότητες των πρασίνων αποβλήτων που παράγονται από τα νοικοκυριά, θα πρέπει να προωθηθεί πρόγραμμα οικιακής κομποστοποίησης του Δήμου.



Στο πλαίσιο αυτό προτείνονται οι εξής ενέργειες:

- **Έναρξη προγράμματος δωρεάν διανομής κάδων οικιακής κομποστοποίησης**, με την προμήθεια και διανομή 1.200 κάδων για συνολική κάλυψη περίπου 20% των νοικοκυριών του Δήμου. Οι κάδοι θα πρέπει να δίνονται κατά προτεραιότητα σε απομακρυσμένους οικισμούς που δε θα εξυπηρετούνται από το πρόγραμμα συλλογής βιοαποβλήτων και όπου θα ελαχιστοποιείται η παραγόμενη ποσότητα βιοαποβλήτων μέσω εκτροφής ως ζωτροφή και μέσω οικιακής κομποστοποίησης.
- **Δημιουργία μηχανισμού παρακολούθησης και ελέγχου της λειτουργίας των κάδων οικιακής κομποστοποίησης, με δειγματοληπτικούς ελέγχους από το Δήμο.** Η προμήθεια και παράδοση των κάδων προς τους πολίτες να γίνεται οργανωμένα και να καταγράφονται οι ετήσιες εκτιμώμενες ποσότητες που κομποστοποιήθηκαν.
- **Εφαρμογή συστήματος καθοδήγησης των νοικοκυριών** που έχουν ή πρόκειται να λάβουν και να λειτουργήσουν κάδο οικιακής κομποστοποίησης. Η συστηματική και οργανωμένη παρακολούθηση από αρμόδιο προσωπικό του Δήμου της ορθής εφαρμογής και λειτουργίας των οικιακών κομποστοποιητών αποτελεί τη βάση για την επιτυχή υλοποίηση των στόχων του σχεδίου.
- **Διερεύνηση δημιουργίας μία νέας κατηγορίας χρέωσης των δημοτικών τελών καθαριότητας** (από τις 7 που προβλέπονται στη σχετική νομοθεσία), με έκπτωση επί των δημοτικών τελών για τους δημότες που διαθέτουν και λειτουργούν κάδους οικιακής κομποστοποίησης. Αυτό θεωρείται νομικά αποδεκτό, καθώς η υπηρεσία καθαριότητας είναι ανταποδοτική και η χρήση του κάδου κομποστοποίησης μειώνει τις παρεχόμενες υπηρεσίες του Δήμου προς τον πολίτη. Βασική, όμως, προϋπόθεση για την υλοποίηση της δράσης αυτής είναι η λειτουργία του παραπάνω μηχανισμού τακτικής παρακολούθησης των κάδων.

### 6.2.2 Χωριστή συλλογή και προεπεξεργασία πρασίνων αποβλήτων

Οι μεγάλες ποσότητες πρασίνων αποβλήτων που προκύπτουν από κλαδέματα και καθαρισμό πάρκων, οικοπέδων και άλλων χώρων θα πρέπει να συλλέγονται χωριστά σε ποσοστό 100% και να μην αναμιγνύονται με τα λοιπά ογκώδη απόβλητα.



Οι ποσότητες αυτές προτείνεται να οδηγούνται στο πράσινο σημείο και τη μονάδα κομποστοποίησης (βλ. Ενότητα 6.3) του Δήμου, και με τη χρήση δύο κλαδοτεμαχιστών να τεμαχίζονται για την περαιτέρω μεταφορά τους και αξιοποίησή τους.

Τα απόβλητα αυτά θα πρέπει να οδηγούνται κατά προτεραιότητα για κομποστοποίηση. Το κόμποστ θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε απευθείας σε χώρους πρασίνου του Δήμου να διατίθεται περαιτέρω για παραγωγή οργανικών λιπασμάτων ή εδαφοβελτιωτικών.

Ταυτόχρονα θα μπορούν να αξιολογηθούν εναλλακτικές λύσεις για τις χρήσεις των τεμαχισμένων πρασίνων, οι οποίες θα έχουν ως στόχο τη μείωση του κόστους διαχείρισης των αποβλήτων αυτών.

### 6.2.3 Χωριστή Συλλογή Βιοαποβλήτων

Για την επίτευξη των στόχων διαλογής στην πηγή των βιοαποβλήτων, προτείνεται η οργάνωση και εφαρμογή Συστήματος Διαλογής στην πηγή, που να καλύψει σταδιακά το σύνολο του Δήμου Φαρσάλων. Όπως προαναφέρθηκε, τίθεται στόχος εκτροπής 20% κ.β. των παραγόμενων βιοαποβλήτων (αποβλήτων τροφίμων) πέρα από τα πράσινα απόβλητα.

Για την οργάνωση του συστήματος απαιτούνται τα εξής:

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

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

#### ✓ Σύστημα Διαλογής στην Πηγή

Για την επιλογή του βέλτιστου συστήματος διαλογής στην πηγή οργανικών στο Δήμο Φαρσάλων πρέπει να γίνει αρχικά διαχωρισμός μεταξύ οικιακών και εμπορικών χρηστών.

#### Οικιακοί χρήστες

Όσον αφορά τους οικιακούς χρήστες μπορεί να εφαρμοστεί τόσο το σύστημα πόρτα-πόρτα όσο και αυτό των κεντρικών κάδων.

Προτείνεται ωστόσο το **σύστημα κεντρικών κάδων** για τους ακόλουθους λόγους:

- Στο Δήμο Φαρσάλων, όπως και στην υπόλοιπη Ελλάδα δεν έχει εφαρμοστεί ακόμη σύστημα συλλογής βιοαποβλήτων. Επιπροσθέτως και τα λοιπά συστήματα διαλογής στην πηγή (συσκευασίες, ΑΗΗΕ, γυαλί) βρίσκονται ακόμα στο στάδιο της ανάπτυξης. Κατά συνέπεια δεν υπάρχει εξοικείωση του πληθυσμού με συστήματα ανακύκλωσης και το εν λόγω σύστημα είναι ευκολότερο στην εφαρμογή του.
- Παράλληλα με το σύστημα διαλογής στην πηγή οργανικών, προβλέπονται από το τοπικό σχέδιο και άλλες δράσεις ανακύκλωσης. Συνεπώς, η υπηρεσία καθαριότητας θα πρέπει να μεριμνήσει για τη χωριστή συλλογή και άλλων ρευμάτων αποβλήτων. Το σύστημα κεντρικών κάδων απαιτεί συγκριτικά με το σύστημα πόρτα-πόρτα λιγότερες λειτουργικές δαπάνες και προσωπικό, οπότε και η μετάβαση στο μοντέλο

συλλογής περισσότερων ρευμάτων θα είναι ομαλότερη ιδιαίτερα κατά τους καλοκαιρινούς μήνες.

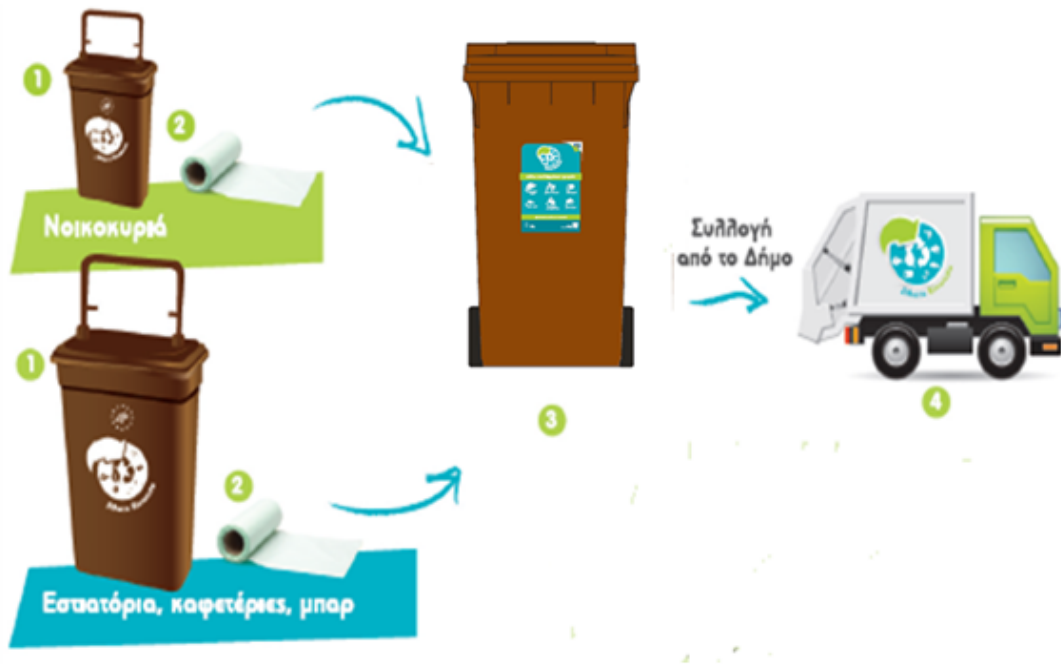
- Ο εξοπλισμός συλλογής που θα προμηθευτεί ο Δήμος για την εφαρμογή του συστήματος κεντρικών κάδων μπορεί να χρησιμοποιηθεί μελλοντικά για μετάβαση στο σύστημα πόρτα πόρτα, όταν οι συνθήκες έχουν ωριμάσει και οι κάτοικοι έχουν εξοικειωθεί με τη διαλογή στην πηγή των οργανικών αποβλήτων.



**Εικόνα 9: Σύστημα συλλογής σε κεντρικούς κάδους ανά ομάδα κατοικιών και διαδικασία αποκομιδής**

Όσον αφορά στους εμπορικούς χρήστες (καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος όπως εστιατόρια και καφετέριες) προτείνεται επίσης η συλλογή σε κεντρικούς κάδους για το σύνολο του Δήμου. Ο λόγος είναι ότι τα καταστήματα είναι συνήθως κλειστά τις πρωινές ώρες κατά τις οποίες πραγματοποιείται η συλλογή και είναι δύσκολος ο συντονισμός του προσωπικού του κάθε καταστήματος με την υπηρεσία καθαριότητας για την εναπόθεση του κάδου μπροστά από την επιχείρηση.

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



**Εικόνα 10: Ενδεικτικό σύστημα Διαλογής στην Πηγή Βιοαποβλήτων στο Δήμο Φαρσάλων**

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

Τα συλλεγόμενα βιοαπόβλητα θα πρέπει να οδηγούνται σε κεντρική μονάδα επεξεργασίας όπου θα υφίστανται ξεχωριστή επεξεργασία με σκοπό την παραγωγή εδαφοβελτιωτικού (κόμποστ) υψηλής ποιότητας.

#### ✓ Κάδοι - Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης

Σχετικά με τον τύπο των κάδων γίνεται διαχωρισμός μεταξύ αυτών που θα τοποθετηθούν στο εσωτερικό των καταστημάτων και οικιών και των εξωτερικών κεντρικών κάδων.

Για την προσωρινή αποθήκευση, ήτοι τη διαλογή των υπολειμμάτων τροφών εντός των νοικοκυριών, δηλαδή εντός τις κουζίνας μπορούν να χρησιμοποιηθούν διαφορετικά μέσα: μικροί κάδοι κουζίνας, βιοδιασπώμενες σακούλες (σακούλες από βιοαποδομήσιμο υλικό), χάρτινες σακούλες, πλαστικές σακούλες (από κοινό πλαστικό).

Στο πλαίσιο του παρόντος σχεδίου, προτείνεται η χρήση κάδων κουζίνας (για τους οικιακούς χρήστες κάδοι 10 lt) και βιοδιασπώμενων σάκων, καθώς και η δωρεάν διανομή των βιοδιασπώμενων σάκων κατά το αρχικό στάδιο του συστήματος συλλογής ( πχ. για διάστημα 3 μηνών).





**Εικόνα 11: Κάδοι κουζίνας (κοινός κάδος και κάδος με οπές)**

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

- Κάδοι 240-1.100 lt για τοποθέτηση σε εξωτερικούς χώρους και διανομή σε μεγάλους εντοπισμένους παραγωγούς του Δήμου (σχολεία, λαϊκές αγορές)



**Εικόνα 12: Κάδοι χωρητικότητας 30-360 lt**

Το σύστημα διαλογής στην πηγή προτείνεται να καλύψει **κατά κύριο λόγο τις Δ.Ε. Φαρσάλων, Εννιπέα και Πολυδάμαντα**, καλύπτοντας έτσι περίπου το 80% των νοικοκυριών. Το 20% των νοικοκυριών αφορά κυρίως απομακρυσμένους οικισμούς, οι οποίοι θα εξυπηρετούνται από κάδους οικιακής κομποστοποίησης.

Σύμφωνα με το προτεινόμενο σύστημα που περιγράφηκε ανωτέρω, οι ανάγκες σε εξοπλισμό είναι οι ακόλουθες:

Πίνακας 24: Εκτιμώμενοι κάδοι για τη συλλογή των βιοαποβλήτων στο Δήμο Φαρσάλων

Είδος κάδου	Ποσότητα	Τιμή/τεμάχιο	Κόστος
Κάδοι κουζίνας χωρητικότητας 10 lt	4.801	8,00 €	38.408 €
Κεντρικοί εξωτερικοί κάδοι			
- χωρητικότητας 240 lt	240	55,00 €	13.203 €
- χωρητικότητας 1.100 lt	20	260,00 €	5.200 €
Βιοδιασπώμενοι σάκοι 10 lt	345.676	0,14 €	48.395 €
<b>Υποσύνολο</b>			<b>105.206 €</b>
<b>ΦΠΑ 23%</b>			<b>24.197 €</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>129.403 €</b>

Επίσης, θα απαιτηθεί τουλάχιστον ένα όχημα 12m<sup>3</sup> για τη συλλογή των βιοαποβλήτων από το σύνολο του Δήμου.

Τέλος, βασικό στοιχείο για την επιτυχή εφαρμογή του προγράμματος ξεχωριστής συλλογής βιοαποβλήτων αποτελεί η υλοποίηση οργανωμένης Εκστρατείας Ευαισθητοποίησης.

Περισσότερες πληροφορίες για την οργάνωση ενός συστήματος διαλογής στην πηγή βιοαποβλήτων, δίνονται στον **Οδηγό για την εφαρμογή, έλεγχο και αξιολόγηση προγραμμάτων διαλογής στην πηγή και κομποστοποίησης βιοαποβλήτων** που έχει συνταχθεί από την εταιρεία ΕΠΤΑ, το ΕΜΠ και τον ΕΔΣΝΑ, στο πλαίσιο του έργου AthensBiowaste<sup>2</sup>.



Εικόνα 13: Οδηγός για την ανάπτυξη ΔσΠ βιοαποβλήτων

<sup>2</sup> [http://www.biowaste.gr/site/wp-content/uploads/2014/08/odigos\\_FINAL.pdf](http://www.biowaste.gr/site/wp-content/uploads/2014/08/odigos_FINAL.pdf)

### 6.2.4 Ενίσχυση ΔσΠ Ανακυκλώσιμων Υλικών & Λοιπών Αποβλήτων

Κρίνεται απαραίτητη η ενίσχυση της χωριστής συλλογής αποβλήτων συσκευασιών που υλοποιείται στο Δήμο σε συνεργασία με την Ελληνική Εταιρεία Ανακύκλωσης Αξιοποίησης ΑΕ (ΕΕΑΑ ΑΕ). Σύμφωνα με τους στόχους που τέθηκαν στην ενότητα 5, ο Δήμος θα πρέπει να αυξήσει τη διαλογή στην πηγή των αποβλήτων συσκευασιών κατά 80% έως το έτος 2020. Για να επιτευχθεί ο στόχος αυτός προτείνονται οι εξής δράσεις:

- Ενίσχυση Υποδομών/ Μέσων Αποθήκευσης/ Βελτιστοποίηση συστήματος συλλογής. Το χαμηλό ποσοστό διαλογής στην πηγή θα πρέπει να αναλυθεί ως προς τις εξυπηρετούμενες περιοχές με αύξηση του αριθμού των κάδων συλλογής ή/και πιθανή αναδιάταξη αυτών, καθώς και με βέλτιστη οργάνωση του προγράμματος συλλογής.
- Ενίσχυση ευαισθητοποίησης πολιτών και άλλων ομάδων στόχων. Σε συνεργασία με την ΕΕΑΑ θα πρέπει να υλοποιούνται δράσεις ευαισθητοποίησης (τουλάχιστον μία ετησίως), ώστε να αφυπνίζονται οι πολίτες. Ιδιαίτερα, θα πρέπει να οργανωθούν σχολικές δραστηριότητες (όπως διαγωνισμοί ανακύκλωσης στα σχολεία του Δήμου) με σκοπό την κινητοποίηση νοικοκυριών που δεν συμμετέχουν ενεργά.

Επισημαίνεται ότι σύμφωνα με το «Ενημερωτικό σημείωμα περί αξιολόγησης λειτουργίας - εκμετάλλευσης δικτύου μπλε κάδων στην Περιφερειακή Ενότητα (ΠΕ) Λάρισας» που εστάλη από το ΦοΔΣΑ Λάρισας στους Δήμους της ΠΕ Λάρισας προκύπτουν τα εξής για το Δήμο Φαρσάλων σχετικά με τα προτεινόμενα σημεία πύκνωσης του δικτύου των μπλε κάδων:

**Πίνακας 25: Προτεινόμενα σημεία πύκνωσης δικτύου μπλε κάδων**

A/A	Περιοχή	Αριθμός κάδων
1.	Super Market Μαρινόπουλος	2
2.	1 <sup>ο</sup> Γυμνάσιο	2
3.	ΙΚΤΕΟ	2
4.	Super Market Lidl	3
5.	Super Market My Market	2
6.	Χαλκιάδες	2
7.	Super Market Μασούτης (Οδός Λαρισής)	2
<b>Σύνολο</b>		<b>15</b>

Τα προτεινόμενα σημεία πύκνωσης δικτύου μπλε κάδων προέκυψαν σε συνεργασία με τους οδηγούς των οχημάτων ανακύκλωσης, οι οποίοι εκτελούν τα δρομολόγια ανακύκλωσης και μπορούν να παρατηρούν σε ποια σημεία υπάρχουν αυξημένες ανάγκες.

Επίσης, λαμβάνοντας υπόψη ότι με κάθε κάδο του Δήμου ανακτώνται σήμερα περίπου 1,375 tn ετησίως και ότι για το 2020 τίθεται στόχος (ενότητα 6.5) μέσω του μπλε κάδου συνολικά να ανακτώνται 622 tn υλικών, θα απαιτηθούν **επιπλέον τουλάχιστον 278 κάδοι**. Η αύξηση της καθαρότητας των υλικών στο μπλε κάδο και η τοποθέτηση επιπλέον κάδων για γυαλί και κάδων χαρτιού θα μπορούσε να μειώσει τον αριθμό των κάδων αυτών.

Τέλος επισημαίνεται ότι σύμφωνα με στοιχεία της ΕΕΑΑ στο Δήμο Φαρσάλων έχουν παραχωρηθεί συνολικά 366 κάδοι και παραμένουν ανενεργοί 192 κάδοι (σύμφωνα και με την έκθεση του ΦοΔΣΑ για την διαλογή στην πηγή στην Π.Ε. Λάρισας.

Συνεπώς οι ανάγκες σε επιπλέον κάδους ανέρχονται **σε 86 κάδους**.

### 6.2.5 Δημιουργία Πράσινων Σημείων

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

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

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

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

Στο Δήμο Φαρσάλων θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη μέριμνα, ώστε πέρα από τα υλικά συλλογής, τα οποία περιγράφονται στην Ενότητα αυτή να συμπεριληφθούν και οι κενές συσκευασίες φυτοφαρμάκων. Οι συσκευασίες θα παραδίνονται σε ειδικό χώρο στο πράσινο σημείο εφόσον έχουν προηγηθεί οι απαραίτητες εργασίες πλύσης αυτών.

Οι κενές συσκευασίες φαρμάκων θα μας τις φέρνουν μετά τη χρήση ή τουλάχιστον πλυμμένες σε ειδικό χώρο

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έκθεσης με τίτλο **“Χωροθέτηση, Κατασκευή, και Λειτουργία Πράσινων Σημείων”**, η οποία εκπονήθηκε για τον ΦοΔΣΑ Λάρισας με στόχο μεταξύ άλλων τον καθορισμό του αριθμού και της εξυπηρετούμενης περιοχής των δημοτικών ή διαδημοτικών πράσινων σημείων στην Π.Ε Λάρισας, προέκυψαν τα εξής για το Δήμο Φαρσάλων:

**Πίνακας 26: Προτεινόμενα πράσινα σημεία Δήμου Φαρσάλων**

Αριθμός – Ευρύτερη Χωροθέτηση	Εξυπηρετούμενος πληθυσμός (<13km)	Ποσοστό πληθυσμού Δήμου
1 – πλησίον Φαρσάλων	13.590	73%

Σύμφωνα με τα στοιχεία του ανωτέρω πίνακα προτείνεται η κατασκευή ενός πράσινου σημείου και αναλυτικά στοιχεία για την προτεινόμενη χωροθέτησή του δίνονται στην ενότητα 6.2.5.5.

#### **6.2.5.1 Βασικά στοιχεία-χαρακτηριστικά πράσινων σημείων**

- Οι πολίτες παραδίδουν χωριστά συλλεγόμενα είδη αποβλήτων με δικό τους μεταφορικό μέσο στο Πράσινο Σημείο.
- Οι πολίτες μπορούν να παραδίδουν χρήσιμα υλικά προς επαναχρησιμοποίηση (π.χ. έπιπλα, παιχνίδια).
- Ο Δήμος τροφοδοτεί το Πράσινο Σημείο απ' ευθείας με υλικά (π.χ. ογκώδη) που δεν συγκεντρώθηκαν από τους πολίτες στα πράσινα σημεία συλλογής.
- Θα πρέπει να καλύπτει όσο το δυνατό περισσότερα είδη αποβλήτων.
- Να γίνεται συλλογή και τεμαχισμός πρασίνων (εκτός κι αν υλοποιηθεί μονάδα κομποστοποίησης – βλ. σχετική ενότητα).

#### **6.2.5.2 Διαχείριση συλλεγόμενων υλικών πράσινου σημείου**

Τα απόβλητα που συλλέγονται σε ένα πράσινο σημείο μπορούν να οδηγηθούν για επαναχρησιμοποίηση ή ανακύκλωση, ανάλογα πάντα και με την προσφορά και ζήτηση στην αγορά. Για τα περισσότερα ρεύματα λειτουργούν Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων (ΣΕΔ), τα οποία οφείλουν να διαχειριστούν τα απόβλητα που συλλέγονται σε ένα πράσινο σημείο. Για τα λοιπά ρεύματα η διαχείριση θα πρέπει να γίνεται από ανεξάρτητους φορείς με τους οποίους ο Δήμος συνάπτει συμβάσεις συνεργασίας.

Στον ακόλουθο πίνακα, παρουσιάζονται ο τρόπος διαχείρισης και οι πιθανοί αποδέκτες ανά ρεύμα αποβλήτων που συλλέγεται σε ένα ‘ολοκληρωμένου σχεδιασμού’ πράσινο σημείο.

**Πίνακας 27: Ρεύματα αποβλήτων, αποδέκτες και είδος διαχείρισης**

Ρεύμα Αποβλήτων	Τελικός Αποδέκτης	Είδος Διαχείρισης
<b>Μελάνια Εκτυπωτή</b>	Απευθείας σε Ιδιώτες	Επαναχρησιμοποίηση, Ανακύκλωση
<b>Μικρές Ηλεκτρικές Συσκευές &amp; Ογκώδη ΑΗΗΕ</b>	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΑΕ <sup>3</sup> - ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ ΑΕ- ΣΕΔ	Επαναχρησιμοποίηση, Ανακύκλωση, Αξιοποίηση
<b>CD</b>	Απευθείας σε Ιδιώτες	Ανακύκλωση
<b>Απλοί Λαμπτήρες &amp; Λαμπτήρες Φθορισμού</b>	ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ ΑΕ <sup>4</sup> - ΣΕΔ	Ανακύκλωση
<b>Βιβλία</b>	Κοινωνικοί Φορείς	Επαναχρησιμοποίηση
<b>Μπαταρίες</b>	ΑΦΗΣ ΑΕ <sup>5</sup> - ΣΕΔ	Ανακύκλωση, Αξιοποίηση
<b>Κεριά</b>	Απευθείας σε Ιδιώτες	Επαναχρησιμοποίηση, Ανακύκλωση
<b>Ρούχα, Υφάσματα, Παπούτσια</b>	Κοινωνικοί Φορείς	Επαναχρησιμοποίηση
<b>ΑΕΚΚ</b>	Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης ΑΕΚΚ	Επαναχρησιμοποίηση, Ανακύκλωση, Αξιοποίηση
<b>Πλαστικά Υλικά</b>	Βιομηχανίες Πλαστικών	Ανακύκλωση
<b>Ξύλο</b>	Ανακυκλωτές Ξύλου	Ανακύκλωση
<b>Έπιπλα – Οικιακός εξοπλισμός – Χαλιά</b>	Απευθείας σε Ιδιώτες	Ανακύκλωση
<b>Μεταλλικά Αντικείμενα</b>	Ανακυκλωτές Μετάλλων & Αλουμινίου	Ανακύκλωση
<b>Τζάμια &amp; Γυαλιά Διαφόρων Χρωμάτων</b>	Ανακυκλωτές Γυαλιού	Ανακύκλωση
<b>Χαρτί Έντυπο</b>	Ανακυκλωτές Χαρτιού	Ανακύκλωση

<sup>3</sup> «ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε.». Η εταιρεία αποτελεί τον εγκεκριμένο φορέα (Απόφαση του Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ με αριθμό 105134/10.06.2004 - ΦΕΚ 905Β/17.06.2004) για την οργάνωση και τη λειτουργία του Συλλογικού Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης των Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (Α.Η.Η.Ε.) στην Ελλάδα.

Η «ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε.» έχει ως πρωταρχική επιδίωξη την επίτευξη των Εθνικών Στόχων, έτσι όπως αυτοί καθορίζονται από την Ευρωπαϊκή και την Ελληνική νομοθεσία, καθώς και τον αποτελεσματικό έλεγχο του κόστους της Εναλλακτικής Διαχείρισης των Α.Η.Η.Ε.

Η συμμετοχή στην «ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε.» εξασφαλίζει στις επιχειρήσεις που παράγουν, εισάγουν και μεταπωλούν ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό, την απαλλαγή τους από την εκπλήρωση των υποχρεώσεων σχετικά με την Εναλλακτική Διαχείριση των Α.Η.Η.Ε. που τους επιβάλλει ο Νόμος 2939/2001 και τη νέα ΚΥΑ ΗΠ 23615/651/Ε.103, εγκεκριμένο από το ΥΠΕΧΩΔΕ. Η εταιρεία είναι μη επενδυτικού χαρακτήρα και μη επιδίωξης κερδών και έχει χαρακτήρα οργανωτικό και ελεγκτικό. Στην ουσία έχει χαρακτήρα εκχώρησης Δημόσιας Υπηρεσίας και λειτουργεί μέσα στο πλαίσιο των οδηγιών της Κοινότητας, οι οποίες έχουν μεταφερθεί στο Ελληνικό Δίκαιο.

<sup>4</sup> «ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ Α.Ε.». Η εταιρεία με έδρα την Αθήνα έλαβε έγκριση το 2009 με σχετική απόφαση του ΥΠΕΧΩΔΕ ως ΣΕΔ πανελλαδικής εμβέλειας για λαμπτήρες και φωτιστικά. Οι συμμετέχοντες στο σύστημα διαχειριστές είναι επιχειρήσεις παραγωγής και εισαγωγής φωτιστικών και εισαγωγείς λαμπτήρων. Το 2012 το ΣΕΔ επέκτεινε τις δραστηριότητες του και στις μικροσυσκευές όλων των κατηγοριών ΗΗΕ και στους λαμπτήρες LED. Στην οργάνωση των σημείων συλλογής η εταιρεία έχει τοποθετήσει κάδους σε καταστήματα λιανικής πώλησης φωτιστικών και λαμπτήρων και σε μεγάλους χρήστες, και έχει συνάψει συνεργασίες με Δήμους για ανάπτυξη της συλλογής σε δημοτικά σημεία. Οι ιδρυτικοί μέτοχοι ήταν 53 και οι συμβεβλημένοι παραγωγοί στο τέλος του 2011 ήταν 130.

<sup>5</sup> Η εταιρεία ΑΦΗΣ ΑΕ ιδρύθηκε τον Μάρτιο του 2004 με σκοπό την οργάνωση συλλογικού συστήματος εναλλακτικής διαχείρισης φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών σύμφωνα με τον νόμο 2939/6.8.2001 (ΦΕΚ 179/Α/2001).

Η ΑΦΗΣ μολονότι ανώνυμη εταιρεία λειτουργεί ως μη κερδοσκοπικός οργανισμός που στοχεύει στην καλύτερη δυνατή αξιοποίηση των εισφορών που διαθέτουν οι εισαγωγείς μπαταριών προκειμένου να επιτευχθούν οι εθνικοί στόχοι της ανακύκλωσης. Η εταιρεία είναι ο εγκεκριμένος φορέας που έχει εγκριθεί από το ΥΠΕΧΩΔΕ με την υπ' αριθμόν 106155/7.7.2004 απόφαση του Υπουργού (ΦΕΚ 1056Β/14.7.2004) για την ανακύκλωση των φορητών μπαταριών στην χώρα μας. Η ΑΦΗΣ ΑΕ είναι ο ΣΕΔ πανελλαδικής εμβέλειας για τις οικιακού τύπου μπαταρίες και έχει σημεία συγκέντρωσης σε δημόσιες υπηρεσίες σχόλια και σχετικά καταστήματα λιανικής πώλησης.

Ρεύμα Αποβλήτων	Τελικός Αποδέκτης	Είδος Διαχείρισης
Συσκευασίες Ανάμικτες	ΕΕΑΑ ΑΕ <sup>6</sup> - Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων Συσκευασιών ΣΣΕΔ-ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	Ανακύκλωση, Αξιοποίηση
Χώματα και Πέτρες	Δήμος & Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης ΑΕΚΚ	Επαναχρησιμοποίηση
Ογκώδη Πλαστικά	Βιομηχανίες Πλαστικών	Ανακύκλωση
Σύμμεικτα	Δήμος σε ΧΥΤΑ	Ταφή
Πράσινα	Δήμος σε Μονάδα Κομποστοποίησης	Επεξεργασία (Τεμαχισμός) & Κομποστοποίηση
Κενές συσκευασίες φυτοφαρμάκων	Βιομηχανίες Πλαστικών, ΕΕΑΑ ΑΕ <sup>6</sup>	Ανακύκλωση

### 6.2.5.3 Τεχνική Περιγραφή πράσινου σημείου

Ακολουθεί περιγραφή των κύριων χώρων ενός κεντρικού πράσινου σημείου.

#### Α) Χώρος διαλογής μικρών ανακυκλώσιμων αποβλήτων

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

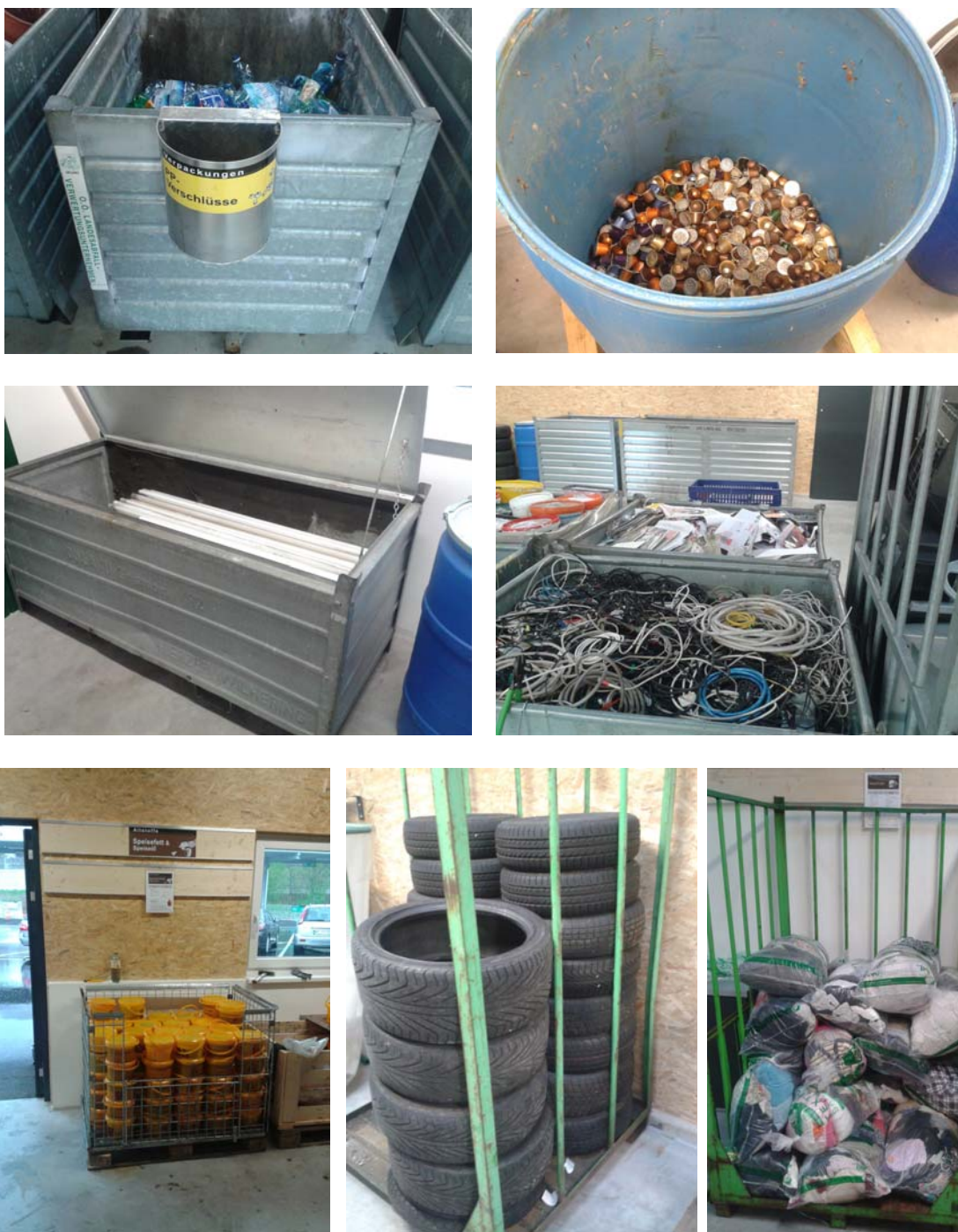


Εικόνα 14: Χώρος διαλογής μικρών ανακυκλώσιμων υλικών

Ο χώρος αυτός μπορεί να διαμορφωθεί είτε εντός κτιρίου, είτε σε ανοιχτό στεγασμένο χώρο. Η απόρριψη των υλικών γίνεται σε κάθε περίπτωση σε ειδικούς κάδους ανάλογα με το είδος του υλικού που συλλέγεται.

Στις ακόλουθες εικόνες φαίνονται ενδεικτικά διάφοροι κάδοι για τα διάφορα είδη αποβλήτων:

<sup>6</sup> Η Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης και Ανακύκλωσης (<http://www.herrco.gr>), ιδρύθηκε τον Δεκέμβριο του 2001 από βιομηχανικές και εμπορικές επιχειρήσεις που είτε διαθέτουν συσκευασμένα προϊόντα στην ελληνική αγορά είτε κατασκευάζουν διάφορες συσκευασίες. Η ΕΕΑΑ ανταποκρινόμενη στον Νόμο 2939/01 δημιούργησε και οργάνωσε το Σύστημα Συλλογικής Εναλλακτικής Διαχείρισης - «ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ» (ΣΣΕΔ-ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ) για την συλλογή, μεταφορά, επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση των αποβλήτων συσκευασιών, το οποίο εγκρίθηκε με την υπ' αριθμόν 106453/20-02-2003 υπουργική απόφαση του ΥΠΕΧΩΔΕ.



**Εικόνα 15: Κάδοι για διάφορα είδη μη ογκωδών αποβλήτων**

Είναι σημαντικό, επίσης, οι πολίτες να διαθέτουν τα κατάλληλα μέσα συλλογής για ειδικά είδη υλικών, ώστε να διευκολύνεται ο διαχωρισμός στην πηγή.





**Σάκος για γυάλινες  
συσκευασίες**



**Δοχείο για τηγανέλαια  
& μπαταρίες**



**Θήκες για CD**

**B) Χώρος διαλογής ογκωδών αποβλήτων**

Στο χώρο αυτό γίνεται η συλλογή των ογκωδών αποβλήτων. Κατά κύριο λόγο συλλέγονται ογκώδη ΑΗΗΕ, ΑΕΚΚ, χώματα και πέτρες, ογκώδη πλαστικά, ξύλο, μεταλλικά αντικείμενα, τζάμια, γυαλιά διαφόρων χρωμάτων, χαρτί και πράσινα απόβλητα.

Η απόθεση των αποβλήτων γίνεται συνήθως σε μεγάλα containers τοποθετημένα σε εξωτερικό χώρο του Πράσινου Σημείου και στις περισσότερες περιπτώσεις σε ανισοσταθμία (χαμηλότερο επίπεδο) σε σχέση με τη θέση του ιδιώτη-κατόχου των αποβλήτων. Με τον τρόπο αυτό στο ένα επίπεδο απορρίπτονται οι πολίτες και στο άλλο να γίνεται η μεταφορά των containers.

Σε περίπτωση που δεν είναι δυνατή η δημιουργία ανισοσταθμίας, η απόθεση μπορεί να γίνεται απευθείας στα containers.

Σε κάθε περίπτωση, ο χώρος ενδείκνυται να είναι στεγασμένος ή σε περίπτωση που αυτό δεν είναι εφικτό, να υπάρχει κάλυψη των containers, για την προστασία των υλικών από τις καιρικές συνθήκες



**Εικόνα 16: Εξωτερικός χώρος για ογκώδη απόβλητα**

*Γ) Χώρος προσωρινής αποθήκευσης και προετοιμασίας για μεταφορά μικρών ανακυκλώσιμων υλικών*

Ο χώρος αυτός αποσκοπεί στην αποθήκευση των συλλεγόμενων υλικών, πριν τη μεταφορά τους στον τελικό αποδέκτη. Εάν έχει επιλεχθεί συλλογή των υλικών σε μεγάλα containers (π.χ. των 10m<sup>3</sup>) τότε ο χώρος αυτός δεν είναι απαραίτητος.

Στο χώρο αυτό γίνεται, επίσης, η προετοιμασία των συλλεγόμενων υλικών με στόχο την άμεση και εύκολη μεταφορά τους, όπως η συμπίεση των υλικών μέσω της εγκατάστασης και λειτουργίας ειδικής πρέσας.



**Εικόνα 17: Χώρος αποθήκευσης – συμπίεσης μικρών ανακυκλώσιμων αποβλήτων**

*Δ) Χώρος μικρών ποσοτήτων επικίνδυνων αποβλήτων*

Ο χώρος αυτός είναι απαραίτητος για τη συλλογή μικρών ποσοτήτων επικίνδυνων αποβλήτων που εντοπίζονται στα αστικά στερεά απόβλητα και περιλαμβάνονται στο Κεφ. 20 του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων (με αστερίσκο\*). Ενδεικτικά σε αυτά συμπεριλαμβάνονται χρώματα, ζιζανιοκτόνα και ληγμένα φάρμακα.

Η συλλογή γίνεται συνήθως σε ξεχωριστό χώρο (κλειστό δωμάτιο) ή σε κλειστό container, εάν δεν υπάρχει κτίριο.



**Εικόνα 18: Χώρος συλλογής ειδικών – επικινδύνων αποβλήτων**

*Ε) Χώρος προετοιμασίας υλικών για επαναχρησιμοποίηση – κατάστημα επαναχρησιμοποίησης*

Στον χώρο προετοιμασίας υλικών για επαναχρησιμοποίηση, μεταφέρονται όλα τα υλικά, τα οποία δύναται να επαναχρησιμοποιηθούν είτε απευθείας είτε μετά από επισκευή. Ενδεικτικά αναφέρονται βιβλία, πιάτα, έπιπλα, ηλεκτρικές συσκευές, ποδήλατα, παιχνίδια, κτλ.

Ο χώρος αυτός δεν κρίνεται απαραίτητος σε ένα πράσινο σημείο, καθώς η προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση μπορεί να γίνεται από κάποιον τελικό αποδέκτη με τον οποίο ο φορέας λειτουργίας έχει συνάψει σχετική σύμβαση, όπως π.χ. κοινωνικοί φορείς, ιδρύματα, βιβλιοθήκες, κ.λπ.

Επίσης, δύναται εντός του πράσινου σημείου να δημιουργηθεί χώρος για την παροχή των υλικών αυτών στους πολίτες, όπως ενδεικτικά λειτουργεί ένα Κοινωνικό Παντοπωλείο. Οι πολίτες, οι οποίοι επισκέπτονται τα πράσινα σημεία θα μπορούν να προμηθεύονται τα εν λόγω αντικείμενα είτε μέσω ενός συμβολικού ποσού είτε δωρεάν.



Εικόνα 19: Κατάστημα υλικών προς επαναχρησιμοποίηση

#### ΣΤ) Λοιποί βοηθητικοί χώροι

Για την ορθή λειτουργία ενός πράσινου σημείου, θα πρέπει, επίσης, να διαθέτει τις εξής εγκαταστάσεις/υποδομές:

- **Χώρος στάθμευσης οχημάτων και γραφείο διοίκησης και εξυπηρέτησης.**
- **Περίφραξη-Πύλη Εισόδου.** Η περίφραξη ενός Πράσινου Σημείου είναι απαραίτητη για την ασφάλεια των εγκαταστάσεων, του εξοπλισμού αλλά και των ανακυκλώσιμων υλικών.
- **Γεφυροπλάστιγγα.** Για τη ζύγιση των εισερχόμενων φορτίων, συνιστάται η εγκατάσταση γεφυροπλάστιγγας (ανάλογα και με το μέγεθος του πράσινου σημείου) καθώς και μικρότερου ζυγού για τη ζύγιση φορτίων που φέρουν οι πολίτες (μέσω της κάρτας πολιτών).



Εικόνα 20 : Άποψη εισόδου σε Πράσινο Σημείο

- **Κυκλοφοριακή λειτουργία.** Να γίνεται διαχωρισμός της κυκλοφορίας του κοινού και των υπηρεσιών εξυπηρέτησης του πράσινου σημείου και να υπάρχει πρόβλεψη για τη στάθμευση ατόμων με ειδικές ανάγκες (ΑΜΕΑ).
- **Συστήματα Ασφάλειας.** Για την ασφάλεια της εγκατάστασης αλλά και των συλλεγόμενων υλικών, προτείνεται να εγκατασταθεί σύστημα (CCTV Camera) παρακολούθησης και συναγερμού.

#### 6.2.5.4 Μηχανολογικός εξοπλισμός Π.Σ.

Ο μηχανολογικός εξοπλισμός του τοπικού πράσινου σημείου ενδεικτικά δύναται περιλαμβάνει τα εξής:

##### **Μικρή πρέσα ανακυκλώσιμων υλικών**

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

##### **Παλλετοφόρο Όχημα ( Clark)**

Χρησιμοποιείται για τη διακίνηση των δεμάτων.

##### **Τεμαχιστής πράσινων και ογκωδών αποβλήτων**

Ο τεμαχιστής θα είναι κατάλληλος για την επεξεργασία ξύλου και ξυλωδών αποβλήτων, όπως απόβλητα κήπων, κορμοί διαμέτρου περίπου 20 cm, φλοιοί δένδρων, παλέτες και λοιπών ογκωδών αποβλήτων (θα χρησιμοποιηθεί ο υφιστάμενος τεμαχιστής).

#### 6.2.5.5 Διερεύνηση Χωροθέτησης Πράσινου Σημείου Δήμου Φαρσάλων

Για την κατασκευή του πράσινου σημείου (ένα κεντρικό πλησίον των Φαρσάλων) απαιτείται περιβαλλοντική αδειοδότηση και σύμφωνα με την Υ.Α. 1958/2012, ένα Πράσινο Σημείο κατατάσσεται στην Ομάδα 4 – Συστήματα περιβαλλοντικών υποδομών και συγκεκριμένα στην εξής κατηγορία:

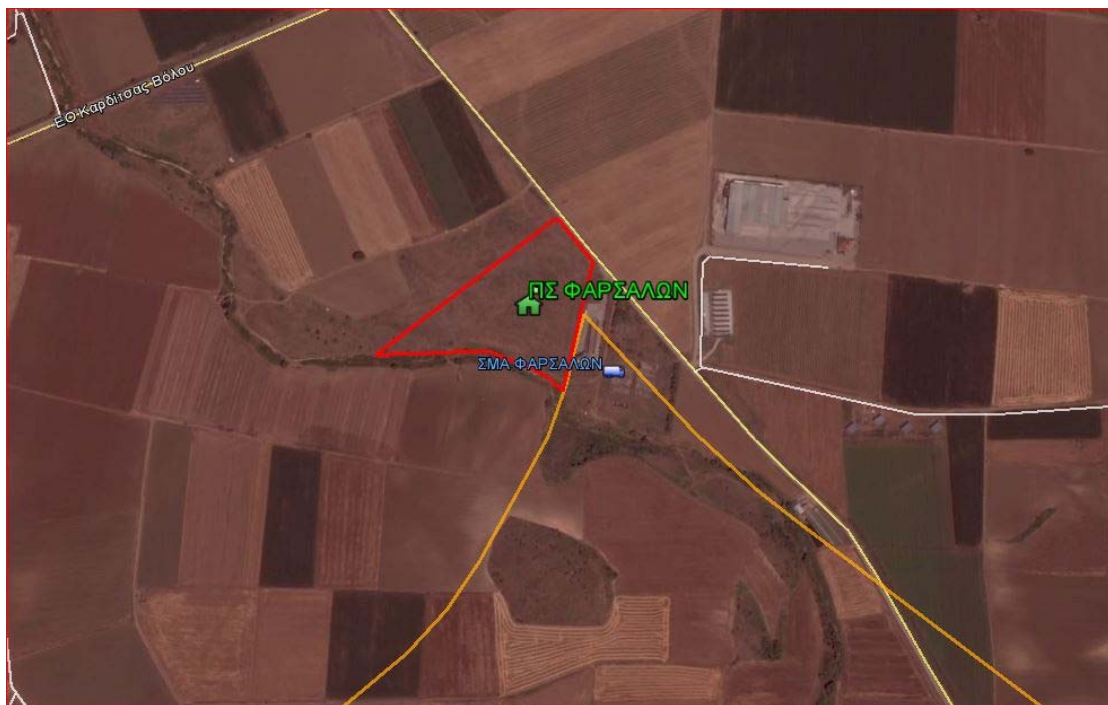
**Α/Α 9 «Εγκαταστάσεις αποθήκευσης ανακυκλώσιμων αστικών στερεών αποβλήτων, όπως χαρτί, γυαλί, πλαστικό, αλουμίνιο κ.λπ. (εργασίες R12 και R13)»**

Σ' ότι αφορά τις πολεοδομικές διατάξεις, τα πράσινα σημεία δεν χαρακτηρίζονται σαφώς, ενώ αναμένεται, σύμφωνα με το νέο ΕΣΔΑ, η έκδοση οριζόντιας νομοθετικής ρύθμισης για τη χωροθέτησή τους και εντός του αστικού ιστού.

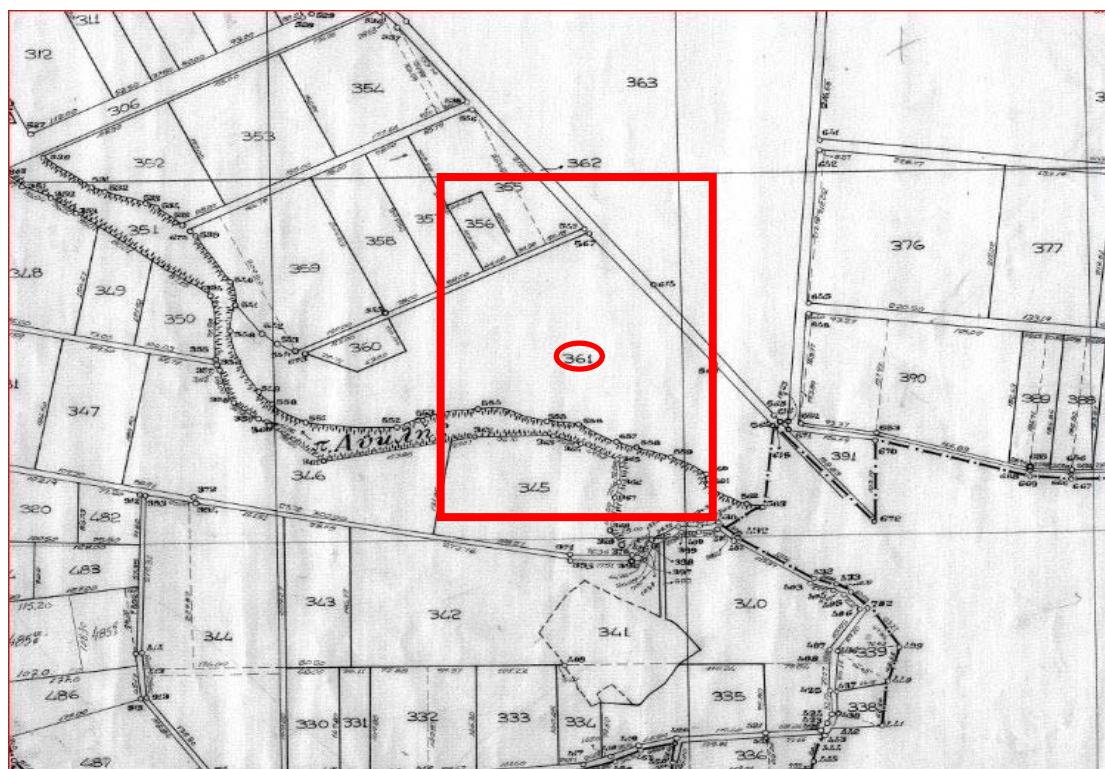
Στο πλαίσιο διερεύνησης εναλλακτικών λύσεων και λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα της έκθεσης με τίτλο "Χωροθέτηση, Κατασκευή, και Λειτουργία Πράσινων Σημείων", η οποία εκπονήθηκε για τον ΦοΔΣΑ Λάρισας, προκύπτει η ανάγκη για την εξεύρεση χώρων στις περιοχές **πλησίον του οικισμού των Φαρσάλων για το κεντρικό πράσινο σημείο.**

Από το Δήμο Φαρσάλων προτάθηκε η αξιοποίηση γηπέδου περί 9 στρεμ., όμορου (εφαπτόμενου στο δυτικό τμήμα) του υφιστάμενου ΣΜΑ Φαρσάλων (θέση «Τσουμάκια»), επί της Επαρχιακής Οδού Φαρσάλων-Σκοπιάς, περίπου 500 μέτρα από την Εθνική Οδό Καρδίτσας Βόλου (πρωτεύον οδικό δίκτυο). Πιο συγκεκριμένα πρόκειται για τμήμα του ενιαίου οικοπέδου που είχε παραχωρηθεί προγενέστερα στο Δήμο για τη δημιουργία του ΣΜΑ Φαρσάλων. Το εν λόγω οικοπέδο συνολικά έχει έκταση περί 14,6 στρεμ. ενώ για την έκδοση της άδειας λειτουργίας του ΣΜΑ χρησιμοποιήθηκε έκταση 5,5 στρεμ. με αποτέλεσμα ένα μεγάλο τμήμα του οικοπέδου να παραμένει ανεκμετάλλευτο.

Στις παρακάτω εικόνες φαίνεται η προτεινόμενη θέση του κεντρικού πράσινου σημείου του Δήμου Φαρσάλων:



**Εικόνα 21 : Κεντρικό πράσινο σημείο Δήμου Φαρσάλων**



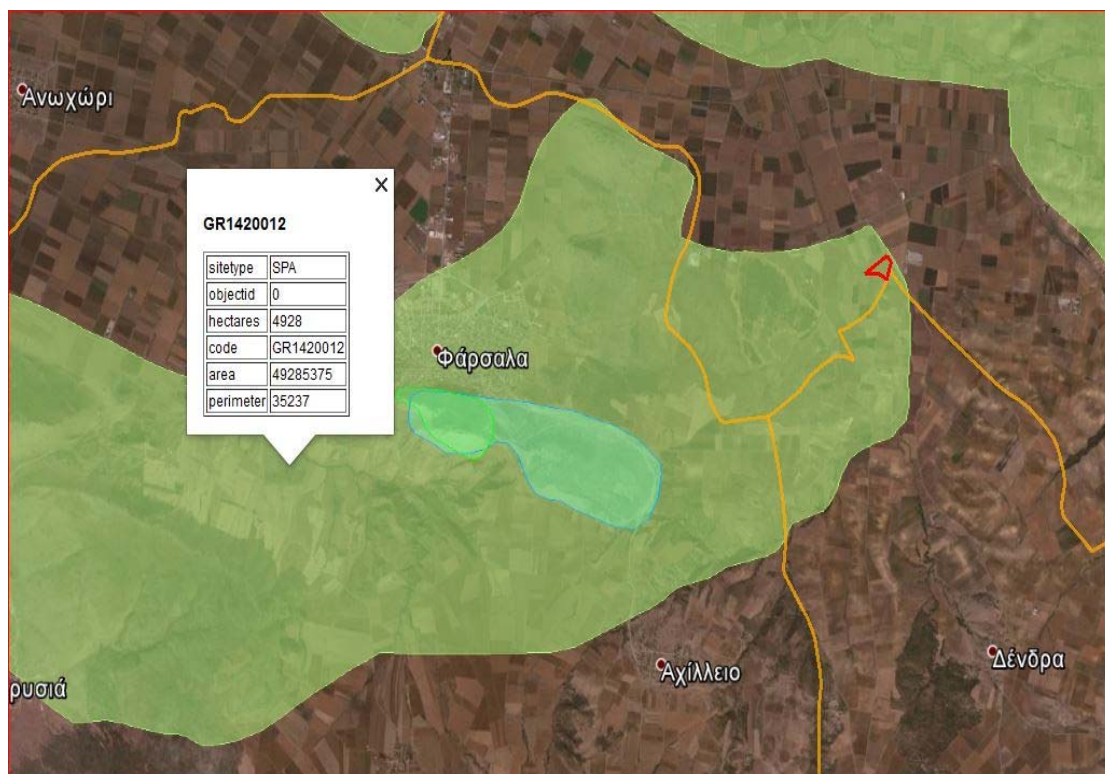
Εικόνα 22 : Προτεινόμενη θέση κεντρικού πράσινου σημείου στο χάρτη αναδάσμου της Ρευματιάς





**Εικόνα 23 : Άποψη προτεινόμενου οικοπέδου κεντρικού πράσινου σημείου Φαρσάλων**

Επίσης, το εν λόγω οικόπεδο βρίσκεται εντός της Ζώνης Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) 'GR1420012 -Περιοχή Φαρσάλων'. Για την περιβαλλοντική αδειοδότηση του Πράσινου Σημείου θα απαιτηθεί η εκπόνηση Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης με στόχο την δέουσα εκτίμηση και αξιολόγηση των επιπτώσεων του έργου ως προς τα προστατευόμενα είδη της περιοχής. Σημειώνεται ότι το προτεινόμενο έργο κατατάσσεται σύμφωνα με την Υ.Α. 1958/2012, στην Ομάδα 4–Συστήματα περιβαλλοντικών υποδομών, στην κατηγορία Α/Α 9 «Εγκαταστάσεις αποθήκευσης ανακυκλώσιμων αστικών στερεών αποβλήτων, όπως χαρτί, γυαλί, πλαστικό, αλουμίνιο κ.λπ. (εργασίες R12 και R13)» και βάσει της δυναμικότητας σε κατηγορία Β, δηλαδή υπόκειται σε Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις και δεν απαιτείται η εκπόνηση ΜΠΕ.



**Εικόνα 24 : Θέση κεντρικού πράσινου Φαρσάλων (κόκκινο περίγραμμα) εντός της περιοχής Natura (πράσινη σκίαση) με κωδικό "GR1420012" και ονομασία «Περιοχή Φαρσάλων»**



## 6.2.6 Χωριστή συλλογή μέσω δημιουργίας δορυφορικών Πράσινων Σημείων Συλλογής

Συμπληρωματικά του κεντρικού πράσινου σημείου που προτείνεται στην προηγούμενη ενότητα, κρίνεται σκόπιμη η **δημιουργία δορυφορικών πράσινων σημείων συλλογής σε διάφορους οικισμούς του Δήμου**. Τα σημεία συλλογής εγκαθίστανται συνήθως σε κοινόχρηστους χώρους, δεν απαιτούν περιβαλλοντική αδειοδότηση και έχουν ως στόχο την εξυπηρέτηση πολιτών σε επίπεδο γειτονιάς. Η επιλογή των χώρων για την εγκατάσταση των εν λόγω σημείων συλλογής προτείνεται να πραγματοποιηθεί μετά την οριστικοποίηση της χωροθέτησης του κεντρικού πράσινου σημείου.

Για το Δήμο Φαρσάλων, προτείνονται **τουλάχιστον 4 δορυφορικά σημεία συλλογής** πολλαπλών ρευμάτων αποβλήτων, τα οποία θα καλύπτουν τους οικισμούς που δεν καλύπτονται από το κεντρικό πράσινο σημείο. Σημειώνεται ότι το δίκτυο αυτό δύναται να επεκταθεί μελλοντικά ανάλογα και με τις ανάγκες που θα εκτιμηθούν κατά την υλοποίηση του τοπικού σχεδίου.

### ➤ Τεχνική περιγραφή σημείου συλλογής Π.Σ.

Τα μικρά δορυφορικά σημεία συλλογής καταλαμβάνουν μικρή έκταση, περί 20-30 τ.μ., και δύναται να περιλαμβάνουν ενδεικτικά τις ακόλουθες κατασκευές ή συνδυασμό αυτών:

- Τυποποιημένα κέντρα ανακύκλωσης.
- Κτίριο-ειδική κατασκευή με κάδους

### Τυποποιημένα κέντρα ανακύκλωσης

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

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

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



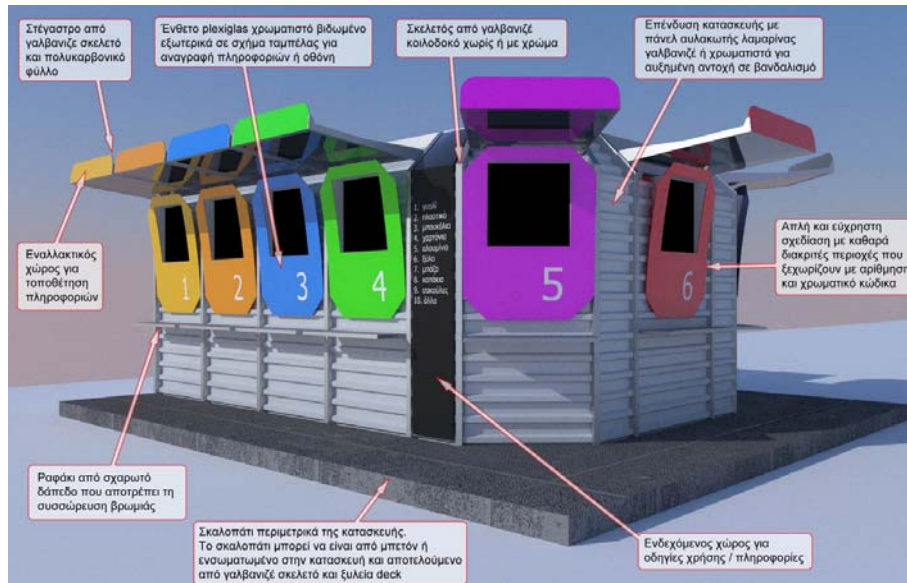


Εικόνα 25: Τυποποιημένα κέντρα ανακύκλωσης (ενδεικτικές φωτογραφίες)

#### Κτίριο-ειδική κατασκευή με κάδους

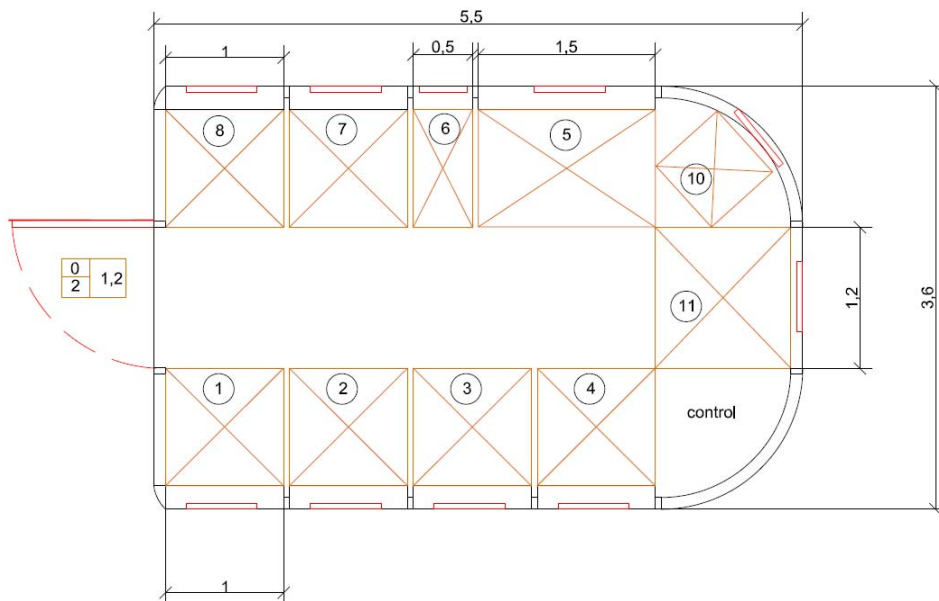
Περιλαμβάνει κτιριακή εγκατάσταση έκτασης περί 20-30 τ.μ., η οποία κατασκευάζεται σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο και δύναται να είναι ενδεικτικά μεταλλική ή ξύλινη κατασκευή. Θα πρέπει να διαθέτει πύλη εισόδου, φωτισμό και επαρκή χώρο για την εγκατάσταση διαφόρων κάδων για τη συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών. Ο πολίτης θα χρησιμοποιεί ειδική κάρτα και μέσω κατάλληλων θυρίδων θα απορρίπτει τα επιμέρους ρεύματα υλικών.





**Εικόνα 26: Μικρά δορυφορικά σημεία συλλογής με ειδική κατασκευή (ενδεικτικές φωτογραφίες)**

Στο παρακάτω σχέδιο δίνεται ενδεικτικά μια προτεινόμενη διάταξη ενός μικρού δορυφορικού σημείου συλλογής.



**Εικόνα 27: Ενδεικτική κάτοψη δορυφορικού πράσινου σημείου συλλογής**

Συλλεγόμενα υλικά στα δορυφορικά σημεία συλλογής

Τα δορυφορικά σημεία συλλογής θα περιλαμβάνουν τη χωριστή συλλογή τουλάχιστον εννέα ρευμάτων υλικών. Ενδεικτικά τα επιμέρους ρεύματα αποτελούν τα ακόλουθα και θα οριστικοποιηθούν στη φάση εφαρμογής:

Ρεύμα Αποβλήτων
Αλουμίνιο λευκοσίδηρος
Γυαλί
Πλαστικά
Χαρτί
Μικρές Ηλεκτρικές Συσκευές
Μπαταρίες
Ρούχα
Παπούτσια
Βιβλία – CD
Λοιπά – γενικά ανακυκλώσιμα υλικά

Τα ανακυκλώσιμα υλικά θα συλλέγονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα βάση προγράμματος που θα καθοριστεί με βάση το χρόνο πλήρωσης των κάδων/χώρων συλλογής των περιφερειακών σημείων.

Το προτεινόμενο δίκτυο των δορυφορικών πράσινων σημείων συλλογής, όπως διαμορφώθηκαν σε συνεργασία και με τις αρμόδιες υπηρεσίες του Δήμου παρουσιάζονται στην ακόλουθη εικόνα :



Εικόνα 28 : Δίκτυο Δορυφορικών Πράσινων Σημείων και Κεντρικού Πράσινου Σημείου

### 6.2.7 Χωριστή συλλογή χαρτιού

Στο Δήμο, μέχρι σήμερα, υφίσταται σύστημα διαλογής στην πηγή των αποβλήτων συσκευασιών (χαρτί, πλαστικό, μέταλλο, γυαλί) μέσω του δικτύου των μπλε κάδων της ΕΕΑΑ.

Δεδομένου ότι αναμένεται η ανάπτυξη συστήματος χωριστής διαλογής για το χαρτί σε εθνικό επίπεδο (πιθανώς στο πλαίσιο νέου συστήματος εναλλακτικής διαχείρισης), η διαλογή στην πηγή και συλλογή του στο Δήμο Φαρσάλων δύναται να ακολουθήσει τις πρακτικές που θα εφαρμοστούν πανελλαδικώς.

Ωστόσο, όμως αυτό εφαρμοστεί και σύμφωνα με τον νέο ΕΣΔΑ, ο Δήμος μπορεί να αναπτύξει **σύστημα χωριστής συλλογής χαρτιού**. Ειδικότερα, προτείνεται σε πρώτη φάση η προμήθεια περί 40 κάδων (κίτρινοι κάδοι). Οι κάδοι αυτοί σε πρώτη φάση μπορούν να διανεμηθούν σε σχολεία, δημόσιες υπηρεσίες και σε κεντρικά σημεία του Δήμου καθώς είναι τα σημεία από τα οποία μπορούν να επιτευχθούν άμεσα αποτελέσματα και θα αποτελέσει την βάση για την περαιτέρω επέκταση του προγράμματος διαλογής στην πηγή. Το πρόγραμμα θα καλύπτει το έντυπο χαρτί καθώς και χάρτινες συσκευασίες.

Πιο συγκεκριμένα, θα μπορούσαν να εξυπηρετηθούν κατά προτεραιότητα:

- Τα σχολεία της περιοχής (26 σχολικές μονάδες)
- Τα δημοτικά κτίρια (14 κτίρια διοίκησης, υπηρεσιών και λοιπών υπηρεσιών)



Εικόνα 29: Κάδος ανακύκλωσης χαρτιού

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

### 6.2.8 Χωριστή συλλογή γυάλινων συσκευασιών

Ήδη σε συνεργασία με την ΕΕΑΑ έχουν τοποθετηθεί ειδικοί κώδωνες συλλογής γυαλιού (7 στο Δήμο συνολικά). Παρόλα αυτά, η χωριστή συλλογή γυάλινων συσκευασιών θα πρέπει ενισχυθεί ως εξής:

- Κατά προτεραιότητα προώθηση της επιστροφής της γυάλινης συσκευασίας σε καταστήματα πώλησης (supermarkets, κάβες, κλπ.) και ενημέρωση των πολιτών για τα είδη των συσκευασιών που επιστρέφονται.
- Επέκταση του προγράμματος χωριστής συλλογής με τους κώδωνες γυαλιού και σε λοιπούς χώρους όπου συγκεντρώνονται καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος καλύπτοντας το σύνολο των κεντρικών σημείων του Δήμου.
- Διερεύνηση, βάσει του διαθέσιμου δυναμικού του Δήμου, της οργάνωσης συστήματος συλλογής πόρτα-πόρτα, σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα, εντός πλαστικών σάκων και χωρίς την τοποθέτηση κάδων γυαλιού. Παρόλα αυτά, μία τέτοια πρωτοβουλία απαιτεί συστηματική ενημέρωση καθώς οι πολίτες θα πρέπει να γνωρίζουν το πρόγραμμα αποκομιδής στην περιοχή τους.



Εικόνα 30: Κώδωνας γυάλινων συσκευασιών

### 6.2.9 Χωριστή συλλογή ογκωδών αποβλήτων

Η οργάνωση της χωριστής συλλογής των ογκωδών από τα λοιπά αστικά απόβλητα μπορεί να υλοποιείται με τους εξής τρόπους:

- **Βελτίωση/ ενίσχυση του υφιστάμενου συστήματος συλλογής ογκωδών** μέσω ειδικών οχημάτων του Δήμου κατόπιν ειδοποίησης της αρμόδιας υπηρεσίας καθαριότητας και με χρέωση πάνω από συγκεκριμένο όγκο, ώστε να ενθαρρύνεται η απευθείας μεταφορά τους από τους πολίτες στο πράσινο σημείο του Δήμου.
- **Δημιουργία κινήτρων** (ανταποδοτική κάρτα δημότη, βλ. μέτρο ακολούθως) για μεταφορά των ογκωδών από τους πολίτες στο κεντρικό πράσινο σημείο.
- **Συγκέντρωση των ογκωδών στο πράσινο σημείο** με κατά προτεραιότητα εξέταση της επαναχρησιμοποίησης (είτε από το Δήμο είτε από κοινωνικούς ή λοιπούς φορείς). Για το λόγο αυτό θα πρέπει να διερευνηθεί εντός του Πράσινου Σημείου, η δημιουργία κατάλληλου μηχανισμού ελέγχου ή/και επισκευής υλικών. Επίσης, θα

πρέπει να συνάπτονται συμφωνίες με Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης, ΚΔΑΥ και λοιπές βιομηχανίες, οι οποίες δύνανται να διαχειριστούν περαιτέρω τα απόβλητα αυτά.

Επισημαίνεται ότι πριν την υλοποίηση δράσεων διαχείρισης ογκωδών, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη και να ενσωματωθούν δράσεις του ΦοΔΣΑ, οι οποίες θα μπορέσουν να αντικαταστήσουν/συμπληρώσουν τα όσα προτείνονται παραπάνω.

Επίσης προτείνεται να εξεταστεί στα πλαίσια του ΠΕΣΔΑ η προμήθεια κινητού τεμαχιστή ογκωδών από τον ΦοΔΣΑ, για την εξυπηρέτηση όλων των Δήμων της Π.Ε. Λάρισας. Ο τεμαχιστής θα μπορεί να μεταφέρεται ανά τακτά χρονικά διαστήματα στους χώρους συγκέντρωσης ογκωδών του κάθε Δήμου.

### **6.2.10 Χωριστή συλλογή ΑΗΗΕ**

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

- Επέκταση χωριστής συλλογής των αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού στα όρια του Δήμου Φαρσάλων. Υπενθυμίζεται ότι υφίσταται σύμβαση του ΦοΔΣΑ με το ΣΕΔ Ανακύκλωση Συσκευών ΑΕ, στο οποίο συμπεριλαμβάνεται και Δήμος Φαρσάλων.
- Οργάνωση των πράσινων σημείων συλλογής αλλά και του κεντρικού πράσινου σημείου, ώστε να δέχονται όλα τα είδη των ΑΗΗΕ τα οποία και στη συνέχεια θα παραδίδονται σε Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης.
- Ενημέρωση των πολιτών για τα σημεία συλλογής είτε αυτά παρέχονται από το Δήμο είτε από άλλους φορείς. Για το σκοπό αυτό, απαιτείται στενή συνεργασία με τα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης που είναι συμβεβλημένος ο Δήμος. Η ενημέρωση αυτή θα πρέπει να εντάσσεται στην ετήσια προγραμματισμένη εκστρατεία ευαισθητοποίησης του Δήμου.

### **6.2.11 Χωριστή συλλογή ΑΦΗΣ**

Αντίστοιχα με τη χωριστή συλλογή των ΑΗΗΕ, για τα απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών (ΑΦΗΣ, ήτοι μπαταρίες) θα πρέπει να ενισχυθεί η διαλογή στην πηγή μέσω των εξής δράσεων:

- Ενίσχυση της χωριστής συλλογής των αποβλήτων φορητών ηλεκτρικών στηλών που ήδη υλοποιείται σε κεντρικά σημεία του Δήμου καθώς και σε άλλες δημοτικές εγκαταστάσεις, φορείς, σχολεία καθώς και εμπορικά καταστήματα και επιχειρήσεις που έχουν εκδηλώσει ενδιαφέρον σε συνεργασία με την ΑΦΗΣ ΑΕ.
- Οργάνωση των πράσινων σημείων συλλογής αλλά και του κεντρικού πράσινου σημείου, ώστε να δέχονται ηλεκτρικές στήλες και συσσωρευτές τα οποία και στη συνέχεια θα παραδίδονται στο Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης.
- Ενημέρωση των πολιτών για τα σημεία συλλογής είτε αυτά παρέχονται από το Δήμο είτε από άλλους φορείς. Για το σκοπό αυτό, απαιτείται στενή συνεργασία με τα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης. Η ενημέρωση αυτή θα πρέπει να

εντάσσεται στην ετήσια προγραμματισμένη εκστρατεία ευαισθητοποίησης του Δήμου.

### **6.2.12 Χωριστή συλλογή μικρών ποσοτήτων επικινδύνων αποβλήτων στα ΑΣΑ**

Για την οργάνωση ενός συστήματος διαλογής στην πηγή μικρών ποσοτήτων επικινδύνων αποβλήτων που βρίσκονται στα ΑΣΑ, θα πρέπει να αξιοποιηθεί το κεντρικό πράσινο σημείο και άλλα υφιστάμενα δίκτυα για συγκεκριμένα είδη αποβλήτων όπως τα φαρμακεία που συλλέγουν ληγμένα φάρμακα.

Η διαχείρισή τους, σύμφωνα με το άρθρο 18 του Νόμου 4042/2012, στα πράσινα σημεία άρθρου 38 του Νόμου) θα πρέπει εν συνεχεία να γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις διαχείρισης των επικινδύνων αποβλήτων από εταιρείες που κατέχουν κατάλληλες άδειες μεταφοράς και διαχείρισης.

### **6.2.13 Χωριστή συλλογή βρώσιμων ελαίων (Τηγανελαίων)**

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

Η χωριστή συλλογή των αποβλήτων βρώσιμων ελαίων και λιπών δύναται να υλοποιηθεί ως εξής:

- Με την οργάνωση δικτύου συλλογής βρώσιμων ελαίων μέσω συμβάσεων με ιδιωτικούς φορείς.
- Με την εγκατάσταση ειδικών κάδων σε διάφορα σημεία της πόλης πλησίον καταστημάτων υγειονομικού ενδιαφέροντος.
- Με τη δημιουργία κατάλληλης υποδομής για τη συλλογή στο πράσινο σημείο του Δήμου.
- Με τη δημιουργία σχολικών διαγωνισμών συγκέντρωσης τηγανελαίου από τα νοικοκυριά των μαθητών εντός των σχολικών μονάδων.
- Για τη συλλογή και αξιοποίηση των βρώσιμων ελαίων, ο Δήμος θα πρέπει να συμβληθεί με ιδιώτες φορείς – ανακυκλωτές.

### **6.2.14 Χωριστή συλλογή ΑΕΚΚ**

Η συλλογή των αποβλήτων κατασκευών & κατεδαφίσεων δεν αποτελεί υποχρέωση του Δήμου, καθώς αυτά δεν εντάσσονται στα αστικά στερεά απόβλητα. Παρόλα αυτά, ο Δήμος καλείται πολλές φορές να συλλέξει ΑΕΚΚ λόγω μη οργανωμένης διαχείρισης από τους υπόχρεους φορείς ή ελλείψει άλλης υποδομής ειδικότερα όταν πρόκειται για μικρές ποσότητες από νοικοκυριά (π.χ. σπασμένα πλακίδια).

Σύμφωνα με τους στόχους που έχουν τεθεί στην ενότητα 5, ο Δήμος δύναται να εκπέπει το 80% των ΑΕΚΚ με χωριστή συλλογή και για το λόγο αυτό προτείνονται οι εξής δράσεις:



- Να προβλεφθεί στον κανονισμό καθαριότητας η υποχρέωση των πολιτών για μεταφορά των ΑΕΚΚ (μόνο μικρές ποσότητες) στο πράσινο σημείο.
- Η συλλογή να μπορεί να γίνεται από το Δήμο κατόπιν ειδοποίησης της αρμόδιας υπηρεσίας καθαριότητας και με χρέωση, ώστε να ενθαρρύνεται η απευθείας μεταφορά των ΑΕΚΚ από τους πολίτες στο πράσινο σημείο του Δήμου.
- Για μεγάλες ποσότητες κατά τη διάρκεια οικοδομικών εργασιών (πχ. ανακατασκευές) είναι απαραίτητη η ενοίκιαση ειδικών κάδων που παρέχουν αδειοδοτημένες εταιρείες για τη συλλογή και μεταφορά ΑΕΚΚ.
- Για τα ΑΕΚΚ που εντοπίζονται ανεξέλεγκτα, θα πρέπει να δοθεί καταρχάς έμφαση στην εξάλειψη της παραβατικότητας και κατά δεύτερον εφόσον αυτό δεν εφικτό στη συλλογή και μεταφορά των αποβλήτων αυτών από το Δήμο στο πράσινο σημείο.
- Όλα τα ΑΕΚΚ που θα συλλέγονται χωριστά και θα συγκεντρώνονται στο πράσινο σημείο, θα μεταφέρονται σε εγκεκριμένα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης ΑΕΚΚ για την περαιτέρω αξιοποίησή τους.

Κατά προτεραιότητα, τα ΑΕΚΚ θα πρέπει να αξιοποιούνται σύμφωνα και με τους στόχους που τίθενται στην Υ.Α. 36259/1757/Ε103/2010 *‘Μέτρα, όροι και προγράμματα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)’* αλλά και το Ν.4042/2012. Η επίτευξη των θεσμοθετημένων στόχων αποτελεί υποχρέωση των συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης.

### **6.2.15 Υλοποίηση εκστρατείας ευαισθητοποίησης**

Όλες οι δράσεις πρόληψης (συμπ. της επαναχρησιμοποίησης) και διαλογής στην πηγή απαιτούν την **ενεργή συμμετοχή των πολιτών και την ευαισθητοποίησή τους μέσω** μίας οργανωμένης εκστρατείας ευαισθητοποίησης. Στο παρόν τοπικό σχέδιο, προτείνεται αρχικά ο σχεδιασμός της εκστρατείας και η έναρξη υλοποίησής της μαζί με την έναρξη υλοποίησης των βασικών δράσεων χωριστής συλλογής του τοπικού σχεδίου (π.χ. πράσινα σημεία, χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων) καθώς και η συνέχιση υλοποίησής της κατά τη διάρκεια όλων των επόμενων ετών.

Ακολούθως περιγράφονται συνοπτικά:

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

Σημειώνεται ότι το κοινό της προτεινόμενης εκστρατείας αποτελείται από τους κατοίκους-νοικοκυριά του Δήμου και τους εντοπισμένους ‘μεγάλους’ παραγωγούς αποβλήτων του Δήμου (π.χ. καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος, επιχειρήσεις, σχολεία της

περιοχής, συλλογικοί φορείς, δημόσιες και δημοτικές υπηρεσίες και λοιποί μεγάλοι παραγωγοί αποβλήτων).

### **1. Δράσεις ευαισθητοποίησης για τα προγράμματα ΔσΠ που ήδη εφαρμόζονται**

Για τα ρεύματα αποβλήτων για τα οποία γίνεται ήδη ξεχωριστή συλλογή όπως: τα απόβλητα συσκευασίας, το γυαλί, τις φορητές ηλεκτρικές στήλες προτείνεται η υλοποίηση στοχευμένων δράσεων ευαισθητοποίησης με σκοπό την ενίσχυση της ΔσΠ και την αύξηση των ποσοστών ανακύκλωσης σύμφωνα με τους προτεινόμενους στόχους.

Ειδικότερα, προτείνονται συγκεκριμένες δράσεις που στοχεύουν στην ενίσχυση της συμμετοχής των πολιτών και κυρίως των εντοπισμένων 'μεγάλων' παραγωγών αποβλήτων του Δήμου (π.χ. σχολεία της περιοχής, συλλογικοί φορείς, δημόσιες και δημοτικές υπηρεσίες και λοιποί μεγάλοι παραγωγοί αποβλήτων) καθώς και την ενεργοποίηση αυτών που δεν συμμετέχουν στο πρόγραμμα διαλογής στην πηγή.

Συνοπτικά, οι δράσεις ενίσχυσης της ευαισθητοποίησης των υφιστάμενων συστημάτων ΔσΠ προτείνεται να περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

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

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

### **2. Ολοκληρωμένη εκστρατεία ευαισθητοποίησης και δημοσιότητας για τις προτεινόμενες νέες δράσεις**

Για τις νέες δράσεις που προβλέπεται να εφαρμοστούν για πρώτη φορά στο Δήμο Φαρσάλων στο πλαίσιο του παρόντος σχεδίου δράσης (όπως η χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων, τα πράσινα σημεία, η χωριστή συλλογή τηγανελαιίων και η ξεχωριστή συλλογή του έντυπου χαρτιού) προτείνεται η οργάνωση και υλοποίηση ενός ολοκληρωμένου προγράμματος ευαισθητοποίησης και δημοσιότητας με στόχο τη λεπτομερή ενημέρωση του κοινού που θα συμμετέχει στις δράσεις διαλογής, την

εξοικείωση του με νέες έννοιες και πρακτικές, την καθοδήγηση και την ενθάρρυνση για συμμετοχή.

Για τη βέλτιστη οργάνωση της εκστρατείας ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης, χωρίζεται σε 3 φάσεις:

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

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

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

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



- Οι δημότες χρησιμοποιούν την κάρτα για εκπτώσεις είτε στις υπηρεσίες του Δήμου (π.χ. μετακινήσεις με τη Δημοτική Συγκοινωνία, Πολιτιστικές Εκδηλώσεις του Δήμου, Παιδικοί Σταθμοί) είτε σε συνεργαζόμενα εμπορικά καταστήματα της περιοχής.

#### Σύνδεση κάρτας δημοτών με τα τέλη καθαριότητας

Είναι σαφές, ότι το τέλος καθαριότητας **έχει ανταποδοτικό χαρακτήρα**, δεδομένου ότι ο δήμος προσφέρει ειδική και συγκεκριμένη υπηρεσία: την υπηρεσία καθαριότητας και αποκομιδής των απορριμμάτων. Το ύψος του τέλους καθαριότητας και φωτισμού πρέπει να είναι **ανάλογο του κόστους παροχής της αντίστοιχης υπηρεσίας** (ΣτΕ 981/92, 2063/86) και να προσδιορίζεται αντικειμενικά με κριτήριο το βαθμό χρήσεως της υπηρεσίας από κάθε κατηγορία υπόχρεων ( ΣτΕ 947/86 ΝοΒ1989).

Κατά συνέπεια οι χρήστες των πράσινων σημείων, δηλαδή οι δημότες που μεταφέρουν υλικά στα πράσινα σημεία, κάνουν μικρότερη χρήση της υπηρεσίας του Δήμου, εφόσον βαρύνονται με τη συλλογή των υλικών, οπότε και δύναται να έχουν έκπτωση στο τέλος καθαριότητας.

Αυτό θα μπορούσε να υλοποιηθεί με την εξής διαδικασία:

- Συνδέοντας την κάρτα του δημότη με τη βάση δεδομένων που διατηρεί η οικονομική υπηρεσία του Δήμου για τη ΔΕΗ (μέσω του αριθμού παροχής ηλεκτρικού ρεύματος). Δηλαδή, αντιστοιχίζοντας τους κατόχους των δημοτικών καρτών με τους υπόχρεους καταβολής τέλους καθαριότητας.
- Δημιουργώντας μία νέα κατηγορία τέλους καθαριότητας για κατοικίες, η οποία να περιλαμβάνει χαμηλότερο συντελεστή για τα νοικοκυριά που μέσω της κάρτας πολιτών έχουν συλλέξει ένα συγκεκριμένο αριθμό πόντων.

### **6.2.17 Εκσυγχρονισμός υπηρεσίας καθαριότητας - Οργάνωση συστήματος διαχείρισης και ελέγχου**

Για την υλοποίηση του τοπικού σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων του Δήμου Φαρσάλων, θεωρείται ως απαραίτητη προϋπόθεση ο εκσυγχρονισμός της Υπηρεσίας Καθαριότητας και η οργάνωση ενός συστήματος διαχείρισης και ελέγχου. Ειδικότερα προτείνονται οι ακόλουθες ενέργειες:

- Εκσυγχρονισμός στόλου Α/Φ μέσω τακτικής συντήρησης των οχημάτων ή αντικατάσταση με νέα, προμήθεια νέων κάδων και ανανέωση υφιστάμενων.
- Οργάνωση των υπηρεσιών του Δήμου σε ένα κεντρικό χώρο (π.χ. συστέγαση αμαξοστασίου, ΣΜΑ, γραφείου κίνησης, κλπ.)
- Ανάγκη πρόσληψης προσωπικού για την υλοποίηση του τοπικού σχεδίου
- Δημιουργία κατάλληλου κεντρικού μηχανισμού σε επίπεδο Δήμου για το συντονισμό και παρακολούθηση του τοπικού σχεδίου διαχείρισης ΑΣΑ.

### 6.3 ΜΟΝΑΔΑ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ

Σύμφωνα με τις δράσεις που προτείνονται στην ενότητα 6.2., προβλέπεται η χωριστή συλλογή των πράσινων αποβλήτων του Δήμου (από κηπουρικές εργασίες, κλαδέματα δέντρων, κλπ.) καθώς και η χωριστή συλλογή των αποβλήτων τροφίμων από τα νοικοκυριά και τις επιχειρήσεις. Τα υλικά αυτά θα οδηγούνται σε μία μονάδα βιολογικής επεξεργασίας (κομποστοποίηση ή αναερόβια ζύμωση) για την παραγωγή είτε κόμποστ υψηλής ποιότητας είτε για την παραγωγή ενέργειας.

Ο Δήμος Φαρσάλων (Φάρσαλα) απέχει περίπου 68 χλμ. από το ΧΥΤΑ Λάρισας και η μεταφορά των σύμμεικτων ΑΣΑ πραγματοποιείται μέσω ΣΜΑ. Η συλλογή των βιοαποβλήτων από το σύνολο των οικισμών του Δήμου Φαρσάλων και η απευθείας μεταφορά τους σε κεντρική μονάδα κομποστοποίησης δεν κρίνεται τεχνικοοικονομικά ως βέλτιστη λύση και για το λόγο αυτό εξετάζονται τρεις εναλλακτικές λύσεις:

1. Δημιουργία **δημοτικής μονάδας κομποστοποίησης δυναμικότητας περίπου 1.500 tn**, σε χώρο επιλογής του Δήμου. Στη μονάδα θα μπορούν να γίνονται δεκτά και άλλα είδη αποβλήτων εφόσον αυτό κριθεί σκόπιμο (π.χ. γεωργικά, βιομηχανικά).
2. Δημιουργία **διαδημοτικής μονάδας κομποστοποίησης μαζί με το Δήμο Κιλελέρ δυναμικότητας περίπου 3.000 tn**, σε χώρο στα όρια των δύο Δήμων.
3. Δεδομένου ότι το δίκτυο μονάδων βιολογικής επεξεργασίας θα καθοριστεί σε επίπεδο ΠΕΣΔΑ υφίσταται και η εναλλακτική **μεταφόρτωσης και μεταφοράς των βιοαποβλήτων στην κεντρική ΜΕΑ** της ΠΕ Λάρισας, η οποία σχεδιάζεται να χωροθετηθεί στο ΧΥΤΑ. Σε αυτή την περίπτωση θα πρέπει να προβλεφθεί και ο κατάλληλος εξοπλισμός για τη μεταφορά των βιοαποβλήτων, καθώς υπάρχουν ιδιαιτερότητες σε σχέση με τη μεταφορά σύμμεικτων ΑΣΑ.

Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις για την παραγωγή των αποβλήτων και τους στόχους ΔσΠ των βιοαποβλήτων, εκτιμάται ότι θα συλλέγονται (βάσει στόχου για το έτος 2020) **1.294 tn αστικών βιοαποβλήτων**, στα οποία συμπεριλαμβάνονται και τα πράσινα. Παράλληλα, ο Δήμος λόγω της σημαντικής αγροτικής δραστηριότητας εμφανίζει υψηλό δυναμικό γεωργικών υπολειμμάτων της τάξης των 60.000tn ετησίως. Σημειώνεται ότι στο Δήμο έχουν εκδοθεί έως το Σεπτέμβριο 2015, 4 άδειες παραγωγής ενέργειας από βιομάζα με την τεχνολογία της αναερόβιας χώνευσης θα δέχονται γεωργικά και κτηνοτροφικά απόβλητα από την ευρύτερη περιοχή.

Επίσης, στο Δήμο Κιλελέρ (ως όμορος Δήμος) εκτιμάται ότι θα συλλέγονται **1.500 tn αστικά βιοαπόβλητα**, χωρίς να λαμβάνονται υπόψη γεωργικά υπολείμματα.

Με βάση τα παραπάνω δεδομένα, η δημιουργία μίας κοινής διαδημοτικής μονάδας κομποστοποίησης δυναμικότητας περίπου 3.000tn ετησίως που θα δέχεται τα βιοαπόβλητα μετά από διαλογή στην πηγή, τα πράσινα των Δήμων και εφόσον υπάρχει διαθέσιμη δυναμικότητα και γεωργικά υπολείμματα από την ευρύτερη περιοχή κρίνεται ως μία βιώσιμη λύση. Σημειώνεται ότι ο Δήμος Φαρσάλων και ο Δήμος Κιλελέρ έχουν το 58% της συνολικής παραγωγής γεωργικών αποβλήτων στην Π.Ε. Λάρισας. Τη διαδημοτική μονάδα θα μπορούν να λειτουργούν είτε οι Δήμοι είτε ο ΦοΔΣΑ Λάρισας, ο οποίος θα καθορίζει και την τιμολογιακή πολιτική. Η μονάδα προτείνεται να είναι ανοιχτού τύπου και στον ίδιο

χώρο να εγκατασταθεί τεμαχιστής πρασίνων για την απομείωση του μεγέθους τους ώστε να χρησιμοποιηθούν στην κομποστοποίηση.

Αξίζει να αναφερθεί ότι στο νέο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων αναφέρεται ρητά ότι μέσα από τα Τοπικά Δημοτικά Σχέδια θα πρέπει να δοθεί έμφαση στη δημιουργία **μικρής κλίμακας αποκεντρωμένων μονάδων ανακύκλωσης μετά από διαλογή στην πηγή οργανικών** (κομποστοποίηση, αναερόβια χώνευση). Επίσης, στην ίδια κατεύθυνση έχει κινηθεί και το ΕΠΠΕΡΑΑ το οποίο έχει δημοσιεύσει **Οδηγό λειτουργίας ανοιχτών εγκαταστάσεων κομποστοποίησης (αερόβια επεξεργασία) προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων**<sup>7</sup>, ενώ αναμένεται η ενίσχυση τέτοιων μονάδων στο πλαίσιο της νέας προγραμματικής περιόδου 2-14-2020.

Καθώς, η δημιουργία μίας διαδημοτικής μονάδας δεν εξαρτάται αποκλειστικά από το Δήμο Φαρσάλων, **προτείνεται εναλλακτικά να εξεταστεί η δημιουργία μίας μικρής μονάδας κομποστοποίησης αποκλειστικά για το Δήμο 1.500 tn**, σε χώρο που θα πραγματοποιούνται και άλλες δραστηριότητες διαχείρισης αποβλήτων, π.χ. στο χώρο του κεντρικού πράσινου σημείου πλησίον της ΕΕΛ.

Για την εκτίμηση του επενδυτικού κόστους στην ενότητα 7.1, γίνεται η θεώρηση ότι η μονάδα θα είναι δημοτική (όχι διαδημοτική) ενδεικτικής δυναμικότητας 1.500tn.

Τέλος, σε περίπτωση που στο πλαίσιο του συνολικού σχεδιασμού σε επίπεδο Περιφέρειας, αποφασιστεί η μεταφορά των βιοαποβλήτων στην κεντρική ΜΕΑ, τότε θα πρέπει να γίνεται μεταφόρτωση μέσω της λειτουργίας ενός μικρού **κινητού σταθμού κομποστοποίησης – μεταφόρτωσης βιοαποβλήτων** εντός του κεντρικού πράσινου σημείου.

Ο κινητός αυτός σταθμός περιλαμβάνει μόνο ένα ειδικό container στο οποίο πραγματοποιείται αερισμός του υλικού για την αποφυγή αναερόβιων συνθηκών (βλ. εικόνα ακολούθως) ωστόσο γεμίζει και μεταφερθεί το υλικό στην κεντρική μονάδα.



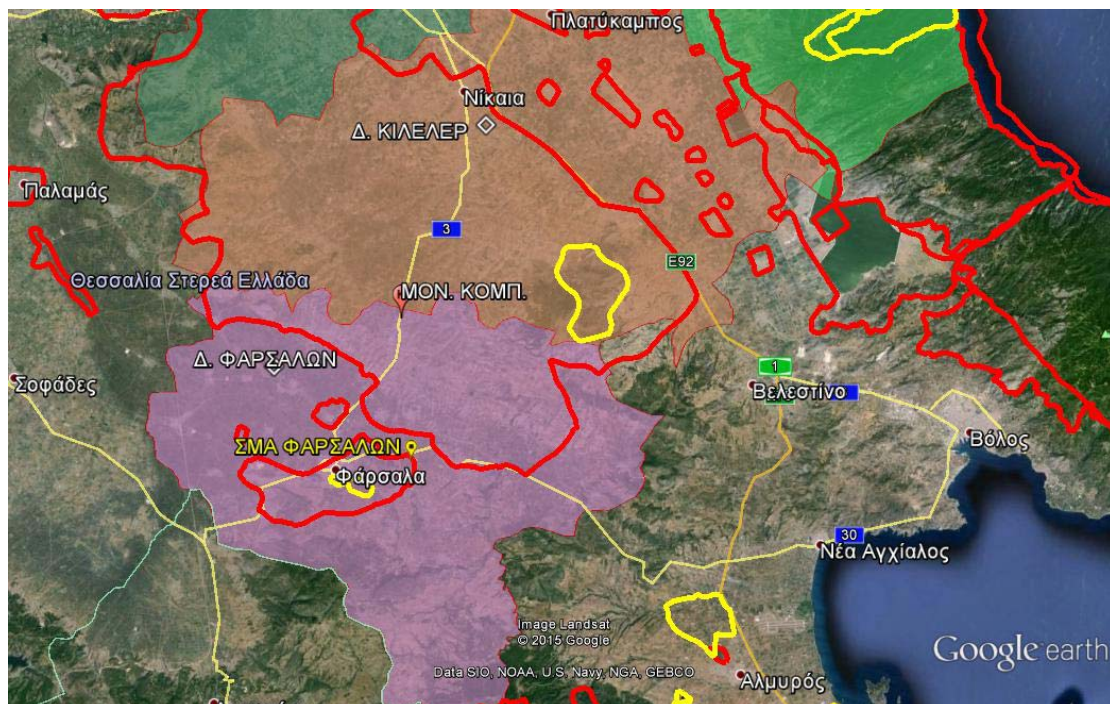
Εικόνα 32: Container μεταφόρτωσης - κομποστοποίησης

<sup>7</sup> <http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=898&language=el-GR>

### 6.3.1 Προτεινόμενη χωροθέτηση μονάδας κομποστοποίησης

#### Περίπτωση διαδημοτικής μονάδας με το Δήμο Φαρσάλων

Στην περίπτωση δημιουργίας διαδημοτικής μονάδας με το Δήμο Φαρσάλων, η χωροθέτηση του έργου θα πρέπει να γίνει σε κεντροβαρικό σημείο στα όρια των δύο Δήμων και ειδικότερα πλησίον της Εθνικής Οδού Λαμίας – Λάρισας που συνδέει τις έδρες των δύο Δήμων. Σημειώνεται ότι η ευρύτερη περιοχή του Θεσσαλικού κάμπου, που αποτελεί και το κοινό σημείο των δύο Δήμων εντάσσεται στο καθεστώς προστασίας του δικτύου Natura 2000 και πιο συγκεκριμένα στην περιοχή που έχει χαρακτηριστεί ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) «ΠΕΡΙΟΧΗ ΘΕΣΣΑΛΙΚΟΥ ΚΑΜΠΟΥ» με κωδικό GR 1420011.



**Εικόνα 33: Προτεινόμενη θέση διαδημοτικής μονάδας κομποστοποίησης Φαρσάλων- ανάμεσα στους δύο Δήμους (με κόκκινο περίγραμμα απεικονίζονται οι περιοχές του δικτύου Natura 2000 και με κίτρινο τα Καταφύγια Άγριας Ζωής)**

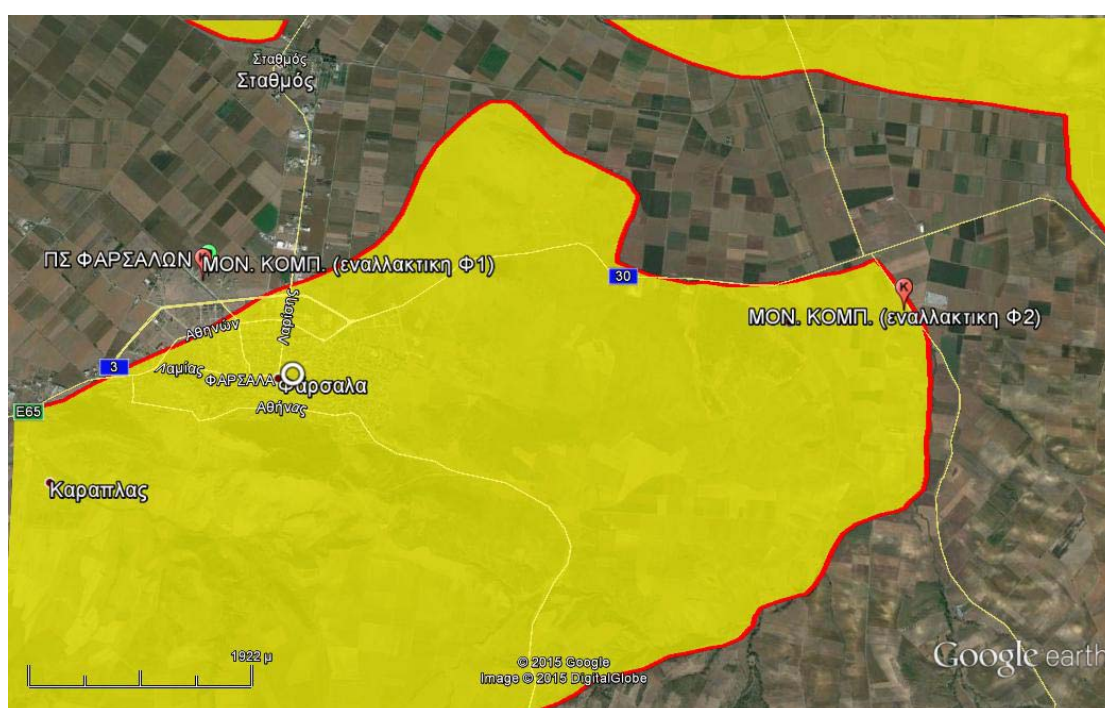
Για την **περιβαλλοντική αδειοδότηση της Μονάδας Κομποστοποίησης** στην εν λόγω περιοχή θα απαιτηθεί η εκπόνηση Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής αδειοδότησης με στόχο την δέουσα εκτίμηση και αξιολόγηση των επιπτώσεων του έργου ως προς τα προστατευόμενα είδη της περιοχής. Σημειώνεται ότι η προτεινόμενη μονάδα κατατάσσεται σύμφωνα με την Υ.Α. 1958/2012, στην Ομάδα 4 – Συστήματα περιβαλλοντικών υποδομών, στην κατηγορία Α/Α 15 «Μεμονωμένες εγκαταστάσεις παρασκευής εδαφοβελτιωτικών – κόμποστ από προδιαλεγμένο ή διαχωρισμένο οργανικό κλάσμα αστικών στερεών αποβλήτων (εργασία R3)” και βάσει της δυναμικότητας σε **κατηγορία Β**, δηλαδή υπόκειται σε Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις και δεν απαιτείται η εκπόνηση ΜΠΕ.



### Περίπτωση δημοτικής μονάδας

Στην περίπτωση που δεν είναι δυνατή η χωροθέτηση στην εν λόγω περιοχή, δηλαδή στα όρια των δύο Δήμων, ο Δήμος Φαρσάλων δύναται να προχωρήσει στη δημιουργία μίας μονάδας κομποστοποίησης μικρότερης δυναμικότητας για την εξυπηρέτηση του ιδίου στις εξής ενδεικτικές θέσεις:

- εντός του **γηπέδου 23,5 στρεμ., όμορου της ΕΕΛ Φαρσάλων**, ιδιοκτησίας του Δήμου, όπου προτείνεται η δημιουργία του κεντρικού πράσινου σημείου.
- εντός του **οικοπέδου λειτουργίας του ΣΜΑ Φαρσάλων**, όπως αναλύθηκε κατά τη χωροθέτηση του πράσινου σημείου. Σημειώνεται ότι το οικόπεδο του ΣΜΑ βρίσκεται εντός της περιοχής του δικτύου NATURA και για την περιβαλλοντική αδειοδότηση της μονάδας θα απαιτηθεί Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση.



**Εικόνα 34: Ενδεικτικές θέσεις χωροθέτησης σε περίπτωση δημιουργίας δημοτικής μονάδας κομποστοποίησης (με κίτρινο υπόβαθρο - οι περιοχές του δικτύου NATURA)**

### **6.3.2 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ**

Βάσει του προτεινόμενου σχεδίου, προκύπτει ότι υπάρχει η απαίτηση για την ολοκληρωμένη διαχείριση σε κεντρικό – περιφερειακό επίπεδο, των εξής ποσοτήτων ετησίως:

**Πίνακας 28: Ποσότητες συμμείκτων προς κεντρική διαχείριση (έτη 2017-2015)**

	2016	2017	2018	2019	2020	2025
<b>Σύνολο ΑΣΑ προς κεντρική επεξεργασία (σύμμεικτα)</b>	6.001	4.127	3.849	3.371	3.294	2.378

Οι ποσότητες αυτές δύναται να είναι μεγαλύτερες σε περίπτωση μη επίτευξης των στόχων που έχουν τεθεί στο υφιστάμενο τοπικό σχέδιο.

Η κεντρική διαχείριση θα πρέπει να περιλαμβάνει βιολογική επεξεργασία των προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων εφόσον δεν προκριθεί η λύση της αποκεντρωμένης διαχείρισης σε επίπεδο ΠΕΣΔΑ και μονάδα επεξεργασία σύμμεικτων αποβλήτων για την εκτροπή των βιοαποδομήσιμων αποβλήτων από την ταφή και κατ' επέκταση την αποφυγή του ειδικού τέλους ταφής (βάσει του Ν.4042/2012).

#### **6.4 ΣΥΝΟΨΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΣΔ**

Το τοπικό σχέδιο αποκεντρωμένης διαχείρισης ΑΣΑ Δήμου Φαρσάλων έχει καταρτιστεί λαμβάνοντας υπόψη:

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

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

**Πίνακας 29: Προτεινόμενες Δράσεις Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων Δ. Φαρσάλων**

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
1	<b>Δράσεις πρόληψης - επαναχρησιμοποίησης υλικών</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Μέτρο 1: Ενίσχυση της πρόληψης αποβλήτων κατά την αγορά προϊόντων και εκστρατείες ευαισθητοποίησης σε θέματα πρόληψης → Σε τοπικό επίπεδο, ενσωμάτωση της πρόληψης στις εκστρατείες ευαισθητοποίησης που υλοποιεί ο Δήμος</li> <li>▪ Μέτρο 2: Εισαγωγή και δράσεις εφαρμογής της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων στην εκπαίδευση → Σε τοπικό επίπεδο, υλοποίηση δράσεων σε συνεργασία με την περιφερειακή διεύθυνση εκπαίδευσης - ενσωμάτωση πρόληψης σε όλες τις εκστρατείες ευαισθητοποίησης του Δήμου</li> <li>▪ Μέτρο 3: Προώθηση δωρεών τροφίμων → Υποστήριξη δωρεών τροφίμων μέσω ΜΚΟ, τοπικών εκκλησιών και του Κοινωνικού Παντοπωλείου του Δήμου</li> <li>▪ Μέτρο 4: Προαγωγή της επαναχρησιμοποίησης <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ενθάρρυνση επαναχρησιμοποίησης βιβλίων μέσω προώθησης εκδηλώσεων σε Σχολεία</li> <li>○ Προώθηση χρήσης συσκευασιών και τσαντών πολλαπλών χρήσεων</li> <li>○ Ενίσχυση του 'Κοινωνικού Παντοπωλείου' που ήδη λειτουργεί στο Δήμο, όπου οι πολίτες μπορούν να παραδίδουν χρήσιμα υλικά προς επαναχρησιμοποίηση εκτός από τρόφιμα: είδη παντοπωλείου, είδη ατομικής υγιεινής, είδη ένδυσης και υπόδησης, βιβλία, παιχνίδια, cd, ηλεκτρικές συσκευές κλπ.</li> <li>○ Επαναχρησιμοποίηση εντός των Πράσινων σημείων, όπου ο πολίτης μπορεί να φέρνει ανακυκλώσιμα υλικά, ογκώδη (π.χ. έπιπλα, ΑΗΗΕ), ειδικά απόβλητα (όπως μπαταρίες, χρώματα, κλπ.), πράσινα απόβλητα και άλλα είδη (π.χ. ρουχισμός, υποδήματα, παιχνίδια, έπιπλα κλπ.) (βλ. Πράσινο Σημείο)</li> <li>○ Δημιουργία ανταποδοτικής κάρτας δημότη για χρήση στα πράσινα σημεία, ώστε οι πολίτες να λαμβάνουν εκπτώσεις σε υπηρεσίες του Δήμου (π.χ. παιδικούς σταθμούς, εκδηλώσεις, κλπ.) ανάλογα με τις ποσότητες ή τον όγκο των απορριμμάτων που επαναχρησιμοποιούν (βλ. ανταποδοτική κάρτα)</li> </ul> </li> <li>▪ Μέτρο 5: Προώθηση εθελοντικών συμφωνιών για πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων (μόνο σε κεντρικό επίπεδο)</li> </ul>

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Μέτρο 6: Δημιουργία δικτύου επαναχρησιμοποίησης και επιδιόρθωσης (μέσω των πράσινων σημείων και των Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης)</li> </ul>
2	<b>Οικιακή κομποστοποίηση</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Εφαρμογή προγράμματος δωρεάν διανομής κάδων οικιακής κομποστοποίησης περίπου στο 20% των νοικοκυριών του Δήμου.</li> <li>▪ Δημιουργία μηχανισμού παρακολούθησης και ελέγχου της λειτουργίας των κάδων οικιακής κομποστοποίησης, με δειγματοληπτικούς ελέγχους από το Δήμο.</li> <li>▪ Εφαρμογή συστήματος καθοδήγησης των νοικοκυριών που έχουν ή πρόκειται να λάβουν και να λειτουργήσουν κάδο οικιακής κομποστοποίησης.</li> <li>▪ Διερεύνηση δημιουργίας μία νέας κατηγορίας χρέωσης των δημοτικών τελών καθαριότητας (από τις 7 που προβλέπονται στη σχετική νομοθεσία), με έκπτωση επί των δημοτικών τελών για τους δημότες που διαθέτουν και λειτουργούν κάδους οικιακής κομποστοποίησης.</li> </ul>
3	<b>Χωριστή συλλογή πράσινων αποβλήτων</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 100% χωριστή συλλογή των πράσινων αποβλήτων (χωρίς ανάμιξη με τα λοιπά ογκώδη απόβλητα) με σκοπό τον τεμαχισμό τους εντός του πράσινου σημείου και της μονάδας κομποστοποίησης.</li> </ul>
4	<b>Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων (αποβλήτων τροφίμων)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Οργάνωση δικτύου χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων</li> <li>▪ Εκτροφή 20% κ.β. των αποβλήτων τροφίμων μέσω του δικτύου χωριστής συλλογής (στόχος 2020).</li> <li>▪ Μέθοδος συλλογής: Συλλογής σε κεντρικούς κάδους με ανοιχτό το ενδεχόμενο μετάβασης σε σύστημα πόρτα-πόρτα μελλοντικά.</li> <li>▪ Προμήθεια εξοπλισμού &amp; αναλώσιμων για την έναρξη του προγράμματος.</li> <li>▪ Σχεδιασμός και υλοποίηση οργανωμένης Εκστρατείας</li> </ul>

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
		Ευαισθητοποίησης.
5	Ενίσχυση ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών & λοιπών αποβλήτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Αύξηση της υφιστάμενης ποσότητας των συλλεγόμενων αποβλήτων συσκευασίας (για το 2020)</li> <li>▪ Ενίσχυση Υποδομών/ Μέσων Αποθήκευσης/ Βελτιστοποίηση συστήματος συλλογής (αύξηση αριθμού των κάδων ή/και πιθανή αναδιάταξη αυτών. βέλτιστη οργάνωση του προγράμματος συλλογής).</li> <li>▪ Ενίσχυση ευαισθητοποίησης πολιτών και άλλων ομάδων στόχων.</li> </ul>
6	Χωριστή συλλογή υλικών μέσω δημιουργίας Πράσινου Σημείου	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Δημιουργία ενός κεντρικού πράσινου σημείου σε επίπεδο Δήμου πλησίον των Φαρσάλων.</li> <li>▪ Στο πράσινο σημείο θα συλλέγονται ενδεικτικά: μικρές ηλεκτρικές συσκευές &amp; ογκώδη ΑΗΗΕ. απλοί λαμπτήρες &amp; λαμπτήρες φθορισμού. βιβλία. μπαταρίες. κεριά. ρούχα. υφάσματα. παπούτσια. ΑΕΚΚ. πλαστικά υλικά. ξύλο. έπιπλα – οικιακός εξοπλισμός – χαλιά. μεταλλικά αντικείμενα. τζάμια &amp; γυαλιά διαφόρων χρωμάτων. χαρτί έντυπο. συσκευασίες ανάμικτες, χρώματα και πέτρες. ογκώδη πλαστικά. πράσινα. μελάνια εκτυπωτή. CD. κá.</li> <li>▪ Οι πολίτες θα παραδίδουν χωριστά συλλεγέμενα είδη αποβλήτων με δικό τους μεταφορικό μέσο.</li> <li>▪ Οι πολίτες θα μπορούν να παραδίδουν χρήσιμα υλικά προς επαναχρησιμοποίηση (π.χ. έπιπλα. παιχνίδια).</li> <li>▪ Ο Δήμος θα τροφοδοτεί το Πράσινο Σημείο απ' ευθείας με υλικά (π.χ. ογκώδη) που δεν συγκεντρώθηκαν από τους πολίτες.</li> <li>▪ Εντός του πράσινου σημείου θα εγκατασταθεί κλαδοτεμαχιστής και θα γίνεται τεμαχισμός και πρασίνων αποβλήτων.</li> <li>▪ Εντός του πράσινου σημείου θα γίνεται και συλλογή κενών συσκευασιών φυτοφαρμάκων.</li> </ul>
7	Χωριστή συλλογή υλικών μέσω δημιουργίας δορυφορικών	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Συμπληρωματικά του κεντρικού πράσινου σημείου. δημιουργία επιπλέον 4 δορυφορικών πράσινων σημείων συλλογής σε οικισμούς του Δήμου (Σταυρός, Ευύδριο,</li> </ul>

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
	πράσινων σημείων συλλογής	Βαμβακού, Ναρθάκι).
8	Χωριστή συλλογή χαρτιού	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Εγκατάσταση 40 κάδων συλλογής χαρτιού-έντυπου υλικού.</li> <li>▪ Εξυπηρέτηση κατά προτεραιότητα των: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Σχολείων</li> <li>○ Δημοτικών κτιρίων (κτίρια διοίκησης, υπηρεσιών, αθλητικών εγκαταστάσεων, πολιτιστικών και λοιπών υπηρεσιών. κα.).</li> </ul> </li> </ul>
9	Χωριστή συλλογή γυάλινων συσκευασιών	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Κατά προτεραιότητα προώθηση της επιστροφής της γυάλινης συσκευασίας σε καταστήματα πώλησης (supermarkets, κάβες, κλπ.) και ενημέρωση των πολιτών</li> <li>▪ Επέκταση του προγράμματος χωριστής συλλογής με τους κώδωνες γυαλιού και σε λοιπούς χώρους όπου συγκεντρώνονται καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος καλύπτοντας το σύνολο των κεντρικών σημείων του Δήμου.</li> </ul>
10	Χωριστή συλλογή ογκωδών αποβλήτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Δημιουργία κινήτρων (ανταποδοτική κάρτα δημότη, βλ. μέτρο ακολούθως) για μεταφορά των ογκωδών από τους πολίτες στο κεντρικό πράσινο σημείο.</li> <li>▪ Συγκέντρωση των ογκωδών στο πράσινο σημείο με κατά προτεραιότητα εξέταση της επαναχρησιμοποίησης (είτε από το Δήμο είτε από κοινωνικούς ή λοιπούς φορείς).</li> </ul>
11	Χωριστή συλλογή ΑΗΗΕ	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Επέκταση συστήματος χωριστής συλλογής ΑΗΗΕ στα πλαίσια της σύμβασης του ΦοΔΣΑ Λάρισας με την Ανακύκλωση Συσκευών ΑΕ, η οποία περιλαμβάνει και το Δήμο Φαρσάλων.</li> </ul>
12	Χωριστή συλλογή ΑΦΗΣ	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Οργάνωση των πράσινων σημείων συλλογής και του κεντρικού πράσινου σημείου, ώστε να δέχονται τα είδη αυτά και εν συνεχεία να παραδίδονται στα αρμόδια Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης.</li> <li>▪ Ενημέρωση των πολιτών για τα σημεία συλλογής είτε αυτά παρέχονται από το Δήμο είτε από άλλους φορείς. Για το σκοπό αυτό, απαιτείται στενή συνεργασία με τα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης που είναι</li> </ul>

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
		συμβεβλημένος ο Δήμος. Η ενημέρωση αυτή θα πρέπει να εντάσσεται στην ετήσια προγραμματισμένη εκστρατεία ευαισθητοποίησης του Δήμου.
13	Χωριστή συλλογή μικρών ποσοτήτων επικίνδυνων αποβλήτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Αξιοποίηση του πράσινου σημείου για τη συλλογή επικινδύνων αποβλήτων από τα νοικοκυριά.</li> <li>▪ Ενίσχυση και παρακολούθηση λοιπών υφιστάμενων δικτύων συλλογής επικινδύνων (όπως τα φαρμακεία που συλλέγουν ληγμένα φάρμακα).</li> </ul>
14	Χωριστή συλλογή βρώσιμων ελαίων (τηγανελαίων)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Οργάνωση δικτύου συλλογής βρώσιμων ελαίων μέσω συμβάσεων με ιδιωτικούς φορείς</li> <li>▪ Εγκατάσταση ειδικών κάδων σε διάφορα σημεία της πόλης ή/και συλλογή στο πράσινο σημείο του Δήμου.</li> <li>▪ Με τη δημιουργία σχολικών διαγωνισμών συγκέντρωσης τηγανελαίου από τα νοικοκυριά των μαθητών εντός των σχολικών μονάδων.</li> </ul>
15	Χωριστή συλλογή ΑΕΚΚ	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Η συλλογή των αποβλήτων κατασκευών &amp; κατεδαφίσεων δεν αποτελεί υποχρέωση του Δήμου και για το λόγο αυτό:</li> <li>▪ Η συλλογή θα μπορεί να γίνεται από το Δήμο κατόπιν ειδοποίησης της αρμόδιας υπηρεσίας καθαριότητας και με χρέωση, ώστε να ενθαρρύνεται η απευθείας μεταφορά τους από τους πολίτες στο πράσινο σημείο του Δήμου.</li> <li>▪ Υποχρέωση πολιτών για μεταφορά των ΑΕΚΚ (μόνο μικρές ποσότητες) στο πράσινο σημείο</li> <li>▪ Σύναψη συμβάσεων με εγκεκριμένα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης ΑΕΚΚ για την παραλαβή και περαιτέρω αξιοποίηση των ΑΕΚΚ.</li> </ul>
16	Υλοποίηση εκστρατείας ευαισθητοποίησης	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Στοχευμένες δράσεις ευαισθητοποίησης για τα προγράμματα ΔσΠ που ήδη εφαρμόζονται ή πρόκειται να υλοποιηθούν: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ιστοσελίδα Δήμου και σελίδες σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης (facebook. twitter. κλπ.)</li> <li>○ Έντυπο ενημερωτικό φυλλάδιο και ενημερωτική αφίσα</li> </ul> </li> </ul>

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Δελτία τύπου στον τοπικό τύπο</li> <li>○ Γραφείο &amp; Γραμμή επικοινωνίας με τους πολίτες.</li> <li>○ Σχολικές δραστηριότητες (ενημέρωση, διαγωνισμοί, εκδηλώσεις)</li> <li>○ Συμμετοχή σε τοπικές εκδηλώσεις του Δήμου και των συλλογικών φορέων.</li> <li>○ Κινητό περίπτερο ενημέρωσης-stand.</li> </ul>
17	<b>Λειτουργία ανταποδοτικής κάρτας δημοτών</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Σχεδιασμός και λειτουργία ανταποδοτικής κάρτας δημοτών που θα χρησιμοποιείται κατεξοχήν στα πράσινα σημεία ως εξής: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Οι δημότες συλλέγουν και μεταφέρουν ανακυκλώσιμα και λοιπά υλικά στο πράσινο σημείο, τα οποία ζυγίζονται και καταχωρούνται σε βασικές κατηγορίες (π.χ. ογκώδη, ανακυκλώσιμα, υλικά επαναχρησιμοποίησης, κλπ).</li> <li>○ Για κάθε υλικό που ζυγίζεται, συγκεντρώνονται πόντοι στην κάρτα.</li> <li>○ Οι δημότες χρησιμοποιούν την κάρτα για εκπτώσεις είτε στις υπηρεσίες του Δήμου είτε σε συνεργαζόμενα εμπορικά καταστήματα της περιοχής.</li> </ul> </li> <li>▪ Σύνδεση της κάρτας με τη βάση δεδομένων που διατηρεί η οικονομική υπηρεσία του Δήμου για τη ΔΕΗ δηλαδή, αντιστοιχίζοντας τους κατόχους των δημοτικών καρτών με τους υπόχρεους καταβολής τέλους καθαριότητας.</li> <li>▪ Δημιουργία μίας νέας κατηγορίας τέλους καθαριότητας για κατοικίες, η οποία να περιλαμβάνει χαμηλότερο συντελεστή για τα νοικοκυριά που μέσω της κάρτας πολιτών έχουν συλλέξει ένα συγκεκριμένο αριθμό πόντων.</li> </ul>
18	<b>Μονάδα κομποστοποίησης βιοαποβλήτων</b>	<p>Για τη δημιουργία μονάδας κομποστοποίησης εξετάζονται τρεις εναλλακτικές λύσεις:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Δημιουργία <b>δημοτικής μονάδας κομποστοποίησης δυναμικότητας περίπου 1.500 tn</b>, σε χώρο επιλογής του Δήμου. Στη μονάδα θα μπορούν να γίνονται δεκτά και</li> </ul>



	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική περιγραφή
		<p>άλλα είδη αποβλήτων εφόσον αυτό κριθεί σκόπιμο (π.χ. γεωργικά, βιομηχανικά).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Δημιουργία <b>διαδημοτικής μονάδας κομποστοποίησης μαζί με το Δήμο Κιλελέρ δυναμικότητας περίπου 3.000 tn</b>, σε χώρο στα όρια των δύο Δήμων.</li> <li>▪ Δεδομένου ότι το δίκτυο μονάδων βιολογικής επεξεργασίας θα καθοριστεί σε επίπεδο ΠΕΣΔΑ υφίσταται και η εναλλακτική <b>μεταφόρτωσης και μεταφοράς των βιοαποβλήτων στην κεντρική ΜΕΑ</b> της ΠΕ Λάρισας, η οποία σχεδιάζεται να χωροθετηθεί στο ΧΥΤΑ. Σε αυτή την περίπτωση θα πρέπει να προβλεφθεί και ο κατάλληλος εξοπλισμός για τη μεταφορά των βιοαποβλήτων, καθώς υπάρχουν ιδιαιτερότητες σε σχέση με τη μεταφορά σύμμεικτων ΑΣΑ.</li> </ul> <p>Ακολουθως γίνεται κοστολόγηση για την περίπτωση της δημοτικής μονάδας κομποστοποίησης.</p>
19	<b>Εκσυγχρονισμός υπηρεσίας καθαριότητας - Οργάνωση συστήματος διαχείρισης και ελέγχου</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Εκσυγχρονισμός στόλου Α/Φ και λοιπών οχημων της υπηρεσίας καθαριότητας μέσω τακτικής συντήρησης των οχημάτων ή αντικατάσταση με νέα. Προμήθεια νέων μηχανημάτων/κάδων.</li> <li>▪ Οργάνωση των υπηρεσιών καθαριότητας του Δήμου.</li> <li>▪ Ανάγκη πρόσληψης προσωπικού για την υλοποίηση του τοπικού σχεδίου.</li> <li>▪ Δημιουργία κατάλληλου κεντρικού μηχανισμού σε επίπεδο Δήμου για το συντονισμό και παρακολούθηση του τοπικού σχεδίου διαχείρισης ΑΣΑ.</li> <li>▪ Συγκρότηση κεντρικού γραφείου συντονισμού και παρακολούθησης - Ανάθεση καθηκόντων σε εργαζόμενο του Δήμου για την παρακολούθηση και οργάνωση της υλοποίησης του σχεδίου.</li> </ul>

Με βάση τους στόχους του έτους 2020, που προαναφέρθηκαν στην ενότητα 5, στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζεται μία ενδεικτική χρονική κατανομή των στόχων καθώς και η συμβολή κάθε δράσης:

Πίνακας 30: Συμβολή κάθε δράσης στην επίτευξη των στόχων (έτη 2017-2015)

Κατανομή στόχων ανά δράση	2015*	2016	2017	2018	2019	2020	2025
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>6.534</b>	<b>6.534</b>	<b>6.534</b>	<b>6.534</b>	<b>6.534</b>	<b>6.534</b>	<b>6.534</b>
Δράσεις πρόληψης - επαναχρησιμοποίησης υλικών			5	9	14	19	93
Ανάκτηση υλικών μέσω πράσινων σημείων			414	448	483	517	881
Οικιακή κομποστοποίηση			44	44	44	44	49
Χωριστή συλλογή πράσινων αποβλήτων			849	849	849	849	849
Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων			200	267	333	400	440
Χωριστή συλλογή έντυπου χαρτιού		43	86	129	173	216	431
Χωριστή συλλογή γυαλιού		8	16	24	31	39	39
Ενίσχυση ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών & λοιπών αποβλήτων (μπλε κάδος)	239	316	392	469	546	622	747
Χωριστή συλλογή ΑΗΗΕ, Μπαταριών	0,0	8	16	24	31	39	78
Χωριστή συλλογή αδρανών		50	209	209	209	209	209
Υπολείμματα Χωριστής συλλογής	126	108	176	213	249	286	341
<b>Σύμμεικτα Απόβλητα</b>	<b>6.169</b>	<b>6.001</b>	<b>4.127</b>	<b>3.849</b>	<b>3.571</b>	<b>3.294</b>	<b>2.378</b>
Ποσοστό χωριστής συλλογής	5,6%	8,2%	36,8%	41,1%	45,3%	49,6%	63,6%

\*χρησιμοποιούνται τα στοιχεία του 2014

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

Πίνακας 31: Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης δράσεων τοπικού σχεδίου

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	2016	2017 Α΄	2017 Β΄	2018	2019	2020	2021
1	Δράσεις πρόληψης - επαναχρησιμοποίησης υλικών	Σχεδιασμός δράσεων	Υλοποίηση					
2	Οικιακή κομποστοποίηση	Προμήθεια και διανομή κάδων οικιακής κομποστοποίησης	Οργάνωση μηχανισμού παρακολούθησης					
3	Χωριστή συλλογή πράσινων αποβλήτων	Προμήθεια οχήματος συλλογής πρασίνων και τεμαχιστών			Λειτουργία σε Πράσινο Σημείο			
4	Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων (αποβλήτων τροφίμων)	Σχεδιασμός ΔσΠ	Προμήθεια - Εγκατάσταση κάδων	Λειτουργία				
5	Ενίσχυση ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών & λοιπών αποβλήτων	Επέκταση συστήματος						
6	Χωριστή συλλογή υλικών μέσω δημιουργίας Πράσινου Σημείου	Εύρεση χώρων – Περιβαλλοντική αδειοδότηση – σχεδιασμός Τεύχη Δημοπράτησης	Κατασκευή /Εγκατάσταση	Λειτουργία				
7	Χωριστή συλλογή υλικών μέσω δημιουργίας Πράσινων Σημείων Συλλογής	Σχεδιασμός - Προμήθεια	Εγκατάσταση					
8	Χωριστή συλλογή χαρτιού	Εγκατάσταση κάδων	Λειτουργία συστήματος					

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	2016	2017 Α΄	2017 Β΄	2018	2019	2020	2021
9	Χωριστή συλλογή γυάλινων συσκευασιών	Εγκατάσταση επιπλέον κάδων	Λειτουργία επεκταμένου συστήματος					
10	Χωριστή συλλογή ογκωδών αποβλήτων			Λειτουργία σε Πράσινο Σημείο				
11	Χωριστή συλλογή ΑΗΗΕ	Επέκταση συστήματος		Ενίσχυση σε πράσινο σημείο				
12	Χωριστή συλλογή ΑΦΗΣ	Εγκατάσταση επιπλέον κάδων		Ενίσχυση σε πράσινο σημείο				
13	Χωριστή συλλογή μικρών ποσοτήτων επικίνδυνων αποβλήτων			Λειτουργία σε Πράσινο Σημείο				
14	Χωριστή συλλογή βρώσιμων ελαίων (τηγανέλαιων)			Λειτουργία σε Πράσινο Σημείο				
15	Χωριστή συλλογή ΑΕΚΚ			Λειτουργία σε Πράσινο Σημείο- αξιοποίηση συστήματος ογκωδών αποβλήτων				
16	Υλοποίηση εκστρατείας ευαισθητοποίησης	Σχεδιασμός - Προμήθειες	Υλοποίηση					
17	Λειτουργία ανταποδοτικής κάρτας δημοτών	Σχεδιασμός - Προμήθειες		Υλοποίηση				
18	Μονάδα Κομποστοποίησης	Εύρεση χώρων – Περιβαλλοντική αδειοδότηση – σχεδιασμός	Κατασκευή /Εγκατάσταση	Λειτουργία				

	<b>Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης</b>	<b>2016</b>	<b>2017 Α'</b>	<b>2017 Β'</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
		Τεύχη Δημοπράτησης						
19	Εκσυγχρονισμός υπηρεσίας καθαριότητας - Οργάνωση συστήματος διαχείρισης και ελέγχου							

## 7 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ - ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ

### 7.1 ΚΟΣΤΟΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ - ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ

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

**Πίνακας 32: Κόστος επένδυσης τοπικού σχεδίου Δήμου Φαρσάλων**

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Προϋπολογισμός - Α' Φάσης (2015-2018)	Προϋπολογισμός - Β' Φάσης (2018-2020)	Περιγραφή Δαπάνης	Πηγή Χρηματοδότησης
1	Δράσεις πρόληψης - επαναχρησιμοποίησης υλικών			Για την υλοποίηση των δράσεων απαιτείται ανθρώπινο δυναμικό - οι δράσεις ευαισθητοποίησης έχουν ενσωματωθεί στην αντίστοιχη κατηγορία	
2	Οικιακή κομποστοποίηση (προμήθεια κάδων)	84.000 €		70€ ανά κάδο x 1.200 νέοι κάδοι	ΕΣΠΑ – Πράσινο Ταμείο
3	Χωριστή συλλογή πράσινων αποβλήτων	220.000,00 €		Εγκατάσταση κλαδοτεμαχιστών στο κεντρικό πράσινο σημείο και στη μονάδα κομποστοποίησης Προμήθεια οχήματος φορτηγού με αρπάγη για την αποκομιδή των πρασίνων και μεταφορά τους στους χώρους τεμαχισμού (πράσινο σημείο, μονάδα κομποστοποίησης)	ΕΣΠΑ
4	Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων (αποβλήτων τροφίμων)	220.000 €		1. Προμήθεια κάδων κουζίνας και εξωτερικών κάδων, βιοδιασπώμενων σάκων και 1 οχήματος 12m <sup>3</sup> 115.000€ . 2. Η εκστρατεία ευαισθητοποίησης έχει ενσωματωθεί στην αντίστοιχη κατηγορία	ΕΣΠΑ – ίδιοι πόροι
5	Ενίσχυση ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών & λοιπών αποβλήτων			1. κόστος αντικατάστασης - επέκτασης κάδων. 2. ενημερωτικό υλικό. 3. σε Β φάση ένα απορριμματοφόρο 16 m <sup>3</sup> για την επέκταση του συστήματος	ΣΣΕΔ - Ανακύκλωση (ΕΕΑΑ)

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Προϋπολογισμός - Α' Φάσης (2015-2018)	Προϋπολογισμός - Β' Φάσης (2018-2020)	Περιγραφή Δαπάνης	Πηγή Χρηματοδότησης
6	Χωριστή συλλογή υλικών μέσω δημιουργίας Πράσινου Σημείου	388.000 €		1 Τοπικό Πράσινο Σημείο με ασφαλτοστρωμένους χώρους και κτιριακή εγκατάσταση (βλ. ανάλυση)	ΕΣΠΑ
7	Χωριστή συλλογή υλικών μέσω δημιουργίας δορυφορικών Σημείων Συλλογής	240.000 €		4 Δορυφορικά Σημεία Συλλογής - 60.000€ έκαστο για κάδους, σήμανση, διαμόρφωση χώρου)	ΕΣΠΑ
8	Ενίσχυση δικτύου χωριστής συλλογής χαρτιού	10.400 €		Προμήθεια 40 κάδων χαρτιού (260 € έκαστος)	ΕΣΠΑ – Πράσινο ταμείο – ίδιοι πόροι
9	Χωριστή συλλογή γυάλινων συσκευασιών			Προμήθεια εξοπλισμού ΕΕΑΑ	ΣΣΕΔ - Ανακύκλωση (ΕΕΑΑ)
10	Χωριστή συλλογή ογκωδών αποβλήτων			Εντός των πράσινων σημείων	ΕΣΠΑ – ίδιοι πόροι
11	Χωριστή συλλογή ΑΗΗΕ			εντός των πράσινων σημείων – ΣΣΕΔ	
12	Χωριστή συλλογή ΑΦΗΣ			εντός των πράσινων σημείων – ΣΣΕΔ	
13	Χωριστή συλλογή μικρών ποσοτήτων επικίνδυνων αποβλήτων			εντός των πράσινων σημείων	
14	Χωριστή συλλογή βρώσιμων ελαίων (τηγανέλαιων)			εντός των πράσινων σημείων	
15	Χωριστή συλλογή ΑΕΚΚ			εντός των πράσινων σημείων, διαχείριση στα πλαίσια της συλλογής ογκωδών	
16	Σχεδιασμός και αρχική υλοποίηση εκστρατείας ευαισθητοποίησης	50.000 €		Υλοποίηση εκστρατείας ευαισθητοποίησης των πολιτών για την ενίσχυση προγραμμάτων/ δράσεων που ήδη εφαρμόζονται και για τις νέες προτεινόμενες δράσεις (χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων και πράσινα σημεία)	ΕΣΠΑ
17	Λειτουργία ανταποδοτικής κάρτας δημοτών	50.000 €		Κατασκευή συστήματος διαχείρισης καρτών, έκδοση καρτών	ΕΣΠΑ
18	Μονάδα κομποστοποίησης βιοαποβλήτων	229.000 €		διαμόρφωση χώρου, βασικά έργα υποδομής, κόσκινο, αναστροφέας	ΕΣΠΑ

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Προϋπολογισμός - Α' Φάσης (2015-2018)	Προϋπολογισμός - Β' Φάσης (2018-2020)	Περιγραφή Δαπάνης	Πηγή Χρηματοδότησης
19	Οργάνωση συστήματος διαχείρισης και ελέγχου – Εκσυγχρονισμός και οργάνωση υπηρεσίας καθαριότητας				ΕΣΠΑ
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>1.491.400 €</b>	<b>0 €</b>		
	<b>ΣΥΝΟΛΟ (ΜΕ ΦΠΑ)</b>	<b>1.834.422 €</b>	<b>0 €</b>		

Για την εκτίμηση του κόστους στον παραπάνω πίνακα, έγιναν οι παρακάτω εκτιμήσεις – παραδοχές σ' ότι αφορά τα επιμέρους κόστη:

#### Κόστος επένδυσης δημοτικής μονάδας βιοαποβλήτων

Πίνακας 33: Ενδεικτικός Προϋπολογισμός δημοτικής μονάδας κομποστοποίησης

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	Αριθμός	Τιμή Μονάδας	Σύνολο
ΑΝΑΣΤΡΟΦΕΑΣ	1	27.000 €	27.000 €
ΚΟΣΚΙΝΟ ΡΑΦΙΝΑΡΙΑΣ	1	20.000 €	20.000 €
ΜΕΜΒΡΑΝΗ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ	1.500	6,00 €	9.000 €
ΕΡΓΑ ΥΠΟΔΟΜΗΣ	1	173.000,00 €	173.000,00 €
ΥΠΟΣΥΝΟΛΟ			229.000 €
ΦΠΑ 23%			52.670 €
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>281.670 €</b>

#### Κόστος εγκατάστασης χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων

Πίνακας 34: Ενδεικτικός προϋπολογισμός δικτύου συλλογής βιοαποβλήτων

Είδος κάδου	Ποσότητα	Τιμή/τεμάχιο	Κόστος
Κάδοι κουζίνας χωρητικότητας 10 lt	4.801	8,00 €	38.408 €
Κεντρικοί εξωτερικοί κάδοι			
- χωρητικότητας 240 lt	240	55,00 €	13.203 €
- χωρητικότητας 1.100 lt	20	260,00 €	5.200 €
Βιοδιασπώμενοι σάκοι 10 lt	345.676	0,14 €	48.395 €
Υποσύνολο			<b>105.206 €</b>
ΦΠΑ 23%			24.197 €
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>129.403 €</b>



**Κόστος επένδυσης πράσινου σημείου Δήμου Φαρσάλων**

Για την εκτίμηση του κόστους επένδυσης του πράσινου σημείου λαμβάνονται υπόψη οι επιμέρους δαπάνες.

**Πίνακας 35: Ενδεικτικός Προϋπολογισμός Κεντρικού Πράσινου σημείου Δήμου Φαρσάλων**

Είδος	Αριθμός	Τιμή Μονάδας	Σύνολο	Κόστος
<b>A. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΚΑΙ ΛΟΙΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b>				<b>126.000 €</b>
ΜΙΚΡΗ ΠΡΕΣΣΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ	1	30.000 €	30.000 €	
ΠΑΛΛΕΤΟΦΟΡΟ ΟΧΗΜΑ (CLARC)	1	30.000 €	30.000 €	
CONTAINER ΟΓΚΩΔΩΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ	8	8.000 €	64.000 €	
ΚΑΔΟΙ ΜΙΚΡΩΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ	20	100 €	2.000 €	
<b>B. ΚΤΙΡΙΑΚΑ ΕΡΓΑ</b>				<b>64.000 €</b>
ΚΤΙΡΙΑΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ	80	800 €	64.000 €	
<b>Γ. ΕΡΓΑ ΥΠΟΔΟΜΗΣ</b>				<b>138.000 €</b>
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ - ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ - ΤΟΙΧΕΙΑ	1	25.000 €	25.000 €	
ΑΣΦΑΛΤΟΣΤΡΩΣΕΙΣ - ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΑ	4000	15 €	60.000 €	
ΠΕΡΙΦΡΑΞΗ-ΠΥΛΗ ΕΙΣΟΔΟΥ	350	40 €	14.000 €	
ΓΕΦΥΡΟΠΛΑΣΤΙΓΓΑ	1	20.000 €	20.000 €	
ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ (ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΝΕΡΟΥ- ΣΗΠΤΙΚΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗ)	3	3.000 €	9.000 €	
ΕΡΓΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ	1	10.000 €	10.000 €	
<b>Δ. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ</b>				<b>60.000 €</b>
ΔΙΚΤΥΟ ΥΔΡΕΥΣΗΣ				
ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ				
ΔΙΚΤΥΟ ΗΛΕΚΤΡΟΔΟΤΗΣΗΣ - ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ				
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ-ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ				
ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ				
<b>ΥΠΟΣΥΝΟΛΟ</b>				<b>388.000 €</b>
<b>ΦΠΑ (23%)</b>				<b>89.240 €</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>				<b>477.240 €</b>

**7.2 ΚΟΣΤΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ - ΈΣΟΔΑ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ**

Στην ενότητα αυτή εκτιμάται το **συνολικό κόστος διαχείρισης των ΑΣΑ από την εφαρμογή του Τοπικού Σχεδίου για το έτος 2020**. Αυτό αναλύεται στις εξής επιμέρους δαπάνες:

- **Κόστος συλλογής μεταφοράς των αποβλήτων**, είτε πρόκειται για χωριστά συλλεγόμενα είτε για σύμμεικτα ΑΣΑ.
- **Κόστος απαιτούμενου προσωπικού**, για την υλοποίηση νέων δράσεων του σχεδίου.
- **Κόστος επιπλέον λειτουργικών δαπανών**, από την εφαρμογή νέων δράσεων.
- **Τέλος εισόδου στη ΜΕΑ**, για τα απόβλητα που δε διαχωρίζονται στην πηγή

Επίσης, στο πλαίσιο της παρούσας ανάλυσης, γίνεται εκτίμηση του **συνολικού κόστους διαχείρισης των ΑΣΑ για τα έτη 2016-2025** μετά την εφαρμογή του Τοπικού Σχεδίου, το οποίο συγκρίνεται με το αντίστοιχο κόστος του Δήμου με τις σημερινές πρακτικές διαχείρισης.

### 7.2.1 Κόστος συλλογής – μεταφοράς

Ως βάση για την εκτίμηση του κόστους συλλογής – μεταφοράς των ΑΣΑ το έτος 2020, χρησιμοποιείται το σημερινό κόστος που εκτιμήθηκε στην ενότητα 4.3, το οποίο ανέρχεται σε **444.596 € ή 68,04 €/tn**.

**Πίνακας 36: Εκτιμώμενο κόστος συλλογής – μεταφοράς ΑΣΑ (έτος 2020)**

	Ποσότητες	Τιμή Μονάδας	Κόστος
<i>Σύμμεικτα</i>	3.294	<b>68 €</b>	224.103 €
<i>Βιοαπόβλητα</i>	400	<b>68 €</b>	27.209 €
<i>Αδρανή</i>	209	<b>34 €</b>	7.114 €
<i>Πράσινα Απόβλητα</i>	849	<b>34 €</b>	28.899 €
<i>Λοιπά Ανακυκλώσιμα</i>	877	<b>68 €</b>	59.665 €
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>5.393</b>		346.990 €

Για τους παραπάνω υπολογισμούς γίνονται οι εξής θεωρήσεις:

- Τα απόβλητα που συλλέγονται στα πράσινα σημεία, καθώς και τα ΑΗΗΕ, δεν επιβαρύνονται με κόστος συλλογής – μεταφοράς καθώς αυτό πραγματοποιείται από τους πολίτες.
- Για τα αδρανή απόβλητα, θεωρείται ότι το κόστος συλλογής μειώνεται στο 50% του σημερινού κόστους, δεδομένου ότι το 50% των ποσοτήτων θα χρεώνεται από το Δήμο ή θα μεταφέρεται απευθείας από τους πολίτες στα πράσινα σημεία.
- Για τα πράσινα απόβλητα, θεωρείται ότι το κόστος θα μειωθεί στο 50% του αρχικού, λόγω του τεμαχισμού και μετέπειτα μεταφορά τους.
- Στα λοιπά ανακυκλώσιμα λαμβάνονται τόσο τα απόβλητα συσκευασίας, όσο και το έντυπο χαρτί και το γυαλί. Σημειώνεται ότι για το έντυπο ενδέχεται ο Δήμος να μην επιβαρύνεται με τη συλλογή – μεταφορά.

### 7.2.2 Απαιτούμενο Προσωπικό

Για την επιτυχή υλοποίηση των προτεινόμενων στόχων και δράσεων πρόληψης – επαναχρησιμοποίησης και διαλογής στην πηγή σε επίπεδο Δήμου θα χρησιμοποιηθεί το υφιστάμενο προσωπικό του Δήμου καθώς και νέο προσωπικό σε επιμέρους δράσεις που όπου κρίνεται απαραίτητο.

**Πίνακας 37: Επιπρόσθετο προσωπικό για την υλοποίηση των προτεινόμενων δράσεων του σχεδίου**

	<b>Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης</b>	<b>Επιπρόσθετο Απαιτούμενο Ανθρώπινο Δυναμικό</b>	<b>Περιγραφή Καθηκόντων/Παρατηρήσεις</b>
<b>1</b>	Δράσεις πρόληψης - επαναχρησιμοποίησης υλικών	0,5	οργάνωση & υλοποίηση δράσεων πρόληψης, επαναχρησιμοποίησης
<b>2</b>	Οικιακή κομποστοποίηση (προμήθεια κάδων)	0,5	εποπτεία κάδων - Καθοδήγηση πολιτών
<b>3</b>	Χωριστή συλλογή πράσινων αποβλήτων (προμήθεια τεμαχιστή και οχήματος μεταφοράς)	2	Επάνδρωση του φορτηγού συλλογής πρασίνων
<b>4</b>	Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων (αποβλήτων τροφίμων)	3	Επάνδρωση του απορριμματοφόρου συλλογής οργανικών
<b>5</b>	Ενίσχυση ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών & λοιπών αποβλήτων		καλύπτεται από το υφιστάμενο προσωπικό
<b>6</b>	Χωριστή συλλογή υλικών μέσω δημιουργίας Πράσινου Σημείου	2	υπεύθυνος πράσινου σημείου, 1 εργαζόμενος
<b>7</b>	Χωριστή συλλογή υλικών μέσω δημιουργίας Πράσινων Σημείων Συλλογής		καλύπτεται από το προσωπικό των λοιπών δράσεων
<b>8</b>	Χωριστή συλλογή χαρτιού		καλύπτεται από το υφιστάμενο προσωπικό
<b>9</b>	Χωριστή συλλογή γυάλινων συσκευασιών		καλύπτεται από το υφιστάμενο προσωπικό
<b>10</b>	Χωριστή συλλογή ογκωδών αποβλήτων		ενσωματώνεται στο προσωπικό των πράσινων σημείων
<b>11</b>	Χωριστή συλλογή ΑΗΗΕ		ενσωματώνεται στο προσωπικό των πράσινων σημείων
<b>12</b>	Χωριστή συλλογή ΑΦΗΣ		ενσωματώνεται στο προσωπικό των πράσινων σημείων
<b>13</b>	Χωριστή συλλογή μικρών ποσοτήτων επικίνδυνων αποβλήτων		ενσωματώνεται στο προσωπικό των πράσινων σημείων
<b>14</b>	Χωριστή συλλογή βρώσιμων ελαίων (τηγανέλαιων)		ενσωματώνεται στο προσωπικό των πράσινων σημείων
<b>15</b>	Χωριστή συλλογή ΑΕΚΚ		καλύπτεται από το προσωπικό διαχείρισης

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Επιπρόσθετο Απαιτούμενο Ανθρώπινο Δυναμικό	Περιγραφή Καθηκόντων/Παρατηρήσεις
			ογκωδών και το προσωπικό των πράσινων σημείων
16	Σχεδιασμός και αρχική υλοποίηση εκστρατείας ευαισθητοποίησης	0,5	1 υπεύθυνος για την εκστρατεία ευαισθητοποίησης
17	Λειτουργία ανταποδοτικής κάρτας δημοτών	0,5	υπεύθυνος για τη λειτουργία της κάρτας
18	Μονάδα κομποστοποίησης	2	Συμπληρώνεται από το προσωπικό διαχείρισης πρασίνων
19	Εκσυγχρονισμός υπηρεσίας καθαριότητας - Οργάνωση συστήματος διαχείρισης και ελέγχου	1	1 υπεύθυνος υλοποίησης τοπικού σχεδίου(σχεδιασμός δράσεων, συντονισμό διαφόρων υπευθύνων)
	<b>Συνολικός Απαιτούμενος Αριθμός</b>	<b>12,0</b>	
	<b>Συνολικό Κόστος προσωπικού</b>	<b>240.000,00 €</b>	(12x20.000€)

### 7.2.3 Λοιπές λειτουργικές δαπάνες

Στις λοιπές λειτουργικές δαπάνες συνυπολογίζονται τα κόστη υλοποίησης των παρακάτω δράσεων, χωρίς να περιλαμβάνονται αμοιβές προσωπικού, που υπολογίστηκαν στον προηγούμενο πίνακα:

- Κόστος λειτουργίας πράσινων σημείων
- Κόστος επεξεργασίας βιοαποβλήτων
- Ετήσιο κόστος εκστρατείας ευαισθητοποίησης
- Κόστος διαχείρισης αδρανών (μπαζών)

#### 7.2.3.1 Κόστος λειτουργίας πράσινου σημείου

Το λειτουργικό κόστος ενός πράσινου σημείου περιλαμβάνει τις ακόλουθες κύριες δαπάνες:

- **Κόστος προσωπικού**, το οποίο το οποίο εκτιμάται στην ενότητα «Απαιτούμενο Προσωπικό».
- **Κόστος ενεργειακής κατανάλωσης** (ηλεκτροδότηση οικίσκου ελέγχου και κτιριακής εγκατάστασης, εξωτερικός φωτισμός, ενεργειακή κατανάλωση για τη λειτουργία των πιεστικών ύδρευσης –πυρόσβεσης, ενεργειακή κατανάλωση για τη λειτουργία της πύλης εισόδου, ενεργειακή κατανάλωση για τη λειτουργία της πρέσας ανακυκλώσιμων υλικών, κλπ.)

- **Κόστος καυσίμων – λιπαντικών- συντήρησης μηχανημάτων και εξοπλισμού** (σχετικά με τον εξοπλισμό: πρέσα ανακυκλώσιμων υλικών, παλλετοφόρο όχημα, τεμαχιστή πρασίνων)
- **Κόστος συντήρησης χώρου και εγκαταστάσεων** (1% του κόστους επένδυσης)
- **Κόστος διάθεσης υπολειμμάτων – άχρηστων υλικών** (λαμβάνεται ίσο με 45€/tn)
- **Έσοδα από την πώληση συλλεγόμενων ανακυκλώσιμων υλικών** στο πράσινο σημείο (λαμβάνεται ότι το 30% των υλικών θα αποφέρει έσοδα από την αξιοποίησή τους της τάξης τω 50€/tn).
- **Κόστος διαχείρισης ανακυκλώσιμων υλικών** (λαμβάνεται ότι το 30% των υλικών θα οδηγείται για περαιτέρω αξιοποίηση με κόστος 25€/tn).
- **Λοιπά έξοδα λειτουργίας** (αναλώσιμα, τηλεφωνική επικοινωνία, κλπ.).

Στον ακόλουθο συγκεντρωτικό πίνακα αποτυπώνεται το συνολικό εκτιμώμενο κόστος-έσοδα λειτουργίας του προτεινόμενου πράσινου σημείου του Δήμου Φαρσάλων.

**Πίνακας 38: Συγκεντρωτικός πίνακας εκτιμώμενου λειτουργικού κόστους-εσόδων πράσινου σημείου**

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΤΟΠΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ	Αριθμός	Κόστος	Σύνολο
ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	2	20.000 €	40.000 €
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ	1	12.940 €	12.940 €
ΚΑΥΣΙΜΑ - ΛΙΠΑΝΤΙΚΑ	1	21.374 €	21.374 €
ΚΟΣΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	1	4.772 €	4.772 €
ΕΣΟΔΑ ΑΠΟ ΠΩΛΗΣΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	155	-50 €	-7.759 €
ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ - ΑΧΡΗΣΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	27	23 €	626 €
ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ	155	25 €	3.880 €
ΛΟΙΠΑ ΚΟΣΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	1	25.000 €	25.000 €
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>100.833 €</b>

#### **7.2.3.2 Κόστος χωριστής συλλογής και επεξεργασίας βιοαποβλήτων**

Το λειτουργικό κόστος ενός συστήματος διαλογής στην πηγή περιλαμβάνει τις εξής βασικές επιμέρους δαπάνες και λαμβάνεται ίσο με το σημερινό κόστος συλλογής:

- Κόστος προσωπικού αποκομιδής και προσωπικού υποστήριξης.
- Κόστος καυσίμων.
- Κόστος συντήρησης, ασφάλισης και κυκλοφορίας των οχημάτων.
- Κόστος ανανέωσης των κάδων (5% ετησίως).
- Κόστος εκστρατείας ευαισθητοποίησης.

Το κόστος ευαισθητοποίησης συμπεριλαμβάνεται στο συνολικό κόστος της αντίστοιχης κατηγορίας. Τέλος, το κόστος επεξεργασίας των βιοαποβλήτων λαμβάνεται ενδεικτικά ίσο με 35€/tn.

**7.2.3.3 Ετήσιο κόστος εκστρατείας ευαισθητοποίησης**

Το ετήσιο κόστος της εκστρατείας ευαισθητοποίησης, περιλαμβάνει κόστη για την επανεκτύπωση φυλλαδίων, προμήθεια αναλωσίμων και δώρων για σχολικές και άλλες εκδηλώσει, δελτία τύπου, ανανέωση ιστοσελίδας Δήμου, κλπ. και εκτιμάται ως ακολούθως:

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

**7.2.3.4 Κόστος διαχείρισης αδρανών (μπαζών)**

Για τη διαχείριση των ΑΕΚΚ που θα συλλέγονται χωριστά, ο Δήμος θα πρέπει να μεριμνήσει ώστε η διαχείρισή τους να ακολουθεί τις διαδικασίες που προβλέπονται στην Υ.Α. 36259/1757/Ε103/2010 - Μέτρα, όροι και προγράμματα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ).

Εκτιμάται ότι το κόστος για τη διάθεση των συλλεγόμενων ΑΕΚΚ σε οργανωμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης θα ανέλθει σε 15€/tn και για τις συνολικές εκτιμώμενες ποσότητες του έτους 2020 (209 tn), το κόστος θα ανέλθει σε 3.135 €.

**7.2.4 Κόστος διάθεσης και μεταφόρτωσης και τέλος εισόδου στη ΜΕΑ**

Το κόστος διάθεσης ανά τόνο εισερχόμενων αποβλήτων στο ΧΥΤΑ Λάρισας λαμβάνεται ίσο με 15,5 €/tn και το τέλος μεταφόρτωσης ίσο με 7,5 €/tn (Σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 51/13-12-2012 απόφαση του Δ.Σ. του Συνδέσμου). Το τέλος εισόδου στη ΜΕΑ λαμβάνεται ίσο με 42 €/tn.

**7.2.5 Συνολικό κόστος διαχείρισης προτεινόμενων δράσεων**

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζεται το συνολικό κόστος διαχείρισης των προτεινόμενων δράσεων για το 2020, κάνοντας την παραδοχή ότι επιτυγχάνεται το σύνολο των στόχων για το έτος αυτό.

**Πίνακας 39: Κόστος διαχείρισης ΑΣΑ με την υλοποίηση του προτεινόμενου σχεδίου (έτος 2020)**

	Ποσότητες (tn)	Κόστος
Κόστος συλλογής - μεταφοράς (συμμείκτων, βιοαποβλήτων, ανακυκλώσιμα)	5.885	364.377 €
Κόστος επιπλέον προσωπικού για την υλοποίηση του σχεδίου	0	80.000 €
Λοιπά κόστη λειτουργίας πράσινων σημείων	564	60.833 €
Κόστος επεξεργασίας βιοαποβλήτων (35 €/tn)	435	15.214 €
Κόστος διαχείρισης αδρανών αποβλήτων	209	3.137 €
Τέλος μεταφόρτωσης (7,5 €/tn)	3.294	24.703 €
Τέλος εισόδου ΜΕΑ (42 €/tn)	3.294	138.339 €
Κόστος εκστρατείας ευαισθητοποίησης	0	20.000 €
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>706.602 €</b>

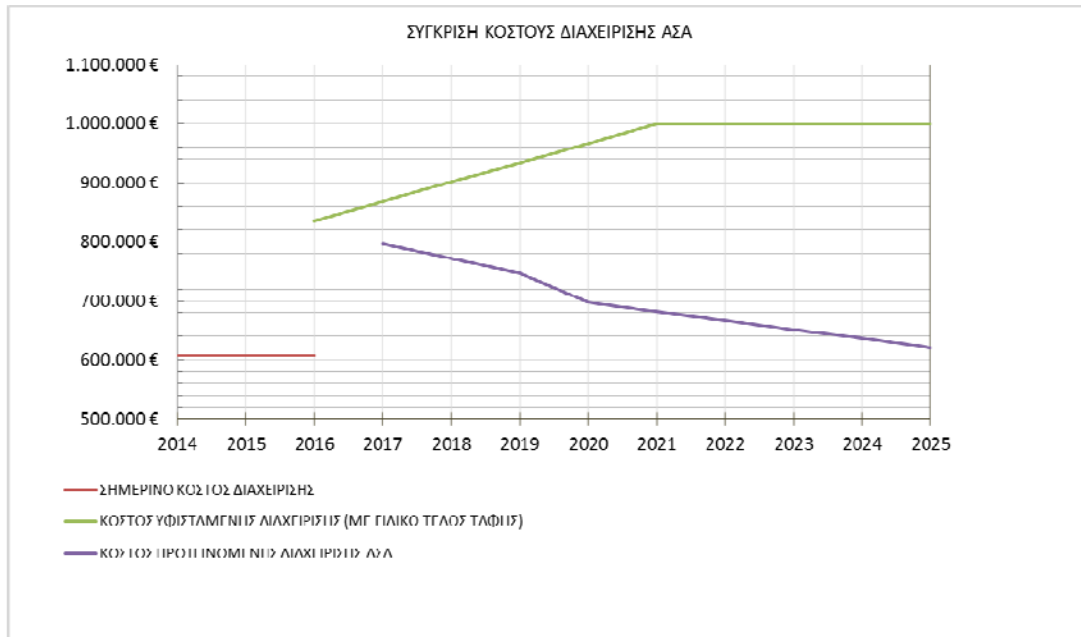
Βάσει των παραπάνω δαπανών και του ποσοστού επίτευξης των στόχων κάθε έτους, στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζεται:

- Το συνολικό κόστος του προτεινόμενου σχεδίου για τα έτη 2017-2025, θεωρώντας ότι επιτυγχάνονται οι στόχοι χωριστής συλλογής. όπως αναφέρονται στην ενότητα 5.2.2.
- Το συνολικό κόστος διαχείρισης με τις υφιστάμενες πρακτικές του Δήμου Φαρσάλων, δηλαδή χωρίς τη μεταβολή των υφιστάμενων δράσεων αλλά μόνο με την εφαρμογή του ειδικού τέλους ταφής.

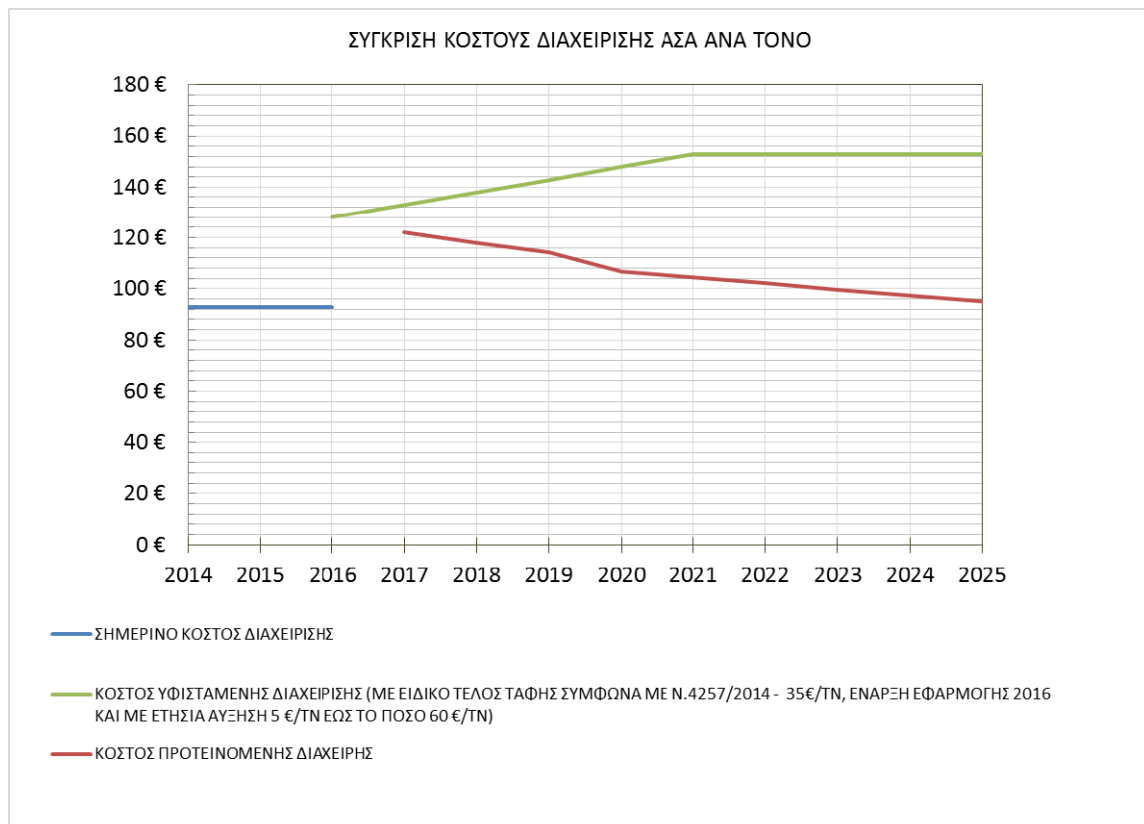
**Πίνακας 40: Διαχρονική εξέλιξη του κόστους διαχείρισης ΑΣΑ**

Έτος	ΣΗΜΕΡΙΝΟ ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ (ΜΕ ΕΙΔΙΚΟ ΤΕΛΟΣ ΤΑΦΗΣ)	ΚΟΣΤΟΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ
2014	607.234 €		
2015	607.234 €		
2016	607.234 €	835.941 €	
2017		868.614 €	806.019 €
2018		901.286 €	781.165 €
2019		933.959 €	756.311 €
2020		966.631 €	706.602 €
2021		999.304 €	691.307 €
2022		999.304 €	676.011 €
2023		999.304 €	660.716 €
2024		999.304 €	645.421 €
2025		999.304 €	630.126 €

Στα ακόλουθα διαγράμματα, παρουσιάζεται εποπτικά η σύγκριση ανάμεσα στο κόστος διαχείρισης των ΑΣΑ με τις υφιστάμενες πρακτικές του Δήμου και το συνολικό κόστος διαχείρισης μετά την εφαρμογή του προτεινόμενου σχεδίου.



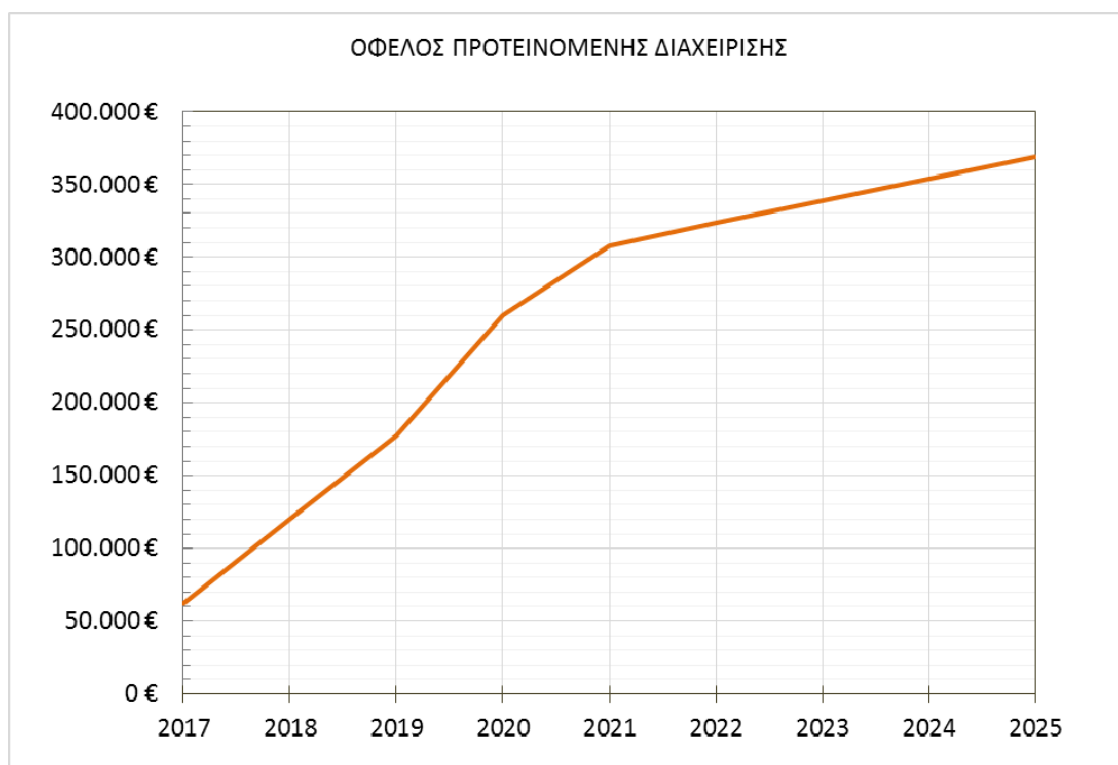
**Διάγραμμα 2: Σύγκριση κόστους διαχείρισης ΑΣΑ υφιστάμενης και προτεινόμενης διαχείρισης**



**Διάγραμμα 3: Σύγκριση κόστους διαχείρισης ανά τόνο ΑΣΑ υφιστάμενης και προτεινόμενης διαχείρισης**



Στο ακόλουθο διάγραμμα παρουσιάζεται διαχρονικά το όφελος για το Δήμο Φαρσάλων με την εφαρμογή των προτεινόμενων δράσεων.



**Διάγραμμα 4: Όφελος προτεινόμενης διαχείρισης ΑΣΑ**

Από τα παραπάνω συμπεραίνεται ότι το σημερινό κόστος διαχείρισης των ΑΣΑ στο Δήμο Φαρσάλων θα αυξηθεί σημαντικά τα επόμενα έτη με την εφαρμογή του ειδικού τέλους ταφής. Με τις δράσεις που προτείνονται στο τοπικό σχέδιο, το κόστος αυτό δύναται να προσεγγίσει στα σημερινά επίπεδα μερικά έτη μετά την έναρξη υλοποίησης του σχεδίου, εφόσον βέβαια, επιτυγχάνονται οι στόχοι που έχουν τεθεί για τη χωριστή συλλογή. Στην περίπτωση, μάλιστα, που δεν εφαρμοστεί το ειδικό τέλος ταφής, το κόστος διαχείρισης των ΑΣΑ του Δήμου δύναται να μειωθεί σημαντικά τα επόμενα έτη.