



ΤΟΠΙΚΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΠΡΕΣΠΩΝ

Ιανουάριος 2016

Περιεχόμενα

1.	Εισαγωγή.....	5
2.	Νομικό Πλαίσιο	9
2.1.	Γενικό Πλαίσιο	9
2.2.	Ανακύκλωση - Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων	10
2.3.	Φορείς Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων.....	12
2.4.	Αρμοδιότητες Δήμων.....	12
3.	Περιγραφή Υφιστάμενης Κατάστασης Δήμου	13
3.1.	Προφίλ Δήμου.....	13
3.2.	Εσωτερική ανάλυση Δήμου	15
3.3.	Οικονομική Ανάλυση του Δήμου	19
3.4.	Γραφείο Καθαριότητας, Ανακύκλωσης και Πρασίνου.....	22
3.5.	Υφιστάμενο Σύστημα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ).....	25
3.5.1.	Προσωρινή Αποθήκευση-Συλλογή-Μεταφορά Σύμμεικτων ΑΣΑ	25
3.5.2.	Προγράμματα ΔσΠ για τα Ανακυκλώσιμα ΑΣΑ.....	26
3.5.3.	Διαχείριση ογκωδών ΑΣΑ	26
3.5.4.	Διαχείριση αποβλήτων πρασίνου/κήπων/πάρκων	27
3.5.5.	Προγράμματα ΔσΠ για τα Βιοαπόβλητα των ΑΣΑ και Οικιακής Κομποστοποίησης	27
3.5.6.	Χωριστή Συλλογή Ειδικών κατηγοριών ΑΣΑ	27
3.5.7.	Διαχείριση Αποβλήτων πλην ΑΣΑ.....	28
3.5.8.	Διαχείριση ΑΕΚΚ	28
3.5.9.	Μεταφόρτωση – Μεταφορά των ΑΣΑ	29
3.5.10.	Επεξεργασία – Αξιοποίηση – Τελική Διάθεση ΑΣΑ	30
3.6.	Ποσοτική και Ποιοτική Ανάλυση Στερεών Αποβλήτων	30
3.7.	Σημεία Ιδιαίτερου Ενδιαφέροντος Παραγωγής Στερεών Αποβλήτων.....	34
4.	Προβλήματα Εφαρμογής Σχεδίου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων	35
5.	Προβλέψεις Παραγωγής Στερεών Αποβλήτων.....	36

5.1.	Εξέλιξη Παραγωγής Στερεών Αποβλήτων	36
5.2.	Προσδιορισμός Στόχων Ανακύκλωσης	40
5.3.	Σχεδιασμός Συστημάτων Διαλογής στην Πηγή.....	43
5.3.1.	Ανάγκες σε Κάδους προσωρινής Αποθήκευσης	43
5.3.2.	Ανάγκες σε προσωπικό και οχήματα συλλογής	51
6.	Στόχοι Σχεδίου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων	56
6.1.	Καθορισμός στόχων.....	56
6.2.	Παρακολούθηση υλοποίησης σχεδίου	57
7.	Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων.....	60
7.1.	Δράσεις Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων	60
7.2.	Δράσεις Ενημέρωσης, Ευαισθητοποίησης και Εκπαίδευσης Πολιτών.....	61
7.3.	Δράσεις Διαλογής στη Πηγή και Εκσυγχρονισμού Μέσων Μηχανικής Αποκομιδής.....	62
7.4.	Δράσεις διαχείρισης Βιοαποβλήτων	66
7.5.	Δημιουργία Πράσινου Σημείου.....	66
7.6.	Δράσεις Χωριστής συλλογής ειδικών κατηγοριών ΑΣΑ.....	68
7.7.	Δράσεις διαχείρισης αποβλήτων πλην ΑΣΑ.....	69
7.8.	Δράσεις Μεταφόρτωσης- Μεταφοράς.....	69
7.9.	Δράσεις Επεξεργασίας, Αξιοποίησης και Τελικής Διάθεσης ²	70
7.10.	Δράσεις για την Διαχείριση των ΑΕΚΚ	72
7.11.	Σύνοψη.....	73
8.	Οικονομικά Στοιχεία Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης.....	74
8.1.	Κοστολόγηση σχεδίου	74
8.2.	Πηγές Χρηματοδότησης	81
8.3.	Συγκριτική Αξιολόγηση Τοπικού Σχεδίου.....	81
9.	Εργαλεία Παρακολούθησης και Αξιολόγησης	82
10.	Εμπλεκόμενοι Φορείς	83
10.1.	Συνεργασίες	83

11. Εφαρμογή του Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης..... 84

1. Εισαγωγή

Το παρόν τοπικό σχέδιο συντάσσεται με σκοπό τον σχεδιασμό και την εφαρμογή του τοπικού δημοτικού σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων, στο πλαίσιο εφαρμογής του εθνικού και του περιφερειακού σχεδιασμού διαχείρισης απορριμμάτων.

Ο σχεδιασμός και η εφαρμογή ενός προγράμματος ολοκληρωμένης διαχείρισης των Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ) σε επίπεδο Δήμου, αποτελεί προτεραιότητα για τους όλους Δήμους της χώρας, με βάση τον νέο Εθνικό Σχεδιασμό Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) που πρόσφατα εκπονήθηκε από το ΥΠΕΝ, εγκρίθηκε με την ΚΥΑ 51373/4684/25-11-2015 (ΦΕΚ 2706Β) και τέθηκε σε ισχύ με την ΠΥΣ 49/2015 (ΦΕΚ 174Α).

Το Τοπικό Δημοτικό Σχέδιο Διαχείρισης Απορριμμάτων έχει να αντιμετωπίσει ιεραρχικά τις εξής "προκλήσεις"/υποχρεώσεις:

- i. Εφαρμογή προγραμμάτων πρόληψης δημιουργίας και μείωσης της παραγωγής και της επικινδυνότητας των απορριμμάτων.
- ii. Ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών και βιοαποβλήτων με προγράμματα Διαλογής στην Πηγή (ΔσΠ) και αξιοποίησή τους μέσω της ανακύκλωσης και της παραγωγής εδαφοβελτιωτικών (με ή χωρίς παραγωγή ενέργειας).
- iii. Ελαχιστοποίηση των προς υγ.ταφή απορριμμάτων, μέσω μηχανικής-βιολογικής επεξεργασίας των (μη χωριστά συλλεγόντων) υπολειμματικών σύμμεικτων ΑΣΑ.
- iv. Διαχείριση ειδικών ρευμάτων αστικής προέλευσης αποβλήτων (ΑΗΗΕ, Μικρές Ποσότητες Επικινδύνων Αποβλήτων στα ΑΣΑ, Οικιακές μπαταρίες, Ογκώδη, Αστικού τύπου απόβλητα βιομηχανικής προέλευσης, κ.λπ.), με στόχο την αξιοποίηση και ορθολογική διάθεσή τους.

Οι παραπάνω βασικές κατηγορίες δράσεων ολοκληρωμένης διαχείρισης των ΑΣΑ, καθίστανται στο σύνολό τους υποχρεωτικές βάση της κείμενης νομοθεσίας, έχοντας μάλιστα συγκεκριμένους χρονικούς και ποσοτικούς στόχους που πρέπει να εκπληρωθούν, βάση κυρίως την Οδηγία 2008/98/ΕΚ, το Ν. 4042/2012, το νέο ΕΣΔΑ, καθώς και τον υπό αναθεώρηση Περιφερειακό Σχεδιασμό Διαχείρισης Απορριμμάτων (ΠΕΣΔΑ) Δυτικής Μακεδονίας.

Πιο συγκεκριμένα, με βάση τις στρατηγικές για την εφαρμογή της νέας εθνικής πολιτικής διαχείρισης των αποβλήτων (κεφ. 1, νέου ΕΣΔΑ), προβλέπεται:

«1. Κατάρτιση ολοκληρωμένου πλαισίου σχεδιασμών διαχείρισης αποβλήτων

.....

- ***Καθορισμός της υποχρέωσης των Δήμων να σχεδιάζουν και να εφαρμόζουν τοπικά σχέδια αποκεντρωμένης διαχείρισης αποβλήτων, στο πλαίσιο των εθνικών και των περιφερειακών σχεδιασμών. Οι προδιαγραφές, οι***

στόχοι και το χρονοδιάγραμμα, των τοπικών σχεδίων περιλαμβάνονται με τη μορφή υποδείγματος στο παράρτημα του παρόντος ΕΣΔΑ.

Στα πλαίσια αυτά θα προσδιοριστούν όλες εκείνες οι απαραίτητες ρυθμίσεις που θα διασφαλίζουν την δυνατότητα της Τοπικής Αυτοδιοίκησης να αναλαμβάνει το σύνολο των δραστηριοτήτων που απαιτούνται για την εφαρμογή ενός τοπικού σχεδίου αποκεντρωμένης διαχείρισης. Ενδεικτικά τέτοιες ρυθμίσεις αφορούν:

- το περιεχόμενο και τη διαδικασία ενσωμάτωσης των δημοτικών σχεδίων διαχείρισης αποβλήτων στα ΠΕΣΔΑ, συμπεριλαμβανομένων θεμάτων συντονισμού και συνδιαχείρισης μεταξύ όμορων Δήμων.
- τη δυνατότητα προσλήψεων του απαραίτητου προσωπικού για την υλοποίηση του τοπικού σχεδίου σε κάθε Δήμο, δεδομένου ότι τα σχέδια αυτά είναι εντάσεως εργασίας.
- τη διασφάλιση της δυνατότητας των δήμων να διακινούν τα ανακτώμενα υλικά έναντι τιμήματος
- τη δυνατότητα χωροθέτησης ήπιων υποδομών διαχείρισης, εντός του πολεοδομικού ιστού
- την ενθάρρυνση των κοινωνικών πρωτοβουλιών για πιο άμεση συμμετοχή στη διαχείριση των αποβλήτων, στο πλαίσιο ενός συστήματος δημόσιας αποκεντρωμένης διαχείρισης.

....».

Συνοπτικά, η κείμενη νομοθεσία για τη διαχείριση των αποβλήτων (Οδηγία 2008/98/ΕΚ, Ν. 4042/2012) και ο νέος ΕΣΔΑ, προβλέπουν ότι πρέπει να επιτευχθούν οι εξής στόχοι στη διαχείρισης των Αστικών Στερεών Απορριμμάτων (ΑΣΑ):

- Διαλογή στην Πηγή (ΔσΠ) για τα ανακυκλώσιμα υλικά (χαρτιά, πλαστικά, γυαλιά, μέταλλα) και ανακύκλωση 65% κ.β. μέχρι το 2020.
- Διαλογή στην Πηγή (ΔσΠ) για τα βιοαπόβλητα (υπολλείμματα τροφίμων και πράσινα/κήπων/πάρκων) κατά 40% κ.β. μέχρι το 2020 και αξιοποίησή τους ως εδαφοβελτιωτικό (με ή χωρίς παραγωγή ενέργειας).
- Επεξεργασία του συνόλου των (μη χωριστά συλλεγέντα) υπολειπόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ, με στόχο την εκτροπή των βιοαποδομήσιμων (βιοαπόβλητα και χαρτιά) κατά 65% κ.β. μέχρι το 2020.
- Διάθεση προς υγ.ταφή, μόνο των απορριμμάτων τα οποία έχουν υποστεί επεξεργασία και δεν δύναται να ανακυκλωθούν, τα οποία δεν θα πρέπει να υπερβαίνουν το 30% κ.β. της συνολικής παραγωγής ΑΣΑ και επιβολή τέλους ταφής 35 ευρώ/τόνο από 1/1/2016 για διάθεση ανεπεξέργαστων αποβλήτων σε ΧΥΤΑ.
- Ανακύκλωση και αξιοποίηση των ΑΕΚΚ κατά 75% κ.β., ανάκτηση των ΑΗΗΕ κατά 4 kg/κατ./έτος μέχρι το 2020.
- Εφαρμογή προγραμμάτων πρόληψης δημιουργίας απορριμμάτων για τα έντυπα χαρτιά, τα υλικά συσκευασίας, τα απόβλητα τροφίμων, τα ΑΗΗΕ κ.λπ.
- Ανάπτυξη δικτύου Πράσινων Σημείων ή και Κέντρων Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης για τη ΔσΠ, ως στοιχείων τοπικού σχεδιασμού με χωροταξικά και πληθυσμιακά κριτήρια.

Με βάση τους στόχους αυτούς, οι "προκλήσεις" που έχει να αντιμετωπίσει ο Δήμος, με ορίζοντα το 2020, οπότε θα πρέπει να υπάρχουν ουσιαστικά αποτελέσματα, συνοψίζονται στα εξής:

1. Επέκταση ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών (χαρτιά-πλαστικά-γυαλιά-μέταλλα)
2. Ανάπτυξη ΔσΠ βιοαποβλήτων (καφέ κάδος και πράσινα υλικά) και Κομποστοποίηση
3. Προγράμματα οικιακής κομποστοποίησης
4. Επεξεργασία και αξιοποίηση σύμμεικτων ΑΣΑ
5. Διαχείριση Ογκωδών ΑΣΑ (είδη επίπλωσης κλπ)
6. Διαχείριση αστικής προέλευσης ειδικών αποβλήτων μέσω Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΕΔ) όπως τα Απόβλητα Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) & οι Λαμπτήρες, οι Φορητές Ηλεκτρικές Στήλες & Συσσωρευτές (ΦΗΣΣ)
7. Προώθηση της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων και ανακύκλωσης
 - Προγράμματα ενημέρωσης/ευαισθητοποίησης
 - Δημιουργία Πράσινων Σημείων
8. Οργάνωση της ορθολογικής διάθεσης των ΑΕΚΚ, μέχρι την ανάπτυξη μονάδων επεξεργασίας και αξιοποίησής τους
9. Οργάνωση σε θέματα διαχείρισης μη επικινδύνων βιομηχανικών και αγροτικών αποβλήτων
10. Οργάνωση σε θέματα διαχείρισης ειδικών κατηγοριών (αστικής προελεύσεως) λοιπών κατηγοριών (οικιακά ΑΥΜ, ληγμένα φάρμακα, ΖΥΠ καταστημάτων εμπορίας λιανικής, βρώσιμα έλαια κλπ)
11. Αναβάθμιση υπηρεσιών και μέσων συλλογής συλλογής/μεταφοράς ΑΣΑ
12. Αναβάθμιση υποδομών και εξοπλισμού ΣΜΑ

Στον πυρήνα του ΕΣΔΑ βρίσκεται η προσπάθεια μεγιστοποίησης της διαλογής στην πηγή και ανάκτησης υλικών, έναντι της επεξεργασίας των ΑΣΑ σε σύμμεικτη μορφή (παρ. 3.2.1, σελ. 34). Στόχος δηλαδή του Τοπικού Δημοτικού Σχεδίου θα είναι ο σχεδιασμός και η εφαρμογή βιώσιμων προγραμμάτων ΔσΠ για τα ανακυκλώσιμα υλικά, τα βιοαπόβλητα και άλλες κατηγορίες, που θα συμβάλλουν στην μεγιστοποίηση της ανάκτησης χρήσιμων υλικών και στην ελαχιστοποίηση της παραγωγής των υπολειμματικών σύμμεικτων ΑΣΑ που θα οδηγούνται προς περαιτέρω επεξεργασία και ακολούθως προς υγ.ταφή.

Στους γενικούς στόχους του ΕΣΔΑ (παρ. 3.2.1, σελ. 34) και στις Δράσεις για την υλοποίησή τους περιλαμβάνονται (παρ. 3.6, Π12. Γενικά Νομοθετικά Μέτρα, σελ. 79): προβλέπεται υποχρεωτικά η:

«...

11) Αναθεώρηση των Περιφερειακών Σχεδίων (ΠΕΣΔΑ) με γνώμονα το παρόν ΕΣΔΑ έως το τέλος Σεπτεμβρίου του 2015. Βασικά χαρακτηριστικά τους το μοντέλο αποκεντρωμένης διαχείρισης των αποβλήτων, με κεντρικό άξονα την πρόληψη – επαναχρησιμοποίηση αλλά και την οικονομική ανάπτυξη της Τοπικής Αυτοδιοίκησης με ίδιους πόρους, από την ανακύκλωση, σε άμεση συνεργασία με τους δημότες-ανακυκλωτές

12) Εκπόνηση και εφαρμογή τοπικών σχεδίων αποκεντρωμένης διαχείρισης από όλους τους Δήμους, το αργότερο έως τις 15 Σεπτεμβρίου 2015.

...».

Η εκπόνηση ενός τοπικού δημοτικού σχεδίου ολοκληρωμένης διαχείρισης των ΑΣΑ του Δήμου, συνίσταται εκτός των άλλων στη διασφάλιση σωστής προετοιμασίας (στη βάση πραγματικών δεδομένων, με επεξεργασία των στοιχείων, με τεχνικοοικονομική αξιολόγηση εναλλακτικών λύσεων) και στην ύπαρξη ενός 'βασικού' σχεδιασμού, ενόψει:

- α. Της επικείμενης αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ Δυτικής Μακεδονίας, με στόχο αυτός να μην αποτελεί περιοριστικό παράγοντα στην επιλογή λύσεων διαχείρισης και να ενσωματώνει τα προτεινόμενα έργα και δράσεις Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΔΣΑ) για το Δήμο.
- β. Της αναγκαιότητας για εξορθολογισμό του κόστους υπηρεσιών διαχείρισης αποβλήτων και την προώθηση οικονομικά και περιβαλλοντικά βιώσιμων επενδύσεων στον τομέα των αποβλήτων, με στόχο τη θεσμοθέτηση ανταποδοτικού οφέλους προς τον πολίτη από την ανακύκλωση.
- γ. Της προετοιμασίας έργων και δράσεων, με στόχο την στοχευμένη αξιοποίηση πόρων από ευρωπαϊκά προγράμματα (ΕΣΠΑ/ΣΕΣ, LIFE, Horizon κλπ) και λοιπούς πόρους (Πράσινο Ταμείο, χρηματοδοτήσεις ΣΕΔ κλπ).

Στο πλαίσιο αυτό θα προσδιοριστούν όλες εκείνες οι απαραίτητες ρυθμίσεις που θα διασφαλίζουν την δυνατότητα της Τοπικής Αυτοδιοίκησης να αναλαμβάνει το σύνολο των δραστηριοτήτων που απαιτούνται για την εφαρμογή ενός τοπικού σχεδίου διαχείρισης. Ενδεικτικά τέτοιες ρυθμίσεις αφορούν:

- ✓ το περιεχόμενο και τη διαδικασία ενσωμάτωσης των δημοτικών σχεδίων διαχείρισης αποβλήτων στα ΠΕΣΔΑ, συμπεριλαμβανομένων θεμάτων συντονισμού και συνδιαχείρισης μεταξύ όμορων Δήμων.
- ✓ τη δυνατότητα προσλήψεων του απαραίτητου προσωπικού για την υλοποίηση του τοπικού σχεδίου σε κάθε Δήμο, δεδομένου ότι τα σχέδια αυτά είναι εντάσεως εργασίας.
- ✓ τη διασφάλιση της δυνατότητας των δήμων να διακινούν τα ανακτώμενα υλικά έναντι τιμήματος
- ✓ τη δυνατότητα χωροθέτησης ήπιων υποδομών διαχείρισης, εντός του πολεοδομικού ιστού
- ✓ την ενθάρρυνση των κοινωνικών πρωτοβουλιών για πιο άμεση συμμετοχή στη διαχείριση των αποβλήτων, στο πλαίσιο ενός συστήματος δημόσιας αποκεντρωμένης διαχείρισης

2. Νομικό Πλαίσιο

2.1. Γενικό Πλαίσιο

- Ν.4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α/13-2-2012) «Ποινική Προστασία του περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής» που ενσωματώνει στο εθνικό δίκαιο την οδηγία-πλαίσιο 2008/98/ΕΕ για τα απόβλητα,
- Ν. 2939/2001 (ΦΕΚ 179/Α/06.08.2001) «Συσκευασίες και εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών άλλων προϊόντων – Ίδρυση Εθνικού Οργανισμού Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και άλλων Προϊόντων (ΕΟΕΔΣΑΠ) και άλλες διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε με το Ν. 3854/10 (ΦΕΚ 94/Α/23.06.2010) «Τροποποίηση της νομοθεσίας για την εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων και τον Εθνικό Οργανισμό Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και Άλλων Προϊόντων (Ε.Ο.Ε.Δ.Σ.Α.Π.) και άλλες διατάξεις» και το Ν.4042/2012,
- Ν. 4014/11 (ΦΕΚ 209/Α/21-9-11) «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει (Άρθρο 12).
- Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων (ΕΚΑ), σύμφωνα με το Παράρτημα της Απόφασης 2002/532/ΕΚ, όπως έχει τροποποιηθεί με τις Αποφάσεις 2001/118/ΕΚ, 2001/119/ΕΚ και 2001/573/ΕΚ της Επιτροπής Ε.Κ.
- Κανονισμός (ΕΚ) 1013/2006 Για τις μεταφορές αποβλήτων, όπως έχει τροποποιηθεί, συμπληρωθεί και ισχύει.
- ΚΥΑ 114218/1997 (ΦΕΚ 1016 Β) «Κατάρτιση πλαισίου Προδιαγραφών και γενικών προγραμμάτων διαχείρισης στερεών αποβλήτων»
- ΚΥΑ 29407/3508/2002 (ΦΕΚ 1572 Β) «Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων»
- ΚΥΑ 50910/2727/2003 (ΦΕΚ 1909 Β) «Μέτρα και Όροι για τη Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων. Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης», όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.
- ΚΥΑ 22912/1117/2005 (ΦΕΚ 759 Β) «Μέτρα και όροι για την πρόληψη και τον περιορισμό της ρύπανσης του περιβάλλοντος από την αποτέφρωση των αποβλήτων»
- ΚΥΑ Η.Π.13588/725/2006: Μέτρα, όροι και περιορισμοί για την διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 91/689/ΕΟΚ «για τα επικίνδυνα απόβλητα» του Συμβουλίου της 12ης Δεκεμβρίου 1991. Αντικατάσταση της υπ.αριθ.19396/1546/1997 ΚΥΑ «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων (ΦΕΚ Β'604/28-3-2006)».
- ΚΥΑ Η.Π. 24944/1159/2006: Έγκριση Γενικών Τεχνικών Προδιαγραφών για την διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων σύμφωνα με το άρθρο 5 (παρ. Β) της υπ' αριθμ. 13588/725 κοινή υπουργική απόφαση «Μέτρα όροι και περιορισμοί για

την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων κ.λπ.» (Β'383) και σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του άρθρου 7 (παρ.1) της οδηγίας 91/156/ΕΚ του Συμβουλίου της 18ης Μαρτίου 1991» και του «Εθνικού Σχεδιασμού διαχείρισης επικινδύνων αποβλήτων», που προβλέπονται στο άρθρο 5 της ίδιας ΚΥΑ (ΦΕΚ Β'791/30-6-2006)

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

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

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

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

2.2. Ανακύκλωση - Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων

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

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

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

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

ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, των οχημάτων, των λιπαντικών ελαίων, εκτός των τιμολογίων που απευθύνονται στους τελικούς αγοραστές χρήστες - επιτηδευματίες

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

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

- ΚΥΑ 41624.2057.Ε103/2010 (ΦΕΚ 1625Β/11-10-2010). Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των χρησιμοποιημένων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών - ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312Β/ 24-08-2010). Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)

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

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

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

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

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

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

2.3. Φορείς Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων

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

2.4. Αρμοδιότητες Δήμων

- Ν.3463/2006 (ΦΕΚ 114 Α) «Κώδικας Δήμων και Κοινοτήτων», άρθρο 75 Αρμοδιότητες, παράγραφος 4 « *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.*»
- Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 260 Α) «Πρόγραμμα Καλλικράτης», άρθρο 94 Πρόσθετες αρμοδιότητες των Δήμων: «*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' αριθμ. 29 του παρόντος νόμου.*»

3. Περιγραφή Υφιστάμενης Κατάστασης Δήμου

3.1. Προφίλ Δήμου

Ο Δήμος Πρεσπών είναι δήμος της περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας που συστάθηκε με το Πρόγραμμα Καλλικράτης. Προέκυψε από την συνένωση του προϋπάρχοντος Δήμου Πρεσπών και Κοινότητας Κρυσταλλοπηγής. Η έκταση του νέου Δήμου είναι 504,19 τ.χλμ

Ο Δήμος Πρεσπών με πληθυσμό 1.560 κατοίκους (απογραφή 2011) είναι ο μικρότερος Δήμος της Περιφέρειας και συγκεντρώνει το 0,55% του συνολικού πληθυσμού της. Το οικιστικό δίκτυο του Δήμου συγκροτείται από 21 οικισμούς και περιλαμβάνει 5 οικισμούς με πληθυσμό 101-500 κατοίκων, 15 οικισμούς με πληθυσμό μέχρι 100 κατοίκους και έναν με μηδενικό πληθυσμό. Ειδικότερα, ο Λαιμός με πληθυσμό 185 κατοίκους αντιπροσωπεύει το 12% του συνολικού πληθυσμού του Δήμου Πρεσπών.

Πίνακας 3.1-1 Πληθυσμιακά στοιχεία Δήμου

Δήμος Πρεσπών	Πληθυσμός 2001	Πληθυσμός 2011
Οικισμοί < 1.000 κατ.	2.511	1.554
Τ. Κ. Βατοχωρίου	34	22
Τ. Κ. Κρυσταλλοπηγής	573	319
Τ. Κ. Κώτα	53	23
Τ. Κ. Αγίου Αχιλλείου	144	107
Τ. Κ. Αγίου Γερμανού	231	180
Τ. Κ. Ανταρτικού	165	115
Τ. Κ. Βροντερού	183	71
Τ. Κ. Καλλιθέας	160	117
Τ. Κ. Καρυών	94	68
Τ. Κ. Λαιμού	300	187
Τ. Κ. Λευκώνας	155	116
Τ. Κ. Μικρολίμνης	71	46
Τ. Κ. Πισοδερίου	68	7
Τ. Κ. Πλατέος	108	73
Τ. Κ. Πρασίνου	14	20
Τ. Κ. Ψαράδων	158	83
ΔΗΜΟΣ ΠΡΕΣΠΩΝ	2.511	1.554

Σημαντικό χαρακτηριστικό του Δήμου είναι η γωνιακή συνοριακή του θέση και η άμεση γειτνίαση με την Αλβανία και τη ΠΓΔΜ. Ο Δήμος παρουσίασε ιδιαίτερα σημαντική πληθυσμιακή μείωση την τελευταία δεκαετία, ενώ χαρακτηρίζεται από έντονες και μακροχρόνιες τάσεις γήρανσης του πληθυσμού του.

Οι παραγωγικές δραστηριότητες που αναπτύσσονται στον Δήμο σχετίζονται κυρίως με τον αγροτικό τομέα με εξειδίκευση στην καλλιέργεια φασολιών, και με τον τουρισμό. Μάλιστα, τα φασόλια που καλλιεργούνται στην περιοχή είναι αναγνωρισμένα από την Ευρωπαϊκή Ένωση ως προϊόν γεωγραφικής ένδειξης. Οι σημαντικότεροι τουριστικοί πόλοι του Δήμου είναι οι Λίμνες Πρεσπών και το Χιονοδρομικό Κέντρο Πισοδερίου.

Έδρα του Δήμου είναι ο Λαιμός που μπορεί να λειτουργήσει σε συνέργια με τον Άγιο Γερμανό ως δίπολο τουριστικής ανάπτυξης.

Το φυσικό περιβάλλον του Δήμου Πρεσπών περιλαμβάνει δασικά, υδατικά και αγροτικά οικοσυστήματα με εξέχουσες περιπτώσεις τον εθνικό δρυμό των Πρεσπών, κάποιους αναγνωρισμένους φυσικούς πυρήνες, τα τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλους και την παραλίμνια ζώνη. Σημαντικά τμήματα του Δήμου εμπίπτουν σε ρυθμίσεις προστασίας όπως το εθνικό πάρκο Πρεσπών, περιοχές Natura 2000, περιοχές της σύμβασης Ραμσάρ, καταφύγια άγριας ζωής, πυρήνες απόλυτης προστασίας κλπ. Βασικοί φυσικοί πόροι που εντοπίζονται αφορούν στο δασικό απόθεμα και στα πλούσια και μοναδικά οικοσυστήματα. Κεντρικό ζήτημα περιβαλλοντικής αλλοίωσης αφορά στην πίεση τροποποίησης του υδατικού δυναμικού των λιμνών. Ζητήματα πολιτικής προστασίας προκύπτουν από την ύπαρξη κάποιων ναρκοπεδίων στην πλευρά του Βιτσίου.

Στο πολιτιστικό περιβάλλον καταγράφεται σημαντικός αριθμός αρχαιολογικών χώρων- μνημείων κυρίως της βυζαντινής-μεταβυζαντινής εποχής, καθώς και αρκετοί αξιόλογοι- παραδοσιακοί οικισμοί. Από τα πλέον ενδιαφέροντα και μοναδικά στοιχεία της περιοχής των Πρεσπών είναι οι βραχογραφίες και τα ασκηταριά στις απότομες όχθες της Μεγάλης Πρέσπας, Ιδιαίτερα σημαντικός είναι, επίσης, ο αρχαιολογικός χώρος του Αγίου Αχιλλείου, στον οποίο βρέθηκαν λείψανα κτισμάτων δύο φάσεων της ελληνιστικής εποχής καθώς και αξιόλογες βυζαντινές εκκλησίες. Ακόμη, η περιοχή των Πρεσπών, μακριά από διαδικασίες έντονης αστικοποίησης, διακρίνεται για τη μέχρι σήμερα διατήρηση χαρακτηριστικών μορφών της παραδοσιακής αρχιτεκτονικής, κάποιες από τις οποίες αποτελούν τοπικές ιδιαιτερότητες. Από το σύνολο των οικισμών, ξεχωρίζουν για τη διατήρηση της παραδοσιακής αρχιτεκτονικής τους ο Άγιος Γερμανός που είναι ο πλουσιότερος σε ποικιλία τύπων, και οι Ψαράδες που αποτελούν το μοναδικό ελληνικό χωριό στις όχθες της Μεγάλης Πρέσπας και είναι κηρυγμένος παραδοσιακός οικισμός.

Από την άποψη της διοικητικής υποδομής, στον Δήμο Πρεσπών λειτουργούν υπηρεσίες Τοπικής Αυτοδιοίκησης. Από την άποψη της κοινωνικής υποδομής, λειτουργούν εξυπηρετήσεις πρωτοβάθμιας και εν μέρει δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, περιφερειακά ιατρεία, παιδικοί σταθμοί, ΚΑΠΗ, βιβλιοθήκες κλπ. (που έχουν ως επίπεδο αναφοράς το σύνολο του Δήμου).

3.2. Εσωτερική ανάλυση Δήμου

Οι Κεντρικές Υπηρεσίες είναι εγκατεστημένες στην έδρα του Δήμου και περιλαμβάνουν τις παρακάτω οργανικές μονάδες.

ΕΝΟΤΗΤΑ Α: ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΠΑΓΟΜΕΝΕΣ ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΣΤΟ ΔΗΜΑΡΧΟ

1. Γραφείο Δημάρχου.
2. Νομική Υπηρεσία
3. Γραφείο Διοικητικής Βοήθειας
4. Αυτοτελές τμήμα Κέντρων Εξυπηρέτησης Πολιτών (Κ.Ε.Π.) που περιλαμβάνει ειδικότερα τα παρακάτω γραφεία:
 - α. Γραφείο Κ.Ε.Π. Πρεσπών με έδρα το Δημαρχείο

ΕΝΟΤΗΤΑ Β: ΕΠΙΤΕΛΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

1. Αυτοτελές Τμήμα Προγραμματισμού, Διαφάνειας και Πληροφορικής που περιλαμβάνει ειδικότερα τα παρακάτω γραφεία:
 - α. Γραφείο Οργάνωσης - Προγραμματισμού και Ποιότητας
 - β. Γραφείο Πληροφορικής
 - γ. Γραφείο Διαφάνειας

ΕΝΟΤΗΤΑ Γ: ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ, ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ, ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ, ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

1. Διεύθυνση Διοικητικών και Οικονομικών Υπηρεσιών που περιλαμβάνει ειδικότερα τις παρακάτω διοικητικές ενότητες:
 - α) τμήμα Διοικητικών-Οικονομικών υπηρεσιών:

Διοικητικές υπηρεσίες:

 - α) Γραφείο Υποστήριξης Πολιτικών – Διοικητικών Οργάνων
 - β) Γραφείο Δημοτικής Κατάστασης, Ληξιαρχείου,
 - γ) Γραφείο Ανθρώπινου Δυναμικού και Διοικητικής Μέριμνας
 - δ) Γραφείο Αδειοδοτήσεων και Ρύθμισης Εμπορικών δραστηριοτήτων
 - ε) Γραφείο Αλλοδαπών
- Οικονομικές υπηρεσίες:
- α) Γραφείο Προϋπολογισμού, Λογιστηρίου και Προμηθειών

β) Γραφείο Εσόδων, Περιουσίας και Ταμείου

β) Τμήμα Κοινωνικής Προστασίας, Παιδείας, Πολιτισμού και Τοπικής Οικονομικής Ανάπτυξης που περιλαμβάνει ειδικότερα τα παρακάτω γραφεία:

α) Γραφείο Κοινωνικής Αλληλεγγύης

β) Γραφείο Προστασίας της Δημόσιας Υγείας

γ) Γραφείο Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Πολιτισμού

δ) Γραφείο Απασχόλησης

ΕΝΟΤΗΤΑ Δ: ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

1. Αυτοτελές Τμήμα Τεχνικών Υπηρεσιών που περιλαμβάνει ειδικότερα τα παρακάτω γραφεία:

α. Γραφείο Ανάπτυξης και Εκτέλεσης Τεχνικών Έργων,

β. Γραφείο Πολιτικής Προστασίας

γ. Γραφείο Διαχείρισης Αποθήκης και Κίνησης Οχημάτων

δ. Γραφείο Ύδρευσης – Αποχέτευσης, Ηλεκτρομηχανολογικών Έργων και Συντήρησης Υποδομών,

ΕΝΟΤΗΤΑ Ε: ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

1. Αυτοτελές Τμήμα Αγροτικής Ανάπτυξης και Αλιείας που περιλαμβάνει ειδικότερα τα παρακάτω γραφεία:

α. Γραφείο Αγροτικής Ανάπτυξης

β. Γραφείο Αλιείας

γ. Γραφείο Καθαριότητας, Ανακύκλωσης και Πρασίνου

δ. Γραφείο Τουρισμού

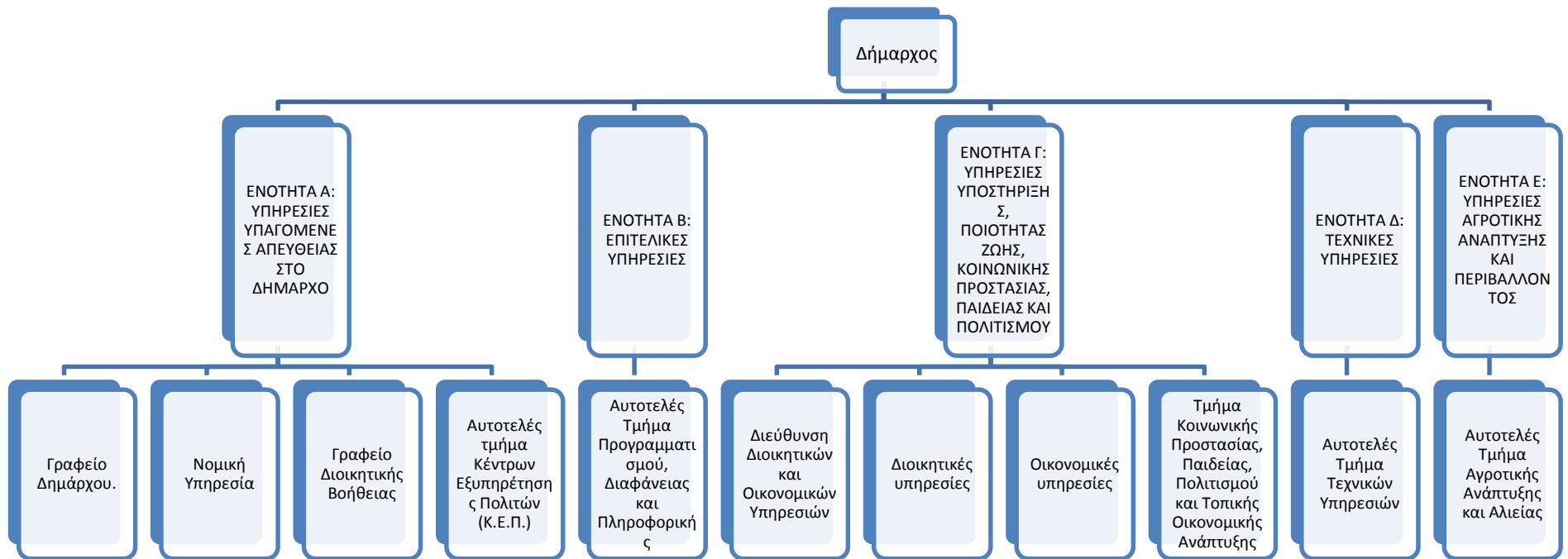
ε. Γραφείο Άρδευσης

Δημιουργείται μία αποκεντρωμένη υπηρεσία στην Δημοτική ενότητα Κρυσταλλοπηγής και περιλαμβάνει την παρακάτω οργανική μονάδα:

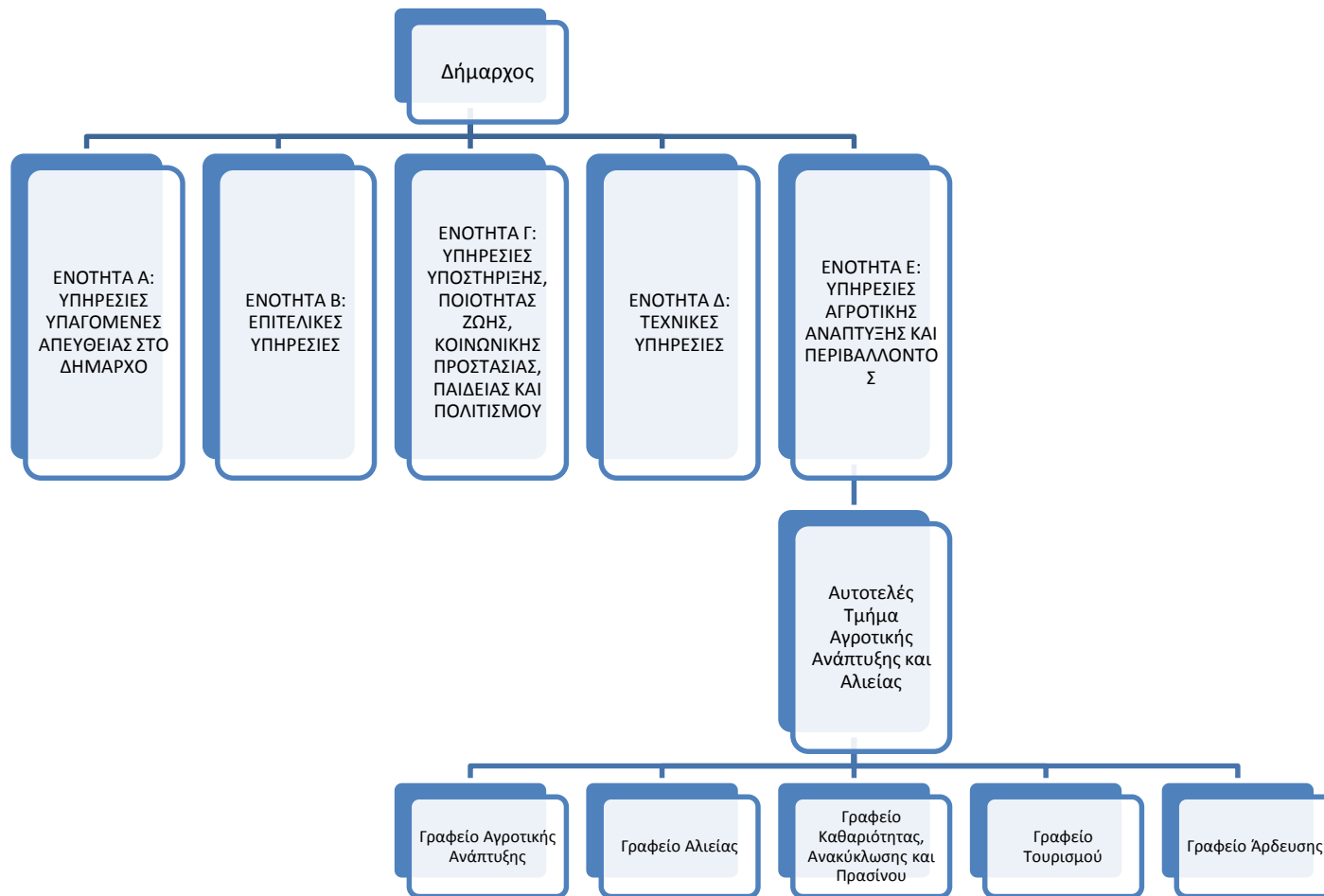
1. Γραφείο Κ.Ε.Π. Κρυσταλλοπηγής με έδρα την ΤΚ Κρυσταλλοπηγής

Το γραφείο ανήκει οργανικά στο Αυτοτελές τμήμα Κέντρων Εξυπηρέτησης Πολιτών (Κ.Ε.Π.)

Σχήμα 3.2-1 Οργανόγραμμα Δήμου



Σχήμα 3.2-2 Οργανόγραμμα Τμήματος Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος



3.3. Οικονομική Ανάλυση του Δήμου

Τα έσοδα του Δήμου διακρίνονται σε:

1) τακτικά, που προέρχονται από:

- θεσμοθετημένους υπέρ αυτών πόρους,
- εισοδήματα της κινητής και ακίνητης περιουσίας,
- ανταποδοτικά τέλη και δικαιώματα,
- φόρους, τέλη, δικαιώματα και εισφορές
- τοπικά δυνητικά τέλη και εισφορές

2) έκτακτα, που προέρχονται από:

- δάνεια, δωρεές, κληροδοτήματα,
- διάθεση, εκποίηση και γενικά εκμετάλλευση περιουσιακών στοιχείων
- συμμετοχή σε επιχειρηματική δραστηριότητα
- πρόστιμα, διοικητικές κυρώσεις και από κάθε άλλη πηγή.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Απολογισμού του Δήμου Πρεσπών για το έτος 2014 τα έσοδα του Δήμου παρουσιάζονται στον Πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 3.3-1: Απολογιστικός Πίνακας Εσόδων 2014

Κ.Α.	ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ ΕΣΟΔΩΝ	Εισπραχθέντα
0	Τακτικά έσοδα	402.595,74
1	Πρόσοδοι από ακίνητη περιουσία	67.490,42
2	Έσοδοι από κινητή περιουσία	1.877,46
3	Εσοδα από ανταποδοτικά τέλη και δικαιώματα	157.329,18
4	Εσοδα από λοιπά τέλη – δικαιώματα και παροχή υπηρεσιών	8.946,45
5	Φόροι και εισφορές	270,00
6	Εσοδα από επιχορηγήσεις	161.769,76
7	Λοιπά τακτικά έσοδα	4.912,47
1	Έκτακτα έσοδα	112.546,05
11	Εσοδα από την εκποίηση κινητής και ακίνητης περιουσίας	0,00
12	Επιχορηγήσεις για κάλυψη λειτουργικών δαπανών	0,00
13	Επιχορηγήσεις για επενδυτικές δαπάνες	107.144,00
14	Δωρεές - κληρονομίες - κληροδοσίες	0,00
15	Προσαυξήσεις - πρόστιμα - παράβολα	3.189,56
16	Λοιπά έκτακτα έσοδα	2.212,49

2	Έσοδα παρελθόντων οικονομικών ετών	0,00
21	Τακτικά έσοδα	0,00
22	Έκτακτα έσοδα	0,00
3	Εισπράξεις από δάνεια και απαιτήσεις από Π.Ο.Ε.	30.268,95
31	Εισπράξεις από δάνεια	0,00
32	Εισπρακτέα υπόλοιπα προηγούμενων οικονομικών ετών	30.268,95
4	Εισπράξεις υπέρ Δημοσίου και τρίτων	48.220,92
41	Εισπράξεις υπέρ του δημόσιου	48.220,48
42	Εισπράξεις υπέρ τρίτων	0,44
5	Χρηματικό υπόλοιπο προηγούμενου Έτους	0,00
	Σύνολα εσόδων	593.631,66

Όπως φαίνεται από τον πίνακα ένα μεγάλο μέρος των εσόδων του Δήμου προέρχεται από τις τακτικές και έκτακτες επιχορηγήσεις και ειδικότερα από τους Κεντρικούς Αυτοτελείς Πόρους (Κ.Α.Π.)

Όσον αφορά τα έξοδα του δήμου, αυτά αναλύονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 3.3-2: Απολογιστικός Πίνακας Εξόδων 2014

Κ.Α.	ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ ΕΞΟΔΩΝ	Πληρωθέντα
6	Έξοδα	382.872,43
60	Αμοιβές και έξοδα προσωπικού	77.436,61
61	Αμοιβές αιρετών και τρίτων	55.692,73
62	Παροχές τρίτων	186.172,03
63	Φόροι - τέλη	3.344,95
64	Λοιπά Γενικά έξοδα	7.280,77
65	Πληρωμές για την εξυπηρέτηση δημοσίας πίστωσης	0,00
66	Δαπάνες προμήθειας αναλωσίμων	21.294,91
67	Πληρωμές - Μεταβιβάσεις σε τρίτους	29.923,05
68	Λοιπά Έξοδα	1.727,38
7	Επενδύσεις	172.939,10
71	Αγορές κτιρίων, τεχνικών έργων και προμήθειες παγίων	28.742,86
73	Έργα	109.402,24
74	Μελέτες, έρευνες, πειραματικές εργασίες κλπ	34.794,00
75	Τίτλοι πάγιας επένδυσης (συμμετοχές σε επιχειρήσεις)	0,00

8	Πληρωμές Π.Ο.Ε., αποδόσεις και προβλέψεις	131.513,35
81	Πληρωμές Π.Ο.Ε.	73.515,53
82	Αποδόσεις	57.997,82
85	Προβλέψεις μη είσπραξης	0,00
9	Αποθεματικό	
	Σύνολα δαπανών	687.324,88

Αναλυτικότερα όσον αφορά την Υπηρεσία καθαριότητας και ηλεκτροφωτισμού ενδεικτικά παρουσιάζονται τα προϋπολογισθέντα έσοδα και τα έξοδα του 2013 στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 3.3-2 Προϋπολογισμός 2013 Υπηρεσιών καθαριότητας και ηλεκτροφωτισμού

	ΠΡΕΣΠΕΣ	2013
A	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
	ΦΟΠ + ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΚΤΙΡΙΑ	11.412,29
	ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΑ	49.657,63
	ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΦΟΠ	4.000,00
	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΛΑΠΤΗΡΩΝ	7.500,00
	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΦΟΠ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	10.000,00
	ΔΙΑΦΟΡΑ	2.000,00
	ΣΥΝΟΛΟ	84.569,92
B	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ	
	ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ	435,00
	ΛΑΣΤΙΧΑ	2.600,00
	ΚΑΥΣΙΜΑ	12.600,00
	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	950,00
	ΚΤΕΟ	150,00
	ΚΟΣΤΟΣ ΟΔΗΓΟΥ	17.242,40
	ΚΟΣΤΟΣ ΕΡΓΑΤΗ	17.998,40
	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΔΩΝ	1.000,00
	ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΧΩΜΑΤΕΡΩΝ	5.000,00
	ΔΙΑΔΥΜΑ	24.422,94
	ΔΙΑΦΟΡΑ (ΕΝΔΥΣΗ+ ΓΑΛΑ)	1.000,00
	ΣΥΝΟΛΟ	83.398,74
	ΣΥΝΟΛΟ A+B	167.968,66

Με απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου, από το 2012 τα τέλη καθαριότητας και φωτισμού παραμένουν σταθερά και εφόσον είναι ανταποδοτικά οι συντελεστές των τελών δεν διαφοροποιούνται στις τοπικές κοινότητες, μιας και η συχνότητα της παροχής της συγκεκριμένης υπηρεσίας και άρα το κόστος που συνεπάγεται η παροχή της είναι το ίδιο και κυμαίνεται από 1,00€/τμ για τις κατοικίες και 1,50€/τμ στα καταστήματα.

3.4. Γραφείο Καθαριότητας, Ανακύκλωσης και Πρασίνου

Αρμοδιότητες Γραφείου Καθαριότητας, Ανακύκλωσης και Πρασίνου

Το Γραφείο Καθαριότητας, Ανακύκλωσης και Πρασίνου είναι αρμόδιο για θέματα:

- Σχεδιασμού και εποπτείας Καθαριότητας και Ανακύκλωσης
- Αποκομιδής απορριμμάτων και ανακυκλώσιμων υλικών
- Συντήρησης Πρασίνου

Έχει τις παρακάτω αρμοδιότητες: (Αρμοδιότητες σχεδιασμού και εποπτείας Καθαριότητας και Ανακύκλωσης)

- 1) Μελετά την οργάνωση και λειτουργία του συστήματος συλλογής και μεταφοράς και μεριμνά για την έκδοση της προβλεπόμενης άδειας συλλογής και μεταφοράς.
- 2) Μελετά, σχεδιάζει και εισηγείται για τη βελτίωση των συστημάτων και μέσων που είναι κατάλληλα για τη διασφάλιση της αποκομιδής και μεταφοράς των απορριμμάτων και των ανακυκλώσιμων υλικών, καθώς και της καθαριότητας των κοινοχρήστων χώρων του Δήμου.
- 3) Μελετά και εισηγείται για τις τεχνικές προδιαγραφές και τις αναγκαίες ποσότητες των κάθε είδους τεχνικών μέσων και υλικών που απαιτούνται για την αποτελεσματική και αποδοτική εκτέλεση των παραπάνω λειτουργιών (οχήματα, τεχνικά μέσα, κάδοι κ.λπ.).
- 4) Συγκεντρώνει, τηρεί και επεξεργάζεται στοιχεία από την εκτέλεση των λειτουργιών της καθαριότητας και διαμορφώνει και παρακολουθεί σχετικούς δείκτες αποδοτικότητας.
- 5) Διαμορφώνει τα κατάλληλα προγράμματα για τη διενέργεια των εργασιών καθαριότητας (αποκομιδή απορριμμάτων, ανακυκλώσιμων υλικών, οδοκαθαρισμός, ειδικά συνεργεία κ.λπ.).
- 6) Μελετά, σχεδιάζει και εισηγείται την κατάλληλη συγκρότηση και στελέχωση των διαφόρων συνεργείων και εισηγείται προγράμματα αναγκών ανθρώπινου δυναμικού.
- 7) Προσδιορίζει τα σημεία και μεριμνά για την τοποθέτηση κάδων απορριμμάτων και κάδων ανακύκλωσης.
- 8) Παρακολουθεί την κανονική εφαρμογή των προγραμμάτων διενέργειας των εργασιών και εποπτεύει την ποιότητα των αποτελεσμάτων των σχετικών εργασιών.
- 9) Παρακολουθεί την διαθεσιμότητα των τεχνικών μέσων που απαιτούνται για τη διενέργεια των εργασιών και συνεργάζεται με το Γραφείο Διαχείρισης Αποθήκης και Κίνησης Οχημάτων για την καλύτερη αξιοποίηση των τεχνικών μέσων που διαθέτει ο Δήμος.

- 10) Καταρτίζει και μεριμνά για την εφαρμογή προγραμμάτων εκπαίδευσης του προσωπικού του Τμήματος. (Αρμοδιότητες αποκομιδής απορριμμάτων και ανακυκλώσιμων υλικών)
- 11) Διαμορφώνει τα αναλυτικά περιοδικά προγράμματα και συγκροτεί τα συνεργεία για την αποκομιδή των αστικών απορριμμάτων και των ανακυκλούμενων υλικών και την μεταφορά τους, στους χώρους μεταφόρτωσης ή στον ΧΥΤΑ ή στα εργοστάσια επεξεργασίας τους.
- 12) Διενεργεί με τα κατάλληλα συνεργεία και τεχνικά μέσα το έργο της αποκομιδής των αστικών απορριμμάτων και των ανακυκλούμενων υλικών και την μεταφορά τους, στους χώρους μεταφόρτωσης ή στον ΧΥΤΑ ή στα εργοστάσια επεξεργασίας τους.
- 13) Μεριμνά για τον σωστό χειρισμό και την διατήρηση σε καλή κατάσταση των οχημάτων και τεχνικών μέσων που χρησιμοποιούν τα συνεργεία καθαριότητας του Τμήματος.
- 14) Καταγράφει και συγκεντρώνει καθημερινά στοιχεία για την εκτέλεση των προγραμμάτων αποκομιδής των απορριμμάτων και των ανακυκλούμενων υλικών.
- 15) Μεριμνά για το πλύσιμο και την διατήρηση σε καλή κατάσταση των κάδων και των απορριμματοδοχείων συγκέντρωσης των απορριμμάτων και των ανακυκλούμενων υλικών.
- 16) Διενεργεί με τα κατάλληλα συνεργεία και τεχνικά μέσα το έργο του καθαρισμού των οδών και των λοιπών κοινοχρήστων χώρων του Δήμου και της συγκέντρωσης των απορριμμάτων σε χώρους μεταφόρτωσης.
- 17) Συγκροτεί ειδικά συνεργεία και διενεργεί παρεμφερείς εργασίες όπως η περισυλλογή ογκωδών αντικειμένων, ο καθαρισμός από παράνομες αφίσες και διαφημίσεις, ο καθαρισμός εγκαταλελειμμένων οικιών κ.λπ.
- 18) Μεριμνά για την καθαριότητα των χώρων σφαγείων (Αρμοδιότητες Συντήρησης Πρασίνου)
- 19) Μελετά, σχεδιάζει και εισηγείται για τη βελτίωση των συστημάτων και μέσων που είναι κατάλληλα για τη διασφάλιση της ικανοποιητικής συντήρησης των χώρων πρασίνου του Δήμου.
- 20) Μελετά και εισηγείται για τις τεχνικές προδιαγραφές και τις αναγκαίες ποσότητες των κάθε είδους τεχνικών μέσων και υλικών που απαιτούνται για την αποτελεσματική και αποδοτική εκτέλεση των λειτουργιών της συντήρησης των χώρων πρασίνου του Δήμου (τεχνικά μέσα, εργαλεία, λιπάσματα, φάρμακα κ.λπ.).
- 21) Διαμορφώνει τα κατάλληλα προγράμματα για τη διενέργεια των εργασιών συντήρησης των χώρων πρασίνου (φυτεύσεις, λίπανση, πότισμα, κλάδεμα κ.λπ.).
- 22) Διαμορφώνει τα αναλυτικά περιοδικά προγράμματα και συγκροτεί τα συνεργεία για την εκτέλεση των εργασιών συντήρησης πρασίνου και κηποτεχνίας.
- 23) Διενεργεί με τα κατάλληλα συνεργεία και τεχνικά μέσα το έργο της συντήρησης πρασίνου και κηποτεχνίας.
- 24) Μεριμνά για τον σωστό χειρισμό και την διατήρηση σε καλή κατάσταση των τεχνικών μέσων που χρησιμοποιούν τα συνεργεία.

25) Καταγράφει και συγκεντρώνει καθημερινά στοιχεία για την εκτέλεση των προγραμμάτων πρασίνου.

Ανθρώπινο δυναμικό, Μηχανολογικός Εξοπλισμός, Υποδομές

Στο Γραφείο Καθαριότητας Ανακύκλωσης και Πρασίνου του Δήμου Πρεσπών εργάζονται 2 υπάλληλοι για την διαχείριση των αποβλήτων. Ο δήμος διαθέτει 1 απορριματοφόρο οχήματα για τη συλλογή των ΑΣΑ και 2 για τη συλλογή των ΑΥ. Ο αριθμός των κυλιόμενων κάδων για τη συλλογή των σύμμεικτων ΑΣΑ είναι 193 ενώ για την συλλογή των ΑΥ 67

Ο πίνακας 2.4-1 που ακολουθεί παρουσιάζει το ανθρώπινο δυναμικό που εμπλέκεται με τη διαχείριση των αποβλήτων του Δήμου, ενώ στους πίνακες 2.4-2 και 3 καταγράφονται τα οχήματα του γραφείου Καθαριότητας, Ανακύκλωσης και Πρασίνου και τα μέσα προσωρινής αποθήκευσης (κάδοι).

Ο κανονισμός καθαριότητας του Δήμου που ορίζει τις υποχρεώσεις του Δήμου και τω Δημοτών σε θέματα τήρησης της καθαριότητας, διασφάλισης της δημόσιας υγείας και ορθολογικής διαχείρισης των απορριμμάτων.

Πίνακας 3.4-1: Στελέχωση προσωπικού

Υπάλληλοι		Σύνολο	Απορρίμματα	Ανακυκλώσιμα	Οδοκαθαρισμός	Άλλες εργασίες	δμνηα
Διοικητικοί	ΠΕ						
	ΤΕ						
	ΔΕ						
Οδηγοί		1	1				
Εργάτες		1	1				
Χειριστές							
Επόπτες							
Τεχνίτες							

Πίνακας 3.4-2: Καταγραφή μηχανολογικού εξοπλισμού

α.α	Αριθ. Κυκλ.	Τύπος	Χρήση	Έτος Κυκλοφορίας	Καθαρό φορτίο (kg)	Παρατηρήσεις
2	ΚΗΙ9270	Π10	Ανακύκλωση	2010	6000	-
3	ΚΗΙ9272	Π16	Απορρίμματα	2010	9000	-
4	ΚΤΖ2582	ΑΝΑΤ	Ανακύκλωση	2013	1000	-

Πίνακας 3.4-3: Καταγραφή κινητού εξοπλισμού

ΑΣΑ						
	Κάδος πλαστικός 240lt	Κάδος πλαστικός 360lt	Κάδος πλαστικός 660lt	Κάδος μεταλλικός 1.100lt	Κάδος πλαστικός 1.100lt	Σύνολο κάδων
	120	-	-	173		193
Ανακυκλώσιμα Υλικά						
Χαρτί (360 lt)	Πλαστικό (360 lt)	Πλαστικό (660 lt)	Γυαλί (360 lt)	Γυαλί (Καμπάνα 2.000 lt)	Μέταλλα (360 lt)	Σύνολο κάδων (360 & 660 lt)
24	15	0	19	0	9	67

3.5. Υφιστάμενο Σύστημα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ)

Σύμφωνα με το πλαίσιο διαχείρισης αποβλήτων, η συγκέντρωση και τοποθέτηση σε κάδους των στερεών αποβλήτων είναι ευθύνη του κυρίου, νομέα ή κατόχου του χώρου από τον οποίο προέρχονται τα απόβλητα, η οργάνωση των μέσων (κάδων) συγκέντρωσης και τοποθέτησης των αστικών αποβλήτων καθώς και οι εργασίες συλλογής και μεταφοράς είναι ευθύνη του Δήμου. Ενώ τέλος, υπόχρεος φορέας για την προσωρινή αποθήκευση, μεταφόρτωση, αξιοποίηση και διάθεση των στερεών αποβλήτων είναι ο Φορέας Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦΟ.Δ.Σ.Α.).

Στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας από το 1998 συστήθηκε και λειτουργεί περιφερειακός Φορέας Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων με την επωνυμία: «ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΑΕ» και διακριτικό τίτλο «ΔΙΑΔΥΜΑ Α.Ε.». Σε αυτήν, ο Δήμος Πρεσπών συμμετέχει με ποσοστό 0,53%. Ως εκ τούτου, η άσκηση των αρμοδιοτήτων σχεδιασμού και διαχείρισης των Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ), καθώς και η διαχείριση των εγκαταστάσεων προσωρινής αποθήκευσης, μεταφόρτωσης, επεξεργασίας και διάθεσης στερεών αποβλήτων περιέρχεται στην ΔΙΑΔΥΜΑ Α.Ε.

3.5.1. Προσωρινή Αποθήκευση-Συλλογή-Μεταφορά Σύμμεικτων ΑΣΑ

Ο σχεδιασμός του συστήματος συλλογής των ΑΣΑ είναι ευθύνη της υπηρεσίας Διαχείρισης Απορριμμάτων του Δήμου και γίνεται σύμφωνα με τις ανάγκες κάθε περιοχής, βάσει προγράμματος και σύμφωνα με τον κανονισμό καθαριότητας. Σε όλη την επικράτεια του Δήμου έχουν τοποθετηθεί κυλιόμενοι πλαστικοί ή μεταλλικοί κάδοι για την αποκομιδή των απορριμμάτων και η χωροθέτησή τους καθώς και η πυκνότητά τους καθορίζεται με βάση την ποσότητα απορριμμάτων που παράγεται.

Το 2014 πραγματοποιήθηκαν 88 δρομολόγια απορριματοφόρων του Δήμου στην ΤΜΔΑ με ΑΣΑ. Η αποκομιδή των σύμμεικτων ΑΣΑ γίνεται με κατά μ.ο. με 3βάρδιες απασχόλησης (6,5 hr/βάρδια) ανά εβδομάδα.

3.5.2. Προγράμματα ΔσΠ για τα Ανακυκλώσιμα ΑΣΑ

Ο Δήμος σε συνεργασία με την ΔΙΑΔΥΜΑ Α.Ε. εφαρμόζει σύστημα Διαλογής στην Πηγή (ΔσΠ) για τα Ανακυκλώσιμα ΑΣΑ. Το πρόγραμμα περιλαμβάνει διαλογή 4 υλικών (χαρτί, πλαστικό, γυαλί, μέταλλο) σε διακριτούς χώρους/κάδους προσωρινής αποθήκευσης και προκαθορισμένα σημεία παραγωγής.

Η προσωρινή αποθήκευση του έντυπου χαρτιού και των τριών υλικών συσκευασίας (πλαστικό, γυαλί, μέταλλο) γίνεται σε διακριτούς χρωματιστούς κάδους (360 lt ή 660 lt) (μπλε για το χαρτί, γαλάζιο για το πλαστικό, κόκκινο για το μέταλλο & κίτρινο για το γυαλί), σε επιλεγμένα σημεία των οικισμών του Δήμου.

Όσον αφορά το χαρτοκιβώτιο συλλέγεται απευθείας από τις θέσεις παραγωγής του (εμπορικό κέντρο, βιοτεχνίες, λαϊκές αγορές, κλπ.). Η συλλογή των υλικών από τους τέσσερις διακριτούς κάδους ανακύκλωσης, καθώς και του χαρτοκιβωτίου πραγματοποιείται με απορριμματοφόρα ή ημιφορτηγά οχήματα.

Από το 2009 η ΔΙΑΔΥΜΑ ΑΕ έχει παραδώσει στον Δήμο περίπου 54 κάδους. Ενώ οι τοποθετημένοι κάδοι ανακύκλωσης, μέχρι 31/12/2015 είναι περίπου: 24 για Χαρτί (360lt), 15 για Πλαστικό (360lt) , 19 για Γυαλί (360lt) και 9 για Μέταλλα (360lt). Οι θέσεις ανακύκλωσης είναι περίπου 31 (χωρίς στατορες & καμπάνες). Επίσης ο Δήμος διαθέτει 1 όχημα τύπου πρέσας 10m³ και ένα ανατρεπόμενο όχημα. Η αποκομιδή των σύμμεικτων ΑΣΑ γίνεται με κατά μ.ο. με 1 βάρδια απασχόλησης (6,5 hr/βάρδια) ανά εβδομάδα.

Στην ΤΜΔΑ το 2015 πραγματοποιήθηκε 13 δρομολόγια Χαρτιού, 1 Πλαστικού, 2 Γυαλιού ενώ δεν παραδόθηκαν καθόλου μέταλλα.

3.5.3. Διαχείριση ογκωδών ΑΣΑ

Η αποκομιδή, μεταφορά και διάθεση των ογκωδών δημοτικών (αστικών) απορριμμάτων όπως αναφέρεται και στον Κανονισμό καθαριότητας του Δήμου πραγματοποιείται μετά από αίτηση του παραγωγού στην Υπηρεσία Καθαριότητας του Δήμου.

Έπειτα τα ογκώδη ΑΣΑ (π.χ. είδη επίπλωσης, στρώματα, κουφώματα κλπ.) οδηγούνται, με ευθύνη του Δήμου, στην ΤΜΔΑ όπου αποθηκεύονται προσωρινά σε containers 40 m³. Την τελευταία 5ετία δεν έχουν παραδοθεί ογκώδη ΑΣΑ στην ΤΜΔΑ.

3.5.4. Διαχείριση αποβλήτων πρασίνου/κήπων/πάρκων

Από τα τέλη του 2014 ξεκίνησε η συγκέντρωση πράσινων αποβλήτων – αποβλήτων κήπων/πάρκων στην ΤΜΔΑ. Με τον τρόπο αυτό το σύνολο των αποβλήτων αυτών που συγκεντρώνει η υπηρεσία πρασίνου του Δήμου παραδίδονται στην ΤΜΔΑ.

Δεν έχουν καταγραφεί ποσότητες για το 2015.

3.5.5. Προγράμματα ΔσΠ για τα Βιοαπόβλητα των ΑΣΑ και Οικιακής Κομποστοποίησης

Στα πλαίσια του διασυνοριακού έργου «LESS WASTE» το οποίο υλοποιήθηκε με την χρηματοδότηση του Ευρωπαϊκού προγράμματος “IPA Cross Border Programme Greece- Albania 2007-2013”, η ΔΙΑΔΥΜΑ προμηθεύτηκε 100κάδους οικιακής κομποστοποίησης οι οποίοι διανεμήθηκαν σε 100 οικίες στον Δήμο. Το πρόγραμμα εφαρμόζετε από το 2013 και σύμφωνα με τα πρώτα στοιχεία, που συλλέχτηκαν με την μέθοδο των ερωτηματολογίων και της προσωπικής συνέντευξης, τα αποτελέσματα κρίθηκαν ικανοποιητικά τόσο από άποψη συμμετοχής των πολιτών όσο και από άποψης παραγωγής κομπόστ.

3.5.6. Χωριστή Συλλογή Ειδικών κατηγοριών ΑΣΑ

Συλλογή Μπαταριών Οικιακού Τύπου

Για την συλλογή των μπαταριών η εταιρεία ΑΦΗΣ (Ανακύκλωση Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών) έχει τοποθετήσει ειδικούς κάδους συλλογής ηλεκτρικών στηλών σε δημόσια κτίρια, σχολεία και εμπορικά καταστήματα.

Συλλογή Ηλεκτρικών Συσκευών και Λαμπτήρων

Η συλλογή αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) πραγματοποιείται από την εταιρεία Ανακύκλωση Συσκευών ΑΕ (εγκεκριμένο ΣΣΕΔ) σε συνεργασία με τη ΔΙΑΔΥΜΑ. Κάδοι για την ανακύκλωση μικροσυσκευών έχουν τοποθετηθεί σε καταστήματα λιανικής ηλεκτρικών συσκευών ενώ στην ΤΜΔΑ Πρεσπών υπάρχει container για την συγκέντρωση ΑΗΗΕ. Επίσης έχουν τοποθετηθεί σε καταστήματα, σχολεία και δημοτικά κτίρια ειδικοί κάδοι για την συλλογή λαμπτήρων.

Στον πίνακα που ακολουθεί καταγράφονται οι ποσότητες των ΑΗΗΕ που παραδόθηκαν προς ανακύκλωση στην ΤΜΔΑ την τελευταία 5ετία. Λαμπτήρες δεν έχουν καταγραφή.

Πίνακας 3.5-1: ΑΗΗΕ του Δήμου Πρεσπών

ΑΗΗΕ (σε kg)	Σύνολο 2015	Σύνολο 2014	Σύνολο 2013	Σύνολο 2012	Σύνολο 2011
Δήμος Πρεσπών	90	0	280	720	130

Ληγμένα (Οικιακά) Φάρμακα

Η συλλογή των ληγμένων πραγματοποιείται από τον ΙΦΕΤ, ο οποίος δημιούργησε σύστημα συλλογής, μεταφοράς, προσωρινής φύλαξης, διαχείρισης και καταστροφής οικιακών φαρμακευτικών σκευασμάτων και υπολειμμάτων φαρμάκων οικιακής χρήσεως.

Η συλλογή και προσωρινή αποθήκευση των οικιακών φαρμακευτικών σκευασμάτων και υπολειμμάτων φαρμάκων οικιακής χρήσεως, γίνεται σε περιέκτες ειδικών προδιαγραφών, τοποθετημένων σε ορθολογικά επιλεγμένο (εμφανές εύκολα προσβάσιμο στους πολίτες), σε όλα τα φαρμακεία του Δήμου. Η άμεση περισυλλογή του περιεχομένου των πληρωμένων περιεκτών από τα φαρμακεία, πραγματοποιείται μέσω του υπάρχοντος δικτύου διανομής της Ομοσπονδίας Συνεταιρισμών Φαρμακοποιών Ελλάδος (η ΣΥΦΑΔΥΜ για την περιοχή μας) και λοιπών δικτύων ιδιωτικής φαρμακεμπορίας και μεταφέρονται στην ειδικά διαμορφωμένη μονάδα της ΙΦΕΤ Α.Ε. στη Μαγούλα Αττικής προς επεξεργασία και καταστροφή.

Συλλογή ΕΑΥΜ οικιακής προέλευσης

Δεν έχει αναπτυχθεί στην παρούσα φάση προγράμματα συλλογής και ορθολογικής διαχείρισης Επικινδύνων Αποβλήτων Υγειονομικής περίθαλψης (ΕΑΥΜ) οικιακής προελεύσεως.

Συλλογή ΖΥΠ καταστημάτων λιανικής εμπορίας

Δεν έχει αναπτυχθεί στην παρούσα φάση πρόγραμμα συλλογής και ορθολογικής διαχείρισης ΖΥΠ καταστημάτων λιανικής εμπορίας όπως κρεοπωλεία, σουπερ μάρκετ κτλ

3.5.7. Διαχείριση Αποβλήτων πλην ΑΣΑ

Διαχείριση κενών συσκευασιών αγροχημικών

Δεν έχει αναπτυχθεί στην παρούσα φάση πρόγραμμα συλλογής και ορθολογικής διαχείρισης κενών συσκευασιών αγροχημικών

Διαχείριση/αξιοποίηση λυματολάσπης ΕΕΛ

Στον Δήμο δεν λειτουργεί Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ).

3.5.8. Διαχείριση ΑΕΚΚ

Στο Δήμο δεν λειτουργεί οργανωμένος χώρος διάθεσης αδρανών αποβλήτων και Αποβλήτων από Εσκαφές Κατασκευές και Κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ). Επίσης ο Δήμος δεν εξυπηρετείται από Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΣΕΔ) και μονάδες επεξεργασίας και αξιοποίησης ΑΕΚΚ.

3.5.9. Μεταφόρτωση – Μεταφορά των ΑΣΑ

Όπως προαναφέρθηκε η διαχείριση των εγκαταστάσεων προσωρινής αποθήκευσης, μεταφόρτωσης, επεξεργασίας και διάθεσης στερεών αποβλήτων ανήκει στον Περιφερειακό ΦΟΔΣΑ με την επωνυμία ΔΙΑΔΥΜΑ Α.Ε.

Αναλυτικότερα σκοπός και αντικείμενο της ΔΙΑΔΥΜΑ Α.Ε. είναι η εκπόνηση και εφαρμογή του Ολοκληρωμένου Συστήματος Διαχείρισης Απορριμμάτων (ΟΣΔΑ) της Περιφέρειας το οποίο αποτελείται από:

- α. το δίκτυο των δέκα (10) Τοπικών Μονάδων Διαχείρισης Απορριμμάτων (ΤΜΔΑ),
- β. Κεντρικές Εγκαταστάσεις Ολοκληρωμένης Διαχείρισης (ΚΕΟΔ),

Επομένως στον Δήμο Πρεσπών το σύνολο των σύμμεικτων ΑΣΑ, ΑΥ και λοιπών χωριστών συλλεγόντων ΑΣΑ, διατίθενται στην πλησιέστερη ΤΜΔΑ, η οποία είναι η ΤΜΔΑ Φλώρινας που βρίσκεται στο 2^ο χλμ Εθν. Οδού Φλώρινας-Νίκης.

Ειδικότερα η ΤΜΔΑ λειτουργεί ήδη για περίπου 12 χρόνια και διαθέτει:

- 3 θέσεις εκφόρτωσης σύμμεικτων αστικών και προσομοιούμενων σε αυτά απορριμμάτων, μέσω χοανών φόρτωσης, για τη μεταφόρτωσή τους από τα απορριμματοφόρα στα ειδικά ημιρυμουλκούμενα οχήματα μεταφόρτωσης με ενσωματωμένο σύστημα συμπίεσης (κινητό σύστημα μεταφόρτωσης απορριμμάτων,
- 3 θέσεις εκφόρτωσης ανακυκλώσιμων και άλλων χωριστά συλλεγόντων υλικών, επί του Τοπικού Κέντρου Ανακύκλωσης, για τη μεταφόρτωση και προσωρινή αποθήκευσή τους από τα οχήματα συλλογής στα ειδικά containers με ή χωρίς σύστημα συμπίεσης (ανοικτά ή κλειστά, χωρητικότητας από 20 έως 40 κ.μ.).

Η αποθηκευτική ικανότητα της ΤΜΔΑ Φλώρινας όσον αφορά τα ανακυκλώσιμα υλικά, είναι η εξής:

- 3 container των 40 m³ στα οποία αποθηκεύονται προσωρινά απόβλητα πράσινα/κήπου, ΑΗΗΕ και λοιπά ογκώδη. Η αποθηκευτική ικανότητα των υλικών αυτών ανά container υπολογίζεται κατά μ.ο. σε 2 tn, 7 tn & 5 tn αντίστοιχα.
- 2 press container των 22 m³ στα οποία αποθηκεύεται προσωρινά περίπου 2 tn πλαστικό στο καθένα.
- 2 container των 40 m³ στα οποία αποθηκεύεται προσωρινά περίπου 7 tn μέταλλα και 3 tn γυαλί .
- 1 container των 56 m³ στο οποίο αποθηκεύεται προσωρινά περίπου 12 tn χαρτί.

Επομένως η συνολική αποθηκευτική ικανότητα της ΤΜΔΑ για τα ΑΥ ανέρχεται περίπου σε 40tn.

Από την ΤΜΔΑ το σύνολο των ΑΣΑ, ΑΥ μεταφέρονται στις ΚΕΟΔ Δυτικής Μακεδονίας.

Τέλος, όσον αφορά τις ειδικές κατηγορίες Διαχείρισης ΑΣΑ (φάρμακα, Οικιακές μπαταρίες, λαμπτήρες κτλ) αυτές στην πλειοψηφία τους διαχειρίζονται εκτός δικτύου ΟΣΔΑ και μεταφέρονται απευθείας από αδειοδοτημένες εταιρείες στις εγκαταστάσεις των συστημάτων διαχείρισης αυτών.

3.5.10. Επεξεργασία – Αξιοποίηση – Τελική Διάθεση ΑΣΑ

Η τελική διάθεση των ΑΣΑ, ΑΥ και λοιπών Υλικών (πλην των Ειδικών κατηγοριών ΑΣΑ, συσκευασιών αγροχημικών και λυματολάσπης ΕΕΛ) πραγματοποιείται στις ΚΕΟΔ. Οι ΚΕΟΔ χωροθετούνται εντός έκτασης 827 στρεμμάτων που βρίσκεται στην περιοχή Λιγνιτικό Κέντρο Δυτικής Μακεδονίας (ΛΚΔΜ) στη θέση Νότιο Πεδίο, στα όρια της παλαιάς ΤΚ Χαραυγής του Δ. Κοζάνης που παραχωρήθηκαν στη ΔΙΑΔΥΜΑ από τη ΔΕΗ.

Οι ΚΕΟΔ αναλυτικότερα περιλαμβάνουν τις εξής επί μέρους εγκαταστάσεις:

- ο (υφιστάμενος και εν λειτουργία) Περιφερειακός ΧΥΤΑ Δυτικής Μακεδονίας, που περιλαμβάνει τις υποδομές των Α' και Β' κυττάρων, τη μονάδα επεξεργασίας στραγγισμάτων, τον πυρσό καύσης του βιοαερίου, το κτίριο διοίκησης και τις βοηθητικές υποδομές (οδοποιία, κλπ),
- το Γ (έχει κατασκευαστεί) και Δ κύτταρα του Χώρου Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων
- η Μονάδα Μηχανικής και Βιολογικής Επεξεργασίας (ΜΕΑ) των σύμμεικτων ΑΣΑ, με το Χώρο Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων (ΧΥΤΥ) (είναι υπό κατασκευή και αναμένεται να τεθεί σε λειτουργία τα μέσα του 2017)
- η Μονάδα Ενεργειακής Αξιοποίησης του παραγόμενου Βιοαερίου από τα κύτταρα του ΧΥΤΑ (Α' – Β' κυττάρων),
- το (υφιστάμενο και εν λειτουργία) Περιφερειακό Κέντρο Ανακύκλωσης (ΠΚΑ) για τα ανακυκλώσιμα ΑΣΑ, όπου γίνεται διαλογή και δεματοποίηση των ανακυκλώσιμων υλικών που προέρχονται από τα προγράμματα ΔσΠ για την τελική διάθεση τους σε εταιρείες αξιοποίησης ΑΥ. Ειδικότερα στο χώρο καταλήγουν προς μικροδιαλογή και συμπίεση τα χαρτιά και πλαστικά από το πρόγραμμα ΔσΠ που εφαρμόζεται στους οικισμούς της ΠΔΜ.
- οι (υφιστάμενες και εν λειτουργία) υποδομές Διαλογής & Τεμαχισμού των ογκωδών ΑΣΑ,
- οι (υφιστάμενες και εν λειτουργία) όπως το συνεργείο συντήρησης, το πλυντήριο και το πρατήριο ανεφοδιασμού με υγρά καύσιμα του κινητού εξοπλισμού μεταφόρτωσης, μεταφοράς, επεξεργασίας και υγειονομικής ταφής,
- η Μονάδα Επεξεργασίας & Αξιοποίησης της Βιολογικής Ιλύος από τις Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) της Δυτικής Μακεδονίας.

3.6. Ποσοτική και Ποιοτική Ανάλυση Στερεών Αποβλήτων

Τα Στερεά Απόβλητα κατατάσσονται στην κατηγορία 20 του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων (ΕΚΑ) «Δημοτικά Απόβλητα (οικιακά απόβλητα και παρόμοια απόβλητα από εμπορικές δραστηριότητες, βιομηχανίες και ιδρύματα)». Στα Στερεά Απόβλητα συμπεριλαμβάνονται και τα απόβλητα συσκευασιών που κατατάσσονται κατά ΕΚΑ στην κατηγορία

15.01 «συσκευασία (περιλαμβανομένων ιδιαιτέρως συλλεγόντων δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας)». Σύμφωνα με το νέο ΕΣΔΑ, στα Αστικά Στερεά Απόβλητα (ΑΣΑ) περιλαμβάνουν:

- a) τα απόβλητα των νοικοκυριών,
- b) τα απόβλητα του κεφαλαίου 20 του ΕΚΑ που παράγονται από τις εμπορικές επιχειρήσεις, τους κοινωφελείς οργανισμούς (π.χ. λιμάνια, αεροδρόμια, σιδηροδρομικοί σταθμοί), τις βιομηχανίες, τις υγειονομικές μονάδες και τις μονάδες των ενόπλων δυνάμεων.
 - τα απόβλητα συσκευασιών,
 - τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) οικιακής προέλευσης, καθώς και
 - οι μικρές ποσότητες επικίνδυνων αποβλήτων (ΜΠΕΑ) στις οποίες συμπεριλαμβάνονται μεταξύ άλλων τα απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών (ΗΣ&Σ), οι λαμπτήρες φθορισμού, τα αποσυρόμενα φάρμακα, τα μελανοδοχεία και διάφορα απορρυπαντικά προϊόντα (μαζί με τη συσκευασία τους) που χρησιμοποιούνται για τον καθαρισμό, την απολύμανση και τη συντήρηση των νοικοκυριών.

Ως τις διαδικασίες διαχείρισής τους διακρίνονται στις εξής κατηγορίες:

- ➔ τα Σύμμεικτα ΑΣΑ (κατά βάση αυτά που καταλήγουν στους πράσινους κάδους των απορριμμάτων),
- ➔ τα Ανακυκλώσιμα ΑΣΑ (συμπεριλαμβανομένων των Υλικών Συσκευασίας), τα οποία κατά βάση αποτελούνται από
 - το χαρτί,
 - το πλαστικό,
 - το γυαλί,
 - το μέταλλο και
 - το αλουμίνιο,
- ➔ τα Βιοαπόβλητα, τα οποία αποτελούνται από:
 - τα ζυμώσιμα – υπολείμματα τροφίμων
 - τα πράσινα απόβλητα, κήπων και πάρκων
- ➔ τα Ογκώδη ΑΣΑ, τα οποία διακρίνονται
 - στα Απόβλητα Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ), δηλαδή τις λευκές συσκευές, τους Η/Υ κλπ.
 - στα υπόλοιπα ογκώδη, κυρίως είδη επίπλωσης, στρώματα, κουφώματα κλπ.

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα ζυγίσεων του φορέα (ΔΙΑΔΥΜΑ) σχετικά με το σύνολο των αστικών απορριμμάτων (ΑΣΑ) στον Δήμο για τα έτη 2011 έως 2015. Για τα ΒΕΑΣ λαμβάνονται στοιχεία από την ΕΕΑΑ Α.Ε.

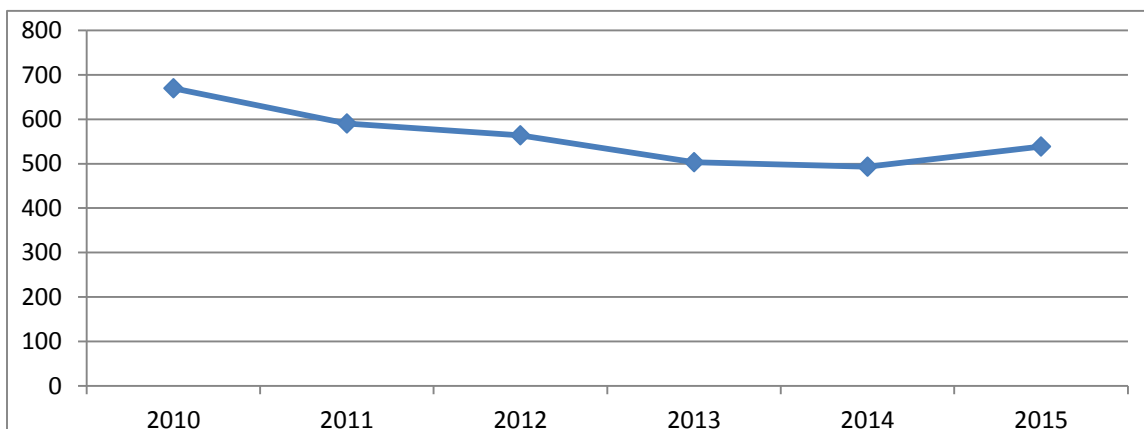
Πίνακας 3.6-1: Ποσότητες ΑΣΑ & ΑΥ στον Δήμο (2011-2015)

ΑΣΑ	2011	2012	2013	2014	2015
Σύμμεικτα	590	564	503	493	539
Χαρτιά	2	2	4	11	10
Πλαστικά	0	0	0	0	0
Γυαλιά	2	1	2	1	1
Μέταλλα	0	0	0	0	0
Σύνολο	594	567	510	506	550
Κατά κεφαλήν παραγωγή ΑΣΑ kg/κατ/γρ στο Δήμο	382,2	364,9	327,9	325,9	353,7
Κατά κεφαλήν παραγωγή ΑΣΑ kg/κατ/γρ στην ΠΔΜ	397,8	384,0	365,9	368,4	361,6

*Στην Παραγωγή ΑΣΑ δεν περιλαμβάνονται τα Ογκώδη ΑΣΑ, ΑΗΗΕ, ΦΗΣΣ, Λαμπτήρες, ΜΠΕΑ, ΑΕΚΚ αστικής προέλευσης

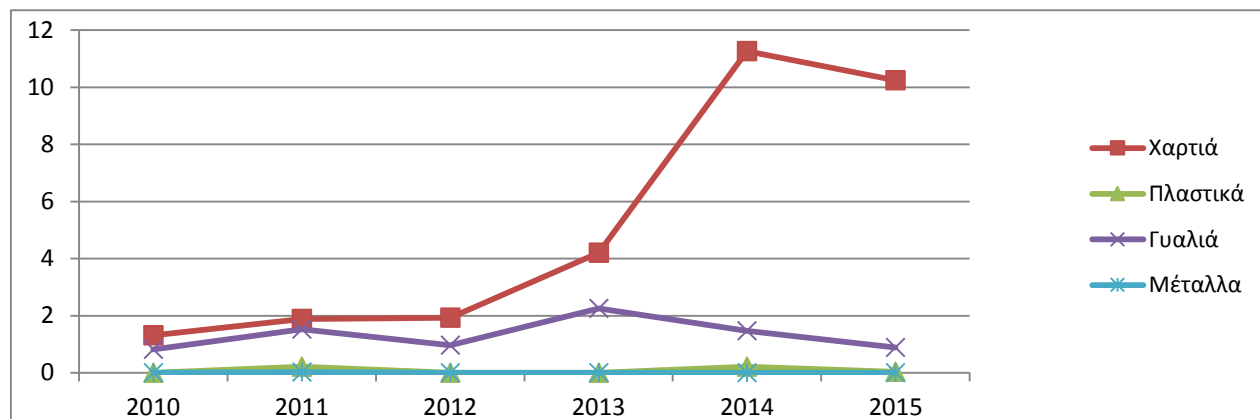
Στο παρακάτω σχήμα παρουσιάζεται η εξέλιξη της παραγωγής των Σύμμεικτων αποβλήτων του Δήμου από το 2010 έως το 2014 σύμφωνα με πραγματικές ζυγίσεις που πραγματοποιεί η ΔΙΑΔΥΜΑ τόσο στην ΤΜΔΑ (ζύγιση απορριμματοφόρου) όσο και στις ΚΕΟΔ (ζύγιση ημιρυμουλκούμενου). Όπως μπορούμε να διαπιστώσουμε παρατηρείται μία μείωση των αποβλήτων, αυτό οφείλεται στην τρέχουσα οικονομική συγκυρία η οποία σαφώς και έχει σημαντικό αντίκτυπο στην κατανάλωση προϊόντων και στην συγκράτηση του ρυθμού αύξησης της παραγωγής.

Σχήμα 3.6-1: Εξέλιξη Παραγωγής Σύμμεικτων ΑΣΑ



Παρομοίως στον παρακάτω Σχήμα διακρίνεται η εξέλιξη παραγωγής των ΑΥ. Από εδώ μπορούμε να συμπεράνουμε ότι από το 2012 και μετά σε ό,τι αφορά τα χαρτιά υπήρξε μια μεγάλη αύξηση η οποία διορθώνεται λίγο το 2015. Τα υπόλοιπα υλικά δεν παρουσιάζουν μεγάλες διακυμάνσεις ενώ οι ποσότητες τους είναι πολύ μικρές.

Σχήμα 3.6-2: Εξέλιξη Παραγωγής ΑΥ με ΔσΠ

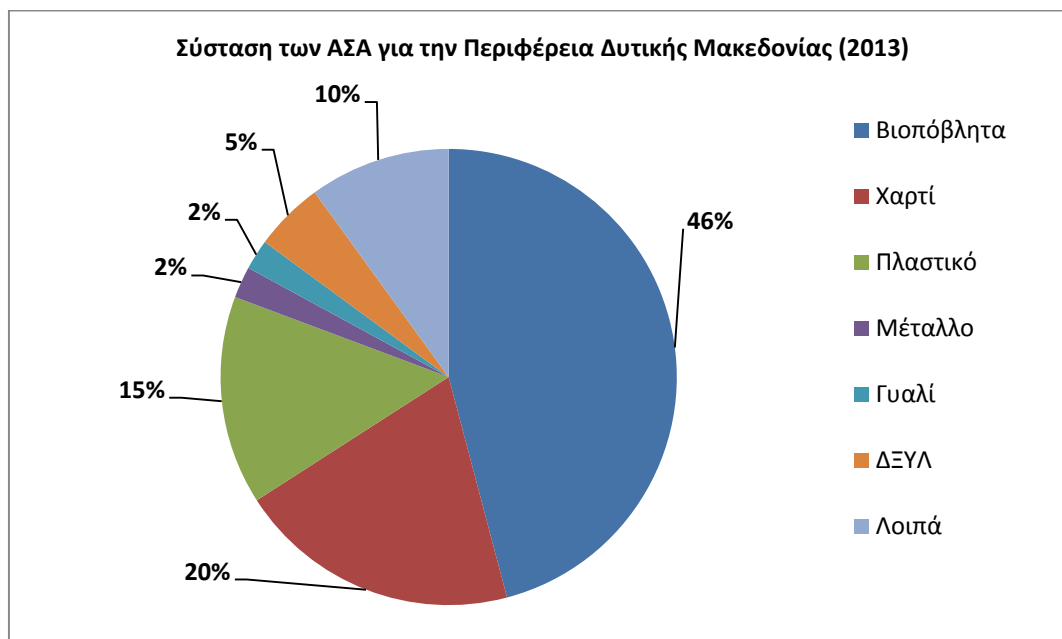


Παρακάτω παρουσιάζεται η εκτιμώμενη σύσταση των αστικών αποβλήτων για την Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας άρα και τον Δήμο, σύμφωνα τις πραγματικές αναλύσεις που έχει πραγματοποιήσει η ΔΙΑΔΥΜΑ.

Πίνακας 3.6-2: Ποιοτική σύσταση ΑΣΑ στην ΠΔΜ (ΔΙΑΔΥΜΑ, Ιούνιος 2014)

Κατηγορίες ΑΣΑ	Βιοαπόβλητα	Χαρτί	Πλαστικό	Μέταλλο	Γυαλί	ΔΞΥΛ	Λοιπά	Σύνολο
ΑΣΑ στο ΟΣΔΑ	48.521	17.477	15.138	2.349	1.995	5.215	10.561	101.254
Ανάκτηση υλικών	0	3.704	503	24	264	0	0	4.496
ΑΣΑ στην πηγή	48.521	21.181	15.641	2.373	2.259	5.215	10.561	105.750
Σύσταση στην πηγή	45,88%	20,03%	14,79%	2,24%	2,14%	4,93%	9,99%	100%

Διάγραμμα 3.6-1: Σύσταση των ΑΣΑ στην ΠΔΜ (2013)



3.7. Σημεία Ιδιαίτερου Ενδιαφέροντος Παραγωγής Στερεών Αποβλήτων

Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η υφιστάμενη κατάσταση. Ειδικότερα περιλαμβάνονται τα σημεία ιδιαίτερου ενδιαφέροντος (πλατείες, κοινόχρηστοι χώροι, χώροι άθλησης), οι μεγάλοι παραγωγοί (αγορές, χώροι εστίασης, τουριστικές μονάδες, εκπαιδευτικές μονάδες, δημόσιες υπηρεσίες, σχολεία, τράπεζες), οι παραγωγοί ειδικών και επικινδύνων αποβλήτων (νοσοκομεία, ιατρικά κέντρα, βιοτεχνίες-βιομηχανίες, συνεργεία).

Πίνακας 3.8-1: Εξέλιξη παραγωγής των Αστικών Στερεών Αποβλήτων στον Δήμο Πρεσπών

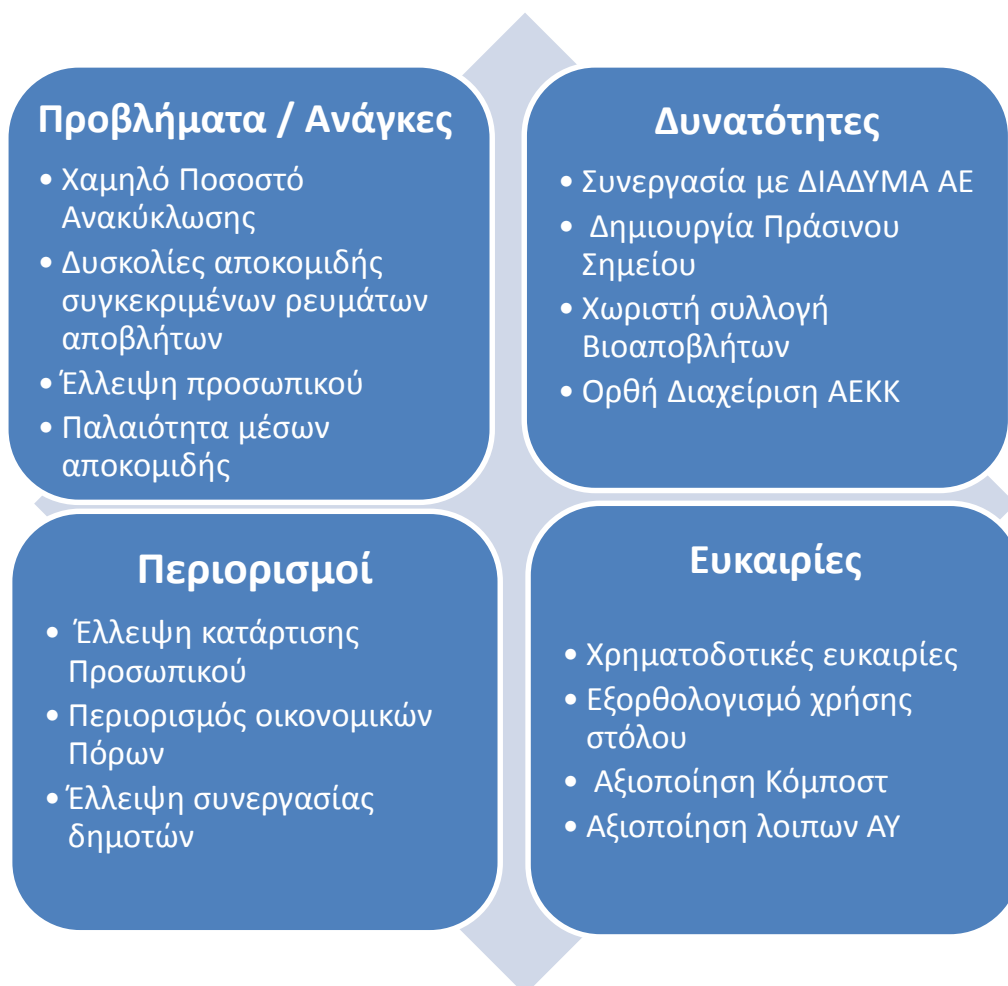
Είδος Χώρου	Αριθμός
Δημόσιες υπηρεσίες, Δημαρχείο, Τράπεζες κλπ	1
Εκπαιδευτικά Ιδρύματα, σχολεία, νηπιακοί- παιδικοί σταθμοί	8
Νοσοκομεία- ιατρικά κέντρα κτλ	0
Λοιπές κοινωνικές δομές, δομές σίτισης απόρων, ΚΑΠΗ, ΚΗΦΗ κλπ	1
Στρατόπεδα	0
Ξενοδοχεία χώροι εστίασης, Supermarkets	30
Λαϊκές Αγορές	
Παραγωγοί επικινδύνων αποβλήτων	-
Παραγωγοί λοιπών ειδικών μη επικινδύνων αποβλήτων	-
Άλλα πχ πάρκα πλατείες	10
Σημεία ανεξέλεγκτης απόρριψης	-

4. Προβλήματα Εφαρμογής Σχεδίου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων

Η ανάλυση με το μέθοδο SWOT (Δυνατότητες, Προβλήματα, Ευκαιρίες, Περιορισμοί) δίνει την δυνατότητα αξιολόγησης της υφιστάμενης κατάστασης διαχείρισης των ΑΣΑ αναδεικνύοντας τα προβλήματα και τις προοπτικές του Δήμου. Ως εκ τούτου ο Δήμος έχει τη δυνατότητα, μεταξύ άλλων, να προωθήσει πρακτικές ανακύκλωσης μέσα από την εφαρμογή του Ολοκληρωμένου Σχεδίου Διαχείρισης Απορριμμάτων (ΟΣΔΑ) και συνεργασία με την ΔΙΑΔΥΜΑ, να αναβαθμίσει τις εγκαταστάσεις διαχείρισης αποβλήτων και να διαχειριστεί τα ΑΕΚΚ που παράγει. Ευκαιρίες εντοπίζονται στον εξορθολογισμό της χρήσης του στόλου οχημάτων του Δήμου και στην αξιοποίηση των λοιπών ανακυκλώσιμων υλικών που θα συγκεντρώνονται στα πράσινα σημεία.

Τα προβλήματα και οι περιορισμοί που προκύπτουν για την εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης των Στερεών Αποβλήτων του Δήμου αφορούν σε δυσκολίες αποκομιδής τόσο συγκεκριμένων ρευμάτων αποβλήτων (ογκώδη, πράσινα, ΑΗΗΕ) όσο και στην παλαιότητα των οχημάτων συλλογής των αποβλήτων, την έλλειψη προσωπικού, την ανεπάρκεια κατάρτισης του προσωπικού καθώς και τον μη εξειδικευμένο σχεδιασμό.

Σχήμα 4-1: Ανάλυση SWOT Δήμου



5. Προβλέψεις Παραγωγής Στερεών Αποβλήτων

5.1. Εξέλιξη Παραγωγής Στερεών Αποβλήτων

Σύμφωνα με τις μετρήσεις που πραγματοποιεί η ΔΙΑΔΥΜΑ Α.Ε., τα αναφερόμενα στον ΕΣΔΑ καθώς την κοινωνικοοικονομική κατάσταση της Περιφέρειας η εκτίμηση της εξέλιξης των αποβλήτων σε βάθος 5/ετίας παρουσιάζεται αναλυτικά στους παρακάτω πίνακες.

Οι παραδοχές για την εξέλιξη παραγωγής είναι οι εξής:

- ✓ Ο πληθυσμός θα παραμείνει αμετάβλητος στα επίπεδα του 2011
- ✓ Ο ρυθμός παραγωγής ΑΣΑ από το 2016 θα έχει μια μεταβολή της τάξης του 0,73%¹ ετησίως
- ✓ Η ποιοτική σύσταση των απορριμμάτων παραμένει σταθερή

Πίνακας 5.1-1: Εξέλιξη παραγωγής των Αστικών Στερεών Αποβλήτων στον Δήμο Πρεσπών

ΑΣΑ	Πληθ.	Εξέλιξη Παραγωγής tn/y					
		2015	2016	2017	2018	2019	2020
Οικισμοί < 1.000 κατ.	1.554	506	510	514	518	521	525
T. Κ. Βατοχωρίου	22	550	554	558	562	566	570
T. Κ. Κρυσταλλοπηγής	319	7,78	7,84	7,90	7,95	8,01	8,07
T. Κ. Κώτα	23	112,84	113,66	114,49	115,33	116,17	117,02
T. Κ. Αγίου Αχιλλείου	107	8,14	8,20	8,26	8,32	8,38	8,44
T. Κ. Αγίου Γερμανού	180	37,85	38,13	38,40	38,68	38,97	39,25
T. Κ. Ανταρτικού	115	63,67	64,14	64,60	65,08	65,55	66,03
T. Κ. Βροντερού	71	40,68	40,98	41,28	41,58	41,88	42,19
T. Κ. Καλλιθέας	117	25,11	25,30	25,48	25,67	25,86	26,05
T. Κ. Καρυών	68	41,39	41,69	41,99	42,30	42,61	42,92
T. Κ. Λαιμού	187	24,05	24,23	24,41	24,58	24,76	24,94
T. Κ. Λευκόνος	116	66,15	66,63	67,12	67,61	68,10	68,60
T. Κ. Μικρολίμνης	46	41,03	41,33	41,63	41,94	42,24	42,55
T. Κ. Πισοδερίου	7	16,27	16,39	16,51	16,63	16,75	16,87
T. Κ. Πλατέος	73	2,48	2,49	2,51	2,53	2,55	2,57
T. Κ. Πρασίνου	20	25,82	26,01	26,20	26,39	26,58	26,78
T. Κ. Ψαράδων	83	7,07	7,13	7,18	7,23	7,28	7,34
ΔΗΜΟΣ ΠΡΕΣΠΩΝ	1.554	29,36	29,57	29,79	30,01	30,23	30,45

¹ Ο ρυθμός αύξησης είναι μικρότερος από το μοντέλο πρόβλεψης παραγωγής του ETC/SCP

Πίνακας 5.1-2: Εξέλιξη παραγωγής του Χαρτιού στον Δήμο Πρεσπών

ΧΑΡΤΙ	Πληθ.	Εξέλιξη Παραγωγής tn/y					
		2015	2016	2017	2018	2019	2020
Οικισμοί < 1.000 κατ.	1.554	110	111	112	113	113	114
T. Κ. Βατοχωρίου	22	1,56	1,57	1,58	1,59	1,60	1,62
T. Κ. Κρυσταλλοπηγής	319	22,60	22,77	22,93	23,10	23,27	23,44
T. Κ. Κώτα	23	1,63	1,64	1,65	1,67	1,68	1,69
T. Κ. Αγίου Αχιλλείου	107	7,58	7,64	7,69	7,75	7,81	7,86
T. Κ. Αγίου Γερμανού	180	12,75	12,85	12,94	13,03	13,13	13,23
T. Κ. Ανταρτικού	115	8,15	8,21	8,27	8,33	8,39	8,45
T. Κ. Βροντερού	71	5,03	5,07	5,10	5,14	5,18	5,22
T. Κ. Καλλιθέας	117	8,29	8,35	8,41	8,47	8,53	8,60
T. Κ. Καρυών	68	4,82	4,85	4,89	4,92	4,96	5,00
T. Κ. Λαιμού	187	13,25	13,35	13,44	13,54	13,64	13,74
T. Κ. Λευκόνος	116	8,22	8,28	8,34	8,40	8,46	8,52
T. Κ. Μικρολίμνης	46	3,26	3,28	3,31	3,33	3,36	3,38
T. Κ. Πισοδερίου	7	0,50	0,50	0,50	0,51	0,51	0,51
T. Κ. Πλατέος	73	5,17	5,21	5,25	5,29	5,32	5,36
T. Κ. Πρασίνου	20	1,42	1,43	1,44	1,45	1,46	1,47
T. Κ. Ψαράδων	83	5,88	5,92	5,97	6,01	6,05	6,10
ΔΗΜΟΣ ΠΡΕΣΠΩΝ	1.554	110	111	112	113	113	114

Πίνακας 5.1-3: Εξέλιξη παραγωγής του Πλαστικού στον Δήμο Πρεσπών

ΠΛΑΣΤΙΚΟ	Πληθ.	Εξέλιξη Παραγωγής tn/y					
		2015	2016	2017	2018	2019	2020
Οικισμοί < 1.000 κατ.	1.554	81	82	82	83	84	84
T. Κ. Βατοχωρίου	22	1,15	1,16	1,17	1,18	1,18	1,19
T. Κ. Κρυσταλλοπηγής	319	16,69	16,81	16,93	17,06	17,18	17,31
T. Κ. Κώτα	23	1,20	1,21	1,22	1,23	1,24	1,25
T. Κ. Αγίου Αχιλλείου	107	5,60	5,64	5,68	5,72	5,76	5,81
T. Κ. Αγίου Γερμανού	180	9,42	9,49	9,56	9,62	9,70	9,77
T. Κ. Ανταρτικού	115	6,02	6,06	6,10	6,15	6,19	6,24
T. Κ. Βροντερού	71	3,71	3,74	3,77	3,80	3,82	3,85
T. Κ. Καλλιθέας	117	6,12	6,17	6,21	6,26	6,30	6,35
T. Κ. Καρυών	68	3,56	3,58	3,61	3,64	3,66	3,69
T. Κ. Λαιμού	187	9,78	9,85	9,93	10,00	10,07	10,15
T. Κ. Λευκόνος	116	6,07	6,11	6,16	6,20	6,25	6,29
T. Κ. Μικρολίμνης	46	2,41	2,42	2,44	2,46	2,48	2,50
T. Κ. Πισοδερίου	7	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,38
T. Κ. Πλατέος	73	3,82	3,85	3,88	3,90	3,93	3,96
T. Κ. Πρασίνου	20	1,05	1,05	1,06	1,07	1,08	1,09

Τ. Κ. Ψαράδων	83	4,34	4,37	4,41	4,44	4,47	4,50
ΔΗΜΟΣ ΠΡΕΣΠΩΝ	1.554	81	82	82	83	84	84

Πίνακας 5.1-4: Εξέλιξη παραγωγής του Μετάλλου στον Δήμο Πρεσπών

ΜΕΤΑΛΛΑ	Πληθ.	Εξέλιξη Παραγωγής tn/y					
		2015	2016	2017	2018	2019	2020
Οικισμοί < 1.000 κατ.	1.554	12	12	12	13	13	13
Τ. Κ. Βατοχωρίου	22	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Τ. Κ. Κρυσταλλοπηγής	319	2,53	2,55	2,56	2,58	2,60	2,62
Τ. Κ. Κώτα	23	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19
Τ. Κ. Αγίου Αχιλλείου	107	0,85	0,85	0,86	0,87	0,87	0,88
Τ. Κ. Αγίου Γερμανού	180	1,43	1,44	1,45	1,46	1,47	1,48
Τ. Κ. Ανταρτικού	115	0,91	0,92	0,92	0,93	0,94	0,94
Τ. Κ. Βροντερού	71	0,56	0,57	0,57	0,57	0,58	0,58
Τ. Κ. Καλλιθέας	117	0,93	0,93	0,94	0,95	0,95	0,96
Τ. Κ. Καρυών	68	0,54	0,54	0,55	0,55	0,55	0,56
Τ. Κ. Λαιμού	187	1,48	1,49	1,50	1,51	1,53	1,54
Τ. Κ. Λευκόνος	116	0,92	0,93	0,93	0,94	0,95	0,95
Τ. Κ. Μικρολίμνης	46	0,36	0,37	0,37	0,37	0,38	0,38
Τ. Κ. Πισοδερίου	7	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Τ. Κ. Πλατέος	73	0,58	0,58	0,59	0,59	0,60	0,60
Τ. Κ. Πρασίνου	20	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Τ. Κ. Ψαράδων	83	0,66	0,66	0,67	0,67	0,68	0,68
ΔΗΜΟΣ ΠΡΕΣΠΩΝ	1.554	12	12	12	13	13	13

Πίνακας 5.1-5: Εξέλιξη παραγωγής του Γυαλιού στον Δήμο Πρεσπών

ΓΥΑΛΙ	Πληθ.	Εξέλιξη Παραγωγής tn/y					
		2015	2016	2017	2018	2019	2020
Οικισμοί < 1.000 κατ.	1.554	12	12	12	12	12	12
Τ. Κ. Βατοχωρίου	22	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Τ. Κ. Κρυσταλλοπηγής	319	2,41	2,43	2,45	2,47	2,49	2,50
Τ. Κ. Κώτα	23	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Τ. Κ. Αγίου Αχιλλείου	107	0,81	0,82	0,82	0,83	0,83	0,84
Τ. Κ. Αγίου Γερμανού	180	1,36	1,37	1,38	1,39	1,40	1,41
Τ. Κ. Ανταρτικού	115	0,87	0,88	0,88	0,89	0,90	0,90
Τ. Κ. Βροντερού	71	0,54	0,54	0,55	0,55	0,55	0,56
Τ. Κ. Καλλιθέας	117	0,89	0,89	0,90	0,91	0,91	0,92
Τ. Κ. Καρυών	68	0,51	0,52	0,52	0,53	0,53	0,53
Τ. Κ. Λαιμού	187	1,42	1,43	1,44	1,45	1,46	1,47
Τ. Κ. Λευκόνος	116	0,88	0,88	0,89	0,90	0,90	0,91
Τ. Κ. Μικρολίμνης	46	0,35	0,35	0,35	0,36	0,36	0,36
Τ. Κ. Πισοδερίου	7	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

Τ. Κ. Πλατέος	73	0,55	0,56	0,56	0,56	0,57	0,57
Τ. Κ. Πρασίνου	20	0,15	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16
Τ. Κ. Ψαράδων	83	0,63	0,63	0,64	0,64	0,65	0,65
ΔΗΜΟΣ ΠΡΕΣΠΩΝ	1.554	12	12	12	12	12	12

Πίνακας 5.1-6: Εξέλιξη παραγωγής των Βιοαποβλήτων στον Δήμο Πρεσπών

ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΑ	Πληθ.	Εξέλιξη Παραγωγής tn/y					
		2015	2016	2017	2018	2019	2020
Οικισμοί < 1.000 κατ.	1.554	252	254	256	258	260	262
Τ. Κ. Βατοχωρίου	22	4	4	4	4	4	4
Τ. Κ. Κρυσταλλοπηγής	319	52	52	53	53	53	54
Τ. Κ. Κώτα	23	4	4	4	4	4	4
Τ. Κ. Αγίου Αχιλλείου	107	17	17	18	18	18	18
Τ. Κ. Αγίου Γερμανού	180	29	29	30	30	30	30
Τ. Κ. Ανταρτικού	115	19	19	19	19	19	19
Τ. Κ. Βροντερού	71	12	12	12	12	12	12
Τ. Κ. Καλλιθέας	117	19	19	19	19	20	20
Τ. Κ. Καρυών	68	11	11	11	11	11	11
Τ. Κ. Λαιμού	187	30	31	31	31	31	31
Τ. Κ. Λευκόνος	116	19	19	19	19	19	20
Τ. Κ. Μικρολίμνης	46	7	8	8	8	8	8
Τ. Κ. Πισοδερίου	7	1	1	1	1	1	1
Τ. Κ. Πλατέος	73	12	12	12	12	12	12
Τ. Κ. Πρασίνου	20	3	3	3	3	3	3
Τ. Κ. Ψαράδων	83	13	14	14	14	14	14
ΔΗΜΟΣ ΠΡΕΣΠΩΝ	1.554	252	254	256	258	260	262

Πίνακας 5.1-7: Εξέλιξη παραγωγής υπολειπόμενων σύμμεικτων στον Δήμο Πρεσπών

ΥΠΟΛΕΙΠΟΜΕΝΑ ΣΥΜΜΕΙΚΤΑ	Πληθ.	Εξέλιξη Παραγωγής tn/y					
		2015	2016	2017	2018	2019	2020
Οικισμοί < 1.000 κατ.	1.554	515	494	463	413	373	331
Τ. Κ. Βατοχωρίου	22	7	7	7	6	5	5
Τ. Κ. Κρυσταλλοπηγής	319	106	101	95	85	77	68
Τ. Κ. Κώτα	23	8	7	7	6	6	5
Τ. Κ. Αγίου Αχιλλείου	107	35	34	32	28	26	23
Τ. Κ. Αγίου Γερμανού	180	60	57	54	48	43	38
Τ. Κ. Ανταρτικού	115	38	37	34	31	28	24
Τ. Κ. Βροντερού	71	24	23	21	19	17	15
Τ. Κ. Καλλιθέας	117	39	37	35	31	28	25
Τ. Κ. Καρυών	68	23	22	20	18	16	14
Τ. Κ. Λαιμού	187	62	59	56	50	45	40
Τ. Κ. Λευκόνος	116	38	37	35	31	28	25
Τ. Κ. Μικρολίμνης	46	15	15	14	12	11	10

Τ. Κ. Πισοδερίου	7	2	2	2	2	2	1
Τ. Κ. Πλατέος	73	24	23	22	19	18	16
Τ. Κ. Πρασίνου	20	7	6	6	5	5	4
Τ. Κ. Ψαράδων	83	27	26	25	22	20	18
ΔΗΜΟΣ ΠΡΕΣΠΩΝ	1.554	515	494	463	413	373	331

5.2. Προσδιορισμός Στόχων Ανακύκλωσης

Βάση των στοιχείων που αντλούμε από τους παραπάνω πίνακες και τους στόχους που θέτει ο νέος ΕΣΔΑ, θα πρέπει να ανακτήσουμε με Διαλογή στην Πηγή (ΔσΠ):

το 60%² του συνολικού βάρους των Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΑΥ) δηλαδή 134tn

το 40% του συνολικού βάρους των Βιοαποβλήτων (ΒΑ) ή 105tn βιοαπόβλητα το 2020.

- Ανακυκλώσιμα Υλικά (ΑΥ) είναι τα Χαρτιά, τα Πλαστικά, τα Γυαλιά και τα Μέταλλα (Σιδηρούχα και Μη και Αλουμίνια)
- Βιοαπόβλητα (ΒΑ) είναι τα οργανικά απόβλητα κουζίνας, υπολειμμάτων τροφίμων και τα τυχόν πράσινα υλικά από κήπους και φυτά των κατοικιών.

Για να επιτευχθούν οι παραπάνω στόχοι επιμερίζεται το ποσοστό του 60% των τεσσάρων υλικών (χαρτί, πλαστικό, μέταλλο και γυαλί) σε 60%, 57,5%, 60% και 80% αντίστοιχα μιας και θεωρείται ρεαλιστικό το σενάριο συλλογής μεγαλύτερης ποσότητας γυαλιού από συγκεκριμένους παραγωγούς. Όσον αφορά τον στόχο των χωριστά συλλεχθέντων βιοαποβλήτων θα πραγματοποιείται κατά 37% με καφέ κάδο και έμφαση στους μεγαλύτερους οικισμούς και κατά 3% με κάρους οικιακής κομποστοποίησης και έμφαση στους μικρότερους οικισμούς.

Πίνακας 5.2-1: Ανάλυση στόχων Ανακύκλωσης στον Δήμο

Είδος ΑΣΑ	Παραγωγή 2020 (tn/yr)	Ανάκτηση με ΔσΠ 2020 (tn/yr)	Οικιακή Κομποστοποίηση 2020 (tn/yr)	Συνολική Ανάκτηση με ΔσΠ 2020 (tn/yr)	Υπολειπόμενα Σύμμεικτα ΑΣΑ 2020 (tn/yr)
Οργανικά	262	97	8	105 (40%)	
Χαρτιά	114	69	-	134 (60%)	
Πλαστικά	84	48	-		
Μέταλλα	13	8	-		
Γυαλιά	12	10	-		
Ξύλο	18	1	-	1	
ΔΥΛ	10	0	-	-	
Λοιπά	57	0	-	-	
ΣΥΝΟΛΟ	570	135	8	240 (42%)	330

² Ο στόχος του νέου ΕΣΔΑ είναι 65% και όχι 60%. Ωστόσο, λαμβάνοντας υπόψη την συνεισφορά στην ανάκτηση υλικών μέσω των Βιομηχανικών Εμπορικών Αποβλήτων Συσκευασίας (ΒΕΑΣ), οι ποσότητες των οποίων συνυπολογίζονται στην ανακύκλωση σε περιφερειακό επίπεδο και όχι ανά Δήμο και βάση των στοιχείων της ΔΙΑΔΥΜΑ και της ΕΕΑΑ είναι τουλάχιστον σε 5% κ.β. στα ανακυκλώσιμα υλικά στην ΠΔΜ, με ασφάλεια θεωρείται ότι η ανάκτηση ΑΥ των Δήμων πρέπει να προσεγγίσει το 60% κ.β. των περιεχομένων ΑΥ.

Αναλυτικότερα στοιχεία, καταγράφονται στους παρακάτω πίνακες.

Πίνακας 5.2-2: Στόχος Ανακύκλωσης (tn/y) στον Δήμο Πρεσπών

ΧΑΡΤΙΑ	Πληθ.	Στόχος Ανακύκλωσης, με συντελεστή προσαύξησης (tn/y)					
		2015	2016	2017	2018	2019	2020
Οικισμοί < 1.000 κατ.	1.554	28	33	45	56	62	69
Τ. Κ. Βατοχωρίου	22	0,4	0,5	0,6	0,8	0,9	1,0
Τ. Κ. Κρυσταλλοπηγής	319	5,7	6,8	9,2	11,6	12,8	14,1
Τ. Κ. Κώτα	23	0,4	0,5	0,7	0,8	0,9	1,0
Τ. Κ. Αγίου Αχιλλείου	107	1,9	2,3	3,1	3,9	4,3	4,7
Τ. Κ. Αγίου Γερμανού	180	3,2	3,9	5,2	6,5	7,2	7,9
Τ. Κ. Ανταρτικού	115	2,0	2,5	3,3	4,2	4,6	5,1
Τ. Κ. Βροντερού	71	1,3	1,5	2,0	2,6	2,8	3,1
Τ. Κ. Καλλιθέας	117	2,1	2,5	3,4	4,2	4,7	5,2
Τ. Κ. Καρυών	68	1,2	1,5	2,0	2,5	2,7	3,0
Τ. Κ. Λαιμού	187	3,3	4,0	5,4	6,8	7,5	8,2
Τ. Κ. Λευκόνος	116	2,1	2,5	3,3	4,2	4,7	5,1
Τ. Κ. Μικρολίμνης	46	0,8	1,0	1,3	1,7	1,8	2,0
Τ. Κ. Πισοδερίου	7	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,3
Τ. Κ. Πλατέος	73	1,3	1,6	2,1	2,6	2,9	3,2
Τ. Κ. Πρασίνου	20	0,4	0,4	0,6	0,7	0,8	0,9
Τ. Κ. Ψαράδων	83	1,5	1,8	2,4	3,0	3,3	3,7
ΔΗΜΟΣ ΠΡΕΣΠΩΝ	1.554	28	33	45	56	62	69

Πίνακας 5.2-3: Στόχος Ανακύκλωσης Πλαστικού (tn/y) στον Δήμο Πρεσπών

ΠΛΑΣΤΙΚΟ	Πληθ.	Στόχος Ανακύκλωσης, με συντελεστή προσαύξησης (tn/y)					
		2015	2016	2017	2018	2019	2020
Οικισμοί < 1.000 κατ.	1.554	4	8	16	29	38	48
Τ. Κ. Βατοχωρίου	22	0,1	0,1	0,2	0,4	0,5	0,7
Τ. Κ. Κρυσταλλοπηγής	319	0,8	1,7	3,4	6,0	7,7	10,0
Τ. Κ. Κώτα	23	0,1	0,1	0,2	0,4	0,6	0,7
Τ. Κ. Αγίου Αχιλλείου	107	0,3	0,6	1,1	2,0	2,6	3,3
Τ. Κ. Αγίου Γερμανού	180	0,5	0,9	1,9	3,4	4,4	5,6
Τ. Κ. Ανταρτικού	115	0,3	0,6	1,2	2,2	2,8	3,6
Τ. Κ. Βροντερού	71	0,2	0,4	0,8	1,3	1,7	2,2
Τ. Κ. Καλλιθέας	117	0,3	0,6	1,2	2,2	2,8	3,6
Τ. Κ. Καρυών	68	0,2	0,4	0,7	1,3	1,6	2,1
Τ. Κ. Λαιμού	187	0,5	1,0	2,0	3,5	4,5	5,8

Τ. Κ. Λευκόνος	116	0,3	0,6	1,2	2,2	2,8	3,6
Τ. Κ. Μικρολίμνης	46	0,1	0,2	0,5	0,9	1,1	1,4
Τ. Κ. Πισοδερίου	7	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2
Τ. Κ. Πλατέος	73	0,2	0,4	0,8	1,4	1,8	2,3
Τ. Κ. Πρασίνου	20	0,1	0,1	0,2	0,4	0,5	0,6
Τ. Κ. Ψαράδων	83	0,2	0,4	0,9	1,6	2,0	2,6
ΔΗΜΟΣ ΠΡΕΣΠΩΝ	1.554	4	8	16	29	38	48

Πίνακας 5.2-4: Στόχος Ανακύκλωσης Μετάλλων (tn/y) στον Δήμο Πρεσπών

ΜΕΤΑΛΛΑ	Πληθ.	Στόχος Ανακύκλωσης, με συντελεστή προσαύξησης (tn/y)					
		2015	2016	2017	2018	2019	2020
Οικισμοί < 1.000 κατ.	1.554	0	1	2	5	6	8
Τ. Κ. Βατοχωρίου	22	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1
Τ. Κ. Κρυσταλλοπηγής	319	0,1	0,3	0,5	1,0	1,3	1,6
Τ. Κ. Κώτα	23	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1
Τ. Κ. Αγίου Αχιλλείου	107	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
Τ. Κ. Αγίου Γερμανού	180	0,0	0,1	0,3	0,6	0,7	0,9
Τ. Κ. Ανταρτικού	115	0,0	0,1	0,2	0,4	0,5	0,6
Τ. Κ. Βροντερού	71	0,0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4
Τ. Κ. Καλλιθέας	117	0,0	0,1	0,2	0,4	0,5	0,6
Τ. Κ. Καρυών	68	0,0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3
Τ. Κ. Λαιμού	187	0,0	0,1	0,3	0,6	0,8	0,9
Τ. Κ. Λευκόνος	116	0,0	0,1	0,2	0,4	0,5	0,6
Τ. Κ. Μικρολίμνης	46	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2
Τ. Κ. Πισοδερίου	7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Τ. Κ. Πλατέος	73	0,0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4
Τ. Κ. Πρασίνου	20	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1
Τ. Κ. Ψαράδων	83	0,0	0,1	0,1	0,3	0,3	0,4
ΔΗΜΟΣ ΠΡΕΣΠΩΝ	1.554	0	1	2	5	6	8

Πίνακας 5.2-5: Στόχος Ανακύκλωσης Γυαλιού (tn/y) στον Δήμο Πρεσπών

ΓΥΑΛΙ	Πληθ.	Στόχος Ανακύκλωσης, με συντελεστή προσαύξησης (tn/y)					
		2015	2016	2017	2018	2019	2020
Οικισμοί < 1.000 κατ.	1.554	3	4	5	7	8	10
Τ. Κ. Βατοχωρίου	22	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Τ. Κ. Κρυσταλλοπηγής	319	0,6	0,9	1,1	1,5	1,7	2,0
Τ. Κ. Κώτα	23	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Τ. Κ. Αγίου Αχιλλείου	107	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7
Τ. Κ. Αγίου Γερμανού	180	0,3	0,5	0,6	0,8	1,0	1,1
Τ. Κ. Ανταρτικού	115	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7

Τ. Κ. Βροντερού	71	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4
Τ. Κ. Καλλιθέας	117	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7
Τ. Κ. Καρυών	68	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4
Τ. Κ. Λαιμού	187	0,4	0,5	0,6	0,9	1,0	1,2
Τ. Κ. Λευκώνος	116	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7
Τ. Κ. Μικρολίμνης	46	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3
Τ. Κ. Πισοδερίου	7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Τ. Κ. Πλατέος	73	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5
Τ. Κ. Πρασίνου	20	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Τ. Κ. Ψαράδων	83	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5
ΔΗΜΟΣ ΠΡΕΣΠΩΝ	1.554	3	4	5	7	8	10

Πίνακας 5.2-6: Στόχος Ανακύκλωσης Βιοαποβλήτων (tn/y) στον Δήμο Πρεσπών

ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΑ	Πληθ.	Στόχος Ανακύκλωσης, με συντελεστή προσαύξησης (tn/y)					
		2015	2016	2017	2018	2019	2020
Οικισμοί < 1.000 κατ.	1.554	0	11	23	46	71	97
Τ. Κ. Βατοχωρίου	22	0	0	0	1	1	1
Τ. Κ. Κρυσταλλοπηγής	319	0	2	5	10	15	20
Τ. Κ. Κώτα	23	0	0	0	1	1	1
Τ. Κ. Αγίου Αχιλλείου	107	0	1	2	3	5	7
Τ. Κ. Αγίου Γερμανού	180	0	1	3	5	8	11
Τ. Κ. Ανταρτικού	115	0	1	2	3	5	7
Τ. Κ. Βροντερού	71	0	1	1	2	3	4
Τ. Κ. Καλλιθέας	117	0	1	2	3	5	7
Τ. Κ. Καρυών	68	0	1	1	2	3	4
Τ. Κ. Λαιμού	187	0	1	3	6	9	12
Τ. Κ. Λευκώνος	116	0	1	2	3	5	7
Τ. Κ. Μικρολίμνης	46	0	0	1	1	2	3
Τ. Κ. Πισοδερίου	7	0	0	0	0	0	0
Τ. Κ. Πλατέος	73	0	1	1	2	3	5
Τ. Κ. Πρασίνου	20	0	0	0	1	1	1
Τ. Κ. Ψαράδων	83	0	1	1	2	4	5
ΔΗΜΟΣ ΠΡΕΣΠΩΝ	1.554	0	11	23	46	71	97

5.3. Σχεδιασμός Συστημάτων Διαλογής στην Πηγή

5.3.1. Ανάγκες σε Κάδους προσωρινής Αποθήκευσης

Για τις ανάγκες σε κάδους προσωρινής αποθήκευσης των 4 κυρίων ανακυκλώσιμων υλικών, των βιοαποβλήτων καθώς και των υπόλοιπων σύμμεικτων ΑΣΑ εφαρμόζονται οι παρακάτω παραδοχές:

- a. Ειδικό βάρος στον κάδο:
- Σύμμεικτων: 0,20
 - Βιοαποβλήτων: 0,35
 - Πρασίνων: 0,10
 - Χαρτιού: 0,20
 - Πλαστικών: 0,09
 - Μετάλλων: 0,10
 - Γυαλιών: 0,25
- b. Συντελεστής αιχμής πληρότητας κάδων: 25%
- c. Συντελεστές πληρότητας κάδων:
- Σύμμεικτα: 25%
 - Χαρτί και Πλαστικό: 75%
 - Μέταλλο και Γυαλί: 60%
 - Βιοαπόβλητα: 50%
- d. Διαστάσεις Κάδων:
- 4 ΑΥ: 360lt και 660lt
 - Σύμμεικτα: 660lt και 1.100lt
 - Βιοαπόβλητα: 120lt και 240lt
 - Οικιακής κομποστοποίησης: 330lt
- e. Τα σημεία ενδιαφέροντος περιλαμβάνουν, σχολεία, δημόσιες υπηρεσίες, πλατείες, πάρκα εμπορικά κέντρα κτλ
- f. Η αναλογία κάδων ανάλογα με την χωρητικότητα τους λαμβάνεται η εξής:

Αναλογία κάδων ανά οικισμό	ΑΣΑ		ΧΑΡΤΙ		ΠΛΑΣΤΙΚΟ		ΜΕΤΑΛΛΟ		ΓΥΑΛΙ		ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΑ	
	1.100lt	660lt	360lt	660lt	360lt	660lt	360lt	660lt	360lt	660lt	120lt	240lt
Οικισμοί >10.000 κατ.	70%	30%	40%	60%	20%	80%	100%	0%	100%	0%	90%	10%
Οικισμοί 10.000-1.000 κατ.	60%	40%	50%	50%	40%	60%	100%	0%	100%	0%	90%	10%
Οικισμοί <1.000 κατ.	30%	70%	100%	0%	60%	40%	100%	0%	100%	0%	100%	0%

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω οι ανάγκες σε κάδους του δήμου τα επόμενα έτη διαμορφώνονται σύμφωνα με τους παρακάτω πίνακες.

Πίνακας 5.3-1: Ανάγκες σε Κάδους Χαρτίου στον Δήμο Πρεσπών το 2020

ΧΑΡΤΙΑ	tn 2020	Ανάγκες σε κάδους 2020												
		m ³ /yr	lt/wk	max lt/wk	Serv/wk	max lt serv/wk	m ³ *c)	bins 360lt	bins 660lt	Roundup bins		e)	Σύνολο κάδων	
										360lt	660lt		360lt	360lt
Οικισμοί < 1.000 κατ.	69	343	6.587	8.564	2	4.282	5.709	16	0	16	0	10	26	0

Τ. Κ. Βατοχωρίου	1,0	5	93	121	2	61	81	0	0	1	0	0	1	0
Τ. Κ. Κρυσταλλοπηγής	14,1	70	1.352	1.758	2	879	1.172	3	0	4	0	3	7	0
Τ. Κ. Κώτα	1,0	5	97	127	2	63	84	0	0	1	0	0	1	0
Τ. Κ. Αγίου Αχιλλείου	4,7	24	454	590	2	295	393	1	0	2	0	0	2	0
Τ. Κ. Αγίου Γερμανού	7,9	40	763	992	2	496	661	2	0	2	0	3	5	0
Τ. Κ. Ανταρτικού	5,1	25	487	634	2	317	422	1	0	2	0	2	4	0
Τ. Κ. Βροντερού	3,1	16	301	391	2	196	261	1	0	1	0	0	1	0
Τ. Κ. Καλλιθέας	5,2	26	496	645	2	322	430	1	0	2	0	0	2	0
Τ. Κ. Καρυών	3,0	15	288	375	2	187	250	1	0	1	0	0	1	0
Τ. Κ. Λαιμού	8,2	41	793	1.031	2	515	687	2	0	2	0	2	4	0
Τ. Κ. Λευκώνας	5,1	26	492	639	2	320	426	1	0	2	0	0	2	0
Τ. Κ. Μικρολίμνης	2,0	10	195	253	2	127	169	0	0	1	0	0	1	0
Τ. Κ. Πισοδερίου	0,3	2	30	39	2	19	26	0	0	1	0	0	1	0
Τ. Κ. Πλατέος	3,2	16	309	402	2	201	268	1	0	1	0	0	1	0
Τ. Κ. Πρασίνου	0,9	4	85	110	2	55	73	0	0	1	0	0	1	0
Τ. Κ. Ψαράδων	3,7	18	352	457	2	229	305	1	0	1	0	0	1	0
ΔΗΜΟΣ ΠΡΕΣΠΩΝ	69	342,5	6.587,5	8.563,7	2,0	4.281,9	5.709,1	15,9	0,0	16,0	0,0	10,0	26,0	0,0

Πίνακας 5.3-2: Ανάγκες σε Κάδους Πλαστικού στον Δήμο Πρεσπών το 2020

ΠΛΑΣΤΙΚΟ	tn 2020	Ανάγκες σε κάδους 2020												
		m3/yr	lt/wk	max lt/wk	Serv/wk	max lt serv/wk	m ³ *c)	bins 360lt	bins 660lt	Roundup bins		e)	Σύνολο κάδων	
										360lt	660lt		360lt	360lt
Οικισμοί < 1.000 κατ.	48	539	10.359	13.466	2	6.733	8.978	15	5	15	6	10	25	6
Τ. Κ. Βατοχωρίου	0,7	8	147	191	2	95	127	0	0	1	1	0	1	1
Τ. Κ. Κρυσταλλοπηγής	10,0	111	2.126	2.764	2	1.382	1.843	3	1	4	2	3	7	2
Τ. Κ. Κώτα	0,7	8	153	199	2	100	133	0	0	1	1	0	1	1
Τ. Κ. Αγίου Αχιλλείου	3,3	37	713	927	2	464	618	1	0	2	1	0	2	1
Τ. Κ. Αγίου Γερμανού	5,6	62	1.200	1.560	2	780	1.040	2	1	2	1	3	5	1
Τ. Κ. Ανταρτικού	3,6	40	767	997	2	498	664	1	0	2	1	2	4	1
Τ. Κ. Βροντερού	2,2	25	473	615	2	308	410	1	0	1	1	0	1	1
Τ. Κ. Καλλιθέας	3,6	41	780	1.014	2	507	676	1	0	2	1	0	2	1
Τ. Κ. Καρυών	2,1	24	453	589	2	295	393	1	0	1	1	0	1	1
Τ. Κ. Λαιμού	5,8	65	1.247	1.620	2	810	1.080	2	1	2	1	2	4	1
Τ. Κ. Λευκώνας	3,6	40	773	1.005	2	503	670	1	0	2	1	0	2	1
Τ. Κ. Μικρολίμνης	1,4	16	307	399	2	199	266	0	0	1	1	0	1	1
Τ. Κ. Πισοδερίου	0,2	2	47	61	2	30	40	0	0	1	1	0	1	1
Τ. Κ. Πλατέος	2,3	25	487	633	2	316	422	1	0	1	1	0	1	1
Τ. Κ. Πρασίνου	0,6	7	133	173	2	87	116	0	0	1	1	0	1	1
Τ. Κ. Ψαράδων	2,6	29	553	719	2	360	480	1	0	1	1	0	1	1
ΔΗΜΟΣ ΠΡΕΣΠΩΝ	48	538,7	10.358,8	13.466,5	2,0	6.733,2	8.977,6	15,0	5,4	15,0	6,0	10,0	25,0	6,0

Πίνακας 5.3-3: Ανάγκες σε Κάδους Μετάλλων στον Δήμο Πρεσπών το 2020

ΜΕΤΑΛΛΟ	tn 2020	Ανάγκες σε κάδους 2020												
		m3/ yr	lt/wk	max lt/ wk	Serv/ wk	max lt serv /wk	m ³ *c)	bins 360lt	bins 660lt	Roundup bins		e)	Σύνολο κάδων	
										360lt	660lt		360lt	360lt
Οικισμοί < 1.000 κατ.	8	77	1.473	1.915	0,5	3.831	6.385	18	0	18	0	10	28	0
T. K. Βατοχωρίου	0,1	1	21	27	0,5	54	90	0	0	1	0	0	1	0
T. K. Κρυσταλλοπηγής	1,6	16	302	393	0,5	786	1.311	4	0	4	0	3	7	0
T. K. Κώτα	0,1	1	22	28	0,5	57	94	0	0	1	0	0	1	0
T. K. Αγίου Αχιλλείου	0,5	5	101	132	0,5	264	440	1	0	2	0	0	2	0
T. K. Αγίου Γερμανού	0,9	9	171	222	0,5	444	740	2	0	3	0	3	6	0
T. K. Ανταρτικού	0,6	6	109	142	0,5	283	472	1	0	2	0	2	4	0
T. K. Βροντερού	0,4	4	67	88	0,5	175	292	1	0	1	0	0	1	0
T. K. Καλλιθέας	0,6	6	111	144	0,5	288	481	1	0	2	0	0	2	0
T. K. Καρυών	0,3	3	64	84	0,5	168	279	1	0	1	0	0	1	0
T. K. Λαιμού	0,9	9	177	230	0,5	461	768	2	0	3	0	2	5	0
T. K. Λευκώνας	0,6	6	110	143	0,5	286	477	1	0	2	0	0	2	0
T. K. Μικρολίμνης	0,2	2	44	57	0,5	113	189	1	0	1	0	0	1	0
T. K. Πισοδερίου	0,0	0	7	9	0,5	17	29	0	0	1	0	0	1	0
T. K. Πλατέος	0,4	4	69	90	0,5	180	300	1	0	1	0	0	1	0
T. K. Πρασίνου	0,1	1	19	25	0,5	49	82	0	0	1	0	0	1	0
T. K. Ψαράδων	0,4	4	79	102	0,5	205	341	1	0	1	0	0	1	0
ΔΗΜΟΣ ΠΡΕΣΠΩΝ	8	76,6	1.473,4	1.915,4	0,5	3.830,8	6.384,7	17,7	0,0	18,0	0,0	10,0	28,0	0,0

Πίνακας 5.3-4: Ανάγκες σε Κάδους Γυαλιού στον Δήμο Πρεσπών το 2020

ΓΥΑΛΙ	tn 2020	Ανάγκες σε κάδους 2020												
		m3/ yr	lt/wk	max lt/ wk	Serv/ wk	max lt serv /wk	m ³ *c)	bins 360lt	bins 660lt	Roundup bins		e)	Σύνολο κάδων	
										360lt	660lt		360lt	360lt
Οικισμοί < 1.000 κατ.	10	39	751	976	0,5	1.952	3.253	9	0	10	0	10	20	0
T. K. Βατοχωρίου	0,1	1	11	14	0,5	28	46	0	0	1	0	0	1	0
T. K. Κρυσταλλοπηγής	2,0	8	154	200	0,5	401	668	2	0	2	0	3	5	0
T. K. Κώτα	0,1	1	11	14	0,5	29	48	0	0	1	0	0	1	0
T. K. Αγίου Αχιλλείου	0,7	3	52	67	0,5	134	224	1	0	1	0	0	1	0
T. K. Αγίου Γερμανού	1,1	5	87	113	0,5	226	377	1	0	2	0	3	5	0
T. K. Ανταρτικού	0,7	3	56	72	0,5	144	241	1	0	1	0	2	3	0
T. K. Βροντερού	0,4	2	34	45	0,5	89	149	0	0	1	0	0	1	0
T. K. Καλλιθέας	0,7	3	57	73	0,5	147	245	1	0	1	0	0	1	0
T. K. Καρυών	0,4	2	33	43	0,5	85	142	0	0	1	0	0	1	0
T. K. Λαιμού	1,2	5	90	117	0,5	235	391	1	0	2	0	2	4	0
T. K. Λευκώνας	0,7	3	56	73	0,5	146	243	1	0	1	0	0	1	0
T. K. Μικρολίμνης	0,3	1	22	29	0,5	58	96	0	0	1	0	0	1	0
T. K. Πισοδερίου	0,0	0	3	4	0,5	9	15	0	0	1	0	0	1	0

Τ. Κ. Πλατέος	0,5	2	35	46	0,5	92	153	0	0	1	0	0	1	0
Τ. Κ. Πρασίνου	0,1	1	10	13	0,5	25	42	0	0	1	0	0	1	0
Τ. Κ. Ψαράδων	0,5	2	40	52	0,5	104	174	0	0	1	0	0	1	0
ΔΗΜΟΣ ΠΡΕΣΠΩΝ	10	39,0	750,7	975,9	0,5	1.951,9	3.253,1	9,0	0,0	10,0	0,0	10,0	20,0	0,0

Χρησιμοποιώντας το συντελεστή της ΕΕΑΑ για την ανάπτυξη των προγραμμάτων ΔσΠ για τα ανακυκλώσιμα υλικά που είναι 1 θέση ανακύκλωσης ανά 75 κατοίκους, υπολογίζεται ότι στο Δήμο Πρεσπών θα πρέπει να υπάρχουν περίπου 21 θέσεις ανακύκλωσης.

Με βάση του παραπάνω υπολογισμού εκτιμάται ότι θα πρέπει να αναπτυχθούν περίπου 30 θέσεις ανακύκλωσης όπου θα συλλέγεται το χαρτί και το πλαστικό και σε περίπου τις 28 από αυτές θα πρέπει να γίνεται συλλογή μετάλλων και σε 20 από αυτές και συλλογή γυαλιού. Ειδικά για το γυαλί οι τελικές απαιτούμενες θέσεις θα μειωθούν δεδομένης της ανάπτυξης παράλληλα και του δικτύου συλλογής με τους ειδικούς κώδωνες σε θέσεις με καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος.

Πίνακας 5.3-5: Ανάγκες σε Καφέ Κάδους στον Δήμο Πρεσπών το 2020

ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΑ	tn 2020	Ανάγκες σε κάδους 2020												
		m3/ yr	lt/wk	max lt/ wk	Serv/ wk	max lt serv /wk	m ³ *c)	bins 120lt	bins 240lt	Roundup bins		e)	Σύνολο κάδων	
										120lt	240lt		240lt	120lt
Οικισμοί < 1.000 κατ.	97	276	5.317	6.912	2,0	3.456	6.912	58	0	58	0	45	58	45
Τ. Κ. Βατοχωρίου	1	4	75	98	2,0	49	98	1	0	1	0	1	1	1
Τ. Κ. Κρυσταλλοπηγής	20	57	1.091	1.419	2,0	709	1.419	12	0	12	0	4	12	4
Τ. Κ. Κότα	1	4	79	102	2,0	51	102	1	0	1	0	1	1	1
Τ. Κ. Αγίου Αχιλλείου	7	19	366	476	2,0	238	476	4	0	4	0	2	4	2
Τ. Κ. Αγίου Γερμανού	11	32	616	801	2,0	400	801	7	0	7	0	10	7	10
Τ. Κ. Ανταρτικού	7	20	393	512	2,0	256	512	4	0	5	0	2	5	2
Τ. Κ. Βροντερού	4	13	243	316	2,0	158	316	3	0	3	0	2	3	2
Τ. Κ. Καλλιθέας	7	21	400	520	2,0	260	520	4	0	5	0	3	5	3
Τ. Κ. Καρυών	4	12	233	302	2,0	151	302	3	0	3	0	3	3	3
Τ. Κ. Λαιμού	12	33	640	832	2,0	416	832	7	0	7	0	4	7	4
Τ. Κ. Λευκόνος	7	21	397	516	2,0	258	516	4	0	5	0	3	5	3
Τ. Κ. Μικρολίμνης	3	8	157	205	2,0	102	205	2	0	2	0	1	2	1
Τ. Κ. Πισοδερίου	0	1	24	31	2,0	16	31	0	0	1	0		1	0
Τ. Κ. Πλατέος	5	13	250	325	2,0	162	325	3	0	3	0	2	3	2
Τ. Κ. Πρασίνου	1	4	68	89	2,0	44	89	1	0	1	0	2	1	2
Τ. Κ. Ψαράδων	5	15	284	369	2,0	185	369	3	0	4	0	5	4	5
ΔΗΜΟΣ ΠΡΕΣΠΩΝ	97	276	5.317	6.912	2	3.456	6.912	58	0	58	0	45	58	45

Θεωρείται ότι οι κάδοι των 120 lt είναι για την εξυπηρέτηση των κατοικιών και οι κάδοι των 240 lt για ειδικά σημεία παραγωγής.

Λαμβάνοντας υπόψη από τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ ότι ο μέσος αριθμός κατοίκων ανά νοικοκυριό είναι 3,0 και ο πληθυσμός του Δήμου είναι 1.554 τότε:

- Οι 58 καφέ κάδοι αντιστοιχούν στην εξυπηρέτηση 9 κατοικιών ανά κάδο.
- Εφόσον επιλεγεί η λύση ανάπτυξης του δικτύου χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων με το σύστημα πόρτα-πόρτα, τότε ο αριθμός των απαιτούμενων κάδων θα είναι πολύ μεγαλύτερος και θα απαιτείται η προμήθεια τουλάχιστον 400 κάδων (όσα και τα ενεργά νοικοκυρά, σύμφωνα με στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ 2011) για κάθε οικεία χωρητικότητας περίπου 30-40 lt και κάδων 80-120lt για πολυκατοικίες.

Πίνακας 5.3-6: Ανάγκες σε Κάδους Υπολειμματικών Σύμμεικτων ΑΣΑ στον Δήμο Πρεσπών το 2020

ΛΟΙΠΑ ΣΥΜΜΕΚΤΑ	tn 2020	Ανάγκες σε κάδους 2020												
		m3/ yr	lt/wk	max lt/ wk	Serv/ wk	max lt serv /wk	m ³ *c)	bins 660lt	bins 1100l	Roundup bins		e)	Σύνολο κάδων	
										660lt	1100lt		1100lt	660lt
Οικισμοί < 1.000 κατ.	331	1.655	31.830	41.379	3,0	13.793	55.172	59	4	59	4	45	59	49
T. Κ. Βατοχωρίου	5	23	451	586	3,0	195	781	1	0	1	1	1	1	2
T. Κ. Κρυσταλλοπηγής	68	340	6.534	8.494	3,0	2.831	11.326	12	1	13	1	4	13	5
T. Κ. Κότα	5	24	471	612	3,0	204	817	1	0	1	1	1	1	2
T. Κ. Αγίου Αχιλλείου	23	114	2.192	2.849	3,0	950	3.799	4	0	5	1	2	5	3
T. Κ. Αγίου Γερμανού	38	192	3.687	4.793	3,0	1.598	6.391	7	0	7	1	10	7	11
T. Κ. Ανταρτικού	24	122	2.356	3.062	3,0	1.021	4.083	4	0	5	1	2	5	3
T. Κ. Βροντερού	15	76	1.454	1.891	3,0	630	2.521	3	0	3	1	2	3	3
T. Κ. Καλλιθέας	25	125	2.396	3.115	3,0	1.038	4.154	4	0	5	1	3	5	4
T. Κ. Καρυών	14	72	1.393	1.811	3,0	604	2.414	3	0	3	1	3	3	4
T. Κ. Λαιμού	40	199	3.830	4.979	3,0	1.660	6.639	7	0	8	1	4	8	5
T. Κ. Λευκόνοζ	25	124	2.376	3.089	3,0	1.030	4.118	4	0	5	1	3	5	4
T. Κ. Μικρολίμνης	10	49	942	1.225	3,0	408	1.633	2	0	2	1	1	2	2
T. Κ. Πισοδερίου	1	1.655	31.830	41.379	3,0	13.793	55.172	59	4	59	4		59	49
T. Κ. Πλατέος	16	23	451	586	3,0	195	781	1	0	1	1	2	1	2
T. Κ. Πρασίνου	4	340	6.534	8.494	3,0	2.831	11.326	12	1	13	1	2	13	5
T. Κ. Ψαράδων	18	24	471	612	3,0	204	817	1	0	1	1	5	1	2
ΔΗΜΟΣ ΠΡΕΣΠΩΝ	331	1.655	31.830	41.379	3	13.793	55.172	59	4	59	4	45	59	49

Ο υπολογισμός των απαιτούμενων κάδων για τα υπολειμματικά σύμμεικτα ΑΣΑ είναι θεωρητικός και δεν λαμβάνει υπόψη στοιχεία χωροταξικής κατανομής των κάδων για την σωστή εξυπηρέτηση των. Ο τελικός απαιτούμενος αριθμός των κάδων για τα σύμμεικτα ΑΣΑ, θα πρέπει να υπολογιστεί και να χωροθετηθούν στο χάρτη και στο πεδίο, βάση εμπειρικών στοιχείων της υπηρεσίας και συνυπολογίζοντας το νέο δίκτυο κάδων για τα Ανακυκλώσιμα Υλικά (ΑΥ) και τα Βιοαπόβλητα (ΒΑ) που πρέπει να αναπτυχθούν ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι για τη Διαλογή στην Πηγή (ΔσΠ).

Πίνακας 5.3-7: Ανάγκες σε Κάδους οικιακής κομποστοποίησης στον Δήμο Πρεσπών το 2020

Οικιακή Κομποστοποίηση	Πληθ.	tn 2020	Οικιακή Κομποστοποίηση				
			m3 bio/yr	tn green	m3 green	m3 bio+green	Bins 330lt
Οικισμοί < 1.000 κατ.	1.554	8	22	11	34	11.209	42
T. Κ. Βατοχωρίου	22	0,1	0,3	0,2	0,5	159	1
T. Κ. Κρυσταλλοπηγής	319	1,6	4,6	2,3	6,9	2.301	7
T. Κ. Κώτα	23	0,1	0,3	0,2	0,5	166	1
T. Κ. Αγίου Αχιλλείου	107	0,5	1,5	0,8	2,3	772	3
T. Κ. Αγίου Γερμανού	180	0,9	2,6	1,3	3,9	1.298	4
T. Κ. Ανταρτικού	115	0,6	1,7	0,8	2,5	829	3
T. Κ. Βροντερού	71	0,4	1,0	0,5	1,5	512	2
T. Κ. Καλλιθέας	117	0,6	1,7	0,8	2,5	844	3
T. Κ. Καρυών	68	0,3	1,0	0,5	1,5	490	2
T. Κ. Λαιμού	187	0,9	2,7	1,3	4,0	1.349	5
T. Κ. Λευκόνος	116	0,6	1,7	0,8	2,5	837	3
T. Κ. Μικρολίμνης	46	0,2	0,7	0,3	1,0	332	2
T. Κ. Πισοδερίου	7	0,0	0,1	0,1	0,2	50	1
T. Κ. Πλατέος	73	0,4	1,1	0,5	1,6	527	2
T. Κ. Πρασίνου	20	0,1	0,3	0,1	0,4	144	1
T. Κ. Ψαράδων	83	0,4	1,2	0,6	1,8	599	2
ΔΗΜΟΣ ΠΡΕΣΠΩΝ	1.554	8	22	11	34	11.209	42

Οι 42 κάδοι οικιακής κομποστοποίησης που υπολογίστηκαν παραπάνω είναι θεωρητικώς υπολογιζόμενοι και αντιστοιχούν στη διανομή κάδων σε 42 κατοικίες του Δήμου από τις 518 κατοικίες (οικισμών <1.000κατ.) του Δήμου (περίπου 8,1%) βάση της απογραφής ΕΛΣΤΑΤ 2011. Θεωρώντας ότι κάθε κάτοικος παράγει περίπου 367 kg/yr ΑΣΑ εκ των οποίων 168,4 kg/yr είναι τα βιοαπόβλητα (με 45,9% κ.β. στα ΑΣΑ) και λαμβάνοντας ότι κάθε κατοικία έχει κατά μ.ο. 3,0 άτομα, ήτοι η συνολική παραγωγή ΒΑ είναι 505 kg/yr ανά κατοικία. Από αυτά στους κάδους οικιακής κομποστοποίησης μπορούν να οδηγηθούν κατά μέγιστο περίπου το 50%, ήτοι 252 kg/yr ανά κατοικία ή ανά κάδο οικιακής κομποστοποίησης, χωρίς να συνυπολογίζεται η απαραίτητη συμπλήρωση με άλλα πρόσθετα υλικά (πράσινα, κλαδιά, πριονίδια κλπ). Συνεπώς για την επίτευξη του στόχου εκτροπής 8 τόνων ΒΑ με προγράμματα οικιακής κομποστοποίησης, υπολογίζεται ότι θα απαιτηθούν 31 κάδοι, ήτοι εξυπηρέτηση περίπου του 6,0% των κατοικιών του Δήμου.

Σύμφωνα με τα παραπάνω στοιχεία, συγκεντρωτικά ο Δήμος Πρεσπών για να καλύψει τις ανάγκες του το 2020 θα πρέπει να έχει εγκαταστήσει 26 κάδους 360lt για την αποκομιδή του χαρτιού, 25 κάδους 360lt & 6κάδους 660lt για την αποκομιδή του πλαστικού, 28 κάδους 360lt για την αποκομιδή των μετάλλων, 20κάδους 360lt για την αποκομιδή του γυαλιού, 58 καφέ κάδους 120lt και 45 των 240lt για την αποκομιδή των βιοαποβλήτων, 45 κάδους οικιακής κομποστοποίησης 330lt για την εκτροφή των βιοαποβλήτων καθώς και 59 κάδους 660lt & 49 κάδους 1.100lt για την αποκομιδή των λοιπών σύμμεικτων.

Πίνακας 5.3-8: Ανάγκες σε Κάδους στον Δήμο Πρεσπών το 2020

Δήμος Πρεσπών	Χαρτιού		Πλαστικού		Μετάλλου		Γυαλιού		Βιοαποβλήτων		Οικ. Κομπ.	ΑΣΑ	
	360 lt	660 lt	360 lt	660 lt	360 lt	660 lt	360 lt	660 lt	120 lt	240 lt	330 lt	660lt	1100lt
	26	0	25	6	28	0	20	0	58	45	42	59	49

Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω άλλα, και το βαθμό φθοράς των είδη εγκατεστημένων κάδων (βλέπε κεφάλαιο 3.4) υπολογίζουμε ότι ο Δήμος Πρεσπών για την εξυπηρέτηση του συστήματος συλλογής ΑΣΑ, ΑΥ και Βιοαποβλήτων θα πρέπει να προμηθευτεί τους κάδους που παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 5.3-9: Ανάγκες σε Προμήθεια Κάδων στον Δήμο Πρεσπών το 2020

ΔσΠ ΑΥ		ΔσΠ ΒΑ (με κάδο γειτονιάς)		ΔσΠ ΒΑ (με πόρτα-πόρτα)	Οικιακής	ΣΥΜΜ
360λτ	660λτ	120λτ	240λτ	ή 10-80λτ	330λτ	1100/660λτ
75	10	65	45	400	100	60

5.3.2. Ανάγκες σε προσωπικό και οχήματα συλλογής

Για τον υπολογισμό του χρόνου συλλογής- φόρτωσης και μεταφοράς των ΑΣΑ λαμβάνονται υπόψη οι εξής παραδοχές:

- Χρόνος εκκένωσης κάδου: 45’’
- Απόσταση μεταξύ κάδων:

Απόσταση μεταξύ κάδων, D (km)	Σύμμεικτων			Χαρτί -Πλαστικό		Μέταλλο - Γυαλί		Βιοαπόβλητα	
	1.100lt	360lt	660lt	360lt	660lt	360lt	660lt	120lt	240lt
Οικισμοί >10.000 κατ.	0,03	0,03	0,03	0,06	0,06	0,12	0,12	0,03	0,03
Οικισμοί 10.000-1.000 κατ.	0,06	0,06	0,06	0,12	0,12	0,24	0,24	0,06	0,06
Οικισμοί <1.000 κατ.	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20	0,40	0,40	0,10	0,10

- Ταχύτητα κίνησης Απορριματοφόρων:
 - εντός οικισμού <10.000 κατ.: 12 km/hr
 - εντός οικισμού >10.000κατ.: 8 km/hr
 - εκτός οικισμών & από/προς ΤΜΔΑ: 50 km/hr
- Χωρητικότητα Απορριματοφόρων:
 - ΑΣΑ 12m³
 - ΑΥ 12m³
 - ΒΙΟ 8m³
- Μέση Πληρότητα Απορριματοφόρων:
 - ΑΣΑ 90%
 - ΑΥ 90%
 - Βιοαπόβλητα 70%
- Βαθμός Συμπίεσης στο Απορριματοφόρο:
 - Χαρτιού: 2
 - Πλαστικού: 3
 - Μετάλλων: 1
 - Γυαλιού: 1
 - Βιοαποβλήτων: 1
 - Λοιπά Σύμμεικτα: 1
- Ώρες εργασίας πληρώματος: 6,5/day
- Μέση απόσταση μεταξύ οικισμών: 160km
- Μέση απόσταση ΤΜΔΑ: 70km
- Συχνότητα Αποκομιδής:
 - Χαρτιά- Πλαστικά: 2 φορά/ εβδομάδα
 - Μέταλλα- Γυαλί: 0,5 φορές/ εβδομάδα

- ο Βιοαπόβλητα: 2 φορές/ εβδομάδα
- ο Λοιπά Σύμμεικτα: 3 φορές/ εβδομάδα

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, για την αποκομιδή των 4 ΑΥ, των βιοαποβλήτων με τον καφέ κάδο και των λοιπών σύμμεικτων, απαιτούνται οι βάρδιες που παρουσιάζονται στους παρακάτω πίνακες.

Πίνακας 5.3-9: Δρομολόγια για την Συλλογή Χαρτιού στον Δήμο Πρεσπών το 2020

ΧΑΡΤΙ	Εξυπ. Κάδοι		Κατ/ κάδο	TAK (min)	Din (km)	Tin (min)	Dout1 (km)	Tout1 (min)	Δρομολ. προς ΤΜΔΑ	Dout2 (km)	Tout2 (min)	Σt (min)	Σt (hr)	Ωρες Εργασίας (hr)	Βάρδιες/wk	km/wk
	360lt	660lt														
Οικισμοί < 1.000 κατ.	26	0	60	20	5	46	160	192	0,2	70	84,0	322	5,4	6,5	1,6	470
T. Κ. Βατοχωρίου	1	0	22	1	0	2										
T. Κ. Κρυσταλλοπηγής	7	0	46	5	1	12										
T. Κ. Κώτα	1	0	23	1	0	2										
T. Κ. Αγίου Αχιλλείου	2	0	54	2	0	4										
T. Κ. Αγίου Γερμανού	5	0	36	4	1	9										
T. Κ. Ανταρτικού	4	0	29	3	1	7										
T. Κ. Βρονταρού	1	0	71	1	0	2										
T. Κ. Καλλιθέας	2	0	59	2	0	4										
T. Κ. Καρυών	1	0	68	1	0	2										
T. Κ. Λαμιού	4	0	47	3	1	7										
T. Κ. Λευκόνος	2	0	58	2	0	4										
T. Κ. Μικρολίμνης	1	0	46	1	0	2										
T. Κ. Πισοδερίου	1	0	7	1	0	2										
T. Κ. Πλατέος	1	0	73	1	0	2										
T. Κ. Πρασίνου	1	0	20	1	0	2										
T. Κ. Ψαράδων	1	0	83	1	0	2										
ΔΗΜΟΣ ΠΡΕΣΠΩΝ	26,0	0,0	59,8	19,5	5,2	45,5	160,0	192,0	0,2	70,0	84,0	321,5	5,4	6,5	1,6	470,4

Όπου:

- TAK:** Χρόνος εκκένωσης κάδων
- Din:** Μέσος όρος χιλιομέτρων κίνησης εντός οικισμών
- Tin:** Χρόνος εκκένωσης και κίνησης εντός οικισμών
- Dout1:** Μέσος όρος χιλιομέτρων κίνησης μεταξύ οικισμών
- Dout2:** Μέσος όρος χιλιομέτρων κίνησης από/μέχρι ΣΜΑ για εκκένωση
- Tout1:** Χρόνος κίνησης μεταξύ οικισμών
- Tout2:** Χρόνος κίνησης από/προς ΣΜΑ και μεταφόρτωσης
- Σt:** Συνολικός χρόνος συλλογής, μεταφοράς και μεταφόρτωσης

Πίνακας 5.3-10: Δρομολόγια για την Συλλογή Πλαστικού στον Δήμο Πρεσπών το 2020

ΠΛΑΣΤΙΚΟ	Εξυπ. Κάδοι		Κατ/ κάδο	TAK (min)	Din (km)	Tin (min)	Dout1 (km)	Tout1 (min)	Δρομολ. προς ΣΜΑ	Dout2 (km)	Tout2 (min)	Σt (min)	Σt (hr)	Ωρες Εργασίας (hr)	Βάρδιες/wk	km/wk
	25	6														
Οικισμοί < 1.000 κατ.	25	6	50	23	6	54	160	192	0,2	70	84,0	330	5,5	6,5	1,7	472
T. Κ. Βατοχωρίου	1	1	11	2	0	4										
T. Κ. Κρυσταλλοπηγής	7	2	35	7	2	16										
T. Κ. Κώτα	1	1	12	2	0	4										
T. Κ. Αγίου Αχιλλείου	2	1	36	2	1	5										

T. Κ. Αγίου Γερμανού	5	1	30	5	1	11											
T. Κ. Ανταρτικού	4	1	23	4	1	9											
T. Κ. Βροντερού	1	1	36	2	0	4											
T. Κ. Καλλιθέας	2	1	39	2	1	5											
T. Κ. Καρυών	1	1	34	2	0	4											
T. Κ. Λαιμού	4	1	37	4	1	9											
T. Κ. Λευκώνας	2	1	39	2	1	5											
T. Κ. Μικρολίμνης	1	1	23	2	0	4											
T. Κ. Πισοδερίου	1	1	4	2	0	4											
T. Κ. Πλατέος	1	1	37	2	0	4											
T. Κ. Πρασίνου	1	1	10	2	0	4											
T. Κ. Ψαράδων	1	1	42	2	0	4											
ΔΗΜΟΣ ΠΡΕΣΠΩΝ	25,0	6,0	50,1	23,3	6,2	54,3	160,0	192,0	0,2	70,0	84,0	330,3	5,5	6,5	1,7	472,4	

Πίνακας 5.3-11: Δρομολόγια για την Συλλογή Μετάλλου στον Δήμο Πρεσπών το 2020

ΜΕΤΑΛΛΟ	Εξυπ. Κάδοι		Κατ/ κάδο	TAK (min)	Din (km)	Tin (min)	Dout1 (km)	Tout1 (min)	Δρομολ. προς ΣΜΑ	Dout2 (km)	Tout2 (min)	Σt (min)	Σt (hr)	Ώρες Εργασίας (hr)	Βάρδιες/wk	km/wk
	360lt	660lt														
Οικισμοί < 1.000 κατ.	28	0	56	21	11	77	160	192	0,4	70	84,0	353	5,9	6,5	0,5	121
T. Κ. Βατοχωρίου	1	0	22	1	0	3										
T. Κ. Κρυσταλλοπηγής	7	0	46	5	3	19										
T. Κ. Κώτα	1	0	23	1	0	3										
T. Κ. Αγίου Αχιλλείου	2	0	54	2	1	6										
T. Κ. Αγίου Γερμανού	6	0	30	5	2	17										
T. Κ. Ανταρτικού	4	0	29	3	2	11										
T. Κ. Βροντερού	1	0	71	1	0	3										
T. Κ. Καλλιθέας	2	0	59	2	1	6										
T. Κ. Καρυών	1	0	68	1	0	3										
T. Κ. Λαιμού	5	0	37	4	2	14										
T. Κ. Λευκώνας	2	0	58	2	1	6										
T. Κ. Μικρολίμνης	1	0	46	1	0	3										
T. Κ. Πισοδερίου	1	0	7	1	0	3										
T. Κ. Πλατέος	1	0	73	1	0	3										
T. Κ. Πρασίνου	1	0	20	1	0	3										
T. Κ. Ψαράδων	1	0	83	1	0	3										
ΔΗΜΟΣ ΠΡΕΣΠΩΝ	28,0	0,0	55,5	21,0	11,2	77,0	160,0	192,0	0,4	70,0	84,0	353,0	5,9	6,5	0,5	120,6

Πίνακας 5.3-12: Δρομολόγια για την Συλλογή Γυαλιού στον Δήμο Πρεσπών το 2020

ΓΥΑΛΙ	Εξυπ. Κάδοι		Κατ/ κάδο	TAK (min)	Din (km)	Tin (min)	Dout1 (km)	Tout1 (min)	Δρομολ. προς ΣΜΑ	Dout2 (km)	Tout2 (min)	Σt (min)	Σt (hr)	Ώρες Εργασίας (hr)	Βάρδιες/wk	km/wk
	360lt	660lt														
Οικισμοί < 1.000 κατ.	20	0	78	15	8	55	160	192	0,2	70	84,0	331	5,5	6,5	0,4	119
T. Κ. Βατοχωρίου	1	0	22	1	0	3										
T. Κ. Κρυσταλλοπηγής	5	0	64	4	2	14										
T. Κ. Κώτα	1	0	23	1	0	3										
T. Κ. Αγίου Αχιλλείου	1	0	107	1	0	3										
T. Κ. Αγίου Γερμανού	5	0	36	4	2	14										

T. Κ. Ανταρτικού	3	0	38	2	1	8										
T. Κ. Βροντερού	1	0	71	1	0	3										
T. Κ. Καλλιθέας	1	0	117	1	0	3										
T. Κ. Καρυών	1	0	68	1	0	3										
T. Κ. Λαιμού	4	0	47	3	2	11										
T. Κ. Λευκόνος	1	0	116	1	0	3										
T. Κ. Μικρολίμνης	1	0	46	1	0	3										
T. Κ. Πισοδερίου	1	0	7	1	0	3										
T. Κ. Πλατέος	1	0	73	1	0	3										
T. Κ. Πρασίνου	1	0	20	1	0	3										
T. Κ. Ψαράδων	1	0	83	1	0	3										
ΔΗΜΟΣ ΠΡΕΣΠΩΝ	20,0	0,0	77,7	15,0	8,0	55,0	160,0	192,0	0,2	70,0	84,0	331,0	5,5	6,5	0,4	119,0

Πίνακας 5.3-13: Δρομολόγια για την Συλλογή Βιοαποβλήτων με καφέ κάδο στον Δήμο Πρεσπών το 2020

ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΑ	Εξυπ. Κάδοι		Κατ/ κάδο	TAK (min)	Din (km)	Tin (min)	Dout1 (km)	Tout1 (min)	Δρομολ. προς ΣΜΑ	Dout2 (km)	Tout2 (min)	Σt (min)	Σt (hr)	Ώρες Εργασίας (hr)	Βάρδιες/wk	km/wk
	120lt	240lt														
Οικισμοί < 1.000 κατ.	58	45	15	77	10	129	60	72	0,6	70	84,0	285	4,7	6,5	1,5	281
T. Κ. Βατοχωρίου	1	1	11	2	0	3										
T. Κ. Κρυσταλλοπηγής	12	4	20	12	2	20										
T. Κ. Κώτα	1	1	12	2	0	3										
T. Κ. Αγίου Αχιλλείου	4	2	18	5	1	8										
T. Κ. Αγίου Γερμανού	7	10	11	13	2	21										
T. Κ. Ανταρτικού	5	2	16	5	1	9										
T. Κ. Βροντερού	3	2	14	4	1	6										
T. Κ. Καλλιθέας	5	3	15	6	1	10										
T. Κ. Καρυών	3	3	11	5	1	8										
T. Κ. Λαιμού	7	4	17	8	1	14										
T. Κ. Λευκόνος	5	3	15	6	1	10										
T. Κ. Μικρολίμνης	2	1	15	2	0	4										
T. Κ. Πισοδερίου	1	0	7	1	0	1										
T. Κ. Πλατέος	3	2	15	4	1	6										
T. Κ. Πρασίνου	1	2	7	2	0	4										
T. Κ. Ψαράδων	4	5	9	7	1	11										
ΔΗΜΟΣ ΠΡΕΣΠΩΝ	58	45	15	77	10	129	60	72	0,6	70	84,0	285	4,7	6,5	1,5	281

Πίνακας 5.3-14: Δρομολόγια για την Συλλογή Λοιπών Σύμμεικτων στον Δήμο Πρεσπών το 2020

ΛΟΙΠΑ ΣΥΜΜΕΙΚΤΑ	Εξυπ. Κάδοι		Κατ/ κάδο	TAK (min)	Din (km)	Tin (min)	Dout1 (km)	Tout1 (min)	Δρομολ. προς ΣΜΑ	Dout2 (km)	Tout2 (min)	Σt (min)	Σt (hr)	Ώρες Εργασίας (hr)	Βάρδιες/wk	km/wk
	660lt	1100lt														
Οικισμοί < 1.000 κατ.	59	49	14	81	11	135	160	192	1,3	70	168	495	8	6,5	4	932
T. Κ. Βατοχωρίου	1	2	7	2	0	4										
T. Κ. Κρυσταλλοπηγής	13	5	18	14	2	23										
T. Κ. Κώτα	1	2	8	2	0	4										

T. Κ. Αγίου Αχιλλείου	5	3	13	6	1	10										
T. Κ. Αγίου Γερμανού	7	11	10	14	2	23										
T. Κ. Ανταρτικού	5	3	14	6	1	10										
T. Κ. Βροντερού	3	3	12	5	1	8										
T. Κ. Καλλιθέας	5	4	13	7	1	11										
T. Κ. Καρυών	3	4	10	5	1	9										
T. Κ. Λαιμού	8	5	14	10	1	16										
T. Κ. Λευκόνος	5	4	13	7	1	11										
T. Κ. Μικρολίμνης	2	2	12	3	0	5										
T. Κ. Πισοδερίου	59	49	14	81	11	135										
T. Κ. Πλατέος	1	2	7	2	0	4										
T. Κ. Πρασίνου	13	5	18	14	2	23										
T. Κ. Ψαράδων	1	2	8	2	0	4										
ΔΗΜΟΣ ΠΡΕΣΠΩΝ	59	49	14	81	11	135	160	192	1,3	70	168	495	8	7	4	932

Με βάση τα παραπάνω προκύπτει ότι για την αποκομιδή του χαρτιού, στο σύνολο του Δήμου απαιτούνται 1,6 βάρδιες εβδομαδιαίως, για την συλλογή του πλαστικού 1,7 ενώ για τα μέταλλα και το γυαλί 0,5 και 0,4 αντίστοιχα. Παρομοίως για την αποκομιδή των βιοαποβλήτων απαιτούνται 1,5 βάρδιες/εβδομαδιαίως και για τα λοιπά Σύμμεικτα ΑΣΑ 3,8. Συνολικά δηλαδή ο Δήμος θα απασχολεί περίπου 9 βάρδιες εβδομαδιαίως 5 περισσότερες απ' ότι σήμερα. Εάν και η εντατικοποίηση της συλλογής των ανακυκλώσιμων υλικών και η προσθήκη ενός ακόμα ρεύματος συλλογής, αυτό των βιοαποβλήτων, θα έπρεπε να επιφέρει μεγαλύτερη αύξηση στον αριθμό των απασχολούμενων εντούτοις η μείωση των λοιπών σύμμεικτων ΑΣΑ, λόγω αυξημένης ανακύκλωσης, αλλά και η βελτιστοποίηση του συστήματος για λόγους οικονομίας, συγκρατεί τον ρυθμό αύξησης σε ανάγκες νέου προσωπικού.

Ομοίως όσον αφορά τις ανάγκες του Δήμου το 2020 σε οχήματα συλλογής αυτές θα παραμείνουν συγκρατημένες μιας και ο Δήμος θα εκμεταλλευτεί τον διαθέσιμο στόλο του και ειδικότερα θα χρησιμοποιηθούν τα υπάρχοντα οχήματα που δεν θα έχουν συμπληρώσει 15ετία κυκλοφορίας. Αναλυτικότερα οι ανάγκες του Δήμου σε προμήθειες θα διαμορφωθούν ως εξής:

- Για την Αποκομιδή των ΑΥ: Δεν θα γίνει Προμήθεια νέων οχημάτων, θα χρησιμοποιηθεί το ένα εκ των δύο υφιστάμενων οχημάτων και επίσης θα χρησιμοποιείται το ΚΤ22582 (Ανατρ. Ημιφ.) (βλέπε πίνακα 3.4-2).
- Για την Αποκομιδή των ΒΑ: Προμήθεια 1 απορ/ρο Π8.
- Για την Αποκομιδή των Συμμεικτων: Προμήθεια 1 απορριμματοφόρου Μ8 (εφεδρικό), ενώ θα χρησιμοποιηθούν τα υφιστάμενα οχήματα (βλέπε πίνακα 3.4-2).

6. Στόχοι Σχεδίου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων

6.1. Καθορισμός στόχων

Οι επιθυμητοί στόχοι για το Δήμο, που πρέπει να επιτευχθούν σε βάθος 5/ετίας, όσον αφορά την διαχείριση των Αστικών Στερεών Αποβλήτων είναι οι εξής:

- ✓ Ανάπτυξη δράσεων πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων
- ✓ Εφαρμογή δράσεων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης δημοτών
- ✓ Επέκταση των προγραμμάτων ΔσΠ για τα Ανακυκλώσιμα Υλικά (χαρτιά, πλαστικά, γυαλιά, μέταλλα).
- ✓ Οργάνωση και ανάπτυξη προγραμμάτων ΔσΠ Βιοαποβλήτων (οργανικά απόβλητα οικιακής προέλευσης, εμπορικά/βιοτεχνικά οργανικά απόβλητα, χώρων/καταστημάτων εστίασης κλπ) και Πράσινων Αποβλήτων (αποβλήτων κήπων/πάρκων, συμπεριλαμβανομένης στάχτης από καυστήρες βιομάζας (ξύλων, πέλλετ κλπ).
- ✓ Οργάνωση και ανάπτυξη προγραμμάτων Οικιακής Κομποστοποίησης.
- ✓ Οργάνωση και αναβάθμιση των προγραμμάτων χωριστής συλλογής Ογκωδών Αποβλήτων και ΑΗΗΕ.
- ✓ Δημιουργία «Πράσινου Σημείου» για την συγκέντρωση υλικών προς επαναχρησιμοποίηση και αποβλήτων προς ανακύκλωση και ειδική διαχείριση.
- ✓ Επέκταση προγραμμάτων χωριστής συλλογής ειδικών κατηγοριών αστικών αποβλήτων, είτε τις εναλλακτικής διαχείρισης του Ν. 2939/2001 όπως οι λαμπτήρες φωτισμού, τα ΑΗΗΕ, οι οικιακές μπαταρίες, είτε ειδικής διαχείρισης όπως οι συσκευασίες με επικίνδυνα συστατικά ή τα ΕΑΥΜ οικιακής προέλευσης ή τα ληγμένα φάρμακα ή τα βρώσιμα έλαια, κλπ.
- ✓ Αναδιοργάνωση των προγραμμάτων συλλογής-μεταφοράς των ΑΣΑ (για την ανάπτυξη της ΔσΠ για τα ανακυκλώσιμα, τα βιοαπόβλητα και τα λοιπά χωριστά συλλεγόμενα και τη μείωση των δρομολογίων εξυπηρέτησης σύμμεικτων ΑΣΑ)
- ✓ Αναβάθμιση υποδομών και εγκαταστάσεων Τοπικής Μονάδας Διαχείρισης Απορριμμάτων (ΤΜΔΑ), προκειμένου την συγκέντρωση, ταξινόμηση, μεταφόρτωση, προσωρινή αποθήκευση και μεταφορά όλων κατηγοριών χωριστά συλλεγόμενων Αστικών -και προσομοιούμενων σε αυτά- Στερεών Αποβλήτων.
- ✓ Ορθολογική διαχείριση ΑΕΕΚ αστικής προέλευσης και δημοτικών έργων.
- ✓ Η υποστήριξη των αρμοδίων στην οργάνωση και ορθολογική διαχείριση λοιπών αποβλήτων όπως οι κενές συσκευασίες αγροχημικών/φυτοφαρμάκων/λιπασμάτων, η λυματολάσπη των ΕΕΛ, κλπ.

Η επίτευξη των παραπάνω θα έχει ως αποτέλεσμα την:

- βελτιστοποίηση της χωροθέτησης των κάδων συγκέντρωσης αποβλήτων,
- βελτιστοποίηση των δρομολογίων αποκομιδής,
- διασφάλιση της Δημόσιας Υγείας,
- βελτίωση της ποιότητας ζωής,
- βελτίωση της καθαριότητας και της εικόνας της πόλης,

- μείωση της όχλησης από την τοποθέτηση των κάδων,
- αύξηση της διευκόλυνσης προς τους δημότες,
- μείωση των ανταποδοτικών τελών,
- συμμόρφωση με την ελληνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία.

6.2. Παρακολούθηση υλοποίησης σχεδίου

Στον πίνακα που ακολουθεί αναφέρονται συγκεκριμένα κριτήρια με τα οποία θα μετράται ο βαθμός επιτυχίας του κάθε στόχου, με βάση τα οποία θα αποτιμηθούν τα τελικά αποτελέσματα. Η διατύπωση συγκεκριμένων κριτηρίων επιτυχίας αποτελεί βασική παράμετρο ενός τοπικού σχεδίου, αφού με αυτά θα συγκριθούν τα τελικά αποτελέσματα των Δράσεων για τον καθορισμό του βαθμού αποτελεσματικότητας τους.

Πίνακας 6.2-1 Στόχοι Σχεδίου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων

Περιγραφή Στόχου	Δείκτης	Τιμή στόχος	Χρονο-διάγραμμα	Υπευθυνότητα
Ανάπτυξη δράσεων πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων	Μείωση/Σταθεροποίηση παραγωγής ΑΣΑ	Σταθεροποίηση παραγωγής ΑΣΑ στα επίπεδα του 2011	2020	Δήμος, σε συνεργασία με ΔΙΑΔΥΜΑ
	Προγράμματα συλλογής υλικών για επαναχρησιμοποίησης	Ρούχα, έπιπλα, ΗΗΕ, Βιβλία, Οικιακός εξοπλισμός		
	Εκπόνηση Πράσινων Συμβάσεων	Τουλάχιστον 1 ανά υπηρεσία		
Εφαρμογή δράσεων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης δημοτών	Ενημέρωση σε όλες τις σχολικές μονάδες	1/έτος	2017	Δήμος, σε συνεργασία με ΔΙΑΔΥΜΑ
	Ενημερωτικές συναντήσεις σε παραγωγούς ειδικών αποβλήτων	Καταστήματα εμπορικών ειδών (χαρτιά, πλαστικά) Καταστήματα υγιειν.ενδιαφέροντος (γυαλιά, βιοαπόβλητα) Επιχειρήσεις/Βιοτεχνίες με ανακυκλώσιμα υλικά Αγρότες (1 ανά έτος)		
	Καμπάνια ενημέρωσης προς οικίες για ανακύκλωση, βιοαπόβλητα, πρόληψη (διανομή φυλλαδίων, επισκέψεις πόρτα-πόρτα, σποτ, αφίσες, καταχωρήσεις σε εφημερίδες)	3 (1 ανά κατηγορία, ανακύκλωση, βιοαπόβλητα, πρόληψη)		
Επέκταση ΔοΠ Ανακυκλώσιμων Υλικών (χαρτιά, πλαστικά, γυαλιά, μέταλλα)	Ανακτώμενες ποσότητες ΑΥ	69tn Χαρτί 48tn Πλαστικό 8tn Μέταλλων 10tn Γυαλιού Σύνολο 134tn	2020	Δήμος (οργάνωση και ανάπτυξη προγραμμάτων συλλογής) ΔΙΑΔΥΜΑ (ι. υποστήριξη στις προμήθειες εξοπλισμού ιι. διαχείριση ΑΥ, το σύνολο των εσόδων από πωλήσεις θα επιστρέφεται στο Δήμο)

Ανάπτυξη ΔοΠ Βιοαποβλήτων	Ανακτώμενες ποσότητες Βιοαποβλήτων με καφέ κάδο	97tn βιοαποβλήτων	2020	Δήμος (οργάνωση και ανάπτυξη προγραμμάτων συλλογής) ΔΙΑΔΥΜΑ (ι. υποστήριξη στις προμήθειες εξοπλισμού ιι. διαχείριση ΒΑ, το σύνολο των εσόδων από πωλήσεις κομποστοθα επιστρέφεται στο Δήμο)
Ανάπτυξη ΔοΠ Πράσινων Αποβλήτων	Συλλογή παραγόμενων ποσοτήτων από δημοτικά σημεία (πάρκα, κοινόχρηστο πράσινο)	100% των παραγόμενων πράσινων Δημ αποβλήτων	2016	Δήμος (οργάνωση και ανάπτυξη προγραμμάτων συλλογής) ΔΙΑΔΥΜΑ (διαχείριση)
Ανάπτυξη Οικιακής Κομποστοποίησης	Αριθμός λειτουργικών κάδων οικ.κομπ/σης & εκτροπή βιοαποβλήτων	Τουλ. 31 τεμ. κάδων οικ.κομπ/σης & 8tn βιοαποβλήτων	2020	Δήμος (οργάνωση και ανάπτυξη προγραμμάτων)
Ανάπτυξη ΔοΠ Ογκωδών Αποβλήτων και ΑΗΗΕ	Κάλυψη Δήμου	100%		Δήμος (οργάνωση και ανάπτυξη προγραμμάτων συλλογής) ΔΙΑΔΥΜΑ (διαχείριση ογκωδών και συνεργασία με ΣΣΕΔ για τα ΑΗΗΕ)
Δημιουργία «Πράσινου Σημείου»,	Αριθμός εν λειτουργία «Πράσινου Σημείου»,	1	2020	Δήμος, σε συνεργασία με τη ΔΙΑΔΥΜΑ
Χωριστή συλλογή ειδικών κατηγοριών ΑΣΑ	<ul style="list-style-type: none"> - Λαμπτήρες (ειδικοί κάδοι/stand) - Οικιακές μπαταρίες (ειδικοί κάδοι-στήλες) - Οικιακά ΕΑΥΜ (σύμβαση με εταιρεία) - Ληγμένα φάρμακα (ειδικοί κάδοι στα φαρμακεία) - ΖΥΠ καταστημάτων λιανικής εμπορίας όπως κρεοπωλεία, super market (δίκτυο χωριστής συλλογής) - Βρώσιμα έλαια (δοχεία/δεξαμενές συλλογής) - Συσκευασίες με επικίνδυνα συστατικά (σημεία συλλογής) - Τόνερ/Μελανοδοχεία (σημεία συλλογής) 	<p>Σε όλα τα καταστήματα ηλεκτρολογικών και κτίρια δημοτικών/ δημόσιων υπηρεσιών</p> <p>Σε όλα τα σχολεία και κτίρια δημοτικών/ δημόσιων υπηρεσιών</p> <p>1</p> <p>Σε όλα τα φαρμακεία</p> <p>Κάλυψη όλων των σημείων παραγωγής</p> <p>Σε όλα τα καταστήματα εστίασης και τουλάχιστον 5 δημοτικά σημεία</p> <p>Στο Πράσινο Σημείο και στην ΤΜΔΑ</p> <p>Σε όλα τα κτίρια δημοτικών/ δημόσιων υπηρεσιών, σχολεία, ιδιωτικά γραφεία</p>	2018	Δήμος, σε συνεργασία με τη ΔΙΑΔΥΜΑ και αδειοδοτημένη εταιρεία ή και ΣΣΕΔ

Αναδιοργάνωση των προγραμμάτων χωριστής συλλογής-μεταφοράς των ΑΣΑ	Μελέτη/Σχεδιασμός εφαρμογής	1	2016	Δήμος
Αναβάθμιση υποδομών και εγκαταστάσεων Τοπικής Μονάδας Διαχείρισης Απορριμμάτων (ΤΜΔΑ) και μετατροπή της και σε Πράσινο Σημείο	Αποδεκτά απόβλητα προς περαιτέρω διαχείριση	Σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ, Ογκώδη, ΑΗΗΕ, Πράσινα, Ειδικών κατηγοριών	2018	ΔΙΑΔΥΜΑ
Ορθολογική διαχείριση ΑΕΕΚ αστικής προέλευσης και δημοτικών έργων	Λειτουργία οργανωμένου χώρου διάθεσης αδρανών αποβλήτων	1	2015	Δήμος
	Αξιοποίηση/ανακύκλωση ΑΕΚΚ	Συμμετοχή σε ΣΣΕΔ είτε ως Δήμος είτε μέσω της ΔΙΑΔΥΜΑ	2017	Δήμος & ΔΙΑΔΥΜΑ
Άλλες υπηρεσίες διαχείρισης αποβλήτων πλην ΑΣΑ	Ορθολογική διαχείριση κενών συσκευασιών αγροχημικών (δίκτυο συλλογής με κάλυψη των ΔΚ και ΤΚ)	100%	2018	Δήμος, ΔΙΑΔΥΜΑ, ΕΣΥΦ, ΕΕΑΑ
	Ορθολογική διαχείριση/αξιοποίηση λυματολάσπης ΕΕΛ (σύμβαση με φορέα/εταιρεία διαχείρισης)	τουλ. 1	2017	Δήμος, ΔΙΑΔΥΜΑ ή αδειοδοτημένη εταιρεία

7. Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων

Στις επόμενες παραγράφους αναλύονται οι δράσεις οι οποίες θα πραγματοποιηθούν, σε βάθος 5/ετίες, έτσι ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι που τέθηκαν παραπάνω.

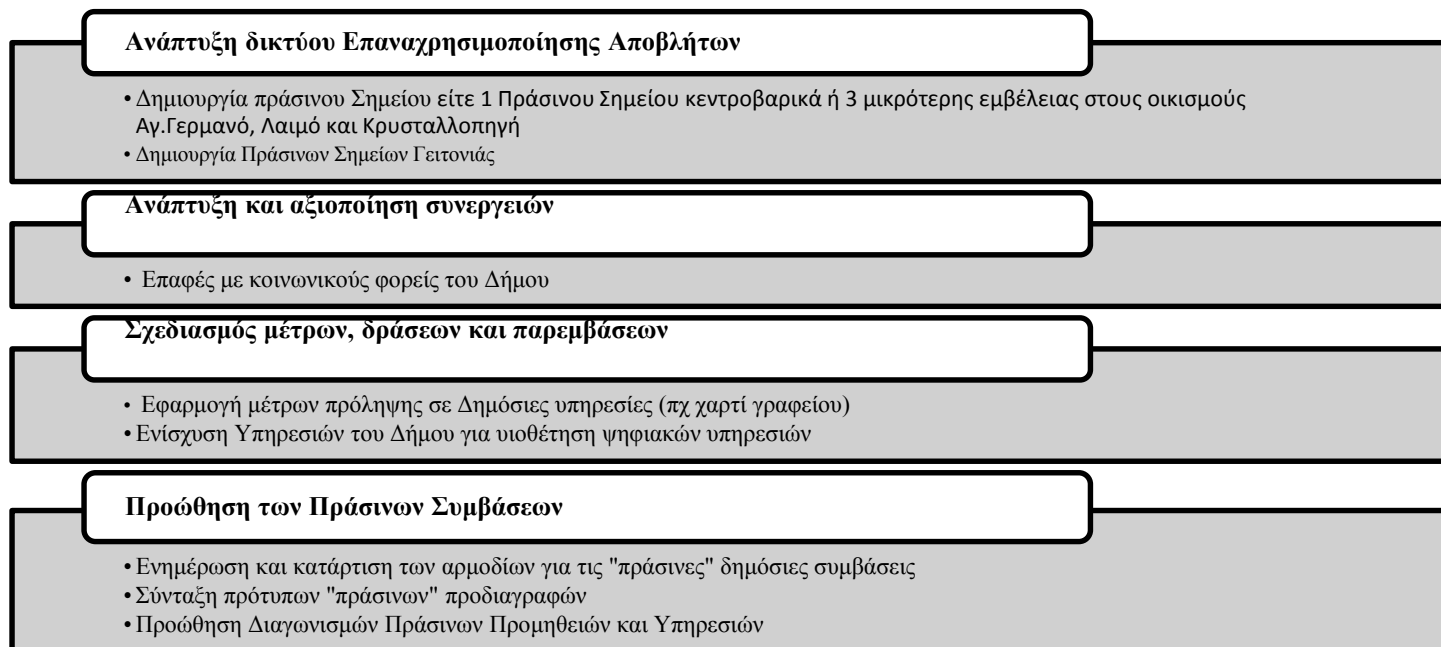
7.1. Δράσεις Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων

Η στρατηγική για την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων αποτυπώνεται συνοπτικά στις παρακάτω δράσεις.

- **Ανάπτυξη δικτύου Επαναχρησιμοποίησης Αποβλήτων**, μέσω της δημιουργίας Πράσινου Σημείου (είτε 1 Πράσινου Σημείου κεντροβαρικά ή 3 μικρότερης εμβέλειας στους οικισμούς Αγ.Γερμανό, Λαιμό και Κρυσταλλοπηγή) και διακίνησης των συλλεχθέντων υλικών προς επαναχρησιμοποίηση, καθώς και των πράσινων σημείων γειτονιάς στους βασικούς οικισμούς του Δήμου.
- **Ανάπτυξη και αξιοποίηση συνεργειών** με όλους τους εμπλεκόμενους κοινωνικούς και οικονομικούς φορείς του Δήμου, για την υλοποίηση δράσεων κοινωνικής υποστήριξης που συμβάλλουν στην πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων.
- **Σχεδιασμός μέτρων, δράσεων και παρεμβάσεων**, σε συνδυασμό με την ενημέρωση, την ευαισθητοποίηση και την ενεργό συμμετοχή των πολιτών, των επαγγελματιών και ειδικότερα του μαθητικού πληθυσμού, για την καλλιέργεια συνειδήσεων και συμπεριφορών που θα συμβάλλουν στην πρόληψη και τη μείωση της παραγωγής αποβλήτων.
- **Προώθηση των Πράσινων Συμβάσεων**, στον Δήμο και στις Δημοτικές Επιχειρήσεις

Στο παρακάτω διάγραμμα προβάλλονται οι δράσεις και οι ενέργειες που σκοπεύει να υλοποιήσει ο Δήμος.

Διάγραμμα 7.1-1: Προτεινόμενες Δράσεις Πρόληψης

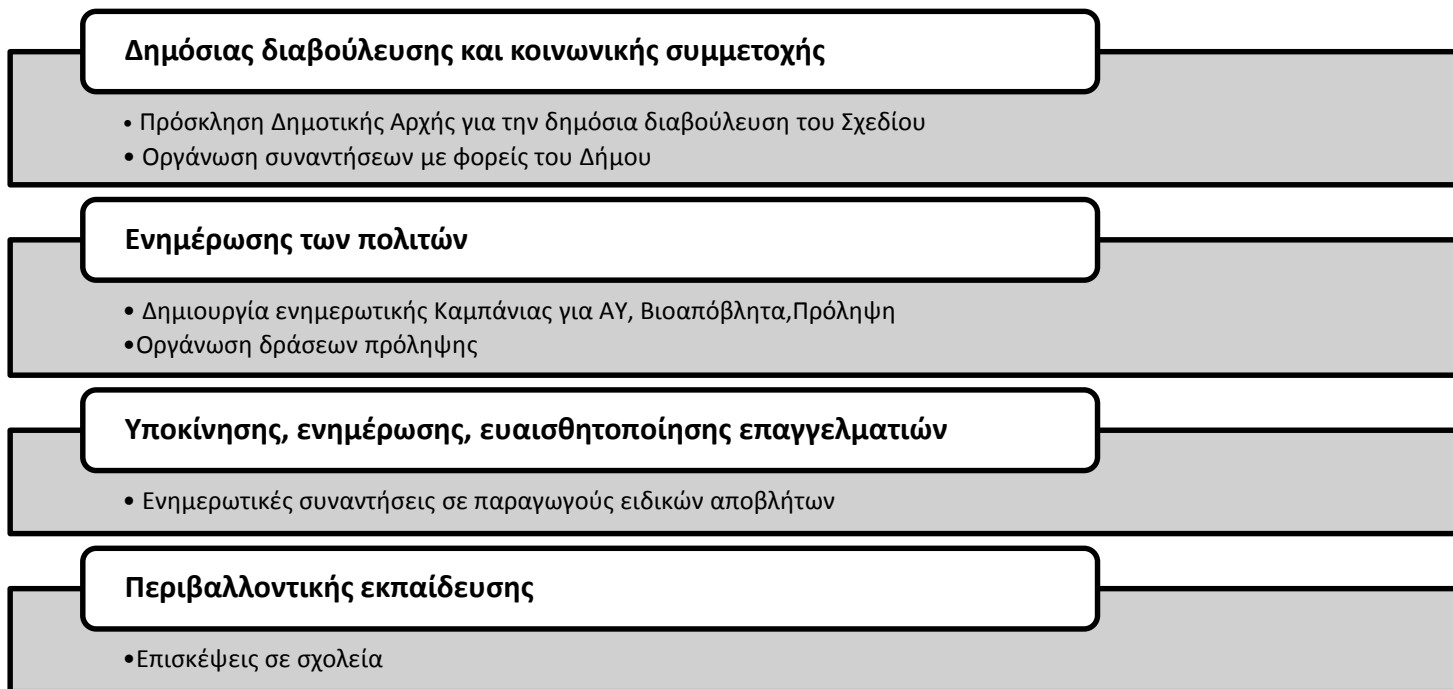


7.2. Δράσεις Ενημέρωσης, Ευαισθητοποίησης και Εκπαίδευσης Πολιτών

Δράσεις υποκίνησης της συμμετοχής των πολιτών και συγκεκριμένα:

- **Δράσεις δημόσιας διαβούλευσης και κοινωνικής συμμετοχής** στον σχεδιασμό και την εφαρμογή του τοπικού σχεδίου μέσω συσκέψεων με κοινωνικούς φορείς και συνελεύσεων
- **Δράσεις ενημέρωσης των πολιτών, των επαγγελματιών και των επιχειρήσεων** για την πρόληψη της παραγωγής απορριμμάτων και τον τρόπο διαχείρισης των ειδικών αποβλήτων, ενδεικτικά στη μείωση χρήσης πλαστικής σακούλας και των συσκευασιών, στην διακριτή διαχείριση για τις μπαταρίες, τα ιατροφαρμακευτικά, τα απόβλητα κρεοπωλείων και ιχθυοπωλείων, τα τηγανέλαια κλπ
- **Δράσεις υποκίνησης, ενημέρωσης, ευαισθητοποίησης** για τη διαλογή στην πηγή, την ανακύκλωση και την κομποστοποίηση
- **Δράσεις περιβαλλοντικής εκπαίδευσης** για τη διαλογή στην πηγή, την ανακύκλωση και την κομποστοποίηση

Διάγραμμα 7.2-1: Προτεινόμενες Δράσεις Συμμετοχής Πολιτών



7.3. Δράσεις Διαλογής στη Πηγή και Εκσυγχρονισμού Μέσων Μηχανικής Αποκομιδής

Δραστηριότητες **διαλογής στην πηγή**, μέσω των οποίων επιδιώκεται η **εκτροπή του μεγαλύτερου μέρους των απορριμμάτων** με ορίζοντα το χρονικό διάστημα μέχρι το 2020. Περιλαμβάνουν, κυρίως:

- Την **σύνταξη μελέτης εφαρμογής για την επέκταση του προγράμματος ΔσΠ (ΑΥ και ΒΑ)** και την αναδιοργάνωση της αποκομιδής των σύμμεικτων και λοιπών ΑΣΑ
- Σχεδιασμός και πιλοτικές εφαρμογές προγράμματος υπολογισμού τελών καθαριότητας σε σύγχρονα συστήματα **Πληρώνω Όσο Πετάω (ΠΟΠ)**
- Σχεδιασμός και εφαρμογή **προγραμμάτων χορήγησης ανταποδοτικών κινήτρων σε πολίτες και επιχειρήσεις** που συμμετέχουν στη ΔσΠ και Ανακύκλωση
- Την **ενίσχυση του δικτύου χωριστής συλλογής ΑΥ** (χαρτί, πλαστικό, μέταλλα, γυαλί), με την ενίσχυση της πυκνότητας του δικτύου (με νέους κάδους ανακύκλωσης, μεγαλύτερης χωρητικότητας για τους κάδους ανακύκλωσης για το χαρτί και το πλαστικό) και των μέσων εξυπηρέτησής του (με νέα οχήματα συλλογής). Επίσης περιλαμβάνονται: η σταδιακή εφαρμογή κοινού κάδου για Πλαστικό & Μέταλλο σε μικρούς και απομακρυσμένους οικισμούς, η επέκταση του προγράμματος συλλογής γυαλιού με τους ειδικούς κώδωνες, η

ενίσχυση του προγράμματος συλλογής έντυπου χαρτιού από υπηρεσίες, φορείς, σχολεία κλπ, η ένταξη όλων των επιχειρήσεων της περιοχής στο πρόγραμμα χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων και η εφαρμογή/επέκταση της χωριστής συλλογής εμπορικών χαρτοκιβωτίων με διακριτά καθημερινά δρομολόγια. Τα συλλεγόμενα ΑΥ θα παραδίδονται στην ΤΜΔΑ, προκειμένου η ΔΙΑΔΥΜΑ να τα διαχειρίζεται περαιτέρω από κοινού με τα ΑΥ των άλλων Δήμων, ενώ τα έσοδα από τις πωλήσεις των υλικών θα επιστρέφονται στο Δήμο μειώνοντας εν μέρει το κόστος αποκομιδής.

- **Την ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων (ΒΑ)**, με νέα μέσα προσωρινής αποθήκευσης και ειδικά προγράμματα συλλογής (είτε πόρτα-πόρτα με καφέ κάδους μικρής χωρητικότητας ανά οικεία/πολυκατοικία ή ειδικούς πλαστικούς βιοδιασπώμενους σάκους, και συλλογή σε συγκεκριμένες ημέρες και ώρες ή κατόπιν ειδοποίησης, είτε με κοινούς καφέ κάδους μεγαλύτερης χωρητικότητας-με φίλτρο απόσμησης ανά γειτονιά και τακτικά δρομολόγια αποκομιδής), με ιδιαίτερη έμφαση στους μεγαλύτερους οικισμούς και στα ιδιαίτερα σημεία παραγωγής (εστιατόρια, μανάβικα, super market, λαϊκές αγορές, μονάδες υγείας, στρατόπεδα κλπ) για τη δημιουργία ‘οικονομίας κλίμακας’ στην αποκομιδή, καθώς και νέα μέσα εξυπηρέτησης (ειδικό όχημα συλλογής, κλειστό χωρίς συμπίεση με ευκολίες στη φόρτωση κλπ). Η κομποστοποίηση των υλικών θα γίνεται στη ΜΕΑ, ενώ τα έσοδα από τις πωλήσεις του compost (εφόσον διασφαλιστεί αγορά) είτε θα επιστρέφονται στο Δήμο μειώνοντας εν μέρει το κόστος αποκομιδής ή θα συμψηφίζονται αναλογικά με τα τέλη διαχείρισης ΑΣΑ που καταβάλλει ο Δήμος στη ΔΙΑΔΥΜΑ. Τα συλλεγόμενα προδιαλεγμένα ΒΑ θα παραδίδονται στην ΤΜΔΑ, προκειμένου η ΔΙΑΔΥΜΑ να τα διαχειρίζεται περαιτέρω από κοινού με τα προδιαλεγμένα ΒΑ των άλλων Δήμων.

- o Στην παρούσα φάση, δεν προβλέπεται η κατασκευή νέας ξεχωριστής μονάδας κομποστοποίησης των προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων του Δήμου, την ευθύνη διαχείρισης της οποίας θα έχει ο ίδιος ο Δήμος καθώς εκτιμάται ότι το κόστος επεξεργασίας και αξιοποίησης των συλλεγόμενων προδιαλεγμένων βιοβλήτων με ΔσΠ στην υπο κατασκευή ΜΕΑ (κόστος μεταφόρτωσης, μεταφοράς και κομποστοποίησης < 55 ευρώ/τόνο, χωρίς να συνυπολογίζονται τυχόν έσοδα από πωλήσεις του compost για την ασφάλεια των υπολογισμών), θα είναι μικρότερο από την αυτόνομη αποκεντρωμένη διαχείριση υπό την ευθύνη του Δήμου. Η μονάδα αποκεντρωμένης αυτόνομης κομποστοποίησης των προδιαλεγμένων βιοαβλήτων του Δήμου, δεν διαθέτει χωροθέτηση, μελετητική και αδειοδοτική ωριμότητα, δεν έχει διασφαλισμένο κόστος αρχικής επένδυσης (κατ’ εκτίμηση 500.000 ευρώ για δυναμικότητα 1.000 τόνων/έτος, περιλαμβάνοντας τα έργα ΠΜ όπως διαμόρφωση εδάφους, τσιμεντόστρωση, διαχείριση ομβρίων και υγρών κομποστοποίησης, περίφραξη, είσοδο, οικίσκος φύλαξης, στέγαστρο στάθμευσης και προστασίας εξοπλισμού, αλλά και την προμήθεια μηχανολογικού εξοπλισμού όπως σχίστη σάκων, ομογενοποιητή/αναμίκτη, τεμαχιστής κλαδιών, κόσκινα, αναστροφέα σειραδίων, μεμβράνες επικάλυψης σωρών, φορτωτής), ενώ το κόστος επεξεργασίας υπολογίζεται τουλάχιστον σε 60.000 ευρώ ή > 60 ευρώ/τόνο με 1 υπεύθυνο μονάδα, 1 χειριστή μερικής απασχόλησης και 1 εργάτη γενικών καθηκόντων, κόστη ενέργειας/καυσίμων, συντήρησης μηχαν.εξοπλισμού, εργαστηριακών αναλύσεων κλπ, χωρίς να

συνυπολογίζεται η περίπτωση ανάθεσης του έργου σε εργολάβο, λόγω έλλειψης προσωπικού, οπότε θα πρέπει να προστεθεί και το εργολαβικό όφελος).

- ο Επιπλέον, δύναται ο Δήμος να προμηθευτεί ειδικό εξοπλισμό για την μηχανική κομποστοποίηση βιοαποβλήτων και πράσινων αποβλήτων, τον οποίο είτε θα τοποθετήσει σε κοινόχρηστους χώρους, είτε θα εγκαταστήσει σε ειδικό χώρο του Δήμου (σε συνεργασία με τη ΔΙΑΔΥΜΑ).
- **Την ανάπτυξη δικτύου συλλογής πράσινων Αποβλήτων**, τόσο από το πρόγραμμα της υπηρεσίας πρασίνου στα πάρκα, πλατείες, παιδικές χαρές, όσο και από οικίες με κατάλληλη ενημέρωση για τις ημέρες και τα σημεία παράδοσης.
- **Την ανάπτυξη ΔσΠ Ογκωδών Αποβλήτων και ΑΗΗΕ**, με συγκεκριμένο πρόγραμμα εξυπηρέτησης και ενημέρωσης των δημοτών.
- **Τον εκσυγχρονισμό των μέσων μηχανικής αποκομιδής των υπολειμματικών σύμμεικτων ΑΣΑ**, με την αντικατάσταση των πεπαλαιωμένων και φθαρμένων μέσων συλλογής (πράσινοι κάδοι >7ετίας και απορριμματοφόρα >15ετίας).
- **Την εγκατάσταση συστημάτων ελέγχου** και διαχείρισης στόλου απορριμματοφόρων και λοιπών οχημάτων συλλογής/μεταφοράς ΑΣΑ (σύμμεικτα, ΑΥ, ΒΑ, Ογκώδη κλπ).
- Στο διάγραμμα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι δράσεις που αναλύθηκαν παραπάνω καθώς και οι απαραίτητες ενέργειες για την εφαρμογή αυτών.

Διάγραμμα 7.3-1: Προτεινόμενες Δράσεις Διαλογής στην Πηγή

Σχεδιασμός των προγραμμάτων ανάπτυξης ΔσΠ

- Σύνταξη μελέτης εφαρμογής για το σχεδιασμό των προγραμμάτων ανάπτυξης ΔσΠ
- Σχεδιασμός και πιλοτικές εφαρμογές προγράμματος υπολογισμού τελών καθαριότητας σε σύγχρονα συστήματα Πληρώνω Όσο Πετώ (ΠΟΠ)
- Σχεδιασμός και εφαρμογή προγραμμάτων χορήγησης ανταποδοτικών κινήτρων σε πολίτες και επιχειρήσεις που συμμετέχουν στη ΔσΠ και Ανακύκλωση

Ενίσχυση του δικτύου χωριστής συλλογής ΑΥ

- Προμήθεια Νέων Κάδων Ανακύκλωσης (Χαρτί, Πλαστικό, Μέταλλο, Γυαλί) για πύκνωση του υφιστάμενου δικτύου
- Προμήθεια συμπληρωματικών Οχημάτων Συλλογής
- Πρόσληψη νέου προσωπικού υπηρεσίας καθαριότητας
- Παράδοση των συλλεγόμενων ΑΥ στην ΤΜΔΑ και περαιτέρω διαχείριση (μεταφόρτωση, διαλογή, δεματοποίηση, μεταφορά προς πώληση) από τη ΔΙΑΔΥΜΑ, συνολικά σε επίπεδο ΔΜ, μέσω της ΤΜΔΑ στο υφιστάμενο Περιφερειακό Κέντρο Ανακύκλωσης

Ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων

- Προμήθεια Καφέ Κάδων ή/και ειδικών βιοδιασπάσιμων πλαστικών σάκων
- Προμήθεια νέων Οχημάτων Συλλογής
- Πρόσληψη νέου προσωπικού υπηρεσίας καθαριότητας
- Παράδοση των συλλεγόμενων ΒΑ στην ΤΜΔΑ και περαιτέρω διαχείριση (μεταφόρτωση, μεταφορά, κομποστοποίηση, πώληση) από τη ΔΙΑΔΥΜΑ, συνολικά σε επίπεδο ΔΜ, μέσω της ΤΜΔΑ στη νέα Μονάδα Μηχανικής & Βιολογικής Επεξεργασίας Απορριμμάτων (ΜΕΑ)
- ή/και Προμήθεια μηχανικών κομποστοποιητών

Ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής Πρασίνων Δήμου

- Οργάνωση συλλογής και Ενημέρωση Προσωπικού Υπηρεσίας Πρασίνου και Δημοτών για τη παράδοση των αποβλήτων αυτών στην ΤΜΔΑ
- Παράδοση των συλλεγόμενων Πράσινων στην ΤΜΔΑ και περαιτέρω διαχείριση (θρυμματισμός, μεταφόρτωση, κομποστοποίηση) από τη ΔΙΑΔΥΜΑ συνολικά σε επίπεδο ΔΜ στη νέα Μονάδα Μηχανικής & Βιολογικής Επεξεργασίας Απορριμμάτων (ΜΕΑ)

Ενίσχυση Δικτύου Συλλογής υπολειμματικών σύμμεικτων ΑΣΑ

- Εκσυγχρονισμό των μέσων μηχανικής αποκομιδής
 - Αντικατάσταση παλαιών κάδων >7ετίας
 - Αντικατάσταση παλαιών απορριμματοφόρων >15ετίας
- Εγκατάσταση συστημάτων ελέγχου και διαχείρισης στόλου
 - Μελέτη Εφαρμογής Συστήματος Διαχείρισης Στόλου Οχημάτων
 - Προμήθεια, Εγκατάσταση και Αξιοποίηση Συστήματος Ελέγχου Κίνησης Οχημάτων

Ανάπτυξη ΔσΠ Ογκωδών Αποβλήτων και ΑΗΗΕ

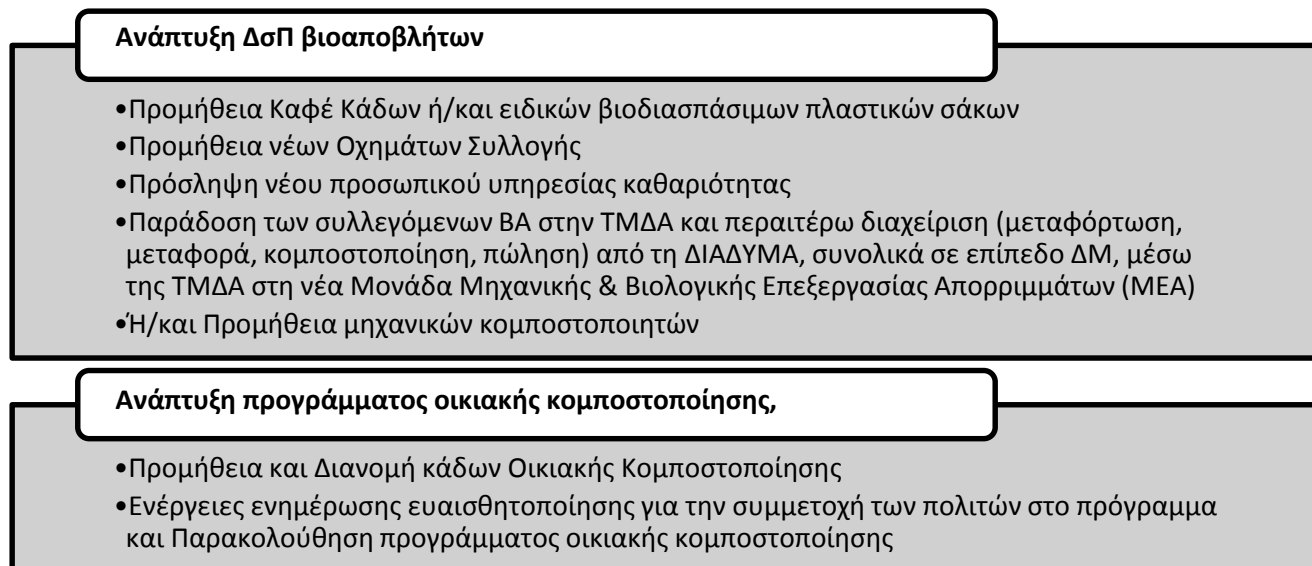
- Οργάνωση συλλογής και Ενημέρωση Προσωπικού Υπηρεσίας Καθαριότητας και Δημοτών για τη παράδοση των αποβλήτων αυτών στην ΤΜΔΑ
- Προμήθεια μικρού Φορτηγού Οχημάτων Συλλογής

7.4. Δράσεις διαχείρισης Βιοαποβλήτων

Δράσεις διαχείρισης Βιοαποβλήτων, περιλαμβάνουν κυρίως :

- **Ανάπτυξη ΔσΠ βιοαποβλήτων**, όπως περιγράφηκε στην προηγούμενη ενότητα
- **Ανάπτυξη προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης**, με έμφαση στους μικρότερους οικισμούς με πρόβλεψη για την διαχείριση και των πράσινων αποβλήτων

Διάγραμμα 7.4-1:Προτεινόμενες Δράσεις Διαχείρισης Βιοαποβλήτων



7.5. Δημιουργία Πράσινου Σημείου

- **Δημιουργία «Πράσινου Σημείου» στον Λαιμό**, σε συγκεκριμένο χώρο που θα καθοριστεί έπειτα από έρευνα και χωροθέτηση, λαμβάνοντας υπόψη κριτήρια:
 - ο πολεοδομικά,
 - ο ιδιοκτησίας γης,
 - ο κυκλοφοριακής σύνδεσης,
 - ο λειτουργικότητας και βέλτιστης δυνατής εξυπηρέτησης των δημοτών,
 - ο ενσωμάτωσης στον αστικό χώρο, βελτίωσης της λειτουργίας τους και αναβάθμισης της εικόνας του,
 - ο περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης
- **Αναβάθμιση της ΤΜΔΑ και λειτουργία της και ως «Πράσινο Σημείο».**
- **Δημιουργία Πράσινων Σημείων Γειτονιάς**, (σε πάρκα και κοινόχρηστους χώρους, για συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών) στους μεγάλους οικισμούς του Δήμου.

Στα Πράσινα Σημεία θα μπορούν οι πολίτες να προσκομίζουν και να εναποθέτουν στον ειδικά διαμορφωμένο χώρο, ξεχωριστά για κάθε κατηγορία, είτε απόβλητα για ανακύκλωση ή και ειδική διαχείριση, είτε αντικείμενα προς επαναχρησιμοποίηση.

Στα Πράσινα Σημεία θα υπάρχει η δυνατότητα διαχωρισμού των υλικών σε περίπου 17 ρεύματα: χαρτί, πλαστικό, γυαλί, αλουμίνιο, υπολείμματα τροφίμων-τηγανέλαια, ρούχα-υποδήματα, κουβέρτες-κουρτίνες-χαλιά, μικροέπιπλα, παιχνίδια-καρότσια-ποδήλατα, ηλεκτρικές συσκευές, φάρμακα, λαμπτήρες, μπαταρίες, πίνακες, βιβλία-CD's-DVD's-Περιοδικά, οικιακά σκεύη, μουσικά όργανα. Εκεί θα γίνεται μια πρώτη διαλογή και ταξινόμηση των υλικών σε επαναχρησιμοποιήσιμα και σε ανακυκλώσιμα.

Στον Πίνακα που ακολουθεί καταγράφονται τα είδη των αποβλήτων που θα συγκεντρώνονται στο πράσινο σημείο

Πίνακας 7.5-1:Υλικά στο Πράσινο Σημείο

Α. Απόβλητα προς Ανακύκλωση	
Χαρτιά/Χαρτόνια	
Πλαστικά	
Γυαλιά	
Μέταλλα	
Υπολείμματα τροφίμων/Ζυμώσιμα/Πράσινα	
Ηλεκτρικές Μικροσυσκευές	
Λαμπτήρες	
Μαγειρικά Έλαια	
Μπαταρίες οικιακού τύπου	
Ληγμένα Φάρμακα	
Μελανοδοχεία	
CD/DVD	
Ηλεκτρικές & Ηλεκτρονικές Συσκευές (ψυγεία, πλυντήρια, Η/Υ, εκτυπωτές, κλπ)	
Ογκώδη αντικείμενα (έπιπλα, στρώματα, κουφώματα, πλαστικά ογκώδη κ.λπ που δεν μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν)	
Β. Απόβλητα προς Ειδική Διαχείριση	
Συσκευασίες αεροζόλ/εντομοκτόνων, οικιακών φυτοφαρμάκων, κλπ	
Συσκευασίες από χρώματα, βερνίκια, κόλλες, κλπ	
Συσκευασίες διαλυτικών-διαβρωτικών- απολυμαντικών (καθαριστικά, αποφρακτικά είδη κλπ)	
Ειδικά απόβλητα (π.χ. θερμομέτρα, περίθαλψης κλπ)	
Γ. Υλικά προς Επαναχρησιμοποίηση	
Βιβλία	
Οικιακά σκεύη	
Εργαλεία	
Φωτιστικά είδη-Πίνακες/Κάδρα-Μικροαντικείμενα-Διακοσμητικά είδη	
Παιδικά παιχνίδια	

Είδη ένδυσης-υπόδησης
Κουβέρτες-Παπλώματα
Είδη επίπλωσης
Μοκέτες-Χαλιά-Κουρτίνες
Παιδικά είδη (καρότσια, καθίσματα αυτοκινήτων, ποδήλατα κλπ)
Πλαστικά & λοιπά είδη (κλούβες, κουβάδες, λεκάνες, δοχεία, χριστουγεννιάτικα δέντρα, κλπ)

Στόχος είναι η προώθηση της επαναχρησιμοποίησης μέσω του δικτύου επαναχρησιμοποίησης, η ευκολία πρόσβασης στα πράσινα σημεία των ενδιαφερόμενων να προσκομίσουν μεταχειρισμένα αντικείμενα και η παροχή δυνατότητας σε πολίτες και σε ιδιαίτερα σε ευαίσθητες κοινωνικές ομάδες να προμηθεύονται μεταχειρισμένα αντικείμενα χωρίς κόστος.

Η πληροφόρηση των κατοίκων για τις δυνατότητες επαναχρησιμοποίησης είναι ιδιαίτερα σημαντική για την επιτυχία των δικτύων επαναχρησιμοποίησης – πως συλλέγονται τα υλικά, που μπορούν να κατατεθούν, πώς νοείται η παράδοση υλικών σε καλή κατάσταση και σε ποιά σημεία είναι διαθέσιμα αντικείμενα προς επαναχρησιμοποίηση. Τα πράσινα σημεία αποτελούν μια διεθνή και δοκιμασμένη πρακτική που βασίζεται στη συμμετοχή των πολιτών και ως εκ τούτου προϋποθέτει συνεχείς και οργανωμένες δράσεις ενημέρωσης.

7.6. Δράσεις Χωριστής συλλογής ειδικών κατηγοριών ΑΣΑ

Οι ειδικές κατηγορίες για τις οποίες θα εφαρμοστούν δράσεις χωριστής συλλογής είναι:

- **Λαμπτήρες**, για τους οποίους θα τοποθετηθούν ειδικοί κάδοι/stand στα καταστήματα ηλεκτρολογικών υλικών και σε κτίρια δημοτικών/ δημόσιων υπηρεσιών
- **Οικιακές μπαταρίες**, για τις οποίες θα τοποθετηθούν ειδικοί κάδοι/stand σε σχολεία και σε κτίρια δημοτικών/ δημόσιων υπηρεσιών
- **Οικιακά ΕΑΥΜ**, για τα οποία θα τοποθετηθούν ειδικοί κάδοι/στήλες στα φαρμακεία
- **Ληγμένα φάρμακα**, για τα οποία θα τοποθετηθούν ειδικοί κάδοι στα φαρμακεία
- **ΖΥΠ καταστημάτων λιανικής εμπορίας όπως κρεοπωλεία, super market**, για τα οποία θα τοποθετηθούν ειδικοί κάδοι στα σημεία παραγωγής
- **Βρώσιμα έλαια**, για τα οποία θα τοποθετηθούν ειδικοί κάδοι/δεξαμενές συλλογής σε καταστήματα εστίασης και σε κεντρικά σημεία
- **Συσκευασίες με επικίνδυνα συστατικά**, (όπως μπογιές, διαλυτικά κτλ) η συγκέντρωση αυτών θα γίνεται στο πράσινο σημείο
- **Τόνερ/Μελανοδοχεία**, για τα οποία θα τοποθετηθούν ειδικοί κάδοι στα κτίρια των δημοτικών / δημόσιων υπηρεσιών καθώς και στα σχολεία

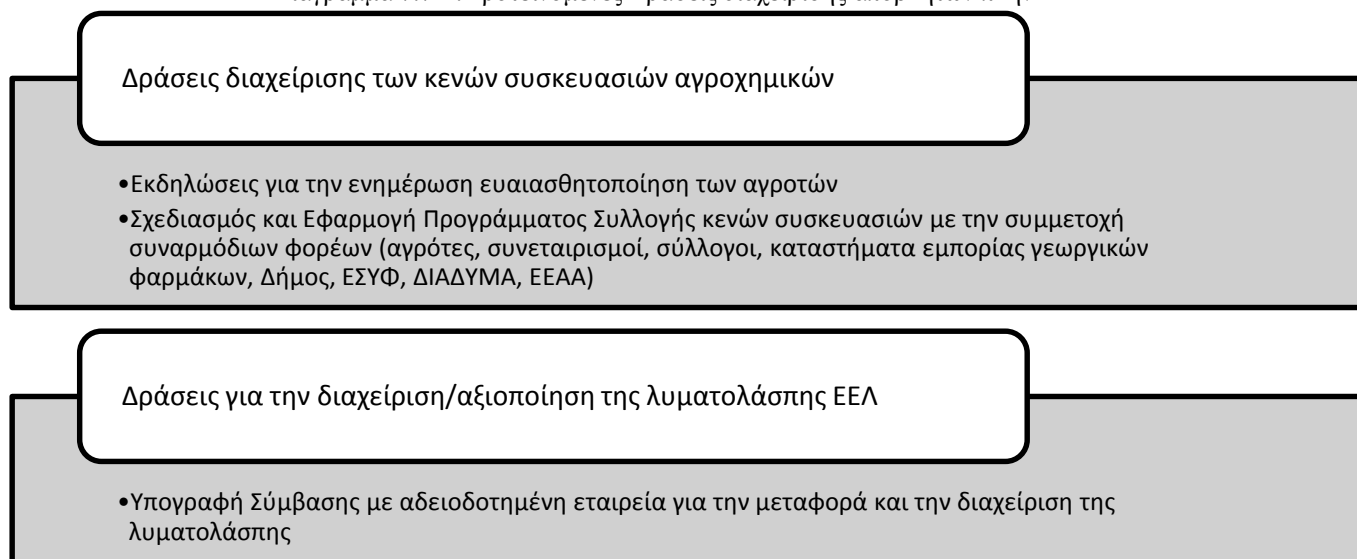
7.7. Δράσεις διαχείρισης αποβλήτων πλην ΑΣΑ

Στις δράσεις αυτές περιλαμβάνονται:

- τα **πλαστικά των κενών συσκευασιών αγροχημικών**, για τα οποία θα γίνουν δράσεις ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης των αγροτών με σκοπό την ορθή διαχείρισή τους (πρόγραμμα 3 πλύσεων συσκευασίας και εκκένωση του περιεχομένου στο βυτίο ραντίσματος, προσωρινή αποθήκευση πλυμένης συσκευασίας σε ιδιωτικό χώρο και εντός ειδικού πλαστικού σάκκου που θα δίνουν τα καταστήματα εμπορίας γεωργικών ειδών και τέλος παράδοση σε προκαθορισμένες ημερομηνίες και σημεία, βάση προγράμματος του Δήμου και της ΔΙΑΔΥΜΑ και σε συνεργασία με τον ΕΣΥΦ και την ΕΕΑΑ)
- η ορθολογική **διαχείριση/αξιοποίηση της λυματολάσπης ΕΕΛ**, κατόπιν συνεργασίας με αδειοδοτημένες εταιρείες μέχρι την κατασκευή μονάδας επεξεργασίας που θα εξυπηρετεί τις ΕΕΛ τις ΠΔΜ.

Στο διάγραμμα που ακολουθεί αναλύονται οι δράσεις καθώς και οι απαραίτητες ενέργειες που πρέπει να γίνουν

Διάγραμμα 7.7-1:Προτεινόμενες Δράσεις διαχείρισης αποβλήτων πλην ΑΣΑ



7.8. Δράσεις Μεταφόρτωσης- Μεταφοράς³

Οι Δράσεις Μεταφόρτωσης Μεταφοράς αφορούν δράσεις που θα αναπτυχθούν στην ΤΜΔΑ και περιλαμβάνουν:

- Την **Επέκταση των υποδομών Μεταφόρτωσης και Προσωρινής Αποθήκευσης των 4 Ανακυκλώσιμων Υλικών**
- Την **Επέκταση των υποδομών Μεταφόρτωσης και Προσωρινής Αποθήκευσης των Ογκωδών Αποβλήτων** (ΑΗΗΕ και λοιπά ογκώδη επίπλωσης, στρώματα κλπ), των Πράσινων Αποβλήτων κτλ.
- Την **προμήθεια εξοπλισμού αποθήκευσης και μεταφοράς των βιοαποβλήτων του καφέ κάδου**

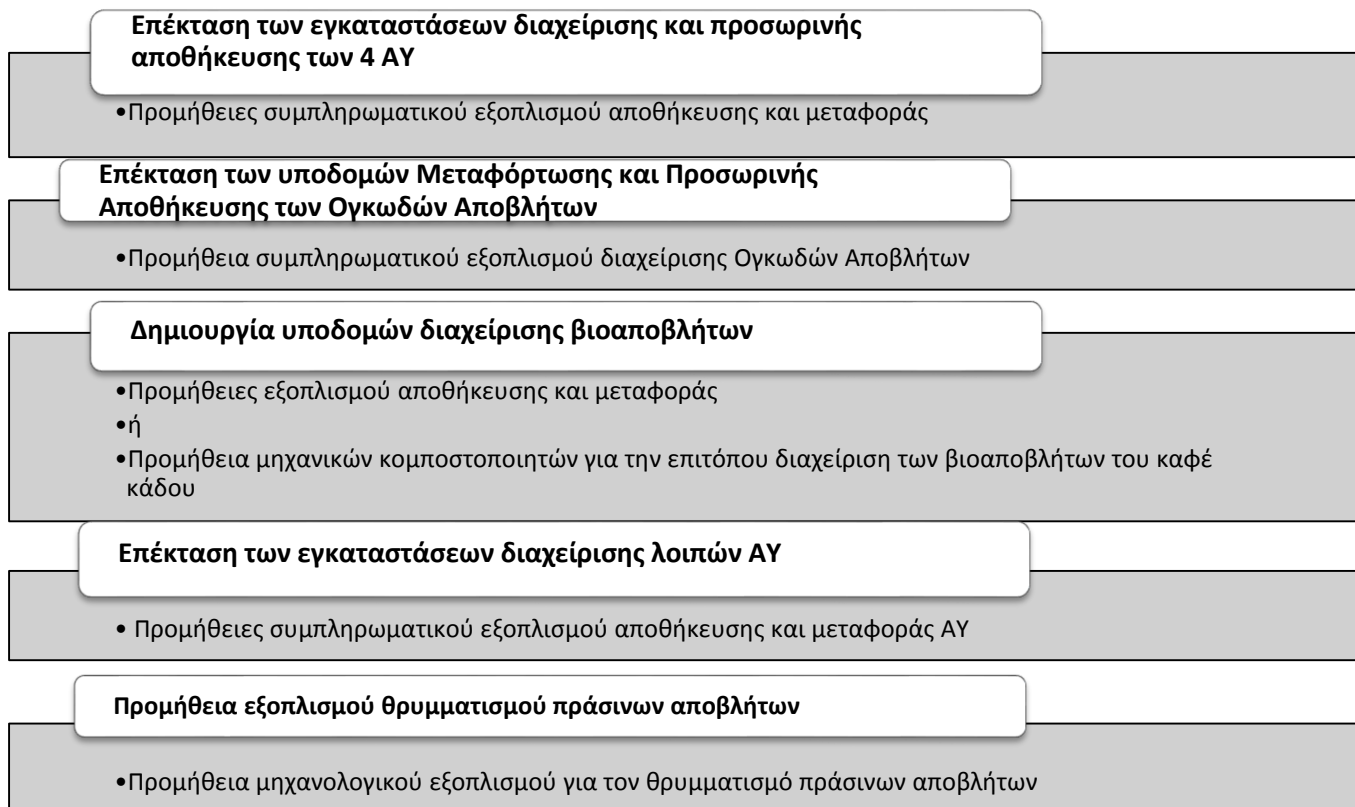
³ Με ευθύνη της ΔΙΑΔΥΜΑ ΑΕ

ή/και

- την **εγκατάσταση μηχανικών κομποστοποιητών** για την διαχείριση των αποβλήτων του καφέ κάδου στην ΤΜΔΑ
- **Προμήθεια εξοπλισμού θρυμματισμού** πράσινων αποβλήτων
- **Την δημιουργία Πράσινου Σημείου εντός της ΤΜΔΑ**

Για την υλοποίηση των παραπάνω δράσεων θα πρέπει να πραγματοποιηθούν οι ενέργειες που περιγράφονται στο Διάγραμμα 7.8-1

Διάγραμμα 7.8-1:Προτεινόμενες Δράσεις στην ΤΜΔΑ



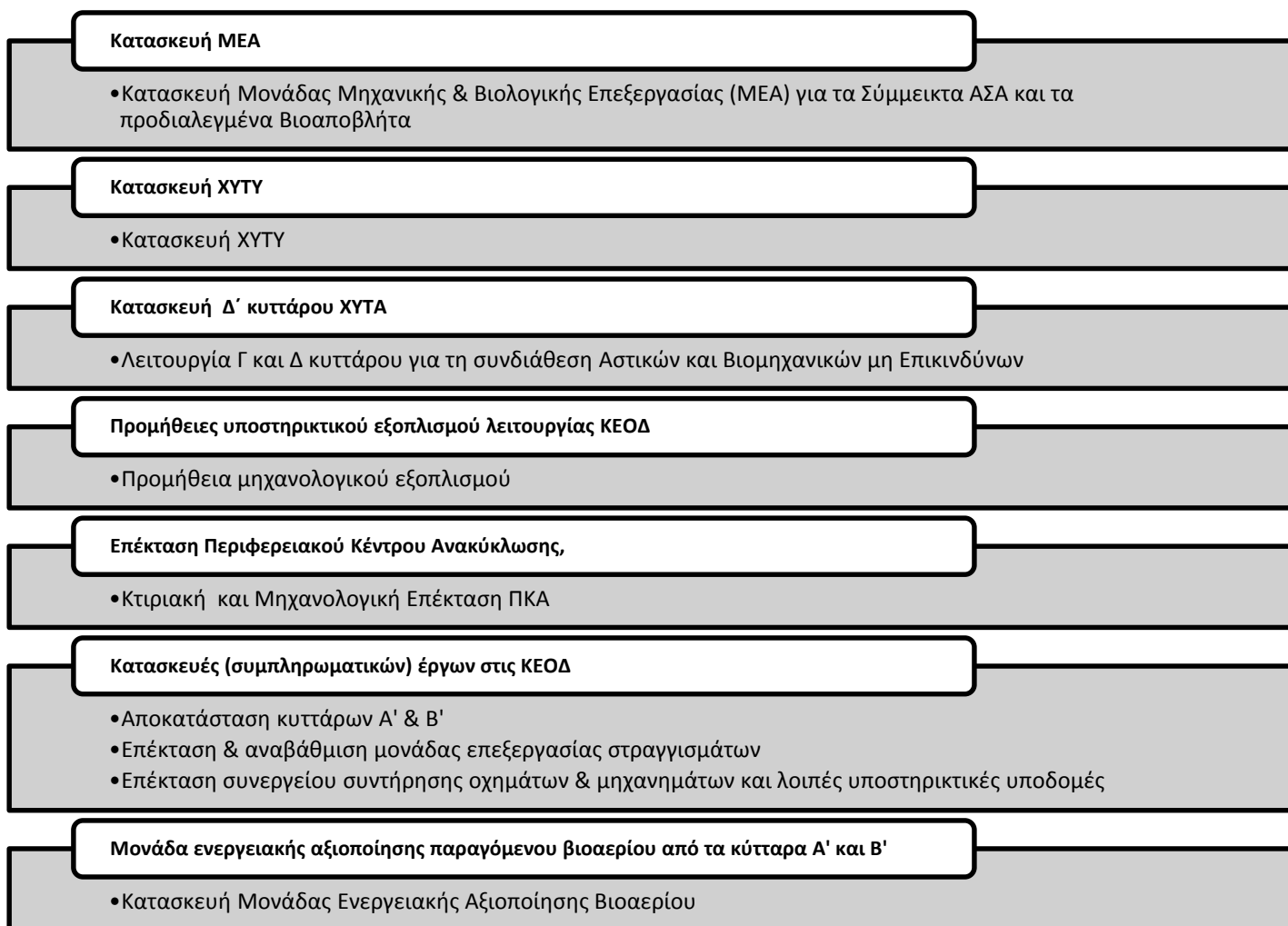
7.9. Δράσεις Επεξεργασίας, Αξιοποίησης και Τελικής Διάθεσης²

Για την επίτευξη των στόχων διαχείρισης αποβλήτων στο σύνολο της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας, σχεδιάζεται από τη ΔΙΑΔΥΜΑ να υλοποιηθούν συγκεκριμένα έργα, μελέτες, υπηρεσίες και προμήθειες, που εξειδικεύονται στις ακόλουθες δράσεις:

- **Κατασκευή Μονάδας Επεξεργασίας Αποβλήτων ΜΕΑ** (στον χώρο των ΚΕΟΔ), η μονάδα θα κατασκευαστεί στα πλαίσια της ΣΔΙΤ, θα είναι δηλαδή ευθύνη του Ιδιωτικού Φορέα Σύμπραξης να την υλοποιήσει. Η λειτουργία της αναμένεται το 2017. Η ΜΕΑ θα δέχεται προς επεξεργασία και τα προδιαλεγμένα με ΔσΠ Βιοαπόβλητα (για παραγωγή compost), σε διακριτή γραμμή από τα Βιοαπόβλητα που προέρχονται από τη μηχανική επεξεργασία των σύμμεικτων ΑΣΑ (για παραγωγή εδαφοβελτιωτικού).
- **Κατασκευή Χώρου Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων ΧΥΤΥ** (στον χώρο των ΚΕΟΔ), για την τελική διάθεση των υπολειμμάτων της ΜΕΑ.
- **Επέκταση (κτιριακή & μηχανολογική) Περιφερειακού Κέντρου Ανακύκλωσης**, για την κάλυψη των αυξανόμενων αναγκών διαχείρισης ΑΥ
- **Κατασκευές (συμπληρωματικών) έργων και προμήθειες υποστηρικτικού εξοπλισμού λειτουργίας στις ΚΕΟΔ**
- **Αποκατάσταση κυττάρων Α' & Β' και Μονάδα ενεργειακής αξιοποίησης παραγόμενου βιοαερίου από τα κύτταρα αυτά**

Όπως μπορούμε να δούμε και στο διάγραμμα που ακολουθεί για την ολοκλήρωση των δράσεων θα απαιτηθεί μια σειρά ενεργειών.

Διάγραμμα 7.9-1: Προτεινόμενες Δράσεις στις ΚΕΟΔ (αρμοδιότητα ΔΙΑΔΥΜΑ)



7.10. Δράσεις για την Διαχείριση των ΑΕΚΚ

Τέλος εξετάζεται η διαχείριση των αδρανών και υλικών κατεδάφισης, σε επίπεδο Δήμου η οποία θα περιλαμβάνει τις εξής Δράσεις:

- **Μελέτη, Αδειοδότησης και Κατασκευής βασικών υποδομών** χώρων διάθεσης (ανενεργά & μη αποκατεστημένα λατομεία ή/και δανειοθάλαμοι αδρανών) ΑΕΚΚ
- Καμπάνια **ενημέρωσης - ευαισθητοποίησης** για το πρόγραμμα εναλλακτικής διαχείρισης ΑΕΚΚ

Ο Δήμος δεν εξυπηρετείται από Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΣΕΔ) και μονάδες επεξεργασίας και αξιοποίησης ΑΕΚΚ. Με έγκριση ΣΣΕΔ στην ΠΔΜ ο Δήμος είτε αυτόνομα είτε μέσω της ΔΙΑΔΥΜΑ, θα πρέπει να συμβληθεί προκειμένου να ξεκινήσει η διαδικασία αξιοποίησης των παραγόμενων ΑΕΚΚ.

7.11. Σύνοψη

Στη Δυτική Μακεδονία, υπάρχει σχεδιασμός διαχείρισης αστικών στερεών αποβλήτων σε περιφερειακό επίπεδο από το 1998. Από τον Ιούλιο 2005 ξεκίνησε τη λειτουργία του το Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Απορριμμάτων (ΟΣΔΑ) Δυτικής Μακεδονίας υπό την ευθύνη της ΔΙΑΔΥΜΑ, το οποίο στην παρούσα φάση περιλαμβάνει τη μεταφόρτωση και υγειονομική ταφή του συνόλου των ΑΣΑ όλων των ΟΤΑ στον Περιφερειακό ΧΥΤΑ, καθώς και την συλλογή, μεταφόρτωση διαχείριση των 4 ρευμάτων ΑΥ με ΔσΠ στο σύνολο της περιφέρειας. Παράλληλα έχουν δρομολογηθεί/ωριμάσει μια σειρά από δράσεις, βάσει των οποίων αναμένεται το επόμενο διάστημα να υλοποιηθούν οι απαιτούμενες υποδομές προκειμένου να λειτουργήσει στην πλήρη του μορφή το ΟΣΔΑ Δυτικής Μακεδονίας και να επιτευχθούν οι στόχοι που τίθενται στην κείμενη νομοθεσία για τη διαχείριση των ΑΣΑ. Στις δράσεις αυτές περιλαμβάνονται: α) η κατασκευή της Μονάδας Επεξεργασίας & Αξιοποίησης (ΜΕΑ) που θα επεξεργάζεται τόσο τα υπολειπόμενα σύμμεικτα ΑΣΑ όσο και τα προδιαλεγμένα Βιοαπόβλητα και β) η ανάπτυξη της Διαλογής στην Πηγή (ΔσΠ) για τα βιοαπόβλητα. Το σύνολο των ΣΣΕΔ για τη διαχείριση των ρευμάτων αποβλήτων του Ν. 2939/2011 δραστηριοποιούνται στην Περιφέρεια, απαιτείται όμως η ενίσχυση του δικτύου συλλογής για τη βελτίωση των ποσοστών ανάκτησης. Παράλληλα, ήδη εξετάζεται από τη ΔΙΑΔΥΜΑ η δυνατότητα δημιουργίας ΣΣΕΔ για τα ΑΕΚΚ, προκειμένου να ξεκινήσουν οι δράσεις και τα έργα αξιοποίησης και του ειδικού αυτού ρεύματος στο αποβλήτων.

Απαραίτητο στοιχείο για την επίτευξη των στόχων ΔσΠ των ΑΥ και των ΒΑ, που καλείται να επιτύχει ο Δήμος βάση του νέου ΕΣΔΑ, είναι ενίσχυση τόσο με μηχανολογικό εξοπλισμό και μέσα (κάδοι και οχήματα συλλογής), όσο και με ανθρώπινο δυναμικό για τη στελέχωση της υπηρεσίας καθαριότητας με εργατοτεχνικό και επιστημονικό προσωπικό.

8. Οικονομικά Στοιχεία Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης

8.1. Κοστολόγηση σχεδίου

Στους πίνακες που ακολουθούν παρατίθενται αναλυτικά τα επενδυτικά κόστη και τα λειτουργικά ανά ενέργεια, όπως περιγράφηκαν στις προηγούμενες ενότητες.

Πίνακας 8-1:Επενδυτικό Κόστος Ενεργειών ΤΣΔ

Δράση		Ενέργειες	Επενδυτικό Κόστος		
			€	Ανάλυση	Χρηματοδότηση
Δράσεις Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων	Ανάπτυξη δικτύου Επαναχρησιμοποίησης και Ανακύκλωσης Αποβλήτων	Δημιουργία 1 Πράσινου Σημείου κεντροβαρικά ή 3 μικρότερης εμβέλειας στους οικισμούς Αγ.Γερμανό, Λαιμό και Κρυσταλλοπηγή Συλλογή αποβλήτων προς Ανακύκλωση, υλικών προς Επαναχρησιμοποίηση και αποβλήτων προς ειδική διαχείριση	100.000	Χωροθέτηση σε δημοτικό οικόπεδο. Οι μελέτες και αδειοδοτήσεις θα γίνουν από τη ΔΙΑΔΥΜΑ	ΕΣΠΑ
		Εξυπηρέτηση από το Κέντρο Επαναχρησιμοποίησης Υλικών/Αποβλήτων Καστοριάς ή/και Φλώρινας	-	Χώρους όπου θα γίνεται συγκέντρωση & ταξινόμηση υλικών προς απαναχρ/ση. Υπό την ευθύνη της ΔΙΑΔΥΜΑ	ΕΣΠΑ
	Ανάπτυξη και αξιοποίηση συνεργειών	Επαφές, οργάνωση δράσεων και υποστήριξη έργου κοινωνικών φορέων-συλλόγων του Δήμου	-	-	-
	Σχεδιασμός μέτρων, δράσεων και παρεμβάσεων	Εφαρμογή μέτρων πρόληψης σε Δημόσιες υπηρεσίες (πχ έντυπο χαρτί, κλπ)	-	Αφορά κυρίως δράσεις ενημέρωσης του προσωπικού και οργάνωσης υπηρεσιών με νέα συστήματα	Δήμος
		Ενημέρωση και Οργάνωση Υπηρεσιών του Δήμου για υιοθέτηση ψηφιακών υπηρεσιών	-		
	Προώθηση των Πράσινων Συμβάσεων	Ενημέρωση και κατάρτιση των αρμοδίων για τις "πράσινες" δημόσιες συμβάσεις	Δεν προσδιορίζεται στην παρούσα φάση	Ανάθεση σύμβασης υπηρεσιών προετοιμασίας των δράσεων αυτών, εφόσον κριθεί απαραίτητο ή δεν υλοποιηθεί από στελέχη του Δήμου	Δήμος
Σύνταξη πρότυπων "πράσινων" προδιαγραφών					
Προώθηση & Ενσωμάτωση "πράσινων" προδιαγραφών σε διαγωνισμούς Προμηθειών & Υπηρεσιών					
Δράσεις Ενημέρωσης & Ευαισθητοποίησης Πολιτών	Δημόσια διαβούλευση και συμμετοχή φορέων σε θέματα διαχ/σης απορ/των	Πρόσκληση Δημοτικής Αρχής για την δημόσια διαβούλευση του Σχεδίου - Οργάνωση συναντήσεων με φορείς του Δήμου	-	-	-
	Ενημέρωση των πολιτών	Δημιουργία και υλοποίηση ενημερωτικής Καμπάνιας για την Διαλογή στην Πηγή (ΑΥ & ΒΑ) και την Πρόληψη Δημιουργίας Αποβλήτων	Δεν προσδιορίζεται στην παρούσα φάση	Σε συνεργασία με ΔΙΑΔΥΜΑ στα πλαίσια ΠΕΣΔΑ θα υλοποιηθεί κεντρική καμπάνια ενημέρωσης.	ΕΣΠΑ
	Υποκίνηση, ενημέρωση, ευαισθητοποίηση επαγγελματιών	Ενημερωτικές συναντήσεις σε παραγωγούς ειδικών αποβλήτων (εμπορικά καταστήματα, επιχ/σεις εστίασης, βιοτεχνίες, αγροτ.συνετ/σμούς κλπ)	-	-	-
	Περιβαλλοντικής εκπαίδευσης	Επισκέψεις σε σχολεία & εκπαιδευτικές εκδρομές στις εγκαταστάσεις του ΟΣΔΑ	-	Συνεργασία με ΔΙΑΔΥΜΑ	-
Δράσεις Διαλογής στη Πηγή και Αξιοποίησης των ΑΣΑ	Μελέτη εφαρμογής για την επέκταση του προγράμματος ΔσΠ (ΑΥ και ΒΑ) και την αναδιοργάνωση της αποκομιδής των σύμμεικτων και λοιπών ΑΣΑ	-	Εφόσον κριθεί αναγκαία ή δεν μπορεί να υλοποιηθεί υπηρεσιακάς.	Δήμος - Υποστήριξη από ΔΙΑΔΥΜΑ	
	Σχεδιασμός και πιλοτικές εφαρμογές προγράμματος υπολογισμού τελών καθαριότητας σε σύγχρονα συστήματα Πληρώω Όσο Πετώ (ΠΟΠ)	-	-	Δήμος - Υποστήριξη από ΔΙΑΔΥΜΑ	
	Σχεδιασμός και εφαρμογή προγραμμάτων χορήγησης ανταποδοτικών κινήτρων σε πολίτες και επιχειρήσεις που συμμετέχουν στη ΔσΠ και Ανακύκλωση	-	-	Δήμος - Υποστήριξη από ΔΙΑΔΥΜΑ	
	Ενίσχυση του δικτύου χωριστής συλλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΑΥ) σε 4 ρεύματα	Προμήθεια Κάδων Ανακύκλωσης (Χαρτί, Πλαστικό, Μέταλλο, Γυαλί) Σταδιακή εφαρμογή κοινού κάδου για Πλαστικό & Μέταλλο σε μικρούς και απομακρυσμένους οικισμούς - Επέκταση του προγράμματος συλλογής γυαλιού με τους ειδικούς κώδωνες -	9.250	75 τεμ. 360 lt & 10 τεμ. 660 lt	ΕΣΠΑ & ΕΕΑΑ

Δράση	Ενέργειες	Επενδυτικό Κόστος		
		€	Ανάλυση	Χρηματοδότηση
	Ενίσχυση προγράμματος συλλογής έντυπου χαρτιού από υπηρεσίες, φορείς, σχολεία κλπ - Ένταξη επιχειρήσεων στο πρόγραμμα χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων - Επέκταση χωριστής συλλογής εμπορικών χαρτοκιβωτίων με διακριτά καθημερινά δρομολόγια			
	Προμήθεια Οχημάτων Συλλογής	-	Θα χρησιμοποιηθεί υφιστάμενο όχημα και το ημιφορτηγό που παραχώρησε η ΔΙΑΔΥΜΑ	
Ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής Βιοαποβλήτων (ΒΑ)	Προμήθεια καφέ Κάδων Βιοαποβλήτων Σχεδιασμός και εφαρμογή προγράμματος ΔσΠ ΒΑ είτε με καφέ κάδο γειτονιάς (ειδικός κάδος με φίλτρο απόσμησης) και τακτικά δρομολόγια αποκομιδής, είτε με κάδο οικίας & πολυκατοικίας και συλλογή πόρτα-πόρτα (σε συγκεκριμένες ημέρες και ώρες ή κατόπιν ειδοποίησης, κλπ), είτε συνδυασμό των δύο συστημάτων	14.550	65 τεμ. 120 lt & 45 τεμ. 240 lt για πρόγραμμα με καφέ κάδο γειτονιάς με ειδικό φίλτρο απόσμησης ή 400 τεμ. 30-80 lt για πρόγραμμα πόρτα-πόρτα με καφε κάδο ανά μονοκατοικία & πολυκατοικία	ΕΣΠΑ
	Προμήθεια Οχημάτων Συλλογής	105.000	1 όχημα 8 m ³	
	<i>Εναλλακτική / Συμπληρωματική λύση:</i> Προμήθεια μηχανικών κομποστοποιητών, αντί της διαχείρισης προδιαλεγμένων ΒΑ με ΔσΠ στην ΜΕΑ	40.000 ανά τεμάχιο, δυναμικότητας 20 τον/έτος	Ο κάθε μηχανικός κομποστοποιητής δύναται να επεξεργαστεί το 20,1% της συνολικής μέγιστης ανακτόμενης ποσότητας ΒΑ με ΔσΠ	
Ανάπτυξη δικτύου συλλογής Ογκωδών, ΑΗΗΕ και Πράσινων Αποβλήτων	Ενημέρωση Προσωπικού Υπηρεσίας για την ορθή διαχείριση - Σχεδιασμός τακτικών δρομολογίων ή Ανάπτυξη συστήματος συλλογής κατόπιν ειδοποίησης από τον παραγωγό	-	-	-
	Προμήθεια Οχημάτων Συλλογής	-	-	ΕΣΠΑ
Ανάπτυξη προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης	Προμήθεια Κάδων Οικιακής Κομποστοποίησης	6.000	100 τεμ. 330 lt (ακόμη 80 παραδόθηκαν το 2013 από ΔΙΑΔΥΜΑ)	ΕΣΠΑ
Εγκατάσταση συστημάτων ελέγχου και διαχείρισης στόλου οχημάτων και κάδων	Μελέτη Εφαρμογής, Προμήθεια και Εγκατάσταση Συστήματος Διαχείρισης Στόλου Οχημάτων και Βελτιστοποίησης Δρομολογίων Αποκομιδής	-	Εφόσον κριθεί αναγκαία η εγκατάσταση του συστήματος	Δήμος - ΕΣΠΑ
Αποκομιδή υπολειπόμενων Σύμμεικτων ΑΣΑ	Προμήθεια Οχημάτων Συλλογής (Αντικατάσταση απορριματοφόρων >15ετίας, όσα απαιτούνται με βάση τόσο τη μείωση σύμμεικτων ΑΣΑ λόγω αύξησης της ΔσΠ, όσο και για κάλυψη εφεδρικών αναγκών)	110.000	1 Μ8 m ³	ΕΣΠΑ / ΠΕΠΔΜ - Ιδιοί πόροι
	Προμήθεια νέων πράσινων Κάδων Σύμμεικτων Απορ/των (Αντικατάσταση απαιτούμενων κάδων >7ετίας)	12.000	60 κάδοι κατ' εκτίμηση	ΕΣΠΑ / ΠΕΠΔΜ - Ιδιοί πόροι
Δράσεις Χωριστής συλλογής και Ορθολογικής διαχείρισης	Λαμπτήρες	Δεν επιβαρύνουν το Δήμο	Αρμοδιότητα των ΣΣΕΔ	ΣΣΕΔ
	Οικιακές μπαταρίες			
	Οικιακά ΕΑΥΜ			
	Ειδικοί κάδοι/stand σε καταστήματα και σε κτίρια δημοτικών/δημόσιων υπηρεσιών		Αρμοδιότητα μονάδων υγείας	-

Δράση		Ενέργειες	Επενδυτικό Κόστος		
			€	Ανάλυση	Χρηματοδότηση
ειδικών κατηγοριών ΑΣΑ	Ληγμένα φάρμακα	Ειδικοί κάρδοι στα φαρμακεία		Αρμοδιότητα ΙΦΕΤ	ΙΦΕΤ
	ZYΠ καταστημάτων λιανικής εμπορίας όπως κρεοπωλεία, super market	Ειδικοί κάρδοι στα σημεία παραγωγής		Αρμοδιότητα παραγωγών	-
	Βρώσιμα έλαια	Ειδικοί κάρδοι/δεξαμενές συλλογής σε καταστήματα εστίασης και σε κεντρικά σημεία		Θα αναπτύξει το δίκτυο η ΔΙΑΔΥΜΑ σε συνεργασία με τους Δήμους	ΔΙΑΔΥΜΑ-ΕΣΠΑ
	Συσκευασίες με επικίνδυνα συστατικά	Πράσινο σημείο		Θα αναπτύξει το δίκτυο η ΔΙΑΔΥΜΑ	ΔΙΑΔΥΜΑ-ΕΣΠΑ
	Τόνερ/Μελανοδοχεία	Ειδικοί κάρδοι/Συλλογή στα κτίρια των δημοτικών / δημόσιων υπηρεσιών, σχολεία		Θα αναπτύξει το δίκτυο η ΔΙΑΔΥΜΑ	ΔΙΑΔΥΜΑ
Δράσεις διαχείρισης αποβλήτων, πλην ΑΣΑ	Δράσεις διαχείρισης των κενών συσκευασιών αγροχημικών	Εκδηλώσεις για την ενημέρωση ευαισθητοποίηση των αγροτών	Δεν επιβαρύνει το Δήμο	Το κόστος αρχικής επένδυσης (κάρδοι, ειδικοί πλαστικοί σάκκοι, ενημερωτικό υλικό κλπ) θα καλύψει ο ΕΣΥΦ και η ΕΕΑΑ	ΕΣΥΦ & ΕΕΑΑ
		Σχεδιασμός Προγράμματος Συλλογής κενών συσκευασιών με την συμμετοχή σχετικών φορέων (αγρότες, συνεταιρισμοί, σύλλογοι, Δήμος, ΕΣΥΦ, ΔΙΑΔΥΜΑ, ΕΕΑΑ)	Δεν επιβαρύνει το Δήμο		
		Εφαρμογή Προγράμματος Συλλογής κενών συσκευασιών	Δεν επιβαρύνει το Δήμο		
	Δράσεις για την διαχείριση/αξιοποίηση της λυματολάσπης ΕΕΛ	Υπογραφή Σύμβασης με αδειοδοτημένη εταιρεία για την μεταφορά και την διαχείριση της λυματολάσπης	-		
Δράσεις Ολοκληρωμένης Διαχείρισης ΑΣΑ από τη ΔΙΑΔΥΜΑ (Περιφερειακός ΦοΔΣΑ)	Επέκταση εγκαταστάσεων και προμήθεια συμπλ.εξοπλισμού προσ.αποθήκευσης στις ΤΜΔΑ και μεταφοράς ΑΥ και λοιπών ειδικών κατηγοριών ΑΣΑ	60 εκατ. (εκ των οποίων 49 εκατ. αφορούν τη Σύμβαση ΣΔΙΤ για ΜΕΑ-ΧΥΤΥ)	Υπεύθυνος Φορέας ΔΙΑΔΥΜΑ	ΕΣΠΑ, ΕΕΑΑ, ΣΔΙΤ και λοιπά χρημ/κα εργαλεία	
	Υποδομές διαχείρισης βιοαποβλήτων (μεταφόρτωσης στις ΤΜΔΑ, μεταφοράς και επεξεργασίας στη ΜΕΑ)				
	Προμήθεια εξοπλισμού θρυμματισμού πράσινων αποβλήτων				
	Κατασκευή ΜΕΑ - ΧΥΤΥ για την επεξεργασία Σύμμεικτων ΑΣΑ και Προδιαλεγμένων Οργανικών				
	Κατασκευές υποστηρικτικών/συμπληρωματικών έργων & Προμήθειες υποστηρικτικού εξοπλισμού λειτουργίας ΚΕΟΔ				
	Επέκταση Περιφερειακού Κέντρου Ανακύκλωσης				
	Αποκατάσταση Α' και Β' κυτάρων ΧΥΤΑ και Μονάδα ενεργειακής αξιοποίησης παραγόμενου βιοαερίου				
Δράσεις για την Διαχείριση των ΑΕΚΚ	Κατασκευή Χώρων Διάθεσης ΑΕΚΚ	Μελέτη, Αδειοδότηση και Κατασκευή βασικών υποδομών χώρων διάθεσης (σε ανενεργά & μη αποκατεστημένα λατομεία ή/και δανειοθάλαμο αδρανών) ΑΕΚΚ, μέχρι την δημιουργία ΣΣΕΔ και την κατασκευή μονάδας επεξεργασίας & αξιοποίησής τους. Σε περίπτωση που δημιουργηθεί ΣΣΕΔ στην ΠΑΜ, υπογραφή σύμβασης συνεργασίας για την αξιοποίηση των δημοτικών ΑΕΚΚ.	-	Πρέπει άμεσα να δρομολογηθεί η χωροθέτηση, η αδειοδότηση και η λειτουργία χώρου διάθεσης ΑΕΚΚ για την εξυπηρέτηση από ενιαίο χώρο σε επίπεδο ΠΕ Κατοριάς	Δήμος

Πίνακας 8-2: Λειτουργικό Κόστος Ενεργειών ΤΣΔ

Δράση		Ενέργειες	Ετήσιο Λειτουργικό Κόστος		
			€/έτος	Ανάλυση	Χρηματοδότηση
Δράσεις Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων	Ανάπτυξη δικτύου Επαναχρησιμοποίησης και Ανακύκλωσης Αποβλήτων	Δημιουργία 1 Πράσινου Σημείου κεντροβαρικά ή 3 μικρότερης εμβέλειας στους οικισμούς Αγ.Γερμανό, Λαιμό και Κρυσταλλοπηγή Συλλογή αποβλήτων προς Ανακύκλωση, υλικών προς Επαναχρησιμοποίηση και αποβλήτων προς ειδική διαχείριση	30.000	1 εργάτης πλήρους απασχόλησης, Καύσιμα, ΟΚΩ, Συντηρήσεις εξοπλισμού	Ανταποδοτικά τέλη, μείον έσοδα από πωλήσεις ΑΥ
		Εξυπηρέτηση από το Κέντρο Επαναχρησιμοποίησης Υλικών/Αποβλήτων Καστοριάς ή/και Φλώρινας	-	Υπό την ευθύνη της ΔΙΑΔΥΜΑ	
	Ανάπτυξη και αξιοποίηση συνεργειών	Επαφές, οργάνωση δράσεων και υποστήριξη έργου κοινωνικών φορέων-συλλόγων του Δήμου	Δεν προσδιορίζεται στην παρούσα φάση	Οργάνωση εκδηλώσεων, υποστήριξη κοινωνικού έργου	-
	Σχεδιασμός μέτρων, δράσεων και παρεμβάσεων	Εφαρμογή μέτρων πρόληψης σε Δημόσιες υπηρεσίες (πχ έντυπο χαρτί, κλπ)	-	-	-
		Ενημέρωση και Οργάνωση Υπηρεσιών του Δήμου για υιοθέτηση ψηφιακών υπηρεσιών	-	-	-
	Προώθηση των Πράσινων Συμβάσεων	Ενημέρωση και κατάρτιση των αρμοδίων για τις "πράσινες" δημόσιες συμβάσεις	-	-	-
		Σύνταξη πρότυπων "πράσινων" προδιαγραφών	-	-	-
Προώθηση & Ενσωμάτωση "πράσινων" προδιαγραφών σε διαγωνισμούς Προμηθειών & Υπηρεσιών		-	-	-	
Δράσεις Ενημέρωσης & Ευαισθητοποίησης Πολιτών	Δημόσια διαβούλευση και συμμετοχή φορέων σε θέματα διαχ/σης απορ/των	Πρόσκληση Δημοτικής Αρχής για την δημόσια διαβούλευση του Σχεδίου - Οργάνωση συναντήσεων με φορείς του Δήμου	-	-	-
	Ενημέρωση των πολιτών	Δημιουργία και υλοποίηση ενημερωτικής Καμπάνιας για την Διαλογή στην Πηγή (ΑΥ & ΒΑ) και την Πρόληψη Δημιουργίας Αποβλήτων		Ο Δήμος θα αναλάβει να υλοποιήσει και δικές του πρωτοβουλίες ενημέρωσης των δημοτών με φυλλάδια, καταχωρήσεις, ανακοινώσεις κλπ.	Δήμος
	Υποκίνηση, ενημέρωση, ευαισθητοποίηση επαγγελματιών	Ενημερωτικές συναντήσεις σε παραγωγούς ειδικών αποβλήτων (εμπορικά καταστήματα, επιχ/σεις εστίασης, βιοτεχνίες, αγροτ.συνετ/σμούς κλπ)			
	Περιβαλλοντικής εκπαίδευσης	Επισκέψεις σε σχολεία & εκπαιδευτικές εκδρομές στις εγκαταστάσεις του ΟΣΔΑ			
Δράσεις Διαλογής στη Πηγή και Αξιοποίησης των ΑΣΑ	Μελέτη εφαρμογής για την επέκταση του προγράμματος ΔσΠ (ΑΥ και ΒΑ) και την αναδιοργάνωση της αποκομιδής των σύμμεικτων και λοιπών ΑΣΑ				
	Σχεδιασμός και πιλοτικές εφαρμογές προγράμματος υπολογισμού τελών καθαριότητας σε σύγχρονα συστήματα Πληρώνω Όσο Πετώ (ΠΟΠ)				
	Σχεδιασμός και εφαρμογή προγραμμάτων χορήγησης ανταποδοτικών κινήτρων σε πολίτες και επιχειρήσεις που συμμετέχουν στη ΔσΠ και Ανακύκλωση				
	Ενίσχυση του δικτύου χωριστής συλλογής	Προμήθεια Κάδων Ανακύκλωσης (Χαρτί, Πλαστικό, Μέταλλο, Γυαλί)	Θα υπολογιστεί με βάση τις ανάγκες για νέα δρομολόγια αποκομιδής ανακυκλώσιμων υλικών και βιοαποβλήτων με	Ανταποδοτικά τέλη, μείον έσοδα από	

Δράση		Ενέργειες	Ετήσιο Λειτουργικό Κόστος						
			€/έτος	Ανάλυση	Χρηματοδότηση				
	Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΑΥ) σε 4 ρεύματα	Σταδιακή εφαρμογή κοινού κάδου για Πλαστικό & Μέταλλο σε μικρούς και απομακρυσμένους οικισμούς - Επέκταση του προγράμματος συλλογής γυαλιού με τους ειδικούς κάδωνες - Ενίσχυση προγράμματος συλλογής έντυπου χαρτιού από υπηρεσίες, φορείς, σχολεία κλπ - Ένταξη επιχειρήσεων στο πρόγραμμα χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων - Επέκταση χωριστής συλλογής εμπορικών χαρτοκιβωτίων με διακριτά καθημερινά δρομολόγια Προμήθεια Οχημάτων Συλλογής	ΔσΠ και τη μείωση των δρομολογίων αποκομιδής των σύμμεικτων ΑΣΑ		πωλήσεις ΑΥ, compost και έμμεση μείωση τελών λόγω εκτροπής Σύμμεικτων ΑΣΑ από ΧΥΤΑ & ΜΕΑ/ΧΥΤΥ				
	Ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής Βιοαποβλήτων (ΒΑ)	Προμήθεια καφέ Κάδων Βιοαποβλήτων Σχεδιασμός και εφαρμογή προγράμματος ΔσΠ ΒΑ είτε με καφέ κάδο γειτονιάς (ειδικός κάδος με φίλτρο απόσμησης) και τακτικά δρομολόγια αποκομιδής, είτε με κάδο οικίας & πολυκατοικίας και συλλογή πόρτα-πόρτα (σε συγκεκριμένες ημέρες και ώρες ή κατόπιν ειδοποίησης, κλπ), είτε συνδυασμό των δύο συστημάτων Προμήθεια Οχημάτων Συλλογής <i>Εναλλακτική / Συμπληρωματική λύση:</i> Προμήθεια μηχανικών κομποστοποιητών, αντί της διαχείρισης προδιαλεγμένων ΒΑ με ΔσΠ στην ΜΕΑ							
	Ανάπτυξη δικτύου συλλογής Ογκωδών, ΑΗΗΕ και Πράσινων Αποβλήτων	Ενημέρωση Προσωπικού Υπηρεσίας για την ορθή διαχείριση - Σχεδιασμός τακτικών δρομολογίων ή Ανάπτυξη συστήματος συλλογής κατόπιν ειδοποίησης από τον παραγωγό Προμήθεια Οχημάτων Συλλογής							
	Ανάπτυξη προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης	Προμήθεια Κάδων Οικιακής Κομποστοποίησης							
	Εγκατάσταση συστημάτων ελέγχου και διαχείρισης στόλου οχημάτων και κάδων	Μελέτη Εφαρμογής, Προμήθεια και Εγκατάσταση Συστήματος Διαχείρισης Στόλου Οχημάτων και Βελτιστοποίησης Δρομολογίων Αποκομιδής							
	Αποκομιδή υπολειπόμενων Σύμμεικτων ΑΣΑ	Προμήθεια Οχημάτων Συλλογής (Αντικατάσταση απορριμματοφόρων >15ετίας, όσα απαιτούνται με βάση τόσο τη μείωση σύμμεικτων ΑΣΑ λόγω αύξησης της ΔσΠ, όσο και για κάλυψη εφεδρικών αναγκών) Προμήθεια νέων πράσινων Κάδων Σύμμεικτων Απορ/των (Αντικατάσταση απαιτούμενων κάδων >7ετίας)							
	Δράσεις Χωριστής συλλογής και	Λαμπτήρες				Ειδικό κάδο/stand σε καταστήματα και σε κτίρια δημοτικών/ δημόσιων υπηρεσιών	Δεν επιβαρύνουν το Δήμο	Αρμοδιότητα των ΣΣΕΔ	ΣΣΕΔ
		Οικιακές μπαταρίες				Ειδικό κάδο/stand σε σχολεία και σε κτίρια δημοτικών/			ΣΣΕΔ

Δράση	Ενέργειες	Ετήσιο Λειτουργικό Κόστος			
		€/έτος	Ανάλυση	Χρηματοδότηση	
Ορθολογικής διαχείρισης ειδικών κατηγοριών ΑΣΑ	δημόσιων υπηρεσιών				
	Οικιακά ΕΑΥΜ	Ειδικοί κώδοι/στήλες σε μονάδες υγείας	Αρμοδιότητα μονάδων υγείας	-	
	Ληγμένα φάρμακα	Ειδικοί κώδοι στα φαρμακεία	Αρμοδιότητα ΙΦΕΤ	ΙΦΕΤ	
	ΖΥΠ καταστημάτων λιανικής εμπορίας όπως κρεοπωλεία, super market	Ειδικοί κώδοι στα σημεία παραγωγής	Αρμοδιότητα παραγωγών	Παραγωγοί	
	Βρώσιμα έλαια	Ειδικοί κώδοι/δεξαμενές συλλογής σε καταστήματα εστίασης και σε κεντρικά σημεία	Θα αναπτύξει το δίκτυο η ΔΙΑΔΥΜΑ σε συνεργασία με τους Δήμους	Δήμος-ΔΙΑΔΥΜΑ-Ιδιώτες συλλέκτες	
	Συσκευασίες με επικίνδυνα συστατικά	Πράσινο σημείο	Θα αναπτύξει το δίκτυο η ΔΙΑΔΥΜΑ	Παραγωγοί	
	Τόνερ/Μελανοδοχεία	Ειδικοί κώδοι/Συλλογή στα κτίρια των δημοτικών / δημόσιων υπηρεσιών, σχολεία	Θα αναπτύξει το δίκτυο η ΔΙΑΔΥΜΑ	Δήμος-ΔΙΑΔΥΜΑ-Ιδιώτες συλλέκτες	
Δράσεις διαχείρισης αποβλήτων, πλην ΑΣΑ	Δράσεις διαχείρισης των κενών συσκευασιών αγροχημικών	Εκδηλώσεις για την ενημέρωση ευαισθητοποίηση των αγροτών Σχεδιασμός Προγράμματος Συλλογής κενών συσκευασιών με την συμμετοχή σχετικών φορέων (αγρότες, συνεταιρισμοί, σύλλογοι, Δήμος, ΕΣΥΦ, ΔΙΑΔΥΜΑ, ΕΕΑΑ)	- - Τη δράση θα αναλάβουν να οργανώσουν και να συντονίσουν ο ΕΣΥΦ, η ΕΕΑΑ και η ΔΙΑΔΥΜΑ	ΕΣΥΦ, ΕΕΑΑ, ΔΙΑΔΥΜΑ	
	Εφαρμογή Προγράμματος Συλλογής κενών συσκευασιών	Δεν προσδιορίζεται στην παρούσα φάση	Ο Δήμος θα αναλάβει τα δρομολόγια αποκομιδής	Δήμος	
	Δράσεις για την διαχείριση/αξιοποίηση της λυματολάσπης ΕΕΛ	Υπογραφή Σύμβασης με αδειοδοτημένη εταιρεία για την μεταφορά και την διαχείριση της λυματολάσπης	κατ' εκτίμηση 35-60 ευρώ/τόνο	Αρμόδια ΔΕΥΑ ή Δήμος	Δήμος ή ΔΕΥΑ
	Επέκταση εγκαταστάσεων και προμήθεια συμπλ.εξοπλισμού προς.αποθήκευσης στις ΤΜΔΑ και μεταφοράς ΑΥ και λοιπών ειδικών κατηγοριών ΑΣΑ	Υποδομές διαχείρισης βιοαποβλήτων (μεταφόρτωσης στις ΤΜΔΑ, μεταφοράς και επεξεργασίας στη ΜΕΑ) Προμήθεια εξοπλισμού θρυμματισμού πράσινων αποβλήτων Κατασκευή ΜΕΑ - ΧΥΤΥ για την επεξεργασία Σύμμεκτων ΑΣΑ και Προδιαλεγμένων Οργανικών Κατασκευές υποστηρικτικών/συμπληρωματικών έργων & Προμήθειες υποστηρικτικού εξοπλισμού λειτουργίας ΚΕΟΔ Επέκταση Περιφερειακού Κέντρου Ανακύκλωσης Αποκατάσταση Α' και Β' κυτάρων ΧΥΤΑ και Μονάδα ενεργειακής αξιοποίησης παραγόμενου βιοαερίου	<u>Υπεύθυνος Φορέας ΔΙΑΔΥΜΑ</u> Το κόστος για τη διαχείριση των Σύμμεκτων ΑΣΑ θα κυμανθεί από 68-98 ευρώ/τόνο με ΦΠΑ 23% την 25ετία 2017-2042. Το κόστος για τη διαχείριση Προδιαλεγμένων Οργανικών δεν έχει προσδιοριστεί με ακρίβεια και εκτιμάται μεταξύ 55-40 ευρώ/τόνο με ΦΠΑ 23% ανάλογα με το βαθμό επίτευξη του στόχου χωριστής συλλογής, χωρίς να υπολογίζονται έσοδα από πωλήσεις compost. Το κόστος για τη διαχείριση Ανακυκλώσιμων ΑΣΑ θα κυμανθεί από 60-20 ευρώ/τόνο με ΦΠΑ 23% ανάλογα με το βαθμό επίτευξης των στόχων, χωρίς να υπολογίζονται έσοδα από πωλήσεις ΑΥ που θα μειώνουν επιπλέον ή θα μηδενίζουν το κόστος αυτό.		Ανταποδοτικά τέλη, μείον έσοδα από πωλήσεις ΑΥ, compost και ηλ.ενέργειας από βιοαερίο ΧΥΤΑ και έμμεση μείωση τελών λόγω εκτροπής Σύμμεκτων ΑΣΑ από ΧΥΤΑ & ΜΕΑ/ΧΥΤΥ
Δράσεις για την Διαχείριση των ΑΕΚΚ	Κατασκευή Χώρων Διάθεσης ΑΕΚΚ	Μελέτη, Αδειοδότηση και Κατασκευή βασικών υποδομών χώρων διάθεσης (σε ανενεργά & μη αποκατεστημένα λατομεία ή/και δανειοθάλαμο αδρανών) ΑΕΚΚ, μέχρι την δημιουργία ΣΣΕΔ και την κατασκευή μονάδας επεξεργασίας & αξιοποίησής τους. Σε περίπτωση που δημιουργηθεί ΣΣΕΔ στην ΠΔΜ, υπογραφή σύμβασης συνεργασίας για την αξιοποίηση των δημοτικών ΑΕΚΚ.	-	Περιοδικές εργασίες διαμόρφωσης και χωματοκάλυψης	Δήμος-ανταποδοτικά

8.2. Πηγές Χρηματοδότησης

Οι απαιτούμενοι οικονομικοί πόροι για την υλοποίηση του τοπικού σχεδίου, και δε την προμήθεια του απαιτούμενου εξοπλισμού, είναι δυνατόν να προέλθουν από το σύνολο των διαθέσιμων ευρωπαϊκών, εθνικών πόρων.

Ειδικότερα τα χρηματοδοτικά μέσα και εργαλεία που είναι δυνατόν να αξιοποιηθούν για χρηματοδότηση δημόσιων και ιδιωτικών επενδύσεων σε έργα ή δράσεις διαχείρισης αποβλήτων είναι κυρίως τα παρακάτω:

Επιδότησεις / ενισχύσεις

- Ε.Π. ΥΜΕΠΕΡΑΑ – Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη» 2014-2020
- Ε.Π.ΑνΕΚ – Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία» 2014-2020
- Π.Ε.Π. – Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα 2014-2020
- Ε.Π. ΜΔΤ – Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Μεταρρύθμιση Δημοσίου Τομέα για ενίσχυση της διοίκησης στον τομέα αποβλήτων
- Ευρωπαϊκά προγράμματα LIFE και "Horizon 2020"
- Ευρωπαϊκές Πρωτοβουλίες: LEADER, INTERREG, κ.ά.
- Πράσινο Ταμείο
- Πόροι Κοινωνικής Οικονομίας (Υπουργείο Εργασίας)

8.3. Συγκριτική Αξιολόγηση Τοπικού Σχεδίου

Δεδομένου ότι το πραγματικό λειτουργικό κόστος της διαχείρισης των απορριμμάτων και ειδικότερα της συλλογής και μεταφοράς τους, δεν μπορεί να υπολογιστεί με ακρίβεια, καθώς στους εκτελεσθέντες προϋπολογισμούς του Δήμου δεν γίνεται διαχωρισμός από τις υπηρεσίες οδοκαθαρισμού και ηλεκτροφωτισμού, βασίζεται σε εκτιμήσεις, με μεγάλα περιθώρια σφάλματος, κρίνεται σκόπιμο το παρόν σχέδιο να μην εισέλθει σε λεπτομέρειες σχετικά με τον υπολογισμό του ανωτέρω κόστους, καθώς αυτές θα είχαν εξαιρετικά μεγάλο σφάλμα.

Με βάση τη παραπάνω διαπίστωση, εκτιμάται ότι με τη βελτιστοποίηση του συστήματος συλλογής και μεταφοράς των απορριμμάτων για το σύνολο των προτεινόμενων προγραμμάτων στο Δήμο, το ίδιο κόστος (2014) με μια μικρή προσαύξηση της τάξης του 10% δύναται να καλύψει το κόστος συλλογής και μεταφοράς για το σύνολο των δράσεων που θα πραγματοποιηθούν στον Δήμο το 2020.

Σχετικά με τα έσοδα από τα ανακυκλώσιμα υλικά, επισημαίνεται ότι η αγορά των εν λόγω υλικών είναι πολύ ρευστή και κρίνεται ότι οποιοσδήποτε σχεδιασμός βασίζονταν ή λάμβανε υπόψη του αυτόν τον οικονομικό πόρο σε επίπεδο Δήμου δεν θα ήταν ασφαλής. Κρίνεται συνεπώς ότι, σε επίπεδο Δήμου, τα κύρια οικονομικά οφέλη της επέκτασης-ανάπτυξης των προγραμμάτων ΔσΠ, ανάκτησης και ανακύκλωσης υλικών προκύπτουν από την εκτροπή των ρευμάτων που οδηγούνται στην ταφή και συνεπώς την αποφυγή των σχετικών τελών και φόρων. Τυχόν έσοδα είναι περιορισμένα και μπορούν απλά να ενισχύσουν οικονομικά τα σχετικά προγράμματα του Δήμου.

9. Εργαλεία Παρακολούθησης και Αξιολόγησης

Για την παρακολούθηση και αξιολόγηση του Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης θα απαιτηθούν μεθοδολογικά εργαλεία για την συλλογή/καταγραφή δεδομένων, όπως ημερολόγια, σχέδια παρατήρησης, φόρμες καταγραφής, ερωτηματολόγια, κ.λπ.).

Η λειτουργία του συστήματος παρακολούθησης θα στηρίζεται στον καθορισμό της αρχικής κατάστασης (του στόχου) (στοιχεία 2014) η οποία αποτελεί τη βάση για τον προσδιορισμό οποιαδήποτε αλλαγής/μεταβολής και θα αξιολογείται βάση του βαθμού επίτευξης όπως αυτοί έχουν τεθεί στο κεφάλαιο 5.1. Σε αυτό το στάδιο θα καθορίζεται η αντίστοιχη δράση που πρόκειται να υλοποιηθεί.

Έπειτα θα παρατίθενται τα δεδομένα και θα γίνεται εκτίμηση της προόδου της δράσης και της επίτευξης των στόχων που έχουν καθοριστεί σε κάθε δραστηριότητα παρακολούθησης. Στην περίπτωση που διαπιστωθούν ελλείψεις και ανάγκη για περαιτέρω βελτίωση του συστήματος για την επίτευξη των στόχων θα προτείνονται-καθορίζονται νέες ενέργειες.

10. Εμπλεκόμενοι Φορείς

Οι βασικοί εμπλεκόμενοι φορείς στην εφαρμογή του Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων του Δήμου είναι όλες οι υπηρεσίες του Δήμου καθώς και ο Περιφερειακός ΦΟΔΣΑ Δυτικής Μακεδονίας, η ΔΙΑΔΥΜΑ Α.Ε.

10.1. Συνεργασίες

Στη Δυτική Μακεδονία από την αρχή της εφαρμογής του Ολοκληρωμένου Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΟΣΔΑ) με ευθύνη της ΔΙΑΔΥΜΑ ΑΕ έχουν αναπτυχθεί διαδημοτικά δίκτυα για τη δημιουργία κοινών υπηρεσιών και την ανάληψη κοινών δράσεων.

11. Εφαρμογή του Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης

Για την παρακολούθηση της εφαρμογής του Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης θα παραχθούν εκθέσεις με τα αποτελέσματα αυτού, στις οποίες θα περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστο τα εξής θέματα:

- ✓ διαδικασίες σχεδιασμού και οργάνωσης των ομάδων εργασίας,
- ✓ διευθέτηση προβλημάτων χρόνου, επικοινωνίας και συνεργασίας,
- ✓ παρεκκλίσεις του αρχικού σχεδιασμού και αναθεωρήσεις του σχεδίου,
- ✓ επιδράσεις σε διάφορους δείκτες,
- ✓ βαθμός ικανοποίησης πολιτών από την εφαρμογή του τοπικού σχεδίου,
- ✓ γενική εκτίμηση της επιτυχίας του σχεδίου, προοπτικές.

Οι δημότες θα ενημερώνονται για το πρόγραμμα με έντυπη και ηλεκτρονική ενημέρωση και με χρήση και των μέσων κοινωνικής δικτύωσης, ενώ το δημοτικό συμβούλιο θα ενημερώνεται, σε τακτά χρονικά διαστήματα, για την πορεία και τα αποτελέσματα του προγράμματος υλοποίησης του τοπικού σχεδίου διαχείρισης.

Τέλος σε ετήσια βάση θα γίνεται αποτίμηση της πορείας και των αποτελεσμάτων, θα διαπιστώνονται και θα δικαιολογούνται οι όποιες παρεκκλίσεις και θα επικαιροποιείται το χρονοδιάγραμμα για το επόμενο έτος.