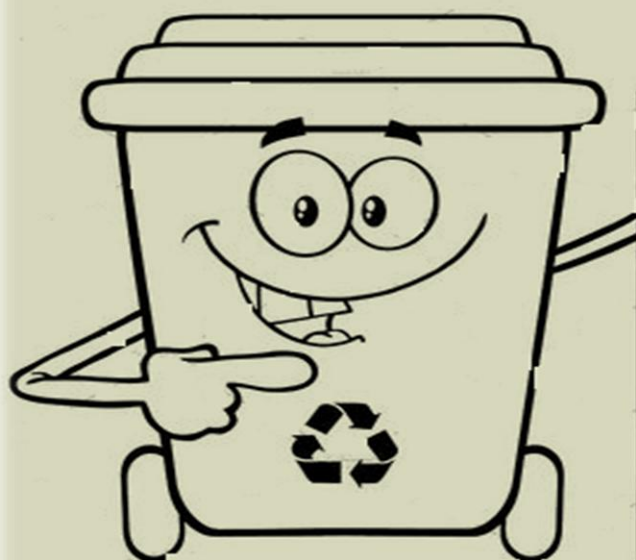




ΔΗΜΟΣ
ΔΥΤΙΚΗΣ
ΛΕΣΒΟΥ



ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
2021-2025

Σύμβουλος Υποστήριξης

VM&A
experience - commitment - results

Ιούλιος 2021

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	10
1.1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ – ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΤΣΔΑ	10
1.2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ.....	11
1.3. ΤΟ ΟΡΑΜΑ ΤΗΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ.....	13
1.4. ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ & ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΔΗΜΩΝ	14
1.4.1. Ευρωπαϊκό Θεσμικό Πλαίσιο.....	14
1.4.2. Εθνικό και Περιφερειακό Θεσμικό Πλαίσιο	17
1.4.3. Αρμοδιότητες ΟΤΑ Α' Βαθμού.....	25
2. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	28
2.1. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ – ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	28
2.2. ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΟΙΚΗΣΗΣ	29
2.3. ΣΗΜΕΙΑ ΕΙΔΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ.....	30
2.4. ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΣΗ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΑΣΑ.....	34
2.4.1. Ποσοτικά στοιχεία.....	34
2.4.2. Ποιοτική Σύθεση	37
2.5. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ & ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ	37
2.6. ΔΡΑΣΕΙΣ ΣΥΛΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ (ΣΕΔ).....	39
2.6.1. Απόβλητα Συσκευασιών	39
2.6.2. Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)	39
2.6.3. Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου Ζωής (ΟΤΚΖ)	40
2.6.4. Ανακύκλωση Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών	40
2.6.5. Απόβλητα Ελαίων (Α.Ε.).....	40
2.6.6. Ελαστικά Οχημάτων	41
2.7. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΥΠΟΔΟΜΗ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ	41
2.7.1. Υπηρεσιακή Δομή και Ανθρώπινο Δυναμικό	41
2.7.2. Κινητός εξοπλισμός & δρομολόγια αποκομιδής	42
2.7.3. Κάδοι.....	44
2.7.4. Λοιπές υποδομές	45
2.8. ΚΟΣΤΟΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	46
2.9. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	47
3. ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ	50
3.1. ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ.....	50
3.1.1. Βασικοί Άξονες προτεραιότητας ΕΣΔΑ 2020.....	50
3.1.2. Στόχοι ΠΕΣΔΑ Βορείου Αιγαίου 2016.....	51
3.1.3. Υφιστάμενη κατάσταση ΠΕΣΔΑ Βορείου Αιγαίου.....	55



3.2.	ΣΤΟΧΟΙ & ΜΕΤΡΑ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	56
3.2.1.	Ιστορικό και αξιολόγηση ΤΣΔΑ 2015.....	56
3.2.2.	Βασικοί άξονες καθορισμού στόχων Τοπικού Σχεδίου	57
3.2.3.	Μελλοντική εξέλιξη της παραγωγής ΑΣΑ.....	58
3.2.4.	Εξέλιξη πληθυσμού.....	58
3.2.5.	Εξέλιξη συντελεστή παραγωγής αποβλήτων.....	60
3.2.6.	Στόχος πρόληψης παραγωγής ΑΣΑ	63
3.2.7.	Συνολικοί στόχοι για τη ΔσΠ.....	64
3.2.8.	Στόχοι ΔσΠ Βιοαποβλήτων	65
3.2.9.	Στόχοι ΔσΠ Ανακυκλώσιμων Συσκευασιών και Λοιπών Υλικών.....	65
3.2.10.	Στόχοι ΔσΠ λοιπών ειδών αποβλήτων.....	67
3.2.11.	Συγκεντρωτική Παρουσίαση Στόχων Τοπικού Σχεδίου.....	68
4.	ΠΡΟΛΗΨΗ – ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ	70
5.	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΔΙΑΛΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ (ΔΣΠ)	74
6.	ΔΙΑΛΟΓΗ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	76
6.1.	ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ – ΟΡΙΣΜΟΙ.....	76
6.2.	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ - ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ.....	77
6.2.1.	ΔσΠ και Οικιακή Κομποστοποίηση	77
6.2.2.	ΔσΠ και μεταφορά σε Μονάδες Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων.....	78
6.3.	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	78
6.4.	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ.....	80
6.5.	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ.....	84
6.6.	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΣΠ ΟΙΚΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	85
6.7.	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΣΠ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΗΠΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΚΩΝ.....	88
6.8.	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔσΠ ΒΡΩΣΙΜΩΝ ΛΙΠΩΝ ΚΑΙ ΕΛΑΙΩΝ	89
6.9.	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕΣΩΝ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	90
7.	ΔΙΑΛΟΓΗ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	91
7.1.	ΓΕΝΙΚΑ.....	91
7.2.	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.....	91
7.3.	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ – ΣΤΟΧΟΙ	91
7.4.	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΣΠ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ	93
7.5.	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΣΠ ΛΟΙΠΩΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ.....	95
7.5.1.	Δίκτυο Γωνιών Ανακύκλωσης.....	95
7.5.2.	Δίκτυο κίτρινου κάδου.....	98
7.5.3.	Δίκτυο Πράσινων Σημείων.....	99
7.5.4.	Μεταφορά ανακυκλώσιμων υλικών.....	105



7.6.	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΟΓΚΩΔΩΝ	105
7.7.	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΜΠΕΑ	106
8.	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΔΣΠ.....	108
8.1.	ΓΕΝΙΚΑ	108
8.2.	ΣΥΛΛΟΓΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ	108
8.3.	ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ.....	109
8.4.	ΣΥΣΤΗΜΑ ΙΟΤ	110
9.	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΔΗΜΟΤΩΝ.....	113
9.1.	ΓΕΝΙΚΑ.....	113
9.2.	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ.....	114
10.	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΣΔΑ	117
10.1.	ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΔΡΑΣΕΩΝ ΔΣΠ.....	117
10.1.1.	ΚΟΣΤΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΔσΠ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	117
10.1.2.	ΚΟΣΤΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΔσΠ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ	118
10.2.	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΣΔΑ	119
10.2.1.	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΔσΠ ΒΑ.....	120
10.2.2.	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΔσΠ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	123
10.2.3.	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΔΣΠ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ.....	126
10.2.4.	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΑΠΟΚΟΜΙΔΗΣ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΑΣΑ.....	132
10.2.5.	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ.....	135
10.3.	ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΑ ΕΣΟΔΑ ΔσΠ	137
10.4.	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ	138
11.	ΠΗΓΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	141
11.1.	Ε.Π. ΒΟΡΕΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	141
11.1.1.	Πρόσκληση «Ανάπτυξη συστημάτων συλλογής βιοαποβλήτων»	141
11.1.2.	Πρόσκληση «Δημιουργία υποδομών για την πρόληψη δημιουργίας Αποβλήτων (Πράσινα Σημεία, Γωνίες Ανακύκλωσης)».....	141
11.1.3.	Πρόσκληση για εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων σε δημόσιους φορείς	142
11.2.	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ»	143
11.2.1.	Πρόσκληση ατ04 «ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ, ΓΩΝΙΕΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΚΑΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ»	143
12.	ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΔΡΑΣΕΩΝ	144
12.1.	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ	146



ΠΙΝΑΚΕΣ

Πίνακας 1-1: Σύγκριση στόχων ΠΕΣΔΑ Βορείου Αιγαίου με τους στόχους που τίθενται από το νέο Ευρωπαϊκό νομικό πλαίσιο και το νέο ΕΣΔΑ	24
Πίνακας 2-1: Πληθυσμιακά δεδομένα (μόνιμος πληθυσμός) Δήμου Δυτικής Λέσβου και ρυθμοί μεταβολής	29
Πίνακας 2-2: Πυκνότητα Πληθυσμού Περιφέρειας, Π.Ε. και Δήμου Δυτικής Λέσβου	30
Πίνακας 2-3: Σημεία ειδικού ενδιαφέροντος ως προς την παραγωγή ΑΣΑ του Δήμου Δυτικής Λέσβου	31
Πίνακας 2-4: Ποσότητες σύμμεικτων ΑΣΑ (tn) του Δήμου Δυτικής Λέσβου προς ταφή στο ΧΥΤΑ	34
Πίνακας 2-5: Αποτελέσματα ανακύκλωσης συσκευασιών στη Λέσβο (Πηγή: ΕΕΑΑ ΑΕ)	35
Πίνακας 2-6: Αποτελέσματα ανακύκλωσης συσκευασιών στο Δήμο Δυτικής Λέσβου.....	36
Πίνακας 2-7: Ποσοστιαία και ποσοτική σύνθεση των ΑΣΑ.....	37
Πίνακας 2-8: Σύνολο απασχολούμενου προσωπικού Δήμου Δυτικής Λέσβου στη διαχείριση αποβλήτων στη Διεύθυνση Καθαριότητας και Περιβάλλοντος	42
Πίνακας 2-9: Χαρακτηριστικά οχημάτων αποκομιδής αποβλήτων του Δήμου	42
Πίνακας 2-10: Κάδοι συλλογής αποβλήτων Δήμου Δυτικής Λέσβου (ανά ΔΕ).....	44
Πίνακας 2-11: Σύνοψη οικονομικών στοιχείων διαχείρισης ΑΣΑ για το έτος 2020.....	46
Πίνακας 2-12: Αξιολόγηση υφιστάμενης κατάστασης διαχείρισης ΑΣΑ στο Δήμο.....	48
Πίνακας 3-1: Ποσοτικοί Στόχοι Διαχείρισης βιοαποβλήτων και ΑΣΑ (ΕΣΔΑ 2020)	50
Πίνακας 3-2: Στόχοι Ανακύκλωσης Αποβλήτων Συσκευασίας για το 2025 (ΕΣΔΑ 2020) ...	50
Πίνακας 3-3: Ποσοτικοί Στόχοι διαχείρισης ΑΣΑ για το 2020 (% κ.β.)	52
Πίνακας 3-4: Στόχοι συλλογής και ανάκτησης επιμέρους κατηγοριών αποβλήτων εναλλακτικής διαχείρισης.....	54
Πίνακας 3-5: Ελάχιστοι στόχοι ανάκτησης, προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης ΑΗΗΕ από τις 15-08-2018 σύμφωνα με την ΚΥΑ 23615/2014.....	55
Πίνακας 3-6: Εκτίμηση πληθυσμού Χώρας, Περιφέρειας και Δήμου	59
Πίνακας 3-7: Εκτίμηση εξέλιξης μόνιμου πληθυσμού Χώρας, Περιφέρειας και Δήμου.....	60



Πίνακας 3-8: Εκτίμηση εξέλιξης ισοδύναμου εποχικού πληθυσμού σε Περιφέρειας και Δήμου	60
Πίνακας 3-9: Εξέλιξη των παραγόμενων ΑΣΑ στον Δήμο Δυτικής Λέσβου.....	61
Πίνακας 3-10: Σύγκριση συντελεστή παραγωγής αποβλήτων	61
Πίνακας 3-11: Πρόβλεψη εξέλιξης παραγωγής συνολικών ΑΣΑ.....	62
Πίνακας 3-12: Εκτίμηση ποιοτικών χαρακτηριστικών παραγόμενων ΑΣΑ (2020 – 2025).....	62
Πίνακας 3-13: Ποσοστιαίοι στόχοι συνολικής ανακύκλωσης με ΔσΠ.....	64
Πίνακας 3-14: Αναλυτικοί ποσοστιαίοι στόχοι ανακύκλωσης με ΔσΠ για το έτος 2025...	64
Πίνακας 3-15: Ποσοστιαίοι & ποσοτικοί στόχοι ΔσΠ βιοαποβλήτων	65
Πίνακας 3-16: Ποσοστιαίοι και Ποσοτικοί Στόχοι ΔσΠ Αποβλήτων Συσκευασίας (2025)	66
Πίνακας 3-17: Ποσοστιαίοι και Ποσοτικοί Στόχοι ΔσΠ λοιπών ανακυκλώσιμων υλικών (2025)	66
Πίνακας 3-18: Συγκεντρωτικοί ποσοστιαίοι & ποσοτικοί στόχοι Δήμου Δυτικής Λέσβου για το έτος 2025.....	69
Πίνακας 4-4-1: Προγραμματισμός δράσεων πρόληψης	73
Πίνακας 6-6-1: Βιοαπόβλητα ανά κωδικούς ΕΚΑ	76
Πίνακας 6-6-2: Παραδοχές σύστασης ρεύματος βιοαποβλήτων	80
Πίνακας 6-6-3: Παραγόμενες ποσότητες και στόχοι διαλογής βιοαποβλήτων	83
Πίνακας 6-6-4: Εκτροπή ΒΑ (tn) μέσω οικιακής κομποστοποίησης και απαιτούμενοι κάδοι....	84
Πίνακας 6-6-5: Διαστασιολόγηση Προγράμματος ΔσΠ βιοαποβλήτων	86
Πίνακας 6-6-6: Διαστασιολόγηση Προγράμματος ΔσΠ πράσινων ΒΑ	88
Πίνακας 6-6-7: Εξοπλισμός ΠΣ και ΓΑ για τη ΔσΠ του ρεύματος μαγειρικών ελαίων	89
Πίνακας 6-6-8: Προμήθεια αναγκαίων μέσων ΔσΠ βιοαποβλήτων ανά έτος.....	90
Πίνακας 7-7-1: Ποσότητες ρευμάτων αποβλήτων και στόχοι ανάκτησης	92
Πίνακας 7-2: Διαστασιολόγηση Προγράμματος ΔσΠ ανακυκλώσιμων συσκευασιών	94
Πίνακας 7-3: Γωνίες Ανακύκλωσης.....	95
Πίνακας 7-4: Παραδοχές για τη ΔσΠ χαρτιού-χαρτονιού	98
Πίνακας 7-5: Διαστασιολόγηση Προγράμματος ΔσΠ για χαρτί - χαρτόνι.....	99



Πίνακας 7-6: Κορυφές γηπέδου Π.Σ. Άντισσας	100
Πίνακας 7-7: Κορυφές γηπέδου Π.Σ. Καλλονής.....	100
Πίνακας 7-8: Κορυφές γηπέδου Π.Σ. Πολιχνίτου	101
Πίνακας 7-9: Αποθηκευτική ικανότητα Πράσινων Σημείων	101
Πίνακας 7-10: Εισερχόμενες ποσότητες αποβλήτων στα ΠΣ (tn/έτος)	102
Πίνακας 7-11: Αριθμός περιεκτών και συχνότητες συλλογής στα ΠΣ Δήμου Δυτικής Λέσβου	103
Πίνακας 7-7-12: Προμήθεια αναγκαίων μέσων ΔσΠ ανακυκλώσιμων ανά έτος	105
Πίνακας 10-1: Συγκεντρωτικός πίνακας κόστους προγραμμάτων ΔσΠ ΒΑ ανά ομάδα υποέργου	117
Πίνακας 10-2: Συγκεντρωτικός πίνακας κόστους προγραμμάτων ΔσΠ Ανακυκλώσιμων Υλικών ανά ομάδα υποέργου	118
Πίνακας 10-3: Κόστος Έργων Υποδομής Πράσινων Σημείων	119
Πίνακας 10-4: Κόστος καυσίμου υφιστάμενης κατάστασης συλλογής σύμμεικτων ΑΣΑ	132
Πίνακας 10-5: Εκτιμώμενο κόστος διάθεσης στον ΧΥΤΑ σύμμεικτων ΑΣΑ (2019).....	133
Πίνακας 10-6: Εκτιμώμενο κόστος καυσίμου συλλογής σύμμεικτων ΑΣΑ (2025)	134
Πίνακας 10-7: Εκτιμώμενο κόστος διάθεσης στον ΧΥΤΑ σύμμεικτων ΑΣΑ (2025).....	135
Πίνακας 10-8: Συγκεντρωτικό κόστος διαχείρισης ΑΣΑ (έτος 2019 – 13.348.68 t).....	135
Πίνακας 10-9: Συγκεντρωτικό κόστος διαχείρισης ΑΣΑ (έτος 2025 – 13.686,04 tn).....	136
Πίνακας 10-9: Αντίτιμο ανά τόνο ανακτηθείσας ανακυκλώσιμης συσκευασίας	138
Πίνακας 10-10: Συνολικά Έσοδα – Έξοδα διαχείρισης δημοτικών αποβλήτων (έτος 2019)..	139
Πίνακας 11-1: Προμήθειες ΔσΠ Βιοαποβλήτων	141
Πίνακας 11-2: Πρόταση χρηματοδότησης εγκαταστάσεων και εξοπλισμού ΔσΠ Ανακυκλώσιμων	142
Πίνακας 12-1: Ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα δράσεων και πηγών χρηματοδότησής τους για τον Δήμο Δυτικής Λέσβου.	144



ΕΙΚΟΝΕΣ

Εικόνα 6-1: Κατανομή των Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ), Βιοαποδομήσιμων (ΒΑΑ) & Βιοαποβλήτων (ΒΑ) σε μορφή συνόλου.....	76
Εικόνα 8-1: Παράδειγμα χαρτογραφικής απεικόνισης των χρήσεων οικοπέδων-κτιρίων στον αστικό ιστό.....	111
Εικόνα 8-2: Παράδειγμα χαρτογραφικής απεικόνισης των θέσεων κάδων με ταυτόχρονη ταξινόμηση τους κατά είδος και χωρητικότητα.	112
Εικόνα 8-3: Παράδειγμα χαρτογραφικής απεικόνισης της μέσης ημερήσιας βιοαποβλήτου ανά κτίριο.....	112

ΧΑΡΤΕΣ

Χάρτης 2-1: Γεωγραφική θέση Δήμου Δυτικής Λέσβου.....	28
Χάρτης 2-2: Χάρτης Χρήσεων Γης Δήμου Δυτικής Λέσβου (πηγή: Corine land cover 2018)...	31
Χάρτης 2-3: Συγκέντρωση σημείων ενδιαφέροντος στο Δήμο Δυτικής Λέσβου	34
Χάρτης 2-4: Θέσεις κάδων συλλογής ΑΗΗΕ εντός καταστημάτων σε συνεργασία με την ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΑΕ. στο Δήμο (Πηγή: www.electrocycle.gr)	40
Χάρτης 7-1: Ενδεικτική Χωροθέτηση Γωνιών Ανακύκλωσης στον Δήμο Δυτικής Λέσβου	97
Χάρτης 7-2: Χωροθέτηση Πράσινων Σημείων στον Δήμο Δυτικής Λέσβου	104
Χάρτης 7-3: Χωροθέτηση Πράσινων Σημείων και Γωνιών Ανακύκλωσης στον Δήμο Δυτικής Λέσβου.....	107



ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

Α.Ε.Κ.Κ.	Απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών, κατεδαφίσεων
Α.Ε.Π.Ο.	Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων
Α.Η.Η.Ε.	Απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού
Α.Η.Σ.	Απόβλητα ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών
Α.Σ.	Απόβλητα Συσκευασιών
Α.Σ.Α.	Αστικά Στερεά Απορρίμματα
Α.Υ.	Ανακυκλώσιμα υλικά
Α.Φ.Η.Σ.	Ανακύκλωση Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών
Β.Α.	Βιοαπόβλητα
Β.Α.Α.	Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα
ΔΕΔΑΠΑΛ Α.Ε.	Διαδημοτική Επιχείρηση Διαχείρισης Απορριμμάτων και Περιβαλλοντικής Ανάπτυξης Λέσβου
Δ.Ε.Π.	Διευρυμένη Ευθύνη Παραγωγού
Δ.Ε.Υ.Α.	Δημόσια Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης
Δ.Σ.Α.	Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων
ΔοΠ	Διαλογή στην Πηγή
Ε.Ε.	Ευρωπαϊκή Ένωση
Ε.Ε.Α.Α.	Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης-Ανακύκλωσης
Ε.Κ.Α.	Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων
Ε.Μ.Α.	Εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης
ΕΝ.ΔΙ.Α.Λ.Ε.	Εναλλακτική Διαχείριση Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων
Ε.Π.	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ε.Π.Π.Δ.Α.	Εθνικό Πρόγραμμα Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων
Ε.Π.ΠΕΡ.Α.Α.	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Περιβάλλον - Αειφόρος Ανάπτυξη»
Ε.Σ.Δ.Α.	Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων
Ε.Σ.Π.Α.	Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς
Ε.Σ.Π.Δ.Α.	Εθνικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων
Η.Σ.&Σ.	Ηλεκτρικές Στήλες & Συσσωρευτές
Κ.Α.Ε.ΔΙ.Σ.Π.	Κέντρα Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης για τη Διαλογή στην Πηγή
κ.β.	Κατά βάρος
Κ.Δ.Α.Υ.	Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών
Κ.Υ.Α.	Κοινή Υπουργική Απόφαση
Κ.Ο.	Κυκλική Οικονομία
ΚΥ.Σ.ΟΙ.Π.	Κυβερνητικό Συμβούλιο Οικονομικής Πολιτικής
Μ.Ε.Α.	Μονάδα επεξεργασίας απορριμμάτων
Μ.Ε.Β.Α.	Μονάδα Επεξεργασίας Βιολογικών Αποβλήτων/ Βιοαποβλήτων (προδιαλεγμένων οργανικών)
Μ.Π.Α.	Μέση Παραγωγή Αποβλήτων
Μ.Π.Ε.	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων



Μ.Π.Ε.Α.	Μικρές Ποσότητες Επικινδύνων Αποβλήτων
Ν.Π.Δ.Δ.	Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου
Ο.Ε.Δ.Α.	Ολοκληρωμένη Εγκατάσταση Διαχείρισης Απορριμμάτων
Ο.Κ.Ω.	Οργανισμός Κοινής Ωφελείας
Ο.Σ.Δ.Α.	Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Απορριμμάτων
Ο.Τ.Α.	Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης
Ο.Τ.Κ.Ζ.	Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους
Π.Ε.	Περιφερειακή Ενότητα
Π.Ε.Π.	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Π.Δ.	Προεδρικό Διάταγμα
ΠΕ.Σ.Δ.Α.	Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων
Π.Σ.	Πράσινο Σημείο
Σ.Α.	Στερεά Απόβλητα
Σ.Ε.Δ.Α.	Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων
Σ.Μ.Α.	Σταθμός Μεταφόρτωσης Αποβλήτων
Σ.Ε.Δ.	Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης
Τ.Σ.Δ.Α.	Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων
Υ.Π.Ε.Ν	Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας
Φ.Ε.Κ.	Φύλλο Εφημερίδας της Κυβερνήσεως
ΦοΔΣΑ	Φορέας Διαχείρισης Αποβλήτων
Χ.Α.Δ.Α.	Χώρος Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Αποβλήτων
Χ.Υ.Τ.Α.	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων
Χ.Υ.Τ.Υ.	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ – ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΤΣΔΑ

Στο πλαίσιο των Ευρωπαϊκών Οδηγιών, ο Εθνικός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) το 2015 εισήγαγε την εφαρμογή ενός μοντέλου διαχείρισης στερεών αποβλήτων με έμφαση στην διαλογή στην πηγή των επιμέρους ρευμάτων. Στο πλαίσιο αυτό οι Δήμοι προχώρησαν για πρώτη φορά το 2015 στην εκπόνηση των απαιτούμενων Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων, τα οποία έχουν συμπληρωματικό χαρακτήρα ως προς το περιφερειακό σχέδιο διαχείρισης της εκάστοτε Περιφέρειας αλλά και τον εθνικό σχεδιασμό.

Η ανάγκη επικαιροποίησης των ΤΣΔΑ των Δήμων της χώρας προκύπτει από τους παρακάτω λόγους:

- Από την ανάγκη εναρμόνισης του σχεδιασμού με το σύνολο των θεσμικών εξελίξεων σε Ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο δεδομένης της αλλαγής του νομικού πλαισίου με την εισαγωγή των νέων Ευρωπαϊκών Οδηγιών 850, 851 και 852/2018.
- Ανάγκη αξιολόγησης της μέχρι σήμερα υλοποίησης των προβλεπόμενων έργων και δράσεων διαχείρισης αποβλήτων του εγκεκριμένου σχεδίου.
- Ανάγκη διαμόρφωσης προτάσεων για την επίτευξη τόσο των υφιστάμενων όσο και των νέων στόχων στη διαχείριση των αποβλήτων του Δήμου με γνώμονα τις αρχές της Κυκλικής Οικονομίας (Κ.Ο.).
- Τη διάσπαση του Δήμου Λέσβου.

Στο πλαίσιο αυτό, το παρόν ΤΣΔΑ του Δήμου Δυτικής Λέσβου αποσκοπεί να αποτελέσει το εργαλείο για έναν ολοκληρωμένο σχεδιασμό, που θα παρέχει μόνιμες και βιώσιμες λύσεις για τη διαχείριση των αποβλήτων, ενώ θα εξασφαλίζει την προστασία του περιβάλλοντος και της δημόσιας υγείας, με παράλληλη κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη και θα προβλέπει συγκεκριμένους στόχους με σαφές αλλά κυρίως ρεαλιστικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης.

Σε συμμόρφωση με τις κατευθύνσεις των θεσμικών εξελίξεων ο σχεδιασμός στηρίζεται στην αποτελεσματική εφαρμογή της ιεράρχησης της διαχείρισης των αποβλήτων, προωθώντας την πρόληψη της δημιουργίας και ενθαρρύνοντας την επανάχρηση και την ανακύκλωση σε όφελος των πολιτών και της κοινωνίας.

Με σκοπό την εκπόνηση του ΤΣΔΑ το σημαντικότερο βήμα είναι η καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης διαχείρισης αποβλήτων ως προς τον σχεδιασμό, την ωρίμανση και τον βαθμό υλοποίησης για κάθε δράση και έργο που είχαν προταθεί στο ΤΣΔΑ 2015, καθώς και η αποτύπωση των επιμέρους ενδεχόμενων προβλημάτων που εντοπίστηκαν και των λύσεων που εφαρμόστηκαν. Στη βάση αυτή θα εντοπιστούν οι ανάγκες, θα συν-αξιολογηθούν οι τεχνικές και οικονομικές παράμετροι και θα προταθεί ένας ολοκληρωμένος σχεδιασμός, που θα περιλαμβάνει συγκεκριμένες βιώσιμες δράσεις και ειδικότερες κατευθύνσεις, με στόχο τον εξορθολογισμό της διαχείρισης με διαλογή στην πηγή και επίτευξη των στόχων της νέας νομοθεσίας και της Εθνικής στρατηγικής για την Κυκλική Οικονομία.

Συνοψίζοντας, οι επιμέρους στόχοι του νέου ΤΣΔΑ του Δήμου Δυτικής Λέσβου αφορούν στην επίτευξη των εξής:

- Συμμόρφωση με το σύνολο των θεσμικών εξελίξεων στον τομέα της διαχείρισης στερεών αποβλήτων στο πλαίσιο της Κυκλικής Οικονομίας.
- Συμβολή στην επίτευξη των περιφερειακών και εθνικών στόχων (ΠΕΣΔΑ, ΕΣΔΑ) ανά ρεύμα αποβλήτων με τη θέσπιση τοπικών στόχων (σε επίπεδο Δήμου).
- Βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών ως προς τους πολίτες.
- Μείωση του κόστους διαχείρισης των αποβλήτων.
- Ευαισθητοποίηση των πολιτών σε θέματα πρόληψης και διαχείρισης αποβλήτων.

1.2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

Το Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων του Δήμου Δυτικής Λέσβου περιλαμβάνει τις εξής ενότητες:

- Θεσμικό πλαίσιο διαχείρισης στερεών αποβλήτων.
- Βασικά χαρακτηριστικά του Δήμου (γεωγραφικά, πληθυσμιακά, χωροταξικά, πολεοδομικά, κ.λπ.).
- Ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά παραγόμενων στερεών αποβλήτων στον Δήμο.
- Υφιστάμενη κατάσταση διαχείρισης στερεών αποβλήτων (εξοπλισμός, ανθρώπινο δυναμικό, εφαρμοζόμενες & προγραμματιζόμενες δράσεις).
- Στρατηγικό Σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων, όπου καθορίζονται οι Τοπικοί στόχοι διαχείρισης στερεών αποβλήτων σε επίπεδο Δήμου.
- Επιχειρησιακό Σχέδιο, στο οποίο προτείνονται τα μέτρα και οι δράσεις διαχείρισης ειδικών ρευμάτων αποβλήτων.
- Οικονομικά στοιχεία & χρηματοδοτικά εργαλεία των προτεινόμενων δράσεων (κόστος επένδυσης, λειτουργίας, χρηματοδότηση, κ.λπ.).
- Σύστημα ενημέρωσης/ ευαισθητοποίησης, παρακολούθησης και ελέγχου υλοποίησης του τοπικού σχεδίου διαχείρισης.

Ουσιαστικά πρόκειται για ένα Τοπικό Σχέδιο Δράσης (ΤΣΔ) για τη βέλτιστη διαχείριση των αστικών στερεών αποβλήτων που παράγονται στα όρια του Δήμου Δυτικής Λέσβου, με συγκεκριμένους στόχους και δράσεις για τα επόμενα 4 έτη (2021-2025), το οποίο βασίζεται σε ένα αποκεντρωμένο μοντέλο διαχείρισης που δίνει έμφαση σε συνδυασμένες δράσεις του Δήμου και της Περιφέρειας. Το μοντέλο αυτό αποσκοπεί στην επίτευξη κοινωνιών που κάνουν την πλέον αποδοτική χρήση των φυσικών πόρων, κοινωνιών «μηδενικών αποβλήτων».

Στη βάση αυτή παρατίθενται ακολούθως τα βήματα της μεθοδολογίας που ακολουθήθηκαν και οι βασικές παράμετροι σχεδιασμού που λήφθηκαν υπόψη για τη σύνταξη του ΤΣΔΑ του Δήμου.

1. Καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης

1.1. Συλλογή και καταγραφή στοιχείων για τα βασικά χαρακτηριστικά του Δήμου από δημόσια ανοιχτά δεδομένα π.χ. απογραφές πληθυσμού ΕΛΣΤΑΤ, χρήσεις γης και εντοπισμός σημείων ιδιαίτερου ενδιαφέροντος από χωροταξικά και πολεοδομικά σχέδια και χαρτογραφικά δεδομένα, ερευνητικά προγράμματα καθώς και από σχέδια και μελέτες του ίδιου του Δήμου.

1.2. Συλλογή και καταγραφή αναλυτικών στοιχείων ως προς τα ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά των παραγόμενων αποβλήτων στο Δήμο, από Δ/νση Καθαριότητας του

Δήμου, ΔΕΔΑΠΑΛ ΑΕ και την ΕΕΑΑ ΑΕ, όπως ζυγολόγια μονάδων που παραλαμβάνουν απόβλητα, συλλεγόμενες ποσότητες αστικών στερεών αποβλήτων (ΑΣΑ) από την υπηρεσία καθαριότητας (π.χ. βάσει δρομολογίων και χωρητικότητας απορριμματοφόρων), στοιχεία αποβλήτων συσκευασιών.

Τα στοιχεία αυτά θα καλύπτουν και δεδομένα προηγούμενων ετών ώστε να είναι δυνατόν να γίνει προβολή και εκτίμηση της εξέλιξης των παραγόμενων αποβλήτων σε βάθος 5ετίας.

- 1.3. Συλλογή και καταγραφή αναλυτικών στοιχείων για την υφιστάμενη διαχείριση αποβλήτων μέσω ερωτηματολογίων και συναντήσεων με τους υπαλλήλους της αρμόδιας υπηρεσίας του Δήμου, όπως, του ανθρώπινου δυναμικού, του εξοπλισμού της Υπηρεσίας Καθαριότητας, των υποδομών συλλογής και διαχείρισης ΑΣΑ (πράσινα σημεία, ΣΜΑ κλπ.), της ΕΕΑΑ ΑΕ, κ.λπ.

Στο πλαίσιο αυτό έγινε καταγραφή και αξιολόγηση των εφαρμοζόμενων δράσεων συλλογής, μεταφοράς και διαχείρισης των αποβλήτων καθώς και του βαθμού ωρίμανσης ή/και υλοποίησης για κάθε δράση και έργο που είχαν προταθεί στο ΤΣΔΑ 2015 καθώς και η αποτύπωση των επιμέρους πιθανών προβλημάτων που εντοπίστηκαν και των λύσεων που εφαρμόστηκαν.

2. Αξιολόγηση των ανωτέρω στοιχείων υφιστάμενης διαχείρισης των αποβλήτων λαμβάνοντας υπόψη και τις τεχνικές, οικονομικές και διοικητικές παραμέτρους του συστήματος συλλογής και διαχείρισης των αποβλήτων στο Δήμο.
3. Εντοπισμός των κυρίων αναγκών για αλλαγές, διερεύνηση των δυνατοτήτων και των τεχνολογικών δεδομένων σε συνδυασμό με τους τεθέντες στόχους και τις στρατηγικές επιλογές του ΠΕΣΔΑ για τον προσδιορισμό των δράσεων σε βάθος 5ετίας.

- 3.1. Προσδιορισμός της δυνατότητας μείωσης της παραγωγής αποβλήτων, του δυναμικού ανακύκλωσης και αποφυγής διάθεσης προς ταφή επιμέρους ρευμάτων αποβλήτων (βιοαπόβλητα, ανακυκλώσιμα) και καθορισμός στόχων, σε συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας.

- 3.2. Πρόταση κατάλληλων μέτρων και δράσεων για την επίτευξη των στόχων αυτών και σχεδιασμός του βέλτιστου συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης των αποβλήτων.

Βασικές παράμετροι που λαμβάνονται υπόψη κατά τον σχεδιασμό των μέτρων και δράσεων είναι:

- 3.2.1. Η καταγραφή των ιδιαίτερων προβλημάτων που πρέπει να επιλυθούν.
- 3.2.2. Η εκτίμηση της εξέλιξης των αναγκών σε βάθος 5ετίας.
- 3.2.3. Η επιλογή των επιθυμητών δράσεων και των στόχων που πρέπει αυτές να επιτύχουν σε βάθος 5ετίας. Η αξιολόγηση των εναλλακτικών και η εξεύρεση της βέλτιστης λύσης.
- 3.2.4. Η καταγραφή των αναγκαίων μελετών, των προτεινόμενων δράσεων και έργων.
- 3.2.5. Η ενσωμάτωση των απαιτήσεων του νέου θεσμικού πλαισίου της Ε.Ε. για την διαχείριση των στερεών αποβλήτων στο σχεδιασμό του Δήμου, το οποίο δίνει έμφαση στην εφαρμογή δράσεων ΔσΠ διακριτών ρευμάτων αποβλήτων και στο

σχεδιασμό των σημείων συγκέντρωσης αυτών των υλικών είτε για προώθηση στην αγορά (ανακυκλώσιμα) είτε για περαιτέρω επεξεργασία (βιοαπόβλητα).

3.2.6. Καθορίζονται ενδεχόμενες συνέργειες με την Περιφέρεια, τα αρμόδια Υπουργεία και τους εμπλεκόμενους φορείς.

3.2.7. Καθορίζονται ενδεχόμενες διαδημοτικές συνεργασίες και η συνεργασία με τους φορείς διαχείρισης στερεών αποβλήτων (ΦοΔΣΑ).

4. Η κοστολόγηση των δράσεων, η εκτίμηση των εσόδων και η πρόβλεψη της χρηματοδότησης τόσο των παγίων όσο και των λειτουργικών δαπανών, με βάση πραγματικά στοιχεία της αγοράς. Επιπρόσθετα, γίνεται σύγκριση με το σημερινό κόστος διαχείρισης.

1.3. ΤΟ ΟΡΑΜΑ ΤΗΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Στο Δήμο Δυτικής Λέσβου προτεραιότητα στον τομέα της περιβαλλοντικής πολιτικής αποτελεί η υιοθέτηση στρατηγικών, μέτρων και δράσεων που αποσκοπούν στην αποτελεσματική και ορθολογική διαχείριση των αποβλήτων, στην αειφόρο χρήση των πόρων και στην προστασία ή την αποκατάσταση, ή/και βελτίωση του περιβάλλοντος.

Όραμα του Δήμου είναι η εφαρμογή ενός προγράμματος ολοκληρωμένης διαχείρισης των αποβλήτων, που θα διασφαλίζει την προστασία του περιβάλλοντος και την υψηλής ποιότητας διαβίωση των πολιτών, με απώτερο στόχο τη μετάβαση στην κυκλική οικονομία.

Ο Δήμος αναγνωρίζει πως κλειδί για την επιτυχία του προγράμματος είναι η ορθή ιεράρχηση στη διαχείριση των αποβλήτων, με έμφαση στη μείωση της κατανάλωσης και στην επαναχρησιμοποίηση των πόρων.

Παράλληλα, ο στρατηγικός και επιχειρησιακός σχεδιασμός διαχείρισης των αποβλήτων του Δήμου αποσκοπεί στη διαρκή βελτίωση των υπηρεσιών διαχείρισης στερεών αποβλήτων, στον συστηματικό έλεγχο και τη μείωση του κόστους διαχείρισης και στη διάχυση των ωφελειών που προκύπτουν από τη βιώσιμη διαχείριση των αποβλήτων στους πολίτες και στην κοινωνία (διάθεση εσόδων ανακύκλωσης σε κοινωνικές δράσεις, δημιουργία νέων θέσεων εργασίας).

Πρόκειται ουσιαστικά για την υλοποίηση της κυκλικής οικονομίας σε επίπεδο δημοτικής διαχείρισης αποβλήτων, με παράλληλη δημιουργία σημαντικών περιβαλλοντικών και κοινωνικών ωφελειών.

Οι αρχές που υιοθετεί ο Δήμος, σχετικά με τη διαχείριση των αποβλήτων του Δήμου, είναι:

- Πρόληψη της δημιουργίας αποβλήτων
- Μείωση της τελικής διάθεσης των αποβλήτων, μέσω της επαναχρησιμοποίησης τους
- Βελτιστοποίηση του υπάρχοντος συστήματος αποκομιδής των αποβλήτων (σύμμεικτων και ανακυκλώσιμων συσκευασιών) και η εισαγωγή διαλογής στην πηγή βιοαποβλήτων και διαφορετικών ρευμάτων ανακυκλώσιμων
- Ευαισθητοποίηση των πολιτών σε θέματα πρόληψης και διαχείρισης αποβλήτων
- Υιοθέτηση σύγχρονων και αποτελεσματικών μεθόδων παρακολούθησης της συντήρησης του τροχαίου υλικού και του μηχανολογικού εξοπλισμού της υπηρεσίας με εισαγωγή εφαρμογών Πληροφορικής

- Εκσυγχρονισμό και ανανέωση του εξοπλισμού καθαριότητας και ανακύκλωσης

1.4. ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ & ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΔΗΜΩΝ

1.4.1. ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Η σύγχρονη τάση στη διαχείριση των στερεών αποβλήτων στην Ευρωπαϊκή Ένωση αφορά στη μετατροπή της σε βιώσιμη διαχείριση υλικών μέσω της μετάβασης στην Κυκλική Οικονομία. Στην κατεύθυνση αυτή, την περίοδο 2017- 2019 εκδόθηκαν από την Ευρωπαϊκή Ένωση νέες Οδηγίες με τις οποίες ενισχύονται τόσο οι στόχοι μείωσης, όσο και οι περιορισμοί για την τελική διάθεση των στερεών αποβλήτων. Επίσης, οι στόχοι που τίθενται για την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση των αστικών αποβλήτων συνδέονται άμεσα με τη χωριστή συλλογή, ενώ η ανάμιξη αποβλήτων με διαφορετικές ιδιότητες πρέπει να αποφεύγεται.

Οι αρχές που διέπουν την πολιτική διαχείρισης των αποβλήτων, όπως προκύπτουν από την ισχύουσα ευρωπαϊκή νομοθεσία συγκεντρώνονται στις οδηγίες:

- ΟΔΗΓΙΑ (ΕΕ) 2018/849 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 30ής Μαΐου 2018 για την τροποποίηση των οδηγιών 2000/53/ΕΚ για τα οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους, 2006/66/ΕΚ σχετικά με τις ηλεκτρικές στήλες και τους συσσωρευτές και τα απόβλητα ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών, και 2012/19/ΕΕ σχετικά με τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού
- ΟΔΗΓΙΑ (ΕΕ) 2018/850 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 30ής Μαΐου 2018 για την τροποποίηση της οδηγίας 1999/31/ΕΚ περί υγειονομικής ταφής των αποβλήτων
- ΟΔΗΓΙΑ (ΕΕ) 2018/851 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 30ής Μαΐου 2018 για την τροποποίηση της οδηγίας 2008/98/ΕΚ για τα απόβλητα
- ΟΔΗΓΙΑ (ΕΕ) 2018/852 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 30ής Μαΐου 2018 για τροποποίηση της οδηγίας 94/62/ΕΚ για τις συσκευασίες και τα απορρίμματα συσκευασίας
- ΟΔΗΓΙΑ (ΕΕ) 2019/904 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 5^{ης} Ιουνίου 2019 σχετικά με τη μείωση των επιπτώσεων ορισμένων πλαστικών προϊόντων στο περιβάλλον

Συγκεκριμένα :

Ιεράρχηση διαχείρισης αποβλήτων. Η στρατηγική της ΕΕ για τα απόβλητα στηρίζεται στην έννοια που είναι γνωστή ως ιεράρχηση των δράσεων και των εργασιών διαχείρισης των αποβλήτων, η οποία κατατάσσει τις επιλογές διαχείρισης σε πέντε επίπεδα (άρθρο 29 Ν. 4042/2012, άρθρο 4 Οδηγίας Πλαίσιο), όπως αποδίδεται σχηματικά:





Δίνεται προτεραιότητα στην πρόληψη (βέλτιστη επιλογή), ακολουθούν η επαναχρησιμοποίηση, η ανακύκλωση, άλλες μορφές ανάκτησης (π.χ. ανάκτηση ενέργειας), ενώ η ασφαλής διάθεση αποτελεί την έσχατη λύση ανάγκης. Παρέκκλιση από την ανωτέρω ιεράρχηση προβλέπεται για ορισμένα ειδικά ρεύματα αποβλήτων, εφόσον αυτό δικαιολογείται από τον κύκλο ζωής των προϊόντων, λαμβάνοντας υπόψη τις συνολικές επιπτώσεις της παραγωγής και της διαχείρισης τους.

Η χρήση και αξιοποίηση των βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών είναι άμεσα συνδεδεμένη με την εφαρμογή της ιεράρχησης στη διαχείριση των αποβλήτων. Αποτελούν το απαραίτητο επιστημονικό και τεχνικό μέσο για την επιλογή λιγότερο ρυπογόνων και οικονομικά βιώσιμων τεχνολογιών.

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

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

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

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

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

Οδηγία πλαίσιο για τα απόβλητα 2018/851/ΕΕ

Η Οδηγία πλαίσιο για τα απόβλητα (2008/98/ΕΚ) αναθεωρήθηκε πρόσφατα (ΕΕ 2018/851), προκειμένου να συμπεριλάβει νέους και πιο φιλόδοξους στόχους μείωσης της παραγωγής των αποβλήτων και αύξησης της ανακύκλωσης.

Πιο αναλυτικά, στόχος των κρατών μελών της ΕΕ είναι η προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση των αστικών αποβλήτων να αυξηθεί σε ποσοστό τουλάχιστον 55% κ.β. μέχρι το 2025, στο 60% κ.β. μέχρι το 2030 και 65% κ.β. μέχρι το 2035. Σημειώνεται πως δίνεται η δυνατότητα αναβολής επίτευξης των στόχων για ως και πέντε (5) έτη υπό προϋποθέσεις.

Επιπρόσθετα, στο άρθρο 22 της Οδηγίας ορίζεται ότι τα κράτη μέλη, έως τις 31 Δεκεμβρίου του 2023, θα πρέπει να έχουν εξασφαλίσει ότι τα βιολογικά απόβλητα είτε διαχωρίζονται και ανακυκλώνονται στην πηγή είτε συλλέγονται χωριστά και δεν αναμιγνύονται με άλλα είδη αποβλήτων. Τα κράτη μέλη μπορούν να επιτρέπουν την κοινή με τα βιολογικά απόβλητα συλλογή αποβλήτων με παρόμοιες ιδιότητες βιοαποδόμησης και κομποστοποίησης σύμφωνων με τα σχετικά ευρωπαϊκά πρότυπα ή ενδεχόμενα ισοδύναμα εθνικά πρότυπα για τις συσκευασίες, που μπορούν να ανακτηθούν μέσω κομποστοποίησης και βιοαποδόμησης.

Παράλληλα, τα κράτη μέλη λαμβάνουν κατάλληλα μέτρα προκειμένου:

α) να ενθαρρύνουν την ανακύκλωση, συμπεριλαμβανομένων της κομποστοποίησης και της χώνευσης, των βιολογικών αποβλήτων κατά τρόπο που να διασφαλίζει υψηλό επίπεδο περιβαλλοντικής προστασίας και να οδηγεί σε εξερχόμενο υλικό που πληροί τα σχετικά πρότυπα υψηλής ποιότητας

β) να ενθαρρύνουν την οικιακή κομποστοποίηση και

γ) να προωθήσουν τη χρήση υλικών παραγόμενων από βιολογικά απόβλητα.

Η αναθεωρημένη Οδηγία θεσπίζει επίσης ένα σύστημα εκθέσεων έγκαιρης προειδοποίησης για την αξιολόγηση της προόδου των κρατών μελών προς την επίτευξη των εν λόγω στόχων, τρία (3) έτη πριν από τις αντίστοιχες προθεσμίες.



Οδηγία 2018/852/ΕΕ για τις συσκευασίες και τα απορρίμματα συσκευασίας

Η αναθεωρημένη Οδηγία για τις συσκευασίες (Οδηγία ΕΕ 2018/852), εισήγαγε πιο φιλόδοξους συνολικούς στόχους ανακύκλωσης για τις συσκευασίες (65% το 2025 και 70% το 2030 επί συνόλου), καθώς και υψηλότερους ειδικούς στόχους ανακύκλωσης συγκεκριμένων υλικών (όπως το 55 % το 2030 για το πλαστικό).

Είναι σαφές πως οι στόχοι αυτοί θα απαιτήσουν αυξημένες προσπάθειες σε ολόκληρη την Ε.Ε., για την αποτελεσματικότερη οργάνωση ξεχωριστών συστημάτων συλλογής, για τη συλλογή περισσότερων ανακυκλώσιμων υλικών.

Οδηγία 2019/904/ ΕΕ για τα πλαστικά μιας χρήσης (Single Use Plastics - SUP)

Οι πιο βασικοί στόχοι που τίθενται από την Οδηγία 2019/904/ ΕΕ είναι:

- Απαγόρευση ορισμένων πλαστικών προϊόντων μιας χρήσης έως το 2021 (πλαστικά μαχαιροπίρουνα μίας χρήσης, μπατονέτες, καλαμάκια).
- 77% χωριστή συλλογή των πλαστικών φιαλών (ως 3 lt) μιας χρήσης έως το 2025 και 90% ως το 2029.
- Χρήση κατά 25% ανακυκλωμένο υλικό στις φιάλες PET ως το 2025 και 30% έως το 2030.
- Συμμετοχή παραγωγών στο κόστος καθαρισμών και μέτρων ευαισθητοποίησης.
- Εφαρμογή συστημάτων Διευρυμένης Ευθύνης του Παραγωγού (ΔΕΠ) για ορισμένα εργαλεία και αλιευτικό εξοπλισμό που περιέχουν πλαστικό.

1.4.2. ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Σήμερα, το ισχύον καθεστώς σε ό,τι αφορά στον Εθνικό και Περιφερειακό Σχεδιασμό περιλαμβάνει τα κάτωθι βασικά νομοθετήματα:

1. Νόμος 4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α΄ /13-02-2012) πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων, με τον οποίο ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία η Οδηγία πλαίσιο για τα απόβλητα 2008/98/ΕΕ, η οποία αναθεωρήθηκε το 2018 από την Οδηγία 2018/851/ΕΕ, όπως ισχύει.
2. Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων (ΕΣΠΔΑ), το οποίο εγκρίθηκε με την ΠΥΣ 49 της 15-12-2015 (ΦΕΚ 174/Α΄ /2015) και κυρώθηκε με την ΚΥΑ 51373/4684/2015 (ΦΕΚ 2706/Β΄ /15-12-2015).
3. Νέο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ), το οποίο εγκρίθηκε με την ΠΥΣ39 – Υπουργικό Συμβούλιο της 31/08/2020 (ΦΕΚ 185/Α΄ /29-09-2020).
4. Εθνική Στρατηγική για την κυκλική οικονομία και Εθνικό Επιχειρησιακό Σχέδιο για Κυκλική Οικονομία 2018-2019 (το οποίο τέθηκε σε δημόσιο διάλογο με την Απόφαση 81/17.04.2018 του Κυβερνητικού Συμβουλίου Οικονομικής Πολιτικής (ΚΥ.Σ.ΟΙ.Π.)).
5. Νόμος 2939/2001 (ΦΕΚ 179/Α΄ /06-08-2001) ‘Συσκευασίες και εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων Ίδρυση Εθνικού Οργανισμού Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και Άλλων Προϊόντων (Ε.Ο.Ε.Δ.Σ.Α.Π.) και άλλες διατάξεις’, όπως ισχύει.

6. 2η αναθεώρηση – επικαιροποίηση του Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων Βορείου Αιγαίου (ΠΕΣΔΑ ΒΑ), η οποία εγκρίθηκε με την υπ’ αριθμ. 120/2016 απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου Βορείου Αιγαίου και η οποία απόφαση κυρώθηκε με την ΚΥΑ (ΦΕΚ 321/Β’ /07-02-2017).
7. Νόμος 4555/2018 (ΦΕΚ 133/ Α /19-07-2018) ‘Μεταρρύθμιση του θεσμικού πλαισίου της Τοπικής Αυτοδιοίκησης Εμβάθυνση της Δημοκρατίας Ενίσχυση της Συμμετοχής Βελτίωση της οικονομικής και αναπτυξιακής λειτουργίας των Ο.Τ.Α. [Πρόγραμμα «ΚΛΕΙΣΘΕΝΗΣ Ι»] - Ρυθμίσεις για τον εκσυγχρονισμό του πλαισίου οργάνωσης και λειτουργίας των ΦΟΔΣΑ- Ρυθμίσεις για την αποτελεσματικότερη, ταχύτερη και ενιαία άσκηση των αρμοδιοτήτων σχετικά με την απονομή ιθαγένειας και την πολιτογράφηση - Λοιπές διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών και άλλες διατάξεις’.
8. Ν. 3463/2006 (ΦΕΚ 114/Α/8-6-2006) ‘Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων’, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
9. Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 87/Α/7-6-2010) ‘Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης’, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Συγκεκριμένα:

Νόμος 4042/2012 ενσωμάτωση Οδηγίας πλαίσιο για τα απόβλητα 2008/98/ΕΚ

Οι νομικές υποχρεώσεις για τη διαχείριση των αστικών αποβλήτων καθορίζονται στην οδηγία-πλαίσιο για τα απόβλητα, όπως ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με το Νόμο 4042/2012. Στο Νόμο αυτό εκτός των άλλων, καθορίζεται η ιεράρχηση των δράσεων στη διαχείριση των αποβλήτων, ποσοτικοί στόχοι επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης, ο στόχος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων και το ειδικό τέλος ταφής.

Συγκεκριμένα, καθιερώνεται ως το 2015 χωριστή συλλογή τουλάχιστον για τα ακόλουθα: χαρτί, μέταλλο, πλαστικό και γυαλί, καθώς και των βιολογικών αποβλήτων.

Επίσης, ως το 2020 θα πρέπει να έχουν επιτευχθεί οι παρακάτω στόχοι:

- Η προετοιμασία για την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση των υλικών αποβλήτων, όπως τουλάχιστον το χαρτί, το μέταλλο, το πλαστικό και το γυαλί από τα νοικοκυριά και ενδεχομένως άλλης προέλευσης, στον βαθμό που τα απόβλητα αυτά είναι παρόμοια με τα απόβλητα των νοικοκυριών, πρέπει να αυξηθεί τουλάχιστον στο 50%, και
- η προετοιμασία για την επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση άλλων υλικών, συμπεριλαμβανομένων των εργασιών επίχωσης, όπου γίνεται χρήση αποβλήτων για την υποκατάσταση άλλων υλικών, μη επικίνδυνων αποβλήτων κατασκευών και κατεδαφίσεων, εξαιρουμένων των υλικών που απαντούν στη φύση, πρέπει να αυξηθεί τουλάχιστον στο 70%.
- Αναφορικά με τα βιοαπόβλητα καθορίζεται πως έως το 2015, το ποσοστό χωριστής συλλογής των βιολογικών αποβλήτων έπρεπε να ανέλθει, κατ’ ελάχιστον, στο 5% του συνολικού βάρους των βιολογικών αποβλήτων και έως το 2020, κατ’ ελάχιστον, στο 10% του συνολικού βάρους των βιολογικών αποβλήτων.

Ωστόσο, το ΕΣΔΑ του 2015 είχε τροποποιήσει τον στόχο για χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων για το 2020, από 10% σε 40% κ.β.

Στο άρθρο 43 του ίδιου νόμου καθορίζεται το ειδικό τέλος ταφής για τη διάθεση ανεπεξέργαστων ΑΣΑ σε ΧΥΤ σε 35€/tn διατιθέμενων αποβλήτων από 01/01/2014 (έχει πάρει παράταση μέχρι 31/12/2015), με ετήσια αύξηση κατά 5€ /tn έως του ποσού των 60 € /tn.

Σημειώνεται ωστόσο ότι το τέλος ταφής έως τα τέλη του 2019 δεν είχε εφαρμοστεί, ενώ με την υπ' αρ. 2105/100 από 18.4.2019 Τροπολογία του ΥΠΕΝ και το άρθρο 55 του Ν.4609/2019 (ΦΕΚ Α' 67) το τέλος ταφής καταργήθηκε και αντικαταστάθηκε από την περιβαλλοντική εισφορά για την ενίσχυση δράσεων ΚΟ.

Η εφαρμογή της περιβαλλοντικής εισφοράς αρχίζει την 1.1.2020 και το ποσό της εισφοράς ορίζεται σε δέκα (10) ευρώ ανά τόνο αποβλήτων για το 2020 και από την 1.1.2021 αυξάνεται ετησίως κατά πέντε (5) ευρώ/τόνο έως τα τριάντα πέντε (35) ευρώ/τόνο. Σημειώνεται ωστόσο ότι η εισφορά θα μειώνεται ανάλογα με την πρόοδο υλοποίησης των προβλεπόμενων στο οικείο ΠΕΣΔΑ Μονάδων Μηχανικής Βιολογικής Επεξεργασίας Αποβλήτων (ΜΕΑ) και εγκαταστάσεων ανάκτησης βιοαποβλήτων, αρμοδιότητας ΦΟΔΣΑ.

Επισημαίνεται πως έχουν δρομολογηθεί αναθεωρήσεις στο πλαίσιο και στη φιλοσοφία του ισχύοντος ΠΕΣΔΑ, οι οποίες είναι συμβατές με την επικείμενη αναθεώρηση του Εθνικού Σχεδιασμού (2020) λόγω υποχρεωτικής εναρμόνισης της χώρας μας με τις νέες αναθεωρημένες οδηγίες αποβλήτων (2018) της Ε.Ε. για την κυκλική οικονομία.

Εθνική Στρατηγική για την Κυκλική Οικονομία και Εθνικό Σχέδιο Δράσης για Κυκλική Οικονομία

Η μετάβαση στην κυκλική οικονομία στηρίζεται στην ορθή αξιοποίηση των πόρων, στην ενίσχυση της επαναχρησιμοποίησης και της ανακύκλωσης-και στο μοντέλο της βιομηχανικής συμβίωσης. Βασικός στόχος της η ενθάρρυνση της χρήσης δευτερογενών υλικών και αποβλήτων ως παραγωγικών πόρων και χρήσιμων υλικών, προωθώντας ένα αειφόρο παραγωγικό μοντέλο, βιώσιμης και ανταγωνιστικής οικονομίας με χαμηλές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα και αποδοτική αξιοποίηση των πόρων.



Η διαχείριση των αποβλήτων παίζει έναν κεντρικό ρόλο στην κυκλική οικονομία, η οποία καθορίζει τον τρόπο πρακτικής εφαρμογής της ιεράρχησης αποβλήτων στην ΕΕ δίνοντας προτεραιότητα στην πρόληψη, ακολουθούμενη από την επαναχρησιμοποίηση, την ανακύκλωση, άλλες μορφές ανάκτησης (π.χ. ενέργειας) και την ασφαλή διάθεση να αποτελεί την έσχατη λύση ανάγκης. Η αρχή αυτή έχει στόχο την προώθηση των εναλλακτικών δυνατοτήτων που προσφέρουν συνολικά το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα για το περιβάλλον.

Το Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την Κυκλική Οικονομία και το νέο θεσμικό πλαίσιο διαχείρισης αποβλήτων της χώρας ορίζουν ένα νέο μοντέλο ανάπτυξης, στο οποίο προβλέπεται η δημιουργία κινήτρων για τη μείωση των αποβλήτων και την ενδυνάμωση της ανακύκλωσης, σε συνάρτηση με την απόδοση της διαλογής στην πηγή, την εκτροπή οργανικών αποβλήτων από την ταφή, τη συλλογή αποβλήτων συσκευασιών ανά κάτοικο και την πραγματοποιηθείσα ανακύκλωση.

Οι βασικοί άξονες της Εθνικής Στρατηγικής για την ΚΟ είναι οι εξής:

1. Βιώσιμη Διαχείριση Πόρων, με βασικές επιδιώξεις την αύξηση της αποδοτικότητάς τους, την επανεξέταση των αλυσίδων αξίας, την ορθολογική διαχείριση αποβλήτων, την επανάχρηση κτιρίων και την επαναχρησιμοποίηση του νερού ή τη συλλογή βρόχινων και πηγαίων νερών.
2. Ενίσχυση της Κυκλικής Επιχειρηματικότητας, με ενθάρρυνση της ιδέας του οικοσχεδιασμού, της παραγωγής προϊόντων με μεγάλη διάρκεια ζωής, της επισκευής, ανακαίνισης, επαναχρησιμοποίησης, αναπαλαίωσης, προώθηση της βιομηχανικής συμβίωσης, της προώθησης μοντέλων καινοτόμας επιχειρηματικότητας (πχ οικονομίας του διαμοιρασμού), υποστήριξη της βιολογικής οικονομίας, της προώθησης πράσινων και κυκλικών δημόσιων προμηθειών, της υποστήριξης χρήσης δευτερογενών υλικών.
3. Κυκλική Κατανάλωση, με πλήρη ενημέρωση των πολιτών, αξιοποίηση Οικολογικού Σήματος και άλλων κινήτρων, με εκπαίδευση και βασικές επιδιώξεις την αειφόρο κατανάλωση τροφίμων, την αποτροπή υπερβολικής χρήσης πόρων (τρόφιμα-ποτά, ένδυση, συσκευασία, ΗΗΕ), την πρόληψη παραγωγής αποβλήτων μέσω προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση, επισκευής και επιδιόρθωσης, τον έλεγχο του λιανικού ηλεκτρονικού εμπορίου και τελικά την προώθηση υπηρεσιών χρήσης αντί της προμήθειας προϊόντων.

Οι στόχοι της Εθνικής Στρατηγικής για την κυκλική οικονομία είναι:

1. Ενσωμάτωση κριτηρίων οικολογικού σχεδιασμού και ανάλυση κύκλου ζωής των προϊόντων, αποφεύγοντας την εισαγωγή επικίνδυνων ουσιών στην παραγωγή τους και διευκολύνοντας την επιδιόρθωση την επέκταση της διάρκειας ζωής.
2. Αποτελεσματική εφαρμογή της ιεράρχησης της διαχείρισης των αποβλήτων, προωθώντας την πρόληψη της δημιουργίας και ενθαρρύνοντας την επανάχρηση και ανακύκλωση.
3. Δημιουργία και προώθηση Οδηγών βελτίωσης ενεργειακής απόδοσης στις παραγωγικές διαδικασίες.
4. Προώθηση καινοτόμων μορφών κατανάλωσης, όπως η χρήση υπηρεσιών αντί αγοράς προϊόντων ή η χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών και ψηφιακών πλατφορμών.
5. Επεξεργασία δεικτών παρακολούθησης της υλοποίησης της μετάβασης.

Σημειώνεται πως ο ρόλος των Δήμων στα πλαίσια της κυκλικής οικονομίας είναι ιδιαίτερα σημαντικός, καθώς η ενσωμάτωση των αρχών της κυκλικής οικονομίας πρέπει πρωταρχικά να γίνει σε τοπικό επίπεδο. Για το σκοπό αυτό στην εθνική στρατηγική προβλέπονται δράσεις, οικονομικά κίνητρα και χρηματοδοτικά εργαλεία υποστήριξης των Δήμων.

Νόμος 2939/2001 για την εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών

Σκοπός του νόμου για την εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών είναι:

- α) η κατά προτεραιότητα πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων, σύμφωνα με το άρθρο 23 του ν. 4042/2012 (Α' 24),
- β) η κατά προτεραιότητα προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση των αποβλήτων συσκευασιών και άλλων προϊόντων, σύμφωνα με το άρθρο 27 του ν. 4042/2012,

- γ) ο καθορισμός στόχων προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση των αποβλήτων συσκευασίας και η διασφάλιση ότι πολύτιμα υλικά ανακτώνται προοδευτικά και αποτελεσματικά μέσω της ορθής διαχείρισης των αποβλήτων, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται ότι τα αξιοποιήσιμα υλικά που περιέχονται στα απόβλητα διοχετεύονται ξανά στην οικονομία, συμβάλλοντας έτσι στην κυκλική οικονομία,
- δ) η ανάκτηση, άλλου είδους, ως δευτερεύουσα επιλογή και εφόσον έχουν εξαντληθεί οι δυνατότητες εφαρμογής των ανωτέρων,
- ε) ο περιορισμός των συνολικών επιπτώσεων της χρήσης των πόρων,
- στ) η βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων όλων των φορέων που εμπλέκονται στον κύκλο ζωής των αποβλήτων συσκευασιών και άλλων προϊόντων,
- ζ) η εφαρμογή της αρχής της διευρυμένης ευθύνης των παραγωγών.

Σύμφωνα δε με το άρθρο 9 του Ν. 4496/2017 οι ΦοΔΣΑ, κατά τη διαμόρφωση του κανονισμού τιμολόγησης, προσδιορίζουν τα τέλη που καταβάλλονται από τους ΟΤΑ ανά παρεχόμενη υπηρεσία σε συνάρτηση με την απόδοση της διαλογής στην πηγή, την εκτροπή οργανικών αποβλήτων από την υγειονομική ταφή, τη συλλογή αποβλήτων συσκευασιών ανά κάτοικο και την πραγματοποιηθείσα ανακύκλωση σε σύνδεση με τους στόχους ανά ΟΤΑ, όπως αυτοί προσδιορίζονται βάσει του Τοπικού Σχεδίου και του ΠΕΣΔΑ.

Εθνικός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) 2020

Ο Εθνικός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων του 2020 προωθεί την εφαρμογή ενός μοντέλου διαχείρισης στερεών αποβλήτων, που αφορά στην αποκεντρωμένη διαχείριση με έμφαση στην προδιαλογή των υλικών.

Η εθνική πολιτική για τα απόβλητα είναι προσανατολισμένη στους εξής στόχους για το 2030:

- μείωση της υγειονομικής ταφής των Αστικών Στερεών Αποβλήτων – που είναι η κατώτερη βαθμίδα διαχείρισης στην σχετική πυραμίδα ιεράρχησης– σε ποσοστό μικρότερο του 10% το έτος 2030, πέντε χρόνια νωρίτερα από τον στόχο που θέτουν οι ευρωπαϊκές κατευθύνσεις,
- μέτρα πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων, εισαγωγή νέων και την ενίσχυση υφιστάμενων διακριτών ρευμάτων αποβλήτων, προώθηση της επαναχρησιμοποίησης, ενίσχυση των ποσοστών ανακύκλωσης, προώθηση της αγοράς των δευτερογενών υλικών, ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών, γρήγορη ανάπτυξη δικτύων συλλογής βιοαποβλήτων και ανακυκλώσιμων υλικών, δημιουργία σύγχρονων εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων και δημιουργία νέων και την ενεργειακή αξιοποίηση εναλλακτικών (δευτερογενών/ απορριμματογενών) καυσίμων και των υπολειμμάτων της επεξεργασίας,
- υιοθέτηση των στόχων ανακύκλωσης που απορρέουν από τις Οδηγίες της ΕΕ περί αποβλήτων 2018/851 και 2018/852 καθώς και την Οδηγία για τα πλαστικά μιας χρήσης 2019/904,
- μέγιστη αύξηση της ανάκτησης και αξιοποίησης των Βιομηχανικών Μη Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΜΒΕΑ) από τις μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων,
- πρόταση δράσεων για την ολοκληρωμένη διαχείριση γεωκτηνοτροφικών αποβλήτων της χώρας καθώς και συλλογή και ανάκτηση βιοαποδομήσιμων αποβλήτων γεωκτηνοτροφικής

προέλευσης και αξιοποίησής τους ως δευτερογενείς πρώτες ύλες ή/και εναλλακτικά καύσιμα και

- στα πλαίσια της διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού, προβλέπεται ρητά η ανάληψη ευθύνης συλλογής των αποβλήτων από τα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης που λειτουργούν σήμερα και τη δημιουργία νέων.

Επίσης, για τα βιοαπόβλητα στο ΕΣΔΑ τίθεται έως την 31/12/2022, στόχος χωριστής συλλογής των βιολογικών αποβλήτων με πλήρη ανάπτυξη συστήματος ΔσΠ των παραγόμενων βιολογικών αποβλήτων.

Με βάση το παραπάνω πλαίσιο αναφοράς, οι άξονες της πολιτικής που καλείται να εξυπηρετήσει το ΕΣΔΑ, οι οποίοι σχετίζονται με την προώθηση της κυκλικής οικονομίας είναι οι ακόλουθοι:

- Προώθηση της αποδοτικής χρήσης των πόρων προς όφελος της κοινωνίας και με κοινωνικά δίκαιο τρόπο, με κατά προτεραιότητα προώθηση της προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και της ανακύκλωσης με διαλογή στην πηγή ανακυκλώσιμων και βιοαποβλήτων και ενίσχυση της εφαρμογής της διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού στη διαχείριση αποβλήτων προς υποστήριξη του σχεδιασμού και της παραγωγής αγαθών, τα οποία λαμβάνουν πλήρως υπόψη και διευκολύνουν την αποτελεσματική χρησιμοποίηση των πόρων καθ' όλο τον κύκλο ζωής τους.
- Ύπαρξη ολοκληρωμένου σχεδιασμού για το σύνολο των ρευμάτων αποβλήτων της επικράτειας σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο, λαμβάνοντας υπόψη τα μέτρα και τις δράσεις του εθνικού στρατηγικού σχεδίου πρόληψης αποβλήτων, με επίτευξη συμβατότητας των σχεδιασμών διαχείρισης αποβλήτων με το χωροταξικό πλαίσιο και ειδική αντιμετώπιση της διαχείρισης των αποβλήτων των απομακρυσμένων, ορεινών και νησιωτικών περιοχών.

Εθνικό Πρόγραμμα Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων (ΕΠΠΔΑ 2021) - Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων (ΕΣΠΔΑ 2015)

Το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων (ΕΣΠΔΑ 2015) είχε τους ακόλουθους γενικούς στόχους: α) τη βελτίωση της ενημέρωσης και την ευαισθητοποίηση του κοινού σε σχέση με την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων, β) την προώθηση της βιώσιμης κατανάλωσης προϊόντων και γ) την προώθηση της επαναχρησιμοποίησης προϊόντων.

Το Εθνικό Πρόγραμμα Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων (ΕΠΠΔΑ 2021), το οποίο έχει περάσει το στάδιο της διαβούλευσης και του οποίου αναμένεται η θεσμοθέτηση άμεσα, υιοθετεί τους στόχους της νέας βιομηχανικής στρατηγικής της ΕΕ για την προοδευτική μετάβαση σε ένα βιώσιμο οικονομικό σύστημα, σύμφωνα με το Νέο Σχέδιο Δράσης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την Κυκλική Οικονομία (A new Circular Economy Action Plan For a cleaner and more competitive Europe, Brussels, 11.03.2020, EuropeanCommission):

- Βελτιστοποίηση του κανονιστικού πλαισίου για μια πολιτική βιώσιμων προϊόντων
- Ενίσχυση της συμμετοχής των καταναλωτών στην κυκλική οικονομία
- Δημιουργία αξιακών αλυσίδων βασικών προϊόντων
- Ανάπτυξη ισχυρού πλαισίου παρακολούθησης.



- Δημιουργία συντονισμένων ελέγχων και δράσεων εποπτείας της αγοράς, με στόχο την επιβολή των εφαρμοστέων απαιτήσεων βιωσιμότητας για τα προϊόντα που θα διατίθενται στην αγορά.

Κατά συνέπεια, ο βασικός στόχος του ΕΠΠΑ, είναι η ανάπτυξη μιας συντονισμένης προσέγγισης για τη δημιουργία των συνθηκών για μικρότερη κατανάλωση πρώτων υλών και τον μετασχηματισμό των καταναλωτικών προτύπων, με απώτερο σκοπό την επίτευξη της σταδιακής μείωσης στην παραγωγή αποβλήτων.

Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου 2016

Το ισχύον ΠΕΣΔΑ ΒΑ (2016) έχει καταρτιστεί σε συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2008/98/ΕΕ και του Νόμου 4042/12 και αποτελεί την εξειδίκευση, για την αναφερόμενη Περιφέρεια, των κατευθύνσεων και των στόχων του ΕΣΔΑ και του ΕΣΠΑ που είχαν κυρωθεί με την ΠΥΣ 49/15-12-2015. Σκοπός του να προωθήσει στην Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου ιεραρχικά και συνδυασμένα όλες τις μεθόδους διαχείρισης των αποβλήτων. Παράλληλα καθορίζει τις προοπτικές διαχείρισης των αποβλήτων στην Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου έως το 2020 σε συμμόρφωση με τη Στρατηγική «Ευρώπη 2020», την πρόταση για το 7ο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον και τον Χάρτη Πορείας για την αποδοτικότητα των πόρων.

Σε κάθε περίπτωση, αναμένεται η αναθεώρηση των σχεδίων διαχείρισης των αποβλήτων σε επίπεδο Περιφέρειας, προκειμένου να ακολουθήσουν τις κατευθύνσεις του ΕΣΔΑ 2020, όπως προβλέπεται στο άρθρο 35 του Ν. 4042/2012. Ο σχεδιασμός που λαμβάνει χώρα στην παρούσα έκθεση, λαμβάνει ως βάση τον υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ Βορείου Αιγαίου, αλλά ταυτόχρονα συνεκτιμά όλες τις θεσμικές εξελίξεις στον τομέα της διαχείρισης των στερεών αποβλήτων, το νέο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων και το Εθνικό Σχέδιο Πρόληψης Αποβλήτων.

Στον Πίνακα 1-1 που ακολουθεί παρουσιάζεται το νομοθετικό πλαίσιο και οι στόχοι που τίθενται από το ισχύον ΠΕΣΔΑ Βορείου Αιγαίου, καθώς και η αναθεώρηση αυτών βάσει του αναθεωρημένου ΕΣΔΑ (2020) καθώς και η σύγκριση αυτών με τους στόχους των νέων Ευρωπαϊκών Οδηγιών 850, 851 και 852 του 2018.

Πίνακας 1-1: Σύγκριση στόχων ΠΕΣΔΑ Βορείου Αιγαίου με τους στόχους που τίθενται από το νέο Ευρωπαϊκό νομικό πλαίσιο και το νέο ΕΣΔΑ

ΙΣΧΥΟΝ ΠΕΣΔΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ		ΝΕΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΕ		ΕΣΔΑ 2020																		
Νόμος /ΚΥΑ	ΣΤΟΧΟΣ	ΟΔΗΓΙΑ	ΣΤΟΧΟΣ	ΣΤΟΧΟΣ																		
Γενικό Πλαίσιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (Ν. 4042/2012 – Οδηγία 2008/98/ΕΚ)	Ανακύκλωση στο 50%κ.β. του συνόλου των ΑΣΑ έως το 2020	Οδηγία 2018/851/ΕΕ	Ανακύκλωση στο 55% κ.β. του συνόλου έως το 2025, στο 60% έως το 2030, στο 65% έως το 2035. Από το 2027 στην ανακύκλωση προσμετρώνται και τα χωριστά συλλεγμένα βιοαπόβλητα που υποβάλλονται σε αερόβια ή αναερόβια επεξεργασία.																			
	Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων στο 70% του συνολικού βάρους τους ως το 2020		Έως τις 31 Δεκεμβρίου 2023 τα βιολογικά απόβλητα είτε διαχωρίζονται και ανακυκλώνονται στην πηγή είτε συλλέγονται χωριστά και δεν αναμιγνύονται με άλλα είδη αποβλήτων	Έως τις 31 Δεκεμβρίου 2022 τα βιολογικά απόβλητα είτε διαχωρίζονται και ανακυκλώνονται στην πηγή είτε συλλέγονται χωριστά και δεν αναμιγνύονται με άλλα είδη αποβλήτων																		
Υλικά συσκευασίας (Ν. 2939/2001 – Οδηγία 12/2004/ΕΚ & Ν. 4496/2017)	Μέχρι την 31/12/2011: Αξιοποίηση ή αποτέφρωση με ανάκτηση ενέργειας τουλάχιστον 60% κ.β. των απορριμμάτων συσκευασίας Ανακύκλωση κατά 55-80% κ.β. των απορριμμάτων συσκευασίας.	Οδηγία 2018/852/ΕΕ	Ανακύκλωση υλικών συσκευασίας: 65% κατά βάρος του συνόλου των απορριμμάτων συσκευασίας μέχρι την 31/12/2025, 70% κατά βάρος του συνόλου μέχρι την 31/12/2030 Με στόχο ανά υλικό συσκευασίας:																			
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Υλικό Συσκευασίας</th> <th>2025</th> <th>2030</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Πλαστικό</td> <td>50%</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>Ξύλο</td> <td>25%</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>Σιδηρούχα Μέταλλα</td> <td>70%</td> <td>80%</td> </tr> <tr> <td>Αλουμίνιο</td> <td>50%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>Γυαλί</td> <td>70%</td> <td>75%</td> </tr> <tr> <td>Χαρτί/Χαρτόνι</td> <td>75%</td> <td>85%</td> </tr> </tbody> </table>	Υλικό Συσκευασίας	2025	2030	Πλαστικό	50%	55%	Ξύλο	25%	30%	Σιδηρούχα Μέταλλα	70%	80%	Αλουμίνιο	50%	60%	Γυαλί	70%	75%	Χαρτί/Χαρτόνι
Υλικό Συσκευασίας	2025	2030																				
Πλαστικό	50%	55%																				
Ξύλο	25%	30%																				
Σιδηρούχα Μέταλλα	70%	80%																				
Αλουμίνιο	50%	60%																				
Γυαλί	70%	75%																				
Χαρτί/Χαρτόνι	75%	85%																				
Υγειονομική Ταφή Αποβλήτων (ΚΥΑ 29407/2002 – Οδηγία 99/31/ΕΚ)	Μείωση των βιοαποδομήσιμων αποβλήτων που οδηγούνται σε ΧΥΤΑ στο 35% της ποσότητας 1995 ως το 2020	Οδηγία 2018/850/ΕΕ	Έως το 2035, Α.Σ.Α. που καταλήγουν σε ΧΥΤΑ/Υ δεν θα ξεπερνούν το 10% του συνόλου των ΑΣΑ	Έως το 2030, Α.Σ.Α. που καταλήγουν σε ΧΥΤΑ/Υ δεν θα ξεπερνούν το 10% του συνόλου των ΑΣΑ																		



1.4.3. ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΟΤΑ Α΄ ΒΑΘΜΟΥ

Ο Εθνικός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων προωθεί την εφαρμογή ενός νέου μοντέλου διαχείρισης στερεών αποβλήτων, που αφορά στην αποκεντρωμένη διαχείριση με έμφαση στην προδιαλογή των υλικών.

Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων 2020

Σύμφωνα με το ισχύον ΕΣΔΑ, οι Δήμοι διατηρούν πλήρη, αλλά όχι αποκλειστική αρμοδιότητα διαχείρισης των αποβλήτων από το στάδιο της πρόληψης μέχρι και αυτό της τελικής διάθεσης. Στα πλαίσια των τοπικών σχεδίων αποκεντρωμένης διαχείρισης, οι Δήμοι καλούνται να σχεδιάσουν και να υποδείξουν τις ενδεδειγμένες λύσεις για όλες τις υποδομές διαχείρισης. Ειδικότερα και κατ' ελάχιστο οι Δήμοι αναλαμβάνουν:

- Συλλογή και μεταφορά αστικών αποβλήτων.
- Συλλογή και μεταφορά αποβλήτων συσκευασίας.
- Εφαρμογή συστημάτων διαλογής στην πηγή.
- Δυνατότητα δημιουργίας ΣΕΔ.
- Δυνατότητα αποδοχής για συλλογή και μεταφορά μη επικίνδυνων αποβλήτων μη αστικού τύπου, εφόσον υπάρχουν οι σχετικές προϋποθέσεις εκ της νομοθεσίας.
- Δυνατότητα υπογραφής προγραμματικής σύμβασης με φορείς κοινωνικής οικονομίας για τη διαλογή στην πηγή και την εκπαίδευση.

Σημειώνεται δε ότι για την ΠΕ Λέσβου λειτουργεί ως οικείος ΦοΔΣΑ, η Διαδημοτική Επιχείρηση Διαχείρισης Απορριμμάτων και Περιβαλλοντικής Ανάπτυξης Λέσβου (ΔΕΔΑΠΑΛ ΑΕ) που καταχωρήθηκε στο μητρώο ανώνυμων εταιρειών με το ΦΕΚ 2282ΑΕΕΠΕ/2/04-04-2006.

Ν. 3463/2006 Κώδικας Δήμων και Κοινοτήτων

Στο ν. 3463/2006, άρθρο 75, ορίζεται ως αρμοδιότητα των Δήμων: «... 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... 25. 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.....».

Ν.4555 /2018 Πρόγραμμα ΚΛΕΙΣΘΕΝΗΣ Ι

Στο άρθρο 228 του ν. 4555/2018 καθορίζονται οι εξής αρμοδιότητες των Δήμων επί Αστικών Στερεών Αποβλήτων:

1. Οι Ο.Τ.Α. α΄ βαθμού έχουν τις εξής αρμοδιότητες:

- α. την εκπόνηση και υλοποίηση Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΤΣΔΑ) της παρ. γ' του άρθρου 2 της κοινής υπουργικής απόφασης οικ. 51373/4684/2015 (Β' 2706) στα διοικητικά όρια του οικείου δήμου που αποτελεί τη βάση των συμβάσεων που συνάπτει ο δήμος με Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης και άλλους φορείς διαχείρισης αποβλήτων. Το ΤΣΔΑ πρέπει να είναι σύμφωνο με το οικείο ΠΕΣΔΑ,
- β. την εκπόνηση προγραμμάτων πρόληψης-μείωσης παραγωγής αποβλήτων και προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση,
- γ. την οργάνωση και την εφαρμογή της διαλογής στην πηγή των αστικών αποβλήτων στα διοικητικά όριά τους σύμφωνα με τα οικεία ΤΣΔΑ και ΠΕΣΔΑ,
- δ. την οργάνωση και εφαρμογή χωριστής συλλογής για τέσσερα (4) τουλάχιστον διακριτά ρεύματα ανακυκλώσιμων αποβλήτων υλικών, ήτοι γυαλί, χαρτί, πλαστικά και μέταλλα από αστικά απόβλητα, οι ίδιοι ή σε συνεργασία με Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης, σε εφαρμογή των διατάξεων του ν. 2939/2001,
- ε. την οργάνωση και εφαρμογή χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων που προέρχονται ιδίως από χώρους εστίασης, νοικοκυριά, μεγάλους παραγωγούς και πράσινα απόβλητα πάρκων και κήπων,
- στ. τη συλλογή και μεταφορά των υπολειπόμενων σύμμεικτων αστικών αποβλήτων και των προδιαλεγμένων ύστερα από Διαλογή στην Πηγή σε κατάλληλες υποδομές ανακύκλωσης, ανάκτησης ή διάθεσης και με την επιφύλαξη των προβλέψεων του οικείου ΠΕΣΔΑ,
- ζ. την εξάλειψη της ανεξέλεγκτης διάθεσης των ΑΣΑ και η αποκατάσταση των υφισταμένων ΧΑΔΑ,
- η. την ενημέρωση και η ευαισθητοποίηση των δημοτών και των επιχειρήσεων που λειτουργούν στα διοικητικά τους όρια,
- θ. τον σχεδιασμό και την υλοποίηση προγραμμάτων πρόληψης-μείωσης αποβλήτων και γενικότερα μέτρων για την προώθηση της ιεράρχησης εργασιών και δράσεων διαχείρισης αποβλήτων που στοχεύουν στην ελαχιστοποίηση της τελικής διάθεσης των ΑΣΑ,
- ι. με την επιφύλαξη του άρθρου 3, την προετοιμασία έργων και δράσεων του ΤΣΔΑ για την επεξεργασία των ΑΣΑ, που παράγονται στα διοικητικά τους όρια, και την υποβολή τους για χρηματοδότηση από επιχειρησιακά προγράμματα είτε ευρωπαϊκά προγράμματα με την ιδιότητα του τελικού δικαιούχου,
- ια. την προώθηση δράσεων και η υλοποίηση έργων που συμβάλλουν στην κυκλική οικονομία,
- ιβ. την καταχώρηση σε πληροφοριακό σύστημα με την ονομασία «Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Αποβλήτων» που αναπτύσσεται στη Γενική Γραμματεία Συντονισμού και Διαχείρισης Αποβλήτων του Υπουργείου Εσωτερικών, πάσης φύσεως στοιχείων που απαιτούνται για την παρακολούθηση της πορείας υλοποίησης των έργων διαχείρισης αποβλήτων και των ποιοτικών και ποσοτικών στόχων των ΠΕΣΔΑ. Λεπτομέρειες του παρόντος δύναται να καθορίζονται με κοινή απόφαση του Υπουργού Εσωτερικών και κάθε άλλου αρμόδιου Υπουργού.
2. Οι Ο.Τ.Α. Α' βαθμού μπορεί να προβαίνουν:



- α. στην κατασκευή και λειτουργία Πράσινων Σημείων του άρθρου 21 του ν. 4447/2016 και με την επιφύλαξη των προβλέψεων του οικείου ΠΕΣΔΑ,
- β. στην υλοποίηση και λειτουργία Κέντρων Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ) μέχρι και Β' κατηγορίας της 4ης ομάδας «Συστήματα Περιβαλλοντικών Υποδομών» της αριθμ. 37674/2016 απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας και με την επιφύλαξη των προβλέψεων του οικείου ΠΕΣΔΑ,
- γ. στην υλοποίηση και λειτουργία Σταθμών Μεταφόρτωσης Αποβλήτων ΣΜΑ μέχρι και Β' κατηγορίας της 4ης ομάδας «Συστήματα Περιβαλλοντικών Υποδομών» της αριθμ. 37674/2016 απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας και με την επιφύλαξη των προβλέψεων του οικείου ΠΕΣΔΑ,
- δ. στην κατασκευή και λειτουργία Μονάδων Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων μέχρι και Β' κατηγορίας της 4ης ομάδας «Συστήματα Περιβαλλοντικών Υποδομών» της αριθμ. 37674/2016 απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας και με την επιφύλαξη των προβλέψεων του οικείου ΠΕΣΔΑ.

Επίσης στο άρθρο 237 του ίδιου νόμου γίνεται σύνδεση της τιμολογιακής πολιτικής των ΦΟΔΣΑ με επιδόσεις ανακύκλωσης, χωριστής συλλογής οργανικών, εκτροπής από την ταφή των Δήμων.



2. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

2.1. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ – ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Ο Δήμος Δυτικής Λέσβου βρίσκεται στο κεντρικό και δυτικό τμήμα της νήσου Λέσβου. Ο Δήμος Δυτικής Λέσβου ανήκει διοικητικά στην Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου στην Περιφερειακή Ενότητα Λέσβου. Στα ανατολικά συνορεύει με τον έτερο δήμο του νησιού, το δήμο Μυτιλήνης.



Χάρτης 2-1: Γεωγραφική θέση Δήμου Δυτικής Λέσβου

Ο δήμος προήλθε από τη διάσπαση του ενιαίου δήμου Λέσβου, σύμφωνα με το Ν.4600/2019 (ΦΕΚ 43Α/9-3-2019) και περιλαμβάνει τους πρώην δήμους και νυν Δημοτικές Ενότητες: Καλλονής, Μανταμάδου, Αγίας Παρασκευής, Ερεσού-Αντίσσης, Πολιχνίτου, Πέτρας και Μήθυμνας.

Ο Δήμος Δυτικής Λέσβου έχει συνολική έκταση 1072,45 Km² και έδρα του είναι η Καλλονή.

Η τοπική οικονομία του δήμου Δυτικής Λέσβου σε ποσοστό 90% εδράζεται στον αγροκτηνοτροφικό και τουριστικό τομέα με βασικούς τομείς παραγωγής την ελαιοπαραγωγή, την κτηνοτροφία, την αλιεία, τον τουρισμό, τη γεωθερμία και γενικότερα τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

2.2. ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΟΙΚΗΣΗΣ

Σύμφωνα με την πρόσφατη απογραφή της ΕΛ.ΣΤΑΤ (2011) ο συνολικός πληθυσμός του Δήμου Δυτικής Λέσβου ανέρχεται σε 28.564 μόνιμους κατοίκους. Η κατανομή του μόνιμου πληθυσμού του Δήμου σύμφωνα με τις Απογραφές Πληθυσμού της ΕΛ. ΣΤΑΤ. για το 1991, 2001 και 2011, και οι αντίστοιχοι ρυθμοί μεταβολής παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 2-1: Πληθυσμιακά δεδομένα (μόνιμος πληθυσμός) Δήμου Δυτικής Λέσβου και ρυθμοί μεταβολής

Περιοχή	Μόνιμος Πληθυσμός Απογράφης			Ρυθμός Μεταβολής (%)		
	1991	2001	2011	1991-2001	2001-2011	1991-2011
Περιφέρεια, Δήμος, Δ.Ε. Δημοτική Κοινότητα						
ΧΩΡΑ	10.223.392	10.934.097	10.816.286	7,0	-1,1	5,8
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ Β. ΑΙΓΑΙΟΥ	201.390	205.235	199.231	1,9	-2,96	-1,08
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΕΣΒΟΥ	106.169	108.288	86.436	2,0	-22,3	-20,35
ΔΗΜΟΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΛΕΣΒΟΥ	31.546	29.921	28.564	-5,27	-4,63	-9,88
ΔΕ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ	2.788	2.454	2.497	-12,68	1,74	-10,96
ΔΕ ΕΡΕΣΣΟΥ-ΑΝΤΙΣΣΗΣ	5.620	5.111	5.269	-9,45	3,05	-6,43
ΔΕ ΚΑΛΛΟΝΗΣ	8.462	8.073	8.504	-4,69	5,21	0,50
ΔΕ ΜΑΝΤΑΜΑΔΟΥ	3.226	3.024	2.447	-6,45	-20,95	-27,26
ΔΕ ΜΗΘΥΜΝΑΣ	2.359	2.375	2.255	0,68	-5,17	-4,50
ΔΕ ΠΕΤΡΑΣ	3.603	3.721	3.358	3,23	-10,21	-7,02
ΔΕ ΠΟΛΙΧΝΙΤΟΥ	5.488	5.163	4.234	-6,09	-19,64	-25,61

(Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, Μόνιμος Πληθυσμός Απογραφή 1991, 2001, 2011)

Παρατηρείται ότι ο πληθυσμός του Δήμου Δυτικής Λέσβου έχει μειούμενη τάση την δεκαετία 2001-2011 αλλά με ρυθμό μικρότερο σε σχέση με την δεκαετία 1991-2001. Επομένως, μια συντηρητική προσέγγιση είναι να θεωρηθεί σταθερός ο μόνιμος πληθυσμός του Δήμου, παραδοχή που έγινε και για τους υπολογισμούς του συγκεκριμένου Σχεδίου.

Ωστόσο, λόγω του έντονου τουριστικού χαρακτήρα του Δήμου Δυτικής Λέσβου, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη και ο εποχιακός πληθυσμός, με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία, για να ληφθεί υπόψη η συμβολή του στην παραγωγή αποβλήτων και στην διακύμανση αυτής κατά τη διάρκεια του έτους. Οι ανωτέρω υπολογισμοί παρουσιάζονται στο 3^ο Κεφάλαιο.

Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η πυκνότητα του πληθυσμού στο Δήμο σύμφωνα με τα στοιχεία της απογραφής της ΕΛΣΤΑΤ 2011.

Πίνακας 2-2: Πυκνότητα Πληθυσμού Περιφέρειας, Π.Ε. και Δήμου Δυτικής Λέσβου

Περιφέρεια, Δήμος, Δ.Ε.	Μόνιμος Πληθυσμός Απογραφής 2011	Έκταση (km ²)	Πυκνότητα Πληθ. (άτομα/km ²)
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	199.231	3.847,62	51,78
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΕΣΒΟΥ	86.436	1.639,10	52,73
ΔΗΜΟΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΛΕΣΒΟΥ	28.564	1.072,45	26,63
ΔΕ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ	2.497	118,49	21,07
ΔΕ ΕΡΕΣΟΥ-ΑΝΤΙΣΣΗΣ	5.269	292,81	17,99
ΔΕ ΚΑΛΛΟΝΗΣ	8.504	242,27	35,10
ΔΕ ΜΑΝΤΑΜΑΔΟΥ	2.447	122,51	19,97
ΔΕ ΜΗΘΥΜΝΑΣ	2.255	50,35	44,79
ΔΕ ΠΕΤΡΑΣ	3.358	72,34	46,41
ΔΕ ΠΟΛΙΧΝΙΤΟΥ	4.234	173,65	24,38

(Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, Μόνιμος Πληθυσμός & έκταση ανά Δήμο, Απογραφή 2011)

Με πυκνότητα πληθυσμού 26,63 άτομα ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο ο Δήμος Δυτικής Λέσβου χαρακτηρίζεται από χαμηλή πυκνότητα κατοίκησης, χαμηλότερη από το μέσο όρο της Περιφερειακής Ενότητας Λέσβου (52,73 άτομα/ τ.χλμ.). Να σημειωθεί ότι το αντίστοιχο μέγεθος της Περιφέρειας Β. Αιγαίου είναι 51,78 άτομα/ τ.χλμ.

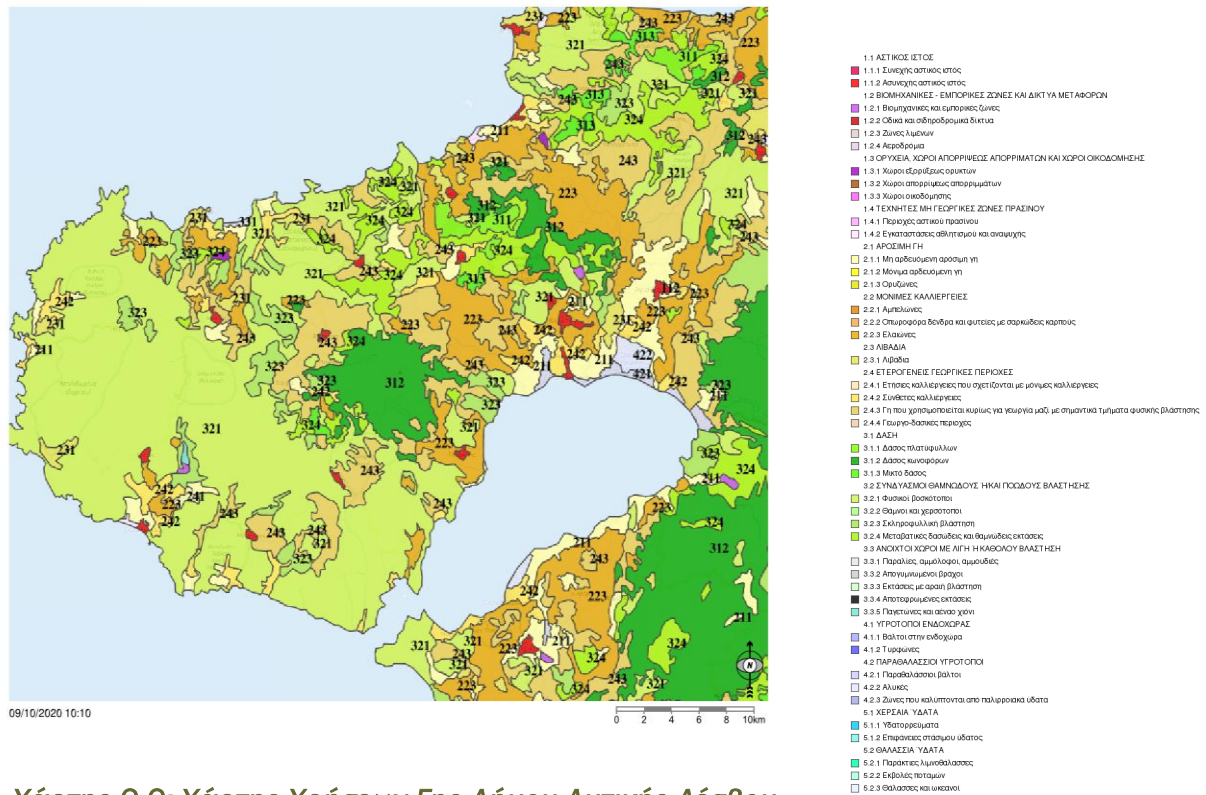
2.3. ΣΗΜΕΙΑ ΕΙΔΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ

Σχετικά με τις χρήσεις γης, στο σύνολο του Δήμου Δυτικής Λέσβου κυρίαρχη χρήση είναι η αγροτική.

Όπως φαίνεται και στην παρακάτω εικόνα, οι κυρίαρχες χρήσεις σε όλη την έκταση του Δήμου Δυτικής Λέσβου είναι βοσκότοποι, μόνιμες καλλιέργειες, ετερογενείς γεωργικές περιοχές, δάση

και λιβάδια, ενώ περιέχονται και προστατευόμενες περιοχές, τη στιγμή που οι αστικές και βιομηχανικές περιοχές αποτελούν ένα μικρό μόνο μέρος του δήμου.

 ΥΠΟΔΟΜΗ ΓΕΩΧΩΡΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ Υ.Π.Ε.Ν.



Χάρτης 2-2: Χάρτης Χρήσεων Γης Δήμου Δυτικής Λέσβου
(πηγή: Corine land cover 2018)

Στον Πίνακα που ακολουθεί επισημαίνονται τα κύρια σημεία ειδικού ενδιαφέροντος που σχετίζονται με την παραγωγή και το είδος των παραγόμενων αποβλήτων του Δήμου Δυτικής Λέσβου. Τα σημεία ειδικού ενδιαφέροντος αφορούν σε χώρους/ παραγωγούς όπως: σχολικές μονάδες - χώροι εκπαίδευσης, δημαρχείο - δημοτικά καταστήματα τα απόβλητα των οποίων έχουν μεγάλη περιεκτικότητα σε χαρτί/χαρτόνι, ΚΑΠΗ, πολιτιστικές και αθλητικές εγκαταστάσεις, στρατόπεδα και λοιποί μεγάλοι παραγωγοί όπως ξενοδοχεία, χώροι εστίασης, supermarket, όπου παράγεται μεγάλο ποσοστό βιοαποβλήτων, τους παραγωγούς ειδικών και επικινδύνων αποβλήτων όπως νοσοκομεία, ιατρικά κέντρα, βιοτεχνίες-βιομηχανίες, συνεργεία καθώς και λοιποί χώροι - πόλοι υπερτοπικής σημασίας.

Πίνακας 2-3: Σημεία ειδικού ενδιαφέροντος ως προς την παραγωγή ΑΣΑ του Δήμου Δυτικής Λέσβου

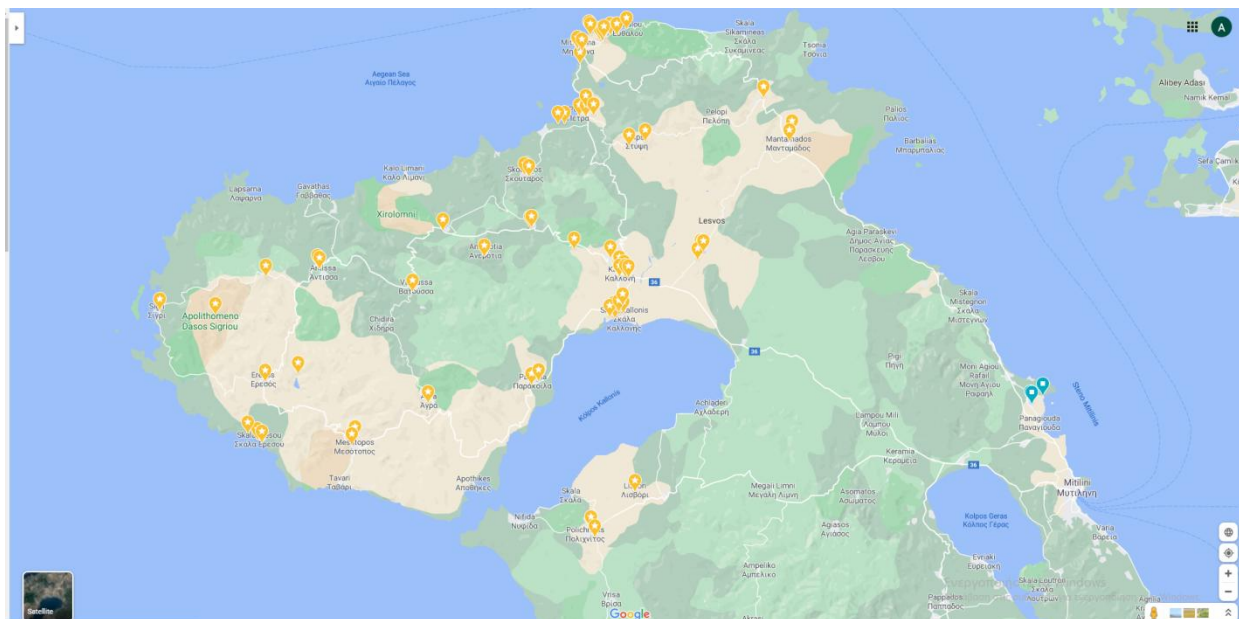
Είδος Σημείου – Δραστηριότητας Ειδικού Ενδιαφέροντος	Αριθμός Σημείων	Εκτίμηση σύνθεσης – χαρακτηρισμός αποβλήτων
Δημόσιες Υπηρεσίες - Δημαρχείο - Δημοτικά καταστήματα - Τράπεζες	13	αστικού τύπου με αυξημένο το ποσοστό χαρτιού. Εκτιμώμενη σύσταση: Έντυπο Χαρτί

Είδος Σημείου – Δραστηριότητας Ειδικού Ενδιαφέροντος	Αριθμός Σημείων	Εκτίμηση σύνθεσης – χαρακτηρισμός αποβλήτων
		70%, Συσκευασίες 15%, Βιοαπόβλητα 10%, Λοιπά 5%
Εκπαιδευτικά Ιδρύματα, Σχολεία, νηπιακοί - παιδικοί σταθμοί	71	
Βρεφικός Σταθμός (Αγ. Παρασκευή)	1	αστικού τύπου με αυξημένο το ποσοστό χαρτιού/ χαρτονιού & βιοαποβλήτων Εκτιμώμενη σύσταση: Χαρτί/Χαρτόνι 40%, Λοιπές συσκευασίες 15%, Βιοαπόβλητα 44%, Λοιπά 5%
Παιδικός Σταθμός (Αγ. Παρασκευή, Καλλονή, Ερεσός, Πέτρα, Πολιχνίτος)	5	
Νηπιαγωγεία (Βρίσα, Κάπη, Λισβόρι, Μανταμάδος, Πολιχνίτος, Αγ. Παρασκευή, Άγρα, Άντισσα, Βατούσα, Δάφια, Ερεσός, Καλλονή 2, Σκάλα Καλλονής, Μεσότοπος, Μήθυμνας, Παράκοιλα, Πέτρα, Σίγρι, Σκαλοχώρι, Σκουτάρος, Στύψη, Συκαμινέα, Φίλια, Χίδηρα)	25	
Δημοτικά σχολεία (Βρίσα, Κάπη, Μανταμάδος, Πολιχνίτος, Αγ. Παρασκευή, Άγρα, Άντισσα, Βατούσα, Δάφια, Ερεσός, Καλλονή, Μεσότοπος, Μήθυμνας, Παράκοιλα, Πέτρα, Σίγρι, Κεράμι, Σκαλοχώρι, Σκουτάρος, Στύψη, Συκαμινέα, Φίλια, Χίδηρα)	23	
Γυμνάσια (Αγ. Παρασκευή, Άγρα, Άντισσα, Ερεσός, Καλλονή, Μανταμάδος, Πέτρα, Πολιχνίτος, Φίλια)	9	
Λύκεια (Καλλονή 2, Πέτρα, Πολιχνίτος, Άντισσα, Μανταμάδος)	6	
Ινστιτούτο Επαγγελματικής Κατάρτισης	0	
Σχολείο Ειδικής Αγωγής (Καλλονή)	2	
Νοσοκομεία – ιατρικά κέντρα – Κοινωνικά ιατρεία	4	
Κέντρο υγείας (Καλλονή, Πολιχνίτος, Αγ. Παρασκευή)	3	Τα Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων (ΑΥΜ) περιλαμβάνουν περίπου 75% μη επικίνδυνα (όμοια με τα αστικού τύπου) που μπορούν να διατεθούν μαζί με τα οικιακά. Τα υπόλοιπα 25% θεωρούνται επικίνδυνα (μολυσματικά) και πρέπει να συλλέγονται χωριστά και να οδηγούνται προς αποστείρωση ή αποτέφρωση, ανάλογα με το είδος τους.
Μονάδα Φροντίδας Ηλικιωμένων (Αγ. Παρασκευή)	1	
Λοιπές Κοινωνικές δομές, δομές σίτισης απόρων, ΚΑΠΗ, ΚΗΦΗ	1	Μικρή ποσότητα αστικού τύπου αποβλήτων κυρίως βιοαπόβλητα και έντυπο χαρτί



Είδος Σημείου – Δραστηριότητας Ειδικού Ενδιαφέροντος	Αριθμός Σημείων	Εκτίμηση σύνθεσης – χαρακτηρισμός αποβλήτων
Ιερές Μονές – Μοναστήρια – Χώροι Λατρείας (Ι.Μ. Ταξιάρχων Μανταμάδου, Ι.Μ. Λειμώνος Καλλονή, Ι.Μ Πυθαρίου Ερεσός, Ι.Μ. Υψηλού Άντισσα, Παναγία Πέτρας)	5	
Απολιθωμένο Δάσος Σιγρίου και Μουσείο Φυσικής Ιστορίας	2	
Αρχαιολογικοί Χώροι (Κάστρο Μήθυμνας, Κάστρο Σιγρίου, Ιερό Μέσων)	3	
Βιοτεχνίες - Βιομηχανίες (και χρήσεις)		
Τυροκομεία (Μανταμάδος 2, Αγ. Παρασκευή, Άγρα, Μεσότοπος, Άντισσα, Βατούσα, Χίδηρα)	8	Απόβλητα συσκευασιών, (χαρτόνι, ξύλινες παλέτες, πλαστικό φιλμ), Βιοαπόβλητα, απόβλητα έλαια (ΑΕ), απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας (ΑΣΟΒ), οχήματα τέλους κύκλου ζωής (ΟΤΚΖ) μεταχειρισμένα ελαστικά οχημάτων (ΜΕΟ), απόβλητα ηλεκτρικού ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) βιομηχανικής προέλευσης, απόβλητα σιδήρου και χάλυβα (scrap),
Σφαγεία (Μανταμάδος, Καλλονή 2)	3	
Σουπερμάρκετ - Ξενοδοχεία – Χώροι εστίασης	562	
Σουπερμάρκετ (Καλλονή)	3	Εκτιμώμενη σύσταση 1) αποβλήτων σουπερ μάρκετ: Χαρτί/χαρτόνι 28%, Γυαλί 3%, Μέταλλα 5%, Πλαστικά 11 %, Βιοαπόβλητα 45%, Λοιπά 8% 2) χώρων εστίασης: Χαρτί/ Χαρτόνι 17% , Γυαλί 5%, Μέταλλα 3%, Πλαστικά 7 %, Βιοαπόβλητα 65%, Λοιπά 3%
Χώροι εστίασης	500	
Ξενοδοχεία	59	
Άλλα (κοινόχρηστοι χώροι αθλητισμού, πρασίνου κλπ)		
Δημοτικό Κοιμητήριο	37	Κυρίως πράσινα απόβλητα και δευτερευόντως απόβλητα τροφίμων και συσκευασιών από τους επισκέπτες
Πλατείες – χώροι πρασίνου	45	
Παιδικές χαρές	13	
Δημοτικό Κολυμβητήριο & Αθλητικές Εγκαταστάσεις	16	

Στον ακόλουθο χάρτη εμφανίζεται ενδεικτικά η συγκέντρωση μερικών εκ των σημαντικότερων σημείων ενδιαφέροντος στην ευρύτερη περιοχή του Δήμου Δυτικής Λέσβου.



Χάρτης 2-3: Συγκέντρωση σημείων ενδιαφέροντος στο Δήμο Δυτικής Λέσβου

(Πηγή: Google Maps)

2.4. ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΣΗ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΑΣΑ

2.4.1. ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Για την εκτίμηση των ποσοτήτων των παραγόμενων αποβλήτων στο Δήμο Δυτικής Λέσβου ληφθήκαν υπόψη τα διαθέσιμα στοιχεία (ζυγολόγια) από τον ΧΥΤΑ Λέσβου για τα σύμμεικτα απόβλητα (πράσινοι κάδοι) που οδηγούνται στον ΧΥΤΑ. Για τα απόβλητα συσκευασιών που συλλέγονται χωριστά (μπλε κάδοι), αξιοποιούνται τα στοιχεία από το ΚΔΑΥ της εταιρείας «ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΑΙΓΑΙΟΥ-ΧΥΤΗΡΙΑ ΛΕΣΒΟΥ».

Για τις ειδικές κατηγορίες αποβλήτων δεν υπάρχουν στοιχεία, καθότι ο Δήμος δεν έχει μέχρι σήμερα, εμπλακεί στη διαχείρισή τους.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η συνολική ποσότητα των σύμμεικτων αποβλήτων του Δήμου, ανά δημοτική ενότητα που οδηγήθηκαν προς ταφή στο ΧΥΤΑ Λέσβου κατά τα έτη 2015-2020.

Πίνακας 2-4: Ποσότητες σύμμεικτων ΑΣΑ (tn) του Δήμου Δυτικής Λέσβου προς ταφή στο ΧΥΤΑ

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ	879,04	972,40	890,21	717,86	1.089,22	1.237,00
ΜΑΝΤΑΜΑΔΟΥ	915,28	882,58	877,26	970,64	1.312,41	1.243,00



ΕΡΕΣΣΟΥ - ΑΝΤΙΣΣΗΣ	2.165,85	1.443,58	1.401,97	1.689,71	1.339,53	2.014,00
ΚΑΛΛΟΝΗΣ	2.446,52	2.872,81	3.005,05	2.951,71	3.267,52	2.264,00
ΠΕΤΡΑΣ	2.180,14	1.748,48	1.898,68	1.667,35	1.419,65	2.642,00
ΜΗΘΥΜΝΑΣ	2.369,83	2.079,60	1.849,98	1.711,27	1.419,72	
ΠΟΛΙΧΝΙΤΟΥ	1.765,02	1.690,64	1.867,39	1.747,56	2.249,24	1.549,00
ΣΥΝΟΛΟ	12.721,68	11.690,09	11.790,54	11.456,10	12.097,29	10.995,00
Ρυθμός Μεταβολής (%)		-8,42	0,86	-2,87	5,46	-10,03%

Παρότι το διάστημα 2015 – 2018 καταγράφηκε μείωση στην ποσότητα των αποβλήτων του Δήμου που οδηγείται προς ταφή στο ΧΥΤΑ, το 2019 καταγράφηκε μικρή αύξηση (5,46%) σε σχέση με το 2018 και το 2020 μείωση της τάξης των 1000 τόνων περίπου. Ειδικά, η τιμή του 2020 οφείλεται στη διαμορφωθείσα κατάσταση (περιοριστικά μέτρα) λόγω της εμφάνισης του κορωνοϊού, με σημαντικό περιορισμό των ανθρώπινων δραστηριοτήτων και την κατακόρυφη πτώση της τουριστικής κίνησης.

Στον πίνακα 2-5 παρουσιάζονται οι ποσότητες των αποβλήτων συσκευασίας (μπλε κάδοι) που συλλέχθηκαν χωριστά συνολικά στον ενιαίο Δήμο Λέσβου και το ποσοστό ανάκτησης ανακυκλώσιμων υλικών ανά έτος για την τετραετία 2014-2020 βάσει των στοιχείων της ΕΕΑΑ ΑΕ.

Πίνακας 2-5: Αποτελέσματα ανακύκλωσης συσκευασιών στη Λέσβο (Πηγή: ΕΕΑΑ ΑΕ)

Έτος	Ποσότητες σε ΚΔΑΥ (tn)			Ποσοστό Καθαρότητας μπλε κάδου (%)
	Μεικτές Ανακυκλώσιμες Συσκευασίες (μπλε κάδος)	Υπόλειμμα ΚΔΑΥ προς ΧΥΤΑ	Καθαρές Ανακυκλώσιμες Συσκευασίες	
2014	1.285,00	233,00	1.052,00	81,87%
2015	2.186,00	426,00	1.760,00	80,51%
2016	2.844,00	614,00	2.230,00	78,41%
2017	3,322.10	774,00	2.548,10	76,70%
2018	3.800,00	818,48	2.981,52	78,46%
2019	3.593,00	1.021,00	2.572,00	71,58%
2020	3.565,00	921,00	2.644,00	74,17%

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται οι αντίστοιχες τιμές για απόβλητα συσκευασίας που συλλέχθηκαν στην επικράτεια του Δήμου Δυτικής Λέσβου, με την παραδοχή ότι η παραγωγή τους είναι ανάλογη του πληθυσμού του, ο οποίος είναι το 33% του συνολικού πληθυσμού της Λέσβου (ΕΛΣΤΑΤ 2011) για τα έτη μέχρι το 2019. Από το 2020, διαθέτουμε ξεχωριστά τα στοιχεία της ποσότητας των ανακυκλώσιμων συσκευασιών που συλλέγεται από τους μπλε κάδους και οδηγείται στο ΚΔΑΥ από τα οχήματα του Δήμου Δυτικής Λέσβου. Ωστόσο, το ποσοστό καθαρότητας εξακολουθεί να εκτιμάται στο σύνολο των αποβλήτων συσκευασιών που δέχεται το ΚΔΑΥ τόσο από το Δήμο Δυτικής Λέσβου, όσο και από το Δήμο Μυτιλήνης.

Πίνακας 2-6: Αποτελέσματα ανακύκλωσης συσκευασιών στο Δήμο Δυτικής Λέσβου

Έτος	Ποσότητες σε ΚΔΑΥ (tn)			Ποσοστό Καθαρότητας μπλε κάδου (%)
	Μεικτές Ανακυκλώσιμες Συσκευασίες (μπλε κάδος)	Υπόλειμμα ΚΔΑΥ προς ΧΥΤΑ	Καθαρές Ανακυκλώσιμες Συσκευασίες	
2014	424,05	76,89	347,16	81,87%
2015	721,38	140,58	580,50	80,51%
2016	938,52	202,62	735,90	78,41%
2017	1.096,29	255,42	840,87	76,70%
2018	1.254,00	270,10	983,90	78,46%
2019	1.185,69	336,93	848,76	71,58%
2020	992,89	256,46	736,43	74,17%

Από τον ανωτέρω πίνακα προκύπτει ποσοστό προσμίξεων στον κάδο ξεχωριστής συλλογής των υλικών συσκευασίας της τάξης του 18,1-28,4%, το οποίο προσμετράται στα σύμμεικτα που οδηγούνται προς διάθεση στο ΧΥΤΑ Λέσβου.

Συνοψίζοντας, προκύπτουν οι εξής παρατηρήσεις :

- i. Τα καθαρά απόβλητα συσκευασιών που προωθούνται προς ανακύκλωση ήταν **6,4% το 2019 και 6,7% το 2020, στο σύνολο των ΑΣΑ.**
- ii. Την τετραετία 2015-2018, παρατηρείται πτωτική τάση της ετήσιας συνολικής παραγόμενης ποσότητας των αποβλήτων στο Δήμο Δυτικής Λέσβου, σε αντίθεση με το 2019 όπου καταγράφηκε αύξηση 5,5% σε σχέση με το 2018.
- iii. Η σημαντική μείωση των παραγόμενων ΑΣΑ (10,03%) το 2020 οφείλεται σε έκτακτες και ειδικές περιστάσεις που δεν αναμένεται να συνεχιστούν από το 2022 και μετά.

Τέλος, αν και δεν έχουν συμπεριληφθεί σχετικά στοιχεία, η παραγωγή των ΑΣΑ εμφανίζει εποχική διακύμανση κατά τη διάρκεια του έτους, ιδίως τους καλοκαιρινούς μήνες, οπότε σημειώνεται αύξηση λόγω της τουριστικής κίνησης.

2.4.2. ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ

Για την εκτίμηση της σύνθεσης των αστικού τύπου αποβλήτων απαιτείται μια διαχρονική παρακολούθηση και δειγματοληψίες ευρείας κλίμακας. Καθώς δεν υπάρχουν δεδομένα για τον Δήμο Δυτικής Λέσβου για τις ανάγκες του παρόντος σχεδιασμού θα χρησιμοποιηθούν οι πλέον πρόσφατες εκτιμήσεις για το σύνολο της Περιφέρειας.

Συνεπώς, για τον προσδιορισμό της σύνθεσης των ΑΣΑ λαμβάνεται η σύσταση του σε ισχύ ΠΕΣΔΑ Β. Αιγαίου, η οποία προερχόταν από το προηγούμενο ΕΣΔΑ και υιοθετήθηκε και στο αναθεωρημένο ΕΣΔΑ (2020). Από την εν λόγω μέση σύνθεση των ΑΣΑ σε επίπεδο περιφέρειας, προφανώς παρουσιάζονται ανομοιομορφίες σε επίπεδο Δήμων, γεγονός που θα πρέπει να διερευνηθεί με τη διεξαγωγή δειγματοληψιών σε βάθος χρόνου. Εφόσον προκύψουν σημαντικές διαφορές θα πρέπει το παρόν σχέδιο να επικαιροποιηθεί αναλόγως. Μέχρι τότε υιοθετείται η παρακάτω ποιοτική σύσταση και για τον Δήμο Δυτικής Λέσβου.

Πίνακας 2-7: Ποσοστιαία και ποσοτική σύνθεση των ΑΣΑ

Συστατικά	%	Παραγωγή ΑΣΑ 2019 (tn)	Παραγωγή ΑΣΑ 2020 (tn)
Οργανικό κλάσμα	44,3%	5913,47	5391,95
Χαρτί - χαρτόνι	22,2%	2963,41	2702,06
Πλαστικά	13,9%	1855,47	1691,83
Μέταλλα	3,9%	520,60	474,69
Γυαλί	4,3%	573,99	523,37
Ξύλο	4,6%	614,04	559,89
Λοιπά (ΑΗΗΕ, Μπαταρίες, αδρανή)	6,8%	907,71	827,66
ΣΥΝΟΛΟ	100%	13.348,68	12.171,45

2.5. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ & ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ

Ο Δήμος Δυτικής Λέσβου είναι υπεύθυνος για τη συλλογή και διαχείριση των ΑΣΑ που παράγονται σε όλη την εδαφική επικράτεια του.

1) Δίκτυο συλλογής και μεταφοράς ΑΣΑ

Η συλλογή - μεταφορά των ΑΣΑ πραγματοποιείται από τη Δ/ση Καθαριότητας του Δήμου.

Στο δίκτυο συλλογής ΑΣΑ, πέραν των σύμμεικτων αποβλήτων, περιλαμβάνεται η χωριστή συλλογή των εξής κατηγοριών αποβλήτων:

- Ογκωδών οικιακών (έπιπλα, στρώματα κλπ), μετά από συνεννόηση του δημότη με τη Διεύθυνση Καθαριότητας για την αποκομιδή του αντικειμένου του από το πεζοδρόμιο.
- Αποβλήτων συσκευασίας (μπλε κάδοι), τα οποία συλλέγονται με οχήματα του Δήμου και οδηγούνται σε ΚΔΑΥ.

Ο εξοπλισμός (κινητός & σταθερός) του Δήμου, για τη συλλογή και μεταφορά των παραγόμενων ΑΣΑ, παρουσιάζεται αναλυτικά στα κεφάλαια 2.7.2 και 2.7.3 που ακολουθούν.

2) Εγκαταστάσεις Διαχείρισης ΑΣΑ

Εντός των ορίων του δήμου Δυτικής Λέσβου έχουν αποκατασταθεί όλοι οι παλαιότεροι χώροι ανεξέλεγκτης διάθεσης αποβλήτων (ΧΑΔΑ). Το σύνολο των σύμμεικτων αποβλήτων του Δήμου διατίθεται στον ΧΥΤΑ Λέσβου που βρίσκεται στην περιοχή «Κλεφτόβιγλα», που απέχει οδικώς περίπου 29χλμ. από τη ΔΕ Καλλονής και περίπου 62χλμ. από τη ΔΕ Ερεσού-Αντίσσης (πιο απομακρυσμένη ΔΕ). Εντός των ορίων του Δήμου λειτουργούν 3 Σταθμοί Μεταφόρτωσης Αποβλήτων (ΣΜΑ), στις ΔΕ Ερεσού-Αντίσσης, Πέτρας και Πολιχνίτου.

Οι ανακυκλώσιμες συσκευασίες που συλλέγονται στον μπλε κάδο μεταφέρονται εκτός των ορίων του Δήμου, σε Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ) της εταιρείας «ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΑΙΓΑΙΟΥ-ΧΥΤΗΡΙΑ ΛΕΣΒΟΥ», το οποίο βρίσκεται στην περιοχή Μόρια του Δήμου Μυτιλήνης, για περαιτέρω διαλογή.

Σημειώνεται ότι προς το παρόν, στο Δήμο δεν υπάρχουν Πράσινα Σημεία ή Γωνιές Ανακύκλωσης.

Αμαξοστάσια του Δήμου Δυτικής Λέσβου υπάρχουν σε κάθε δημοτική ενότητα όπου σταθμεύουν τα δημοτικά οχήματα.

3) Προγραμματιζόμενες Δράσεις Διαχείρισης ΑΣΑ

Ο δήμος Δυτικής Λέσβου έχει υποβάλει προτάσεις σε προσκλήσεις του Επιχειρησιακού προγράμματος «Βόρειο Αιγαίο»:

- Στην πρόσκληση, με αριθμό ΟΠΣ 4184 και τίτλο «Ανάπτυξη συστημάτων συλλογής βιοαποβλήτων», για την προμήθεια του απαραίτητου εξοπλισμού που αφορά στην ΔσΠ ποσοστού 40% των παραγόμενων οικιακών βιοαποβλήτων, σε συγκεκριμένες περιοχές του νησιού, όπως περιγράφεται αναλυτικά σε επόμενο κεφάλαιο του παρόντος ΤΣΔΑ.
- Στην πρόσκληση, με αριθμό ΟΠΣ 4183 και τίτλο «Δημιουργία υποδομών για την πρόληψη δημιουργίας Αποβλήτων (Πράσινα Σημεία, Γωνιές Ανακύκλωσης)» για την προμήθεια εξοπλισμού Γωνιών Ανακύκλωσης και την εγκατάσταση Πράσινων Σημείων.

4) Δράσεις Ενημέρωσης και Ευαισθητοποίησης Κοινού

Προς το παρόν, ο Δήμος έχει διεξάγει δράσεις ευαισθητοποίησης των πολιτών σε διάφορα σημεία του Δήμου όσον αφορά στην οικιακή κομποστοποίηση, σε συνεργασία με το δήμο Μυτιλήνης (επισπεύδων του προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης). Στο πρόγραμμα περιλαμβάνεται ενημέρωση του κοινού ως προς τα οφέλη της οικιακής κομποστοποίησης, καθώς και παρουσίαση και εκπαίδευση των πολιτών ως προς τον τρόπο λειτουργίας των οικιακών κομποστοποιητών.

2.6. ΔΡΑΣΕΙΣ ΣΥΛΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ (ΣΕΔ)

Ο Δήμος Δυτικής Λέσβου συνεργάζεται με το ΣΕΔ «Ελληνική Εταιρία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης (Ε.Ε.Α.Α.)» για τα απόβλητα συσκευασιών. Ωστόσο, καθώς ο Δήμος είναι νεοσύστατος βρίσκονται σε εξέλιξη οι διαπραγματεύσεις για την υπογραφή σχετικής σύμβασης.

Στα όρια του Δήμου δραστηριοποιούνται τα παρακάτω Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΕΔ) αποβλήτων σε συνεργασία με φορείς και επιχειρήσεις:

- ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε. για τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ), τα ΣΕΔ «Ανακύκλωση Συσκευών Α.Ε.» και «Φωτοκύκλωση Α.Ε.»
- Εναλλακτική Διαχείριση Οχημάτων Ελλάδος (ΕΔΟΕ) για τα οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής (ΟΤΚΖ)
- Συλλογή μαγειρικών ελαίων - τηγανελαίων

2.6.1. ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ

Ο Δήμος Δυτικής Λέσβου συνεργάζεται με το σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης συσκευασιών «Ελληνικής Εταιρείας Αξιοποίησης Ανακύκλωσης ΑΕ» (ΕΕΑΑ) και εφαρμόζει το σύστημα του μπλε κάδο για τη ξεχωριστή συλλογή των αποβλήτων συσκευασιών.

Στον μπλε κάδο οδηγούνται όλες οι συσκευασίες, δηλαδή: αλουμινένιες, λευκοσιδηρές, πλαστικές, γυάλινες και χάρτινες. Στο σύνολο της έκτασης του Δήμου είναι εγκατεστημένοι 350 μπλε κάδοι (των 1100lt).

Προς το παρόν, ο Δήμος συλλέγει και μεταφέρει τις ανακυκλώσιμες συσκευασίες, με οχήματα που είχαν παραχωρηθεί στο Δήμο Λέσβου από την ΕΕΑΑ, με τους δικούς του εργαζόμενους και αναλαμβάνοντας το κόστος καυσίμων, λιπαντικών και λοιπών αναλωσίμων της συλλογής, ασφάλισης και συντήρησης των οχημάτων καθώς και το κόστος αποκομιδής και τελικής διάθεσης του υπολείμματος του ΚΔΑΥ. Η ΕΕΑΑ έχει αναλάβει τις δαπάνες λειτουργίας του ΚΔΑΥ.

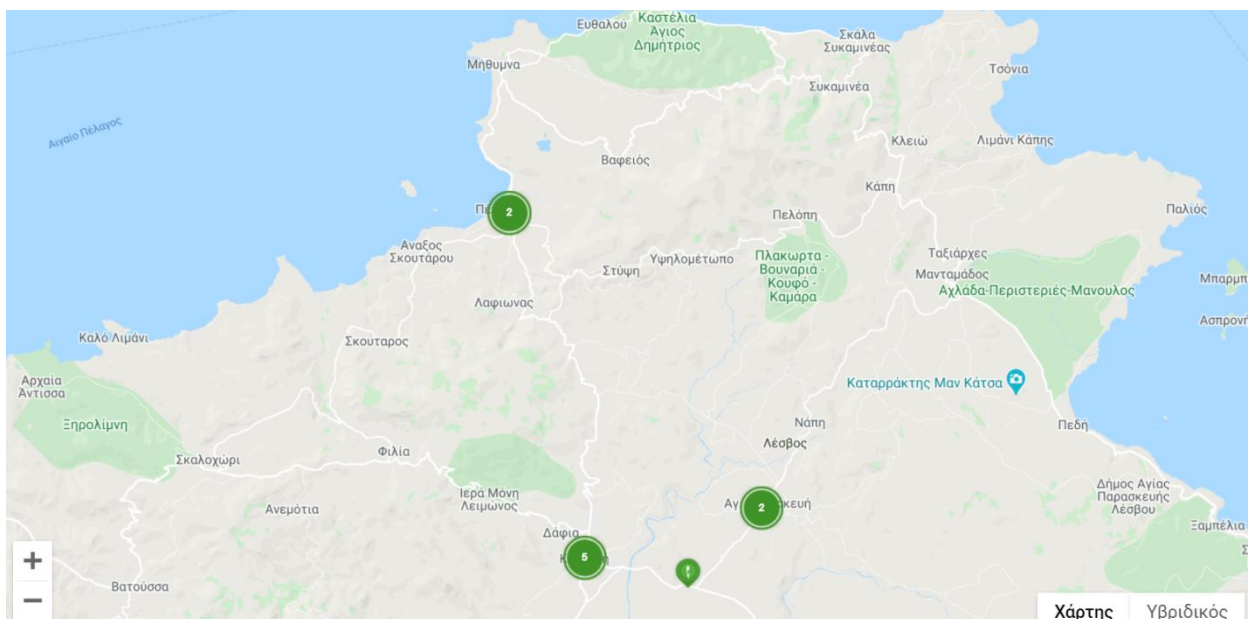
2.6.2. ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (ΑΗΗΕ)

Ο Δήμος δεν διαθέτει σύμβαση συνεργασίας με το ΣΕΔ ΑΗΗΕ «ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε.».

Σημειώνεται δε ότι, μεγάλο ποσοστό των ΑΗΗΕ συλλέγονται από εμπορικά καταστήματα και επιχειρήσεις (σουπερμάρκετ, καταστήματα πώλησης ηλεκτρικών ειδών κλπ.) αλλά και από «πλανόδιους συλλέκτες», οι οποίοι πωλούν τα ΑΗΗΕ σε εμπόρους scrap. Το ποσοστό των παραγόμενων ΑΗΗΕ που συλλέγεται με αυτόν τον τρόπο (καταστήματα και πλανόδιους) εκτιμάται στο 60%.

Ενδεικτικά στην Εικόνα 4 παρουσιάζεται χάρτης με τις θέσεις επιχειρήσεων – καταστημάτων όπου έχουν τοποθετηθεί κάδοι συλλογής ΑΗΗΕ από το ΣΕΔ «ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε.».

Τα παρακάτω σημεία καλύπτουν τους πολίτες όσον αφορά μικρές και εύκολα μετακινήσιμες συσκευές. Ειδικά, όμως, για ογκώδεις και βαριές συσκευές, ο Δήμος μπορεί να οργανώνει τη μεταφορά τους μετά από συνεννόηση του δημότη με την αρμόδια υπηρεσία για την αποκομιδή της συσκευής του από το πεζοδρόμιο. Επίσης βάσει νομοθεσίας ο Δήμος μπορεί να συνεργάζεται για την ανάπτυξη σημείων συλλογής με Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης.



Χάρτης 2-4: Θέσεις κάδων συλλογής ΑΗΗΕ εντός καταστημάτων σε συνεργασία με την ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΑΕ. στο Δήμο (Πηγή: www.electrocycle.gr)

2.6.3. ΟΧΗΜΑΤΑ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ (ΟΤΚΖ)

Στην ΠΕ Λέσβου λειτουργούν δύο συμβεβλημένα σημεία συλλογής οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους, στα οποία μπορούν οι κάτοχοί τους να τα παραδώσουν είτε οι ίδιοι είτε σε συνεργασία με τον Δήμο.

2.6.4. ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΦΟΡΗΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΣΤΗΛΩΝ

Ο Δήμος δεν διαθέτει σύμβαση συνεργασίας με το ΣΕΔ αποβλήτων φορητών ηλεκτρικών στηλών (ΑΦΗΣ ΑΕ). Η συλλογή των αποβλήτων φορητών ηλεκτρικών στηλών – μπαταριών γίνεται σε ειδικούς κάδους που έχει τοποθετήσει η εταιρεία ΑΦΗΣ ΑΕ σε διάφορες θέσεις εντός του Δήμου όπως εμπορικά καταστήματα και επιχειρήσεις που έχουν εκδηλώσει ενδιαφέρον. Πιο συγκεκριμένα, η εταιρεία ΑΦΗΣ ΑΕ, σύμφωνα με την Απολογιστική Έκθεση για το 2018, έχει τοποθετήσει 7,6 κάδους συλλογής ανά 1000 κατοίκους στην ΠΕ Λέσβου.

2.6.5. ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΛΑΙΩΝ (Α.Ε.)

Ο Δήμος δεν διαθέτει σύμβαση συνεργασίας με ΣΕΔ αποβλήτων ελαίων.

Το εγκεκριμένο ΣΕΔ Αποβλήτων Ελαίων είναι η εταιρεία ΕΝ.ΔΙ.Α.Λ.Ε. Α.Ε., πανελλαδικής εμβέλειας η οποία οργανώνει την συλλογή των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων από τα σημεία παραγωγής τους και την εναλλακτική τους διαχείριση. Σημείο παραγωγής αποβλήτων ελαίων θεωρείται κάθε επιχείρηση που παράγει από τη δραστηριότητά της χρησιμοποιημένα λιπαντικά, όπως π.χ. συνεργεία, πρακτήρια, οργανισμοί λιμένων, βιομηχανίες - βιοτεχνίες, Δήμοι, Δημόσιοι Οργανισμοί κλπ.

Σύμφωνα με την ιστοσελίδα της εταιρίας, στην περιοχή της Λέσβου δραστηριοποιούνται στον τομέα της συλλογής οι εταιρίες CYTOP ΑΕ και ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ Κ/Ξ ΣΥΛΛΟΓΗΣ Χ.Ο., οι οποίες είναι εγκεκριμένες πανελλαδικής εμβέλειας.

Τα χρησιμοποιημένα λιπαντικά από το αμαξοστάσιο & το συνεργείο των οχημάτων του Δήμου παραδίδονται στους προμηθευτές των καινούργιων λιπαντικών, οι οποίοι ποικίλουν και δεν υπάρχουν ακριβή ποσοτικά στοιχεία. Εφόσον οι εργασίες αλλαγής των λιπαντικών ελαίων πραγματοποιούνται στις εγκαταστάσεις του Δήμου, απαιτείται η σύμβαση του Δήμου με ΣΕΔ, προκειμένου τα απόβλητα έλαια να συγκεντρώνονται σε συγκεκριμένα σημεία, από όπου θα παραλαμβάνονται από τους αδειοδοτημένους διαχειριστές.

2.6.6. ΕΛΑΣΤΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΩΝ

Το ΣΕΔ ECOELASTIKA οργανώνει τη συλλογή και την εναλλακτική διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών, από τα συνεργεία και τα σημεία συλλογής.

Η συλλογή των χρησιμοποιημένων ελαστικών από το συνεργείο των οχημάτων & το αμαξοστάσιο του Δήμου, πραγματοποιείται από τους προμηθευτές των καινούργιων ελαστικών, οι οποίοι ποικίλουν και δεν υπάρχουν ακριβή ποσοτικά στοιχεία. Εφόσον οι εργασίες αλλαγής των ελαστικών πραγματοποιούνται στις εγκαταστάσεις του Δήμου, απαιτείται η σύμβαση του Δήμου με ΣΕΔ, προκειμένου τα απόβλητα ελαστικά να συγκεντρώνονται σε συγκεκριμένα σημεία, από όπου θα παραλαμβάνονται από τους αδειοδοτημένους διαχειριστές.

2.7. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΥΠΟΔΟΜΗ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ

Ο Δήμος Δυτικής Λέσβου είναι υπεύθυνος για τη συλλογή των στερεών αποβλήτων που παράγονται σε όλη την εδαφική επικράτειά του. Τα ΑΣΑ μεταφέρονται στο ΧΥΤΑ Λέσβου προς ταφή. Τα απόβλητα συσκευασιών των μπλε κάδων μεταφέρονται σε ΚΔΑΥ προς περαιτέρω διαλογή.

Η υπηρεσιακή δομή του Δήμου Δυτικής Λέσβου, όσον αφορά στην συλλογή και μεταφορά των στερεών αποβλήτων, περιγράφεται στον Οριστικό Οργανισμό Εσωτερικής Υπηρεσίας αριθμός απόφασης 39269 (ΦΕΚ 3960 Β/16.10.2020), σύμφωνα με τον οποίο, η δομή στον Δήμο είναι η κάτωθι:

2.7.1. ΥΠΗΡΕΣΙΑΚΗ ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ

Αρμόδια υπηρεσία του Δήμου Δυτικής Λέσβου για την εξασφάλιση της αποκομιδής και της μεταφοράς των αποβλήτων, της χωριστής αποκομιδής και μεταφοράς των ανακυκλώσιμων υλικών, την εξασφάλιση της καθαριότητας των κοινοχρήστων χώρων, τη συντήρηση των οχημάτων του Δήμου, την προστασία και αναβάθμιση του τοπικού φυσικού, αρχιτεκτονικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος με τη λήψη των καταλλήλων μέτρων και τη ρύθμιση των σχετικών δραστηριοτήτων, καθώς και για τη συντήρηση των χώρων πρασίνου, τη λειτουργία των κοιμητηρίων και την ενεργειακή διαχείριση είναι η Διεύθυνση Καθαριότητας.

Στη Δ/ση Καθαριότητας απασχολούνται 85 τακτικοί υπάλληλοι και 20 εργαζόμενοι Ιδιωτικού Δικαίου Ορισμένου Χρόνου.



Πίνακας 2-8: Σύνολο απασχολούμενου προσωπικού Δήμου Δυτικής Λέσβου στη διαχείριση αποβλήτων στη Διεύθυνση Καθαριότητας και Περιβάλλοντος

Κλάδος/ ειδικότητα	Αριθμός υπαλλήλων
Εργαζόμενοι Καθαριότητας	103
Χειριστές Μηχανημάτων Έργου	0
Διοικητικοί	1
Μηχανικοί	1
ΣΥΝΟΛΟ	105

2.7.2. ΚΙΝΗΤΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ & ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΑΠΟΚΟΜΙΔΗΣ

Παρατίθενται ακολούθως τα χαρακτηριστικά των απορριμματοφόρων και των λοιπών οχημάτων αποκομιδής αποβλήτων που χρησιμοποιούνται από τη Δ/νση Καθαριότητας του Δήμου.

Πίνακας 2-9: Χαρακτηριστικά οχημάτων αποκομιδής αποβλήτων του Δήμου

A/A	Χρήση	Τύπος οχήματος
Όχημα 1	Απορριμματοφόρο/Ανακύκλωσης	Πρέσα
Όχημα 2	Απορριμματοφόρο/Ανακύκλωσης	Πρέσα
Όχημα 3	Απορριμματοφόρο	Πρέσα
Όχημα 4	Απορριμματοφόρο	Πρέσα
Όχημα 5	Απορριμματοφόρο	Πρέσα
Όχημα 6	Απορριμματοφόρο	Πρέσα
Όχημα 7	Απορριμματοφόρο	Πρέσα
Όχημα 8	Απορριμματοφόρο	Πρέσα
Όχημα 9	Απορριμματοφόρο	Πρέσα
Όχημα 10	Απορριμματοφόρο	Πρέσα
Όχημα 11	Απορριμματοφόρο	Πρέσα
Όχημα 12	Απορριμματοφόρο	Τύπου Μύλου
Όχημα 13	Απορριμματοφόρο	Τύπου Μύλου
Όχημα 14	Απορριμματοφόρο	Τύπου Μύλου
Όχημα 15	Απορριμματοφόρο	Τύπου Μύλου

A/A	Χρήση	Τύπος οχήματος
Όχημα 16	Απορριμματοφόρο	Τύπου Μύλου
Όχημα 17	Απορριμματοφόρο	Τύπου Μύλου
Όχημα 18	Πλύση κάδων	Πλυντήριο κάδων
Όχημα 19	Πλύση κάδων	Πλυντήριο κάδων
Όχημα 20	Ανοιχτό φορτηγό	Δορυφορικό
Όχημα 21	Ανοιχτό φορτηγό	Δορυφορικό
Όχημα 22	Ανοιχτό φορτηγό	Δορυφορικό
Όχημα 23	Τράκτορας με κιβωτάμαξα hook-lift container	Δορυφορικό

Συγκεντρωτικά ο κινητός εξοπλισμός που χρησιμοποιείται για την αποκομιδή των ΑΣΑ είναι:

- ✓ Εννέα (9) απορριμματοφόρα σύμμεικτων αποβλήτων τύπου πρέσας
- ✓ Έξι (6) απορριμματοφόρα σύμμεικτων αποβλήτων τύπου μύλου
- ✓ Δύο (2) απορριμματοφόρα ανακύκλωσης τύπου πρέσας
- ✓ Δύο (2) πλυντήρια κάδων
- ✓ Τέσσερα (4) δορυφορικά.

Η συλλογή και μεταφορά των αποβλήτων πραγματοποιείται με 17 απορριμματοφόρα οχήματα. Η συλλογή των σύμμεικτων αποβλήτων, γίνεται ανά δημοτική ενότητα, για κάθε μια από τις οποίες είναι υπεύθυνα 2 ή 3 τριμελή συνεργεία, αποτελούμενα από 1 οδηγό και 2 εργάτες. Για τη συλλογή των ανακυκλώσιμων συσκευασιών υπάρχουν 2 συνεργεία για όλη την επικράτεια του Δήμου.

Επίσης, για την καλύτερη αποκομιδή των αποβλήτων και την πιθανή αποφυγή υπερχειλισμένων κάδων, δρομολογούνται κάποιες πρόσθετες βάρδιες, εάν και όταν χρειασθεί, κατά τις οποίες απορριμματοφόρα επισκέπτονται κατά κύριο λόγο, κεντρικές περιοχές. Το κάθε συνεργείο είναι υπεύθυνο για την συλλογή και μεταφορά των αποβλήτων της περιοχής του στον ΧΥΤΑ Λέσβου ή σε Σταθμό Μεταφόρτωσης.

Όπως έχει αναφερθεί και παραπάνω, κάθε δρομολόγιο περιλαμβάνει εκκίνηση από το Αμαξοστάσιο, συλλογή αποβλήτων μέχρι να γεμίσει ο κάδος του οχήματος, άδειασμα στο Σταθμό Μεταφόρτωσης ή στο Χ.Υ.Τ.Α. και επιστροφή στο Αμαξοστάσιο. Τα δρομολόγια έχουν καθοριστεί εμπειρικά.

Σχετικά με τα δρομολόγια τα οποία εκτελούνται από το στόλο του Δήμου, ισχύουν τα παρακάτω:

- 1 απορριμματοφόρο σύμμεικτων αποβλήτων διανύει κατά μέσο όρο περίπου 60 km την ημέρα για την αποκομιδή των αποβλήτων. Ο μέσος ημερήσιος αριθμός δρομολογίων για την αποκομιδή των σύμμεικτων αποβλήτων στο σύνολο του Δήμου είναι δεκαπέντε (15).
- 1 απορριμματοφόρο ανακυκλώσιμων αποβλήτων συσκευασιών διανύει κατά μέσο όρο περίπου 120 km την ημέρα (τον χειμώνα) και 200 km την ημέρα (το καλοκαίρι) για την



αποκομιδή των αποβλήτων και τη μεταφορά στο ΚΔΑΥ. Ο μέσος ημερήσιος αριθμός δρομολογίων για την αποκομιδή των αποβλήτων συσκευασιών είναι δυο (2).

- 1 συρμό ρυμουλκού (τράκτορας) - ρυμουλκούμενου (ρυμουλκούμενη αυτο-συμπιεζόμενη κιβωτάμαξα), ο οποίος έχει παραχωρηθεί προς χρήση στη ΔΕΔΑΠΑΛ ΑΕ και κάνει το δρομολόγιο ΧΥΤΑ – ΣΜΑ Πέτρας - ΧΥΤΑ

Ο καταμερισμός των περιοχών του Δήμου Λέσβου έγινε με τέτοιο τρόπο, ώστε το κάθε απορριμματοφόρο να αναλάβει περίπου 70 κάδους (1200 συνολικά) ημερησίως. Σύμφωνα με στοιχεία από την Δ/ση Καθαριότητας, ο αριθμός αυτός είναι ικανοποιητικός για κάθε όχημα, καθώς συλλέγοντας ένα απορριμματοφόρο 70 περίπου κάδους, το πλήρωμα δεν ξεπερνάει το χρόνο εργασίας του και η αποκομιδή πραγματοποιείται ομαλά.

Όλα τα οχήματα σταθμεύουν και φυλάσσονται στα αμαξοστάσια του Δήμου.

2.7.3. ΚΑΔΟΙ

Τα υπάρχοντα μέσα συλλογής των αποβλήτων που διαθέτει ο Δήμος Δυτικής Λέσβου παρουσιάζονται στον Πίνακα που ακολουθεί, ανά δημοτική ενότητα.

Πίνακας 2-10: Κάδοι συλλογής αποβλήτων Δήμου Δυτικής Λέσβου (ανά ΔΕ)

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	Είδος Αποβλήτων (χωρ. Κάδου)	Αριθμός Κάδων
ΑΓ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ	Σύμμεικτα Απόβλητα (240lt)	78
	Σύμμεικτα Απόβλητα (360lt)	0
	Σύμμεικτα Απόβλητα (770lt)	68
	Σύμμεικτα Απόβλητα (1100lt)	36
	Ανακυκλώσιμα Υλικά (μπλε κάδοι 1100lt)	10
ΕΡΕΣΟΥ-ΑΝΤΙΣΣΗΣ	Σύμμεικτα Απόβλητα (240lt)	173
	Σύμμεικτα Απόβλητα (360lt)	26
	Σύμμεικτα Απόβλητα (770lt)	76
	Σύμμεικτα Απόβλητα (1100lt)	6
	Ανακυκλώσιμα Υλικά (μπλε κάδοι 1100lt)	120
ΚΑΛΛΟΝΗΣ	Σύμμεικτα Απόβλητα (240lt)	123
	Σύμμεικτα Απόβλητα (360lt)	0
	Σύμμεικτα Απόβλητα (770lt)	24



	Σύμμεικτα Απόβλητα (1100lt)	22
	Ανακυκλώσιμα Υλικά (μπλε κάδοι 1100lt)	58
ΜΑΝΤΑΜΑΔΟΥ	Σύμμεικτα Απόβλητα (240lt)	80
	Σύμμεικτα Απόβλητα (360lt)	0
	Σύμμεικτα Απόβλητα (770lt)	110
	Σύμμεικτα Απόβλητα (1100lt)	45
	Ανακυκλώσιμα Υλικά (μπλε κάδοι 1100lt)	44
ΜΗΘΥΜΝΗΣ	Σύμμεικτα Απόβλητα (240lt)	141
	Σύμμεικτα Απόβλητα (360lt)	0
	Σύμμεικτα Απόβλητα (770lt)	122
	Σύμμεικτα Απόβλητα (1100lt)	30
	Ανακυκλώσιμα Υλικά (μπλε κάδοι 1100lt)	60
ΠΕΤΡΑΣ	Σύμμεικτα Απόβλητα (240lt)	56
	Σύμμεικτα Απόβλητα (360lt)	0
	Σύμμεικτα Απόβλητα (770lt)	220
	Σύμμεικτα Απόβλητα (1100lt)	0
	Ανακυκλώσιμα Υλικά (μπλε κάδοι 1100lt)	43
ΠΟΛΙΧΝΙΤΟΥ	Σύμμεικτα Απόβλητα (240lt)	195
	Σύμμεικτα Απόβλητα (360lt)	61
	Σύμμεικτα Απόβλητα (770lt)	81
	Σύμμεικτα Απόβλητα (1100lt)	129
	Ανακυκλώσιμα Υλικά (μπλε κάδοι 1100lt)	72

2.7.4. ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ

Επτά (7) αμαξοστάσια του Δήμου καλύπτουν τις ανάγκες όλων των δημοτικών ενοτήτων του Δήμου.



2.8. ΚΟΣΤΟΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Σε γενικές γραμμές οι δαπάνες που αφορούν στην υφιστάμενη διαχείριση των αποβλήτων μπορούν να διακριθούν στις ακόλουθες κατηγορίες :

- Κόστος μισθοδοσίας: αποδοχές προσωπικού, εργοδοτικές εισφορές, λοιπές παροχές (προμήθεια γάλακτος, προμήθεια ειδών ατομικής προστασίας).
- Κόστος συντήρησης - ανανέωσης εξοπλισμού: συντήρηση οχημάτων, προμήθεια ανταλλακτικών, ασφάλιστρα και τέλη κυκλοφορίας.
- Κόστος λειτουργίας: κόστη καυσίμων και λιπαντικών, δαπάνες ρεύματος, νερού εγκαταστάσεων.
- Προμήθειες αναλώσιμων: συντήρηση εγκαταστάσεων, προμήθεια αναλωσίμων πλύσης κάδων, προμήθεια σάκων απορριμμάτων κλπ.
- Επενδύσεις (νέες εγκαταστάσεις, νέος εξοπλισμός)
- Κόστος διάθεσης στο ΧΥΤΑ (ΦοΔΣΑ)
- Κόστος Ηλεκτροφωτισμού
- Ανταποδοτικά Τέλη

Ο Δήμος είναι νεοσύστατος και έχει συμπληρώσει μόλις ένα ολοκληρωμένο έτος λειτουργίας, οπότε τα στοιχεία που αφορούν τα έσοδα και έξοδα καθαριότητας του Δήμου Δυτικής Λέσβου βασίζονται σε αυτό το έτος. Από τα στοιχεία από την οικονομική υπηρεσία του Δήμου προέκυψαν τα κάτωθι:

Πίνακας 2-11: Σύνοψη οικονομικών στοιχείων διαχείρισης ΑΣΑ για το έτος 2020

Περιγραφή κωδικού εξόδων	Πληρωθέντα €	Αδιάθετα €
Αμοιβές και έξοδα προσωπικού καθαριότητας (κωδ 60)	1.229.602,28	276.231,30
Ασφάλιστρα μεταφορικών μέσων (κωδ 6253)	5.867,55	10.632,45
Συντήρηση και επισκευή μεταφορικών μέσων (κωδ 6263)	0	22.000,00
Προμήθεια καυσίμων και λιπαντικών για κίνηση μεταφορικών μέσων (κωδ 664)	21.530,20	83.469,80
Τέλη κυκλοφορίας μεταφορικών μέσων (κωδ 632)	2.955,00	45,00
Ανταλλακτικά μεταφορικών μέσων (κωδ 6671)	41.538,20	6.961,80
Εργασίες χρήσης ΧΥΤΑ Λέσβου (ΔΕΔΑΠΑΛ ΑΕ) (κωδ 6277.0001)	510.000	0
Σύνολο Εξόδων (€)	1.811.493,23	399.340,35



Περιγραφή κωδικού εσόδων	Ποσά €
Ανταποδοτικά Τέλη (διαχείρισης αποβλήτων, ηλεκτροφωτισμού)	1.565.000,00
Διαφορά εσόδων - εξόδων	-246.493,23

Λαμβάνοντας υπόψη και τα 558.691,30 € για τον ηλεκτροφωτισμό δημόσιων χώρων του Δήμου, διαπιστώνεται ότι για το έτος 2020, για το οποίο υπάρχουν πλήρη στοιχεία, τα έσοδα για τη διαχείριση των δημοτικών αποβλήτων δεν ισοσκελίζουν τα έξοδα αυτής,

Βέβαια, όλα τα παραπάνω αποτελούν ένα χονδρικό ισοσκελισμό εσόδων-εξόδων για την καθαριότητα, καθότι περιέχουν και διάφορες άλλες δαπάνες (π.χ. άλλων μεταφορικών μέσων, ή προσωπικό που δεν απασχολείται στη συλλογή και μεταφορά αποβλήτων). Σε κάθε περίπτωση δίνεται μια εικόνα της τάξης μεγέθους των δαπανών για τη διαχείριση των δημοτικών αποβλήτων.

2.9. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Ακολουθως γίνεται αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης διαχείρισης των στερεών αποβλήτων στο Δήμο Δυτικής Λέσβου με βάση τα στοιχεία που παρατέθηκαν ανωτέρω.

Αστικού τύπου Στερεά Απόβλητα (ΑΣΑ):

Οι ποσότητες των αστικού τύπου αποβλήτων του Δήμου που οδηγούνται για ταφή εξακολουθούν να είναι υψηλές παρότι έχουν γίνει προσπάθειες ενίσχυσης της ΔσΠ και της ανακύκλωσης τα τελευταία χρόνια. Είναι προφανές πως το μεγαλύτερο μέρος των ΑΣΑ του Δήμου συλλέγεται ως ένα ενιαίο ρεύμα (σύμμεικτα απόβλητα).

Ωστόσο, σε κάθε περίπτωση ο Δήμος Δυτικής Λέσβου, οφείλει να καταβάλει προσπάθειες να εναρμονιστεί με τους στόχους της ευρωπαϊκής και εθνικής νομοθεσίας που επιβάλλει, μεταξύ άλλων, διαλογή στην πηγή των επιμέρους ρευμάτων αποβλήτων, μείωση του ποσοστού των αποβλήτων που οδηγείται στην ταφή και συνεργασία με ΣΕΔ για την ορθή διαχείριση των ειδικών ρευμάτων αποβλήτων.

Τα βασικά προβλήματα – ανάγκες του Δήμου αναφορικά με τη διαχείριση ΑΣΑ παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στην παρακάτω λίστα:

1. Τα αμαξοστάσια του δήμου είναι αρκετά παλαιά, χωρίς σύγχρονες υποδομές και τον κατάλληλο εξοπλισμό.
2. Ο στόλος των απορριμματοφόρων είναι πεπαλαιωμένος.
3. Υπάρχει ανάγκη για προμήθεια επιπλέον κάδων σύμμεικτων ΑΣΑ και μπλε κάδων
4. Πρέπει να αναπτυχθούν προγράμματα ΔσΠ για όλα τα ρεύματα αποβλήτων πέραν των αποβλήτων συσκευασιών.
5. Υπάρχει έλλειψη προσωπικού στον τομέα της διαχείρισης αποβλήτων.

6. Υπάρχει ανάγκη καλύτερης οργάνωσης και παρακολούθησης/ καταγραφής των λειτουργιών της Δ/σης Καθαριότητας , ούτως ώστε η υπηρεσία να γνωρίζει από πρώτο χέρι τις ροές των αποβλήτων και των ανακυκλούμενων. Σημαντικό εδώ είναι η ουσιαστική μηχανοργάνωση της υπηρεσίας.

Ειδικά Ρεύματα Αποβλήτων :

Βάσει νομοθεσίας ο Δήμος μπορεί να συνεργάζεται για την ανάπτυξη σημείων συλλογής με Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης των ειδικών κατηγοριών αποβλήτων. Επίσης, για το κάθε ρεύμα αποβλήτων (ΑΗΗΕ, ΑΕΚΚ, ΟΤΚΖ, ΑΛΕ κ.λπ.) έχουν τεθεί ξεχωριστοί εθνικοί στόχοι εκτροπής που αποτυπώνονται και στο ΕΣΔΑ και το ΠΕΣΔΑ όπως π.χ. για τα Απόβλητα Εκσκαφών Κατασκευών & Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) μέχρι το 2020 θα πρέπει να γίνεται προετοιμασία του 70% της παραγόμενης ποσότητας για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση.

Συνεπώς, για να εναρμονιστεί ο Δήμος με τις απαιτήσεις και τους στόχους της ισχύουσας νομοθεσίας προκρίνεται η συνεργασία του Δήμου με όλα τα εγκεκριμένα ΣΕΔ και συλλογή και διαχείριση των ειδικών ρευμάτων αποβλήτων μέσω αυτών.

SWOT Ανάλυση

Στον πίνακα που ακολουθεί αποτυπώνονται επιγραμματικά οι αδυναμίες, οι δυνατότητες, οι απειλές και οι ευκαιρίες για τον Δήμο Δυτικής Λέσβου στον τομέα διαχείρισης αποβλήτων (SWOT Analysis).

Πίνακας 2-12: Αξιολόγηση υφιστάμενης κατάστασης διαχείρισης ΑΣΑ στο Δήμο

Αδυναμίες	Δυνατότητες
<ul style="list-style-type: none"> • Ελλιπής οργάνωση των λειτουργιών (παρακολούθησης και καταγραφής) στην καθαριότητα • Παλαιότητα οχημάτων • Έλλειψη κάδων • Διάθεση σε ΧΥΤΑ του 93% των ΑΣΑ • Υστέρηση στην εφαρμογή προγραμμάτων ΔσΠ • Χαμηλή συμμετοχή των δημοτών στην ανακύκλωση καθώς και έλλειψη οργανωμένης ενημέρωσης • Δυσκολία αποκομιδής και διαχείρισης συγκεκριμένων ρευμάτων αποβλήτων (π.χ. ογκώδη απόβλητα) και ανάγκη εύρεσης οικονομικής και οικολογικής λύσης για τα κλαδέματα 	<ul style="list-style-type: none"> • Σύνταξη και εφαρμογή ολοκληρωμένου τοπικού σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων με έμφαση στη διαλογή στην πηγή. • Δημιουργία Πράσινων Σημείων και Γωνιών Ανακύκλωσης • Προμήθεια κάδων και οχημάτων για ΔσΠ βιοαποβλήτων • Εκστρατείες ενημέρωσης ευαισθητοποίησης του κοινού σχετικά με ΔσΠ και ανακύκλωση • Βελτιστοποίηση της αποκομιδής σύμμεικτων και ανακυκλώσιμων με στόχο τη βελτίωση της ποιότητας της υπηρεσίας και τη μείωση του κόστους. • Πρωτόκολλο Συνεργασίας με το Πανεπιστήμιο Αιγαίου

Απειλές	Ευκαιρίες
<ul style="list-style-type: none"> • Ανέφικτοι εθνικοί στόχοι (ΕΣΔΑ 2020) • Περιορισμένες χρηματοδοτικές ευκαιρίες μέσω ανταγωνιστικών χρηματοδοτικών προγράμματα • Έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού • Υστέρηση στην εφαρμογή προγραμμάτων ΔσΠ (με ευθύνη της ΕΕΑΑ ΑΕ) • Μεγάλες αποστάσεις μεταξύ των τοπικών κοινοτήτων, καθώς επίσης και μεταξύ των δημοτικών ενοτήτων με τους χώρους διάθεσης σύμμεικτων και ανακυκλώσιμων • Ανεξέλεγκτη διάθεση αποβλήτων κτηνοτροφίας • Δυσκολία στην εμπορία/διάθεση ανακυκλώσιμων λόγω θεσμικού πλαισίου • Αφαίρεση αξιοποιήσιμων υλικών από τους κάδους ανακύκλωσης 	<ul style="list-style-type: none"> • Διάσπαση Δήμου Λέσβου • Νέα σύμβαση με ΕΕΑΑ ΑΕ • Αύξηση της συμμετοχής των δημοτών στην ανακύκλωση, και μέσω ανταποδοτικών προγραμμάτων. • Εισφορά ενίσχυσης δράσεων κυκλικής οικονομίας- δίνει κίνητρο για την εφαρμογή σχετικών δράσεων • Κινητικότητα υπαλλήλων και νέες προσλήψεις

3. ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ

3.1. ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

3.1.1. ΒΑΣΙΚΟΙ ΑΞΟΝΕΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ ΕΣΔΑ 2020

Οι βασικοί άξονες προτεραιότητας και οι στόχοι διαχείρισης στερεών αποβλήτων (συμπεριλαμβανομένων των ρευμάτων εναλλακτικής διαχείρισης) στην χώρα αποτυπώνονται στο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) και συμμορφώνονται στις σχετικές Οδηγίες της Ε.Ε. (Οδηγία 2018/851/ΕΕ, Οδηγία 2018/852/ΕΕ κλπ.), οι οποίες έπρεπε να έχουν ενσωματωθεί στο εθνικό δίκαιο έως τον Ιούνιο του 2020. Τα συγκεκριμένα νομοθετήματα της ΕΕ θέτουν τους στόχους ΔσΠ και ανακύκλωσης των αποβλήτων σε ορίζοντα δεκαπενταετίας (2035) με ενδιάμεσους στόχους το 2025 και 2030.

Σημειώνεται ότι το ισχύον ΕΣΔΑ καθορίζει τις προοπτικές διαχείρισης έως το 2030. Στους Πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται συγκεντρωτικά οι ποσοτικοί στόχοι που τίθενται στον ΕΣΔΑ (2020) και σχεδιάζεται να επιτευχθούν συνολικά.

Πίνακας 3-1: Ποσοτικοί Στόχοι Διαχείρισης βιοαποβλήτων και ΑΣΑ (ΕΣΔΑ 2020)

Ρεύμα Αποβλήτου	Έτος	Περιγραφή στόχου
Βιολογικά Απόβλητα	2022	Πλήρης ανάπτυξη του δικτύου χωριστής συλλογής των βιολογικών αποβλήτων
Αστικά Στερεά Απόβλητα	2025	Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση του 55% κ.β. των ΑΣΑ

Πίνακας 3-2: Στόχοι Ανακύκλωσης Αποβλήτων Συσκευασίας για το 2025 (ΕΣΔΑ 2020)

Τύπος αποβλήτου	Ανακύκλωση / Ανάκτηση
Σύνολο ΑΣ	65% κ.β.
Πλαστικά	50% κ.β.
Ξύλο	25% κ.β.
Σιδηρούχα Μέταλλα	70% κ.β.
Αλουμίνιο	50% κ.β.
Γυαλί	70% κ.β.
Χαρτί/Χαρτόνι	75% κ.β.

Στον πυρήνα του σχεδιασμού του ΕΣΔΑ βρίσκεται η προσπάθεια μεγιστοποίησης της διαλογής στην πηγή και ανάκτησης υλικών, έναντι της επεξεργασίας των ΑΣΑ σε σύμμεικτη μορφή. Οι γενικοί στόχοι του την περίοδο εκπόνησής του είχαν τεθεί ως εξής:

1. Προσαρμογή της διαχείρισης των αποβλήτων με στόχο τη μετάβαση της Ελλάδας προς την κυκλική οικονομία.

2. Εφαρμογή στην πράξη της ιεράρχησης των μεθόδων διαχείρισης των αποβλήτων, όπου η υγειονομική ταφή – πάντα και μόνο μετά από κατάλληλη επεξεργασία των αποβλήτων – θα αποτελεί την τελευταία επιλογή. Το μέγιστο ποσοστό αστικών αποβλήτων που θα καταλήγουν σε υγειονομική ταφή το 2030 να μην ξεπερνά το 10%.
3. Υποχρεωτική καθολική χωριστή συλλογή των Βιολογικών Αποβλήτων έως 31/12/2022.
4. Ανακύκλωση Αποβλήτων Συσκευασίας: 65% κ.β. έως το 2025 και 70% κ.β. έως το 2030, με τους επιμέρους στόχους ανά υλικό συσκευασίας όπως περιγράφονται στον Πίνακα 3-2.
5. Αύξηση της προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και της ανακύκλωσης των ΑΣΑ τουλάχιστον σε ποσοστό 55% κ.β. μέχρι το 2025 και 60% κ.β. μέχρι το 2030.
6. Ενεργειακή αξιοποίηση των υπολειμμάτων ΑΣΑ και των δευτερογενών (απορριμματογενών) καυσίμων.
7. Ασφαλής τελική διάθεση σε ΧΥΤΑ/ΧΥΤΥ για το σύνολο της χώρας.
8. Οριστικό κλείσιμο και αποκατάσταση όλων των υφιστάμενων ΧΑΔΑ μέχρι το 2022.
9. Δημιουργία κινήτρων και αντικινήτρων για τη διαχείριση των αποβλήτων, ψηφιακών εργαλείων, ενθάρρυνση βέλτιστης αξιοποίησης των διαθέσιμων χρηματοδοτικών εργαλείων και προώθηση των πράσινων δημόσιων προμηθειών.
10. Παροχή ουσιαστικής δυνατότητας συμμετοχής των εμπλεκόμενων φορέων και των πολιτών σε ένα γόνιμο και συνεχή διάλογο με στόχο τη μετάβαση στην κυκλική οικονομία.
11. Ανάπτυξη ευρύτατου δικτύου συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών (πέραν των αποβλήτων συσκευασίας), ώστε να αυξηθεί το ιδιαίτερα χαμηλό ποσοστό ανακύκλωσης των υλικών αυτών.
12. Δημιουργία εργαλείων (ιδίως οδηγοί, μελέτες, τεχνικά πρότυπα) για τη μετάβαση προς την κυκλική οικονομία.

3.1.2. ΣΤΟΧΟΙ ΠΕΣΣΔΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ 2016

Το ΠΕΣΣΔΑ εξειδικεύει τις κατευθύνσεις για την ολοκληρωμένη διαχείριση του συνόλου των αποβλήτων που παράγονται στη γεωγραφική του ενότητα, σύμφωνα με τους στόχους και τις προβλέψεις του ισχύοντος ΕΣΔΑ. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι προς το παρόν, ισχύει το ΠΕΣΣΔΑ Βορείου Αιγαίου (2016), το οποίο συντάχθηκε βάσει του ΕΣΔΑ 2015 και στο οποίο προβλέπονται:

1. Βιώσιμη διαχείριση αποβλήτων στο σύνολο της Περιφέρειας
2. Πρόληψη ή μείωση της παραγωγής αποβλήτων (ποσοτική μείωση) καθώς και μείωση της περιεκτικότητάς τους σε επικίνδυνες ουσίες (ποιοτική βελτίωση)
3. Επαναχρησιμοποίηση υλικών από τα απόβλητα
4. Αξιοποίηση των αποβλήτων (επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση)
5. Εφαρμογή της αρχής «ο ρυπαίνων πληρώνει»
6. Εφαρμογή της αρχής της εγγύτητας
7. Χρησιμοποίηση των βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών, οι οποίες λαμβάνουν υπόψη την τεχνολογική εφαρμοσιμότητα και την οικονομική βιωσιμότητα.



8. Προώθηση της οργάνωσης, με ευθύνη του παραγωγού, ολοκληρωμένων συστημάτων διαχείρισης των άλλων ρευμάτων αποβλήτων, πλην των αστικών: μη επικίνδυνα βιομηχανικά, ελαστικά αυτοκινήτων, ΑΕΚΚ, επικίνδυνα αστικά στερεά απόβλητα κλπ.
9. Συμμετοχή του ιδιωτικού τομέα στους τομείς που παρουσιάζουν επιχειρηματικό ενδιαφέρον
10. Αποκατάσταση όλων των ΧΑΔΑ
11. Ασφαλής τελική διάθεση των αποβλήτων
12. Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού έτσι ώστε να υπάρχει ενεργή συμμετοχή και ευθύνη των πολιτών στη διαχείριση των αποβλήτων.

Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται συγκεντρωτικά οι ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης ΑΣΑ βάσει του ισχύοντος ΠΕΣΔΑ ΒΑ.

Πίνακας 3-3: Ποσοτικοί Στόχοι διαχείρισης ΑΣΑ για το 2020 (% κ.β.)

Δράσεις Διαχείρισης	Στόχοι
Εκτροπή αποβλήτων από ταφή - Σύνολο	65%
ΔσΠ βιοαποβλήτων	40% - 70%*
Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση & ανακύκλωση ΑΣΑ	50% - 85%*
ΔσΠ συσκευασιών από Χαρτί / Χαρτόνι	60,0%-92%
ΔσΠ συσκευασιών από Πλαστικό	22,5%-70%
ΔσΠ συσκευασιών από Μέταλλα	60,0%-70%
ΔσΠ συσκευασιών από Γυαλί	60,0%-70%
ΔσΠ συσκευασιών από Ξύλο	15,0%-80%
Επί Συνόλου Ανακυκλώσιμων Συσκευασιών	55,0%-79%

* Οι στόχοι αυτοί τέθηκαν από το ΠΕΣΔΑ Β. Αιγαίου σε μία προσπάθεια επίτευξης των συνολικών στόχων ανάκτησης/ανακύκλωσης αποκλειστικά με ΔσΠ, με το σκεπτικό ότι θα πρέπει οι στόχοι να είναι υψηλοί ώστε να επιτυγχάνονται τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα, χωρίς να καθίστανται υποχρεωτικοί.

Η παραγωγή βιοαποβλήτων στην Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου είναι περίπου το 44% του συνόλου των αστικών αποβλήτων κάθε Δήμου (παραδοχή ΠΕΣΔΑ), ενώ η ετήσια παραγωγή τους ανά κάτοικο εκτιμάται περίπου σε 184 kg ανά κάτοικο. Στόχος της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου ήταν εντός του 2020, τουλάχιστον το 40% εξ' αυτών να προδιαλέγονται στην πηγή και να οδηγούνται σε μονάδα κομποστοποίησης προδιαλεγμένου οργανικού και πράσινων αποβλήτων (κλαδέματα). Ωστόσο, δεν έχουν ακόμα κατασκευαστεί οι αναγκαίες εγκαταστάσεις.

Επιπρόσθετα, προβλέπεται εκτροπή μέσω οικιακής κομποστοποίησης με ελάχιστο στόχο το 3% στο σύνολό τους. Ταυτόχρονα επιδιώκεται η μεγιστοποίηση επιπέδων εκτροπής των «διαθέσιμων για συλλογή» αποβλήτων βρώσιμων λιπών και ελαίων, στοχεύοντας στο 75% έως το 2020.

Τα ανακυκλώσιμα υλικά συσκευασίας που παράγονται στην Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου είναι περίπου 18.415 τόνοι (παραδοχή ΠΕΣΔΑ). Στόχος της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου ήταν εντός του 2020, το ποσοστό ανάκτησης όλων των Δήμων να αυξηθεί στο 55% της συνολικής παραγωγής.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να σημειωθεί ότι το ΠΕΣΔΑ Β. Αιγαίου (2016) υιοθέτησε μια φιλοσοφία αύξησης των στόχων διαλογής στην πηγή και ανακύκλωσης με γνώμονα ότι δεν υπήρχε σχέδιο για δημιουργία ΜΕΑ και επομένως, δεν αναμένονταν ποσοστό ανάκτησης από τα σύμμεικτα ΑΣΑ.

Στο παρόν ΤΣΔΑ, υιοθετούνται οι στόχοι σχεδιασμού του ΠΕΣΔΑ Βορείου Αιγαίου (2016) οι οποίοι άλλωστε είναι, κατά περίπτωση και εν συνόλω, αυστηρότεροι από τους εθνικούς στόχους, εν αναμονή αναθεώρησής και εναρμόνισής του με το νέο ΕΣΔΑ (2020), χωρίς να λαμβάνεται κατά νου η λειτουργία ΜΕΑ, η οποία βρίσκεται ακόμα στο στάδιο της μελέτης.

Ρεύματα Εναλλακτικής Διαχείρισης

Για το σύνολο των ρευμάτων εναλλακτικής διαχείρισης τίθενται οι ακόλουθοι στόχοι:

- Ενίσχυση της εναλλακτικής διαχείρισης των ειδικών αποβλήτων (ηλεκτρικά, ηλεκτρονικά, ΟΚΤΖ, ελαστικά κλπ) στη βάση της αρχής «ο ρυπαίνων πληρώνει»
- Οργάνωση μηχανισμών συστηματικής καταγραφής της ποσότητας και ποιότητας των αποβλήτων αλλά και των επιτευγμάτων της Περιφέρειας σε σχέση με την αξιοποίηση των αποβλήτων
- Προώθηση και ενίσχυση των αγορών ανακυκλώσιμων υλικών
- Συνεργασία δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, γεγονός που θα επιτρέψει την εξασφάλιση πρόσθετων πόρων αλλά και θα μεταφέρει μέρος του ρίσκου στην πλευρά του ιδιώτη.

Για τα Απόβλητα Συσκευασιών προβλέπονται οι εξής δράσεις:

- Υλοποίηση προγραμμάτων εναλλακτικής διαχείρισης τα οποία κατ' ελάχιστο θα περιλαμβάνουν: μέτρα ενίσχυσης για την επίτευξη / βελτίωση ποσοτικών στόχων, μεθόδους για την οργάνωση της εναλλακτικής διαχείρισης συσκευασιών.
- Κάλυψη του συνόλου της Περιφέρειας από δίκτυα διαλογής στην πηγή αποβλήτων συσκευασίας.
- Προώθηση άμεσα της χωριστής συλλογής χαρτιού, γυαλιού, μετάλλων και πλαστικού.
- Υιοθέτηση και τήρηση προδιαγραφών για τα ανακτηθέντα απόβλητα συσκευασίας ανά υλικό.
- Οργάνωση συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης συσκευασιών που εμπεριέχουν κατάλοιπα επικίνδυνων ουσιών.
- Οι ποσοτικοί στόχοι για την ανάκτηση - ανακύκλωση αποβλήτων συσκευασιών, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία και το ΕΣΔΑ είναι αυτοί που παρουσιάζονται στον ανωτέρω Πίνακα 3-3.

Στους Πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται οι στόχοι που έχουν τεθεί για τις επιμέρους κατηγορίες αποβλήτων που εμπίπτουν στην εναλλακτική διαχείριση.

Πίνακας 3-4: Στόχοι συλλογής και ανάκτησης επιμέρους κατηγοριών αποβλήτων εναλλακτικής διαχείρισης

Στόχος	Ποσοστιαίος Στόχος	Προθεσμία	Νομοθεσία
Απόβλητα Εκακαφών Κατεδαφίσεων και Κατασκευών (ΑΕΚΚ)			
% επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσης, ανάκτησης άλλων υλικών αποβλήτων και αξιοποίηση	min 70% κ.β.	Έως την 1/1/2020	άρθρο 12, ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/20
Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου Ζωής τους (ΟΤΚΖ)			
Ανάκτηση & επαναχρησιμοποίηση των προϊόντων που προκύπτουν από την διαχείριση των ΟΤΚΖ	95% κ.β.	Από 1/1/2015	άρθρο 11 του ΠΔ 116/2004 (ΦΕΚ 81/Α/2004)
Επαναχρησιμοποίηση & Ανακύκλωση	85% κατά μέσο βάρος/ όχημα /έτος	Από 1/1/2015	
Ηλεκτρικές Στήλες και Συσσωρευτές (συμπερ. Αποβλήτων Συσσωρευτών Οχημάτων και Βιομηχανίας)			
Συλλογή ΗΣ&Σ	min 45% κ.β. ως προς τις ποσότητες φορητών ΗΣ&Σ που κυκλοφορούν στην αγορά (μέσος όρος της τελευταίας τριετίας).		ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/2010 & Οδηγία 2018/849/ΕΕ
Συλλογή ΑΣΟΒ	100%		
Ανακύκλωση ΗΣ & Σ μολύβδου-οξέος,	65% κατά μέσο βάρος		
Ανακύκλωση ΗΣ & Σ νικελίου-καδμίου	75% κατά μέσο βάρος		
Ανακύκλωση άλλων ΗΣ & Σ	50% κατά μέσο βάρος		
Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων			
Ανάκτηση	65% των αποσυρόμενων ελαστικών	Έως 31/07/2006	ΠΔ 109/2004
Ανακύκλωση	10%	Από 1/1/2015	
Απόβλητα Ελαίων			
Συλλογή	min 70% κ.β.	από 1/1/2007	άρθρο 9 Π.Δ. 82/2004
Αναγέννηση	min 80% κ.β. της συλλεγείσας ποσότητας		
Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)			
Συλλογή	min 65% κ.β. του μέσου ετήσιου βάρους ΗΗΕ που διατέθηκε στην αγορά την προηγούμενη τριετία, ή το 85% των ΑΗΗΕ που παράγονται κ.β.	από το 2019	ΚΥΑ 23615/2014

Οι στόχοι που έχουν τεθεί για την ανάκτηση, ανακύκλωση και προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση ανά κατηγορία ΗΗΕ, παρουσιάζονται στον Πίνακα 3-5.



Πίνακας 3-5: Ελάχιστοι στόχοι ανάκτησης, προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης ΑΗΗΕ από τις 15-08-2018 σύμφωνα με την ΚΥΑ 23615/2014

Κατηγορίες του Παρ. ΙΙΙ ΚΥΑ 23615/2014*	Ανάκτηση	Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση
Κατ. 1	85%	80%
Κατ. 2	80%	70%
Κατ. 3	-	80% (ανακύκλωση)
Κατ. 4	85%	80%
Κατ. 5 & 6	75%	55%

*Από 15/8/2018 κι έπειτα ως κατηγορίες ΗΗΕ νοούνται οι εξής: 1. Εξοπλισμός ανταλλαγής θερμότητας, 2. Οθόνες και εξοπλισμός που περιέχει οθόνες με επιφάνεια μεγαλύτερη των 100 cm², 3. Λαμπτήρες, 4. Μεγάλου μεγέθους εξοπλισμός (οποιαδήποτε εξωτερική διάσταση μεγαλύτερη από 50 cm) -η κατηγορία αυτή δεν περιλαμβάνει τον εξοπλισμό που περιλαμβάνεται στις κατηγορίες 1 έως 3., 5. Μικρού μεγέθους εξοπλισμός (καμιά εξωτερική διάσταση μεγαλύτερη από 50 cm) - η κατηγορία αυτή δεν περιλαμβάνει τον εξοπλισμό που περιλαμβάνεται στις κατηγορίες 1 έως 3 και 6, 6. Μικρού μεγέθους εξοπλισμός πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών (καμιά εξωτερική διάσταση > από 50 cm)

3.1.3. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΣΔΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ

- Βρίσκονται σε λειτουργία 5 ΧΥΤΑ συνολικά, 1 ανά Διαχειριστική Ενότητα (ΔΕ), οι οποίοι πρέπει να μετατραπούν σε ΧΥΤΥ. Στην 1^η ΔΕ (νησί Λέσβου), ο υφιστάμενος ΧΥΤΑ βρίσκεται στη θέση Κλεφτοβίγλα και δέχεται ετησίως περίπου το 92% των παραγόμενων ΑΣΑ. Στο στάδιο της μελέτης βρίσκεται η δημιουργία νέας λεκάνης.
- Σε ό,τι αφορά στο Δήμο Δυτικής Λέσβου, βρίσκονται σε λειτουργία 2 ΣΜΑ σε Πέτρα και Άντισσα.
- Στο στάδιο της μελέτης βρίσκεται η νέα Μονάδα Επεξεργασίας Αποβλήτων της Λέσβου, που θα κατασκευαστεί στην ευρύτερη περιοχή του ΧΥΤΑ και η οποία θα περιλαμβάνει και μονάδα κομποστοποίησης.
- Στο στάδιο δημοπράτησης βρίσκεται η κατασκευή της νέας μονάδας κομποστοποίησης του Δήμου Μυτιλήνης, στην οποία θα οδηγούνται και τα βιοαπόβλητα του Δήμου Δυτικής Λέσβου. Σύμφωνα με το Δήμο Μυτιλήνης, η έναρξη λειτουργίας του αναμένεται εντός του 2023.
- Είχε ξεκινήσει πρόγραμμα οικιακής κομποστοποίησης από το Δήμο Λέσβου, το οποίο συνεχίζεται από το Δήμο Δυτικής Λέσβου.
- Το σύστημα διαλογής στην πηγή είναι ανεπαρκές, με αποτέλεσμα η ανάκτηση των βιοαποβλήτων και ανακυκλώσιμων στους περισσότερους Δήμους της Περιφέρειας να αποτελεί μικρό ποσοστό της συνολικής ποσότητας παραγόμενων αποβλήτων.
- Η μόνη εν λειτουργία μονάδα διαλογής και ανακύκλωσης υλικών, στην 1^η ΔΕ, για την ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών και την εκτροπή αυτών από την ταφή είναι το ΚΔΑΥ «ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΑΙΓΑΙΟΥ - ΧΥΤΗΡΙΑ ΛΕΣΒΟΥ», το οποίο είναι τεχνολογικά ξεπερασμένο και δεν επαρκεί ώστε να στηριχθούν οι φιλόδοξοι στόχοι του ΠΕΣΔΑ.

3.2. ΣΤΟΧΟΙ & ΜΕΤΡΑ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

3.2.1. ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΣΔΑ 2015

Το υφιστάμενο Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων του πρώην Δήμου Λέσβου που εκπονήθηκε το 2015, αφορούσε στην ενίσχυση και ανάπτυξη της ΔΕΔΑΠΑΛ ΑΕ (Φορέας Ολοκληρωμένου Συστήματος Διαχείρισης Αποβλήτων Λέσβου), και λάμβανε υπόψη του τις γενικές κατευθύνσεις και τους στόχους του ΕΣΔΑ 2015. Σημειώνεται ότι τη χρονική περίοδο εκπόνησης του Τοπικού Σχεδίου, δεν είχε ολοκληρωθεί η οριστικοποίηση και η έγκριση του ΠΕΣΔΑ Βορείου Αιγαίου και ως εκ τούτου λάμβανε υπόψη τα προτεινόμενα προς έγκριση στοιχεία και στόχους. Οι διαπιστώσεις και τα συμπεράσματα που συνάγονται σήμερα, στο πλαίσιο επικαιροποίησης του Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων, διακρίνονται σε δύο επίπεδα, σε αυτό του σχεδιασμού και σε αυτό της υλοποίησης.

Οι βασικές διαπιστώσεις στο επίπεδο σχεδιασμού είναι :

- Το ΤΣΔΑ 2015 ενσωματώνει και μεταφέρει στο επίπεδο του ενιαίου τότε Δήμου Λέσβου τους Εθνικούς Στόχους για μείωση των ποσοτήτων ΑΣΑ που οδηγούνται σε Υγειονομική Ταφή καθώς και τους επιμέρους στόχους Ανάκτησης και Ανακύκλωσης για κάθε είδος ΑΣΑ.
- Δεδομένου ότι το ΤΣΔΑ 2015 εκπονήθηκε κατά την περίοδο εξέλιξης και επικαιροποίησης του σχετικού περιφερειακού σχεδίου διαχείρισης για το Βόρειο Αιγαίο, έλαβε υπόψη του μη επιβεβαιωμένες θεσμικές εξελίξεις. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι οι στόχοι που υιοθετήθηκαν από το ΕΣΔΑ αναφορικά με την ανάπτυξη δικτύων ΔσΠ ήταν χαμηλότεροι από τους αντίστοιχους στόχους που εξειδικεύτηκαν στο ΠΕΣΔΑ ΒΑ.
- Η έλλειψη γνωστών, διαθέσιμων και ολοκληρωμένων χρηματοδοτικών εργαλείων σε εθνικό ή/και περιφερειακό επίπεδο, αναγκαστικά προσανατόλισε το ΤΣΔΑ 2015 σε απλή καταγραφή πιθανών δράσεων, προμηθειών και έργων με χαμηλό βαθμό κοστολόγησης και αβέβαιη πηγή χρηματοδότησης.

Η βασική διαπίστωση στο επίπεδο βαθμού υλοποίησης είναι ότι είτε αποσπασματικά, είτε οργανωμένα, έγιναν προσπάθειες να υλοποιηθούν οι προτεινόμενες δράσεις του ΤΣΔΑ 2015. Παρά ταύτα:

- η απουσία διαθέσιμων πόρων για δημόσιες επενδύσεις,
- η απουσία εξειδικευμένου προσωπικού,
- η μη ολοκλήρωση των απαιτούμενων υποδομών,
- η ελλιπής ενημέρωση του πληθυσμού / κατοίκων της περιοχής για τα άμεσα και έμμεσα οφέλη από την ενεργή συμμετοχή στις δράσεις ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης και
- οι μεταβολές κατά τη διάσπαση του πρώην Δήμου Λέσβου στους δύο νέους Δήμους, της Δυτικής Λέσβου και της Μυτιλήνης,

αποτελέσαν τους βασικούς ανασταλτικούς παράγοντες στην επίτευξη των στόχων που είχαν τεθεί στο πλαίσιο του ΤΣΔΑ 2015.

3.2.2. ΒΑΣΙΚΟΙ ΑΞΟΝΕΣ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΥ ΣΤΟΧΩΝ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

Ο σχεδιασμός σε επίπεδο Δήμου όπως προτείνεται στο παρόν, βασίζεται στον Περιφερειακό Σχεδιασμό Διαχείρισης Αποβλήτων Βορείου Αιγαίου (2016), σύμφωνα με το άρθρο 35α του Ν. 4042/2012. Ωστόσο, λαμβάνονται υπόψη οι θεσμικές εξελίξεις στον τομέα της διαχείρισης των στερεών αποβλήτων (νέες Ευρωπαϊκές Οδηγίες κ.α.), η ισχύουσα νομοθεσία και ο ισχύον ΕΣΔΑ 2020 και οι αρχές της κυκλικής οικονομίας.

Επιπλέον της επίτευξης των στόχων πρόληψης δημιουργίας, ΔσΠ και ανακύκλωσης των αποβλήτων οι στόχοι του ΤΣΔΑ αφορούν:

- Στη μείωση του κόστους διαχείρισης των αποβλήτων.
- Στη βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών ως προς τους πολίτες.
- Στην ευαισθητοποίηση των πολιτών σε θέματα πρόληψης και διαχείρισης αποβλήτων.
- Στην αύξηση της απασχόλησης και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας.

Στο πλαίσιο αυτό ο Δήμος θα συνεχίσει ενεργά την εφαρμογή των απαραίτητων μέτρων και να κάνει χρήση όλων των διαθέσιμων μέσων και πόρων σε συνεργασία με τη Δ.Ε.Δ.Α.Π.Α.Λ Α.Ε. και την Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου, για την επίτευξη καταρχάς, των περιφερειακών στόχων (ΠΕΣΔΑ) και σε βάθος χρόνου των εθνικών στόχων (ΕΣΔΑ) και του οράματος του για μετάβαση στην κυκλική οικονομία. Υπογραμμίζεται ότι με τη θεσμοθέτηση του νέου ΠΕΣΔΑ Βορείου Αιγαίου, το οποίο θα ακολουθήσει το ΕΣΔΑ 2020, θα προσαρμοστεί αναλόγως και το ΤΣΔΑ του Δήμου Δυτικής Λέσβου.

Αναγνωρίζεται ωστόσο, πως για να επιτευχθούν οι στόχοι που τίθενται στο παρόν ΤΣΔΑ δεν επαρκούν μεμονωμένες προσπάθειες του Δήμου αλλά είναι απαραίτητο να συνοδεύονται μία σειρά από επιμέρους υποστηρικτικά εργαλεία (διοικητικά, τεχνικά, χρηματοοικονομικά, επικοινωνιακά) από τα συναρμόδια υπουργεία, την Περιφέρεια, τον Ε.Ο.ΑΝ. και λοιπούς αρμόδιους κρατικούς φορείς. Εξάλλου, στην αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης στον Δήμο (κεφάλαιο 2.9) αποτυπώθηκαν χαρακτηριστικά όλα τα «εξωτερικά εμπόδια» - απειλές στην αποτελεσματική διαχείριση των αποβλήτων.

Συγκεκριμένα, αρωγοί πρέπει να σταθούν το Υπουργείο Εσωτερικών, το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας και η Περιφέρεια, οι οποίοι παρέχουν χρηματοδοτικά εργαλεία στους Δήμους. οι οποίοι με τη σειρά τους, καλούνται να ανταγωνιστούν μεταξύ τους προκειμένου να διασφαλίσουν τους πόρους για την υλοποίηση των απαραίτητων υποδομών διαχείρισης αποβλήτων, την προμήθεια εξοπλισμού (κάδοι, απορριμματοφόρα), τις δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης.

Επιπρόσθετα, η αλλαγή στη διαχείριση απαιτεί μεταξύ των άλλων, στοχευμένες παρεμβάσεις σε τομείς όπως η ολοκληρωμένη καταγραφή της παραγωγής και διαχείρισης των αποβλήτων με στόχο την ιχνηλασιμότητά τους, η καλύτερη οργάνωση της υπηρεσίας καθαριότητας, η κάλυψη όλου του Δήμου με σύστημα ΔσΠ, η υποστήριξη των αγορών δευτερογενών προϊόντων. Όλες αυτές οι παρεμβάσεις έχουν ληφθεί υπόψη στον επιχειρησιακό σχεδιασμό διαχείρισης των ΑΣΑ του Δήμου που παρουσιάζεται σε επόμενο κεφάλαιο.

Συνεπώς, στο Δήμο Δυτικής Λέσβου, με δεδομένο ότι θα υπάρχουν διαθέσιμα όλα τα απαραίτητα εργαλεία και μέσα, θα δρομολογηθούν όλες οι απαιτούμενες παρεμβάσεις στη διαχείριση των ΑΣΑ, με σκοπό την επίτευξη των στόχων και των χρονοδιαγραμμάτων υλοποίησης τους όπως αυτοί καθορίζονται στο παρόν ΤΣΔΑ.

3.2.3. ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΣΑ

Για τον υπολογισμό της εξέλιξης της παραγωγής των αποβλήτων έως το 2030, υπολογίστηκε η εξέλιξη του μόνιμου πληθυσμού του Δήμου Δυτικής Λέσβου και στη συνέχεια, έγινε εκτίμηση της εξέλιξης του συντελεστή παραγωγής αποβλήτων.

3.2.4. ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ

Η εξέλιξη του μόνιμου πληθυσμού του Δήμου εκτιμήθηκε συνεκτιμώντας τα κάτωθι:

Α) τη μέση ετήσια μεταβολή του πληθυσμού του Δήμου από τις επίσημες απογραφές της ΕΛΣΤΑΤ για τα έτη 2001 και 2011,

Β) την εκτίμηση πληθυσμού που έγινε από την ΕΛΣΤΑΤ για το 2020, όπου παρουσιάζεται αύξηση του πληθυσμού της Περιφέρειας Β. Αιγαίου από το 2011 έως το 2020

(Πηγή: Δελτίο Τύπου ΕΛΣΤΑΤ, 30/12/2020, Υπολογιζόμενος Πληθυσμός 1.1.2020 και Μεταναστευτικές Ροές της Χώρας 2019)

Γ) τη μέση ετήσια μεταβολή του πληθυσμού της Ελλάδας, όπως αυτός έχει εκτιμηθεί από την Eurostat

(Πηγή: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/proj_19np/default/table?lang=en).

Τα αποτελέσματα των υπολογισμών φαίνονται ακολούθως:



Πίνακας 3-6: Εκτίμηση πληθυσμού Χώρας, Περιφέρειας και Δήμου

Περιοχή	Μόνιμος Πληθυσμός Απογράφης, 2001 ¹	Μόνιμος Πληθυσμός Απογράφης, 2011 ¹	Μόνιμος Πληθυσμός Απογράφης, 2020 ²	Μόνιμος Πληθυσμός Απογράφης, 2025 ²	Μόνιμος Πληθυσμός Απογράφης, 2030 ³	ΜΕΡΜ 2001-2011(%)	ΜΕΡΜ 2011-2015(%)	ΜΕΡΜ 2015-2020(%)	ΜΕΡΜ 2020-2025(%) ²	ΜΕΡΜ 2025-2030(%)
	2001	2011	2020	2025	2030	2001-2011	2011-2015	2015-2020	2020-2025	2025-2030
ΧΩΡΑ	10.934.097	10.816.286	10.696.535	10.510.196	10.303.200	-0,1%	-0,6%	-0,35%	-0,35%	-0,40%
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	205.235	199.231	200.626			-0,3%				
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΕΣΒΟΥ	108.288	86.436	229.516 ³			-2,2%				
ΔΗΜΟΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΛΕΣΒΟΥ	29.921	28.564	28.763,95			-0,5%	0,07%	0,09%	0,00%	0,00%

1. Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ - Απογραφές πληθυσμού 1991,2001,2011 σύμφωνα με την κωδικοποίηση της Απογραφής 2011.
2. Στοιχεία Eurostat.
3. Στοιχεία από Δελτίο Τύπου ΕΛΣΤΑΤ, 30/12/2020, Υπολογιζόμενος Πληθυσμός 1.1.2020 και Μεταναστευτικές Ροές της Χώρας 2019

Στον επόμενο πίνακα φαίνεται η εκτίμηση της διαχρονικής εξέλιξης του μόνιμου πληθυσμού σε επίπεδο Χώρας, Περιφέρειας και Δήμου.

Πίνακας 3-7: Εκτίμηση εξέλιξης μόνιμου πληθυσμού Χώρας, Περιφέρειας και Δήμου

	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΧΩΡΑΣ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΒΑ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΔΗΜΟΥ
2019	10.724.599	87.041	28.764
2020	10.669.535	86.813	28.764
2025	10.510.196	85.301	28.764
2030	10.303.200	83.621	28.764

Για την εξέλιξη ειδικά του εποχικού πληθυσμού εκτιμήθηκε ο ισοδύναμος πληθυσμός, ο οποίος υπολογίστηκε από τις εξοχικές κατοικίες, καθώς και τα ξενοδοχεία και δωμάτια, όπως δημοσιεύονται από την ΕΛΣΤΑΤ.

Ελλείπει χρονοσειράς στοιχείων, η μελλοντική διακύμανση λήφθηκε αντίστοιχη με αυτή της Περιφέρειας Β. Αιγαίου από χρονοσειρά με βάση το σύνολο των διανυκτερεύσεων αλλοδαπών επισκεπτών στα πάσης φύσεως καταλύματα του Δήμου στη διάρκεια του έτους, όπως δημοσιεύονται από το INSETE (Ερευνα Συνόρων της ΤτΕ, Επεξεργασία INSETE Intelligence). Στην εν λόγω χρονοσειρά προστέθηκαν οι διανυκτερεύσεις των ημεδαπών στα ξενοδοχεία και στα καταλύματα σύντομης διαμονής όπως δημοσιεύονται από την ΕΛΣΤΑΤ. Για την πρόβλεψη των διανυκτερεύσεων, εφαρμόστηκε γραμμικό μοντέλο εκθετικής εξομάλυνσης μίας παραμέτρου - Brown).

Πίνακας 3-8: Εκτίμηση εξέλιξης ισοδύναμου εποχικού πληθυσμού σε Περιφέρειας και Δήμου

	2019	2025	2030
ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ Β. ΑΙΓΑΙΟΥ	221.098	225.518	221.076
ΜΟΝΙΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΔΗΜΟΥ	28.764	28.764	28.764
ΙΣΟΔΥΝΑΜΟΣ ΕΠΟΧΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΔΗΜΟΥ	1.516	2.030	2.511

3.2.5. ΕΞΕΛΙΞΗ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Για την εκτίμηση της εξέλιξης του συντελεστή παραγωγής αποβλήτων, υιοθετήθηκε η υπόθεση του ΕΣΔΑ της σταθερής παραγωγής αποβλήτων με έτος αναφοράς το 2019. Σύμφωνα με το σενάριο αυτό, λόγω των μέτρων πρόληψης αποσυνδέεται η παραγωγή ΑΣΑ από το ΑΕΠ και η κατά κεφαλήν παραγωγή ΑΣΑ για το διάστημα 2020-2030 σταθεροποιείται και μεταβάλλεται

πλέον μόνο με τον πληθυσμό. Σημειώνεται ότι στο ΕΣΔΑ υιοθετήθηκε η άποψη της μείωσης της παραγωγής αποβλήτων το έτος 2020 εξαιτίας της πανδημίας COVID-19 (περιορισμός δραστηριοτήτων και κατακόρυφη μείωση της τουριστικής κίνησης), γεγονός που επιβεβαιώνεται από τα δεδομένα παραγωγής του 2020 για το Δήμο Δυτικής Λέσβου, τουλάχιστον. Συνεπώς, ο παρόν σχεδιασμός βασίζεται στην παραδοχή ότι η εξέλιξη της παραγωγής αποβλήτων στο Δήμο Δυτικής Λέσβου εξαρτάται από την εξέλιξη του μόνιμου και του εποχικού πληθυσμού.

Η παραγωγή αποβλήτων από τον εποχικό πληθυσμό είναι κατά κανόνα μεγαλύτερη από του μόνιμου και μπορεί να λάβει μέχρι και διπλάσιες τιμές. Στην παρούσα μελέτη, υιοθετείται η εκτίμηση του ΕΣΔΑ και επομένως, η μοναδιαία παραγωγή αποβλήτων από τον τουρισμό λαμβάνεται ίση με 1,8Kg/επισκέπτη/ημέρα ή 657 Kg ανά έτος, τιμή που διατηρείται σταθερή μέχρι το 2030 ως αποτέλεσμα της εύλογης απόδοσης των μέτρων πρόληψης. Στην παρούσα μελέτη υιοθετείται σταθερή παραγωγή ανά μόνιμο κάτοικο η παραγωγή του έτους 2019, που είναι ίση με 429,44kg/κάτοικο/έτος ή 1,18kg/κάτοικο/ημέρα.

Στη βάση των ανωτέρω, η εξέλιξη της παραγωγής αποβλήτων φαίνεται στον επόμενο πίνακα, στον οποίο παραλείπεται το έτος 2020, καθώς η διακύμανση οφείλεται στα έκτακτα περιοριστικά μέτρα λόγω COVID-19 :

Πίνακας 3-9: Εξέλιξη των παραγόμενων ΑΣΑ στον Δήμο Δυτικής Λέσβου

	2019	2025
ΙΣΟΔΥΝΑΜΟΣ ΕΠΟΧΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	1.516	2.030
ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΙΣΟΔΥΝΑΜΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ (kg/έτος)	657	657
ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΠΟΧΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ (τόνοι/έτος)	996,34	1.333,70
ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΟΝΙΜΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ (kg/έτος)	429,44	429,44
ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΟΝΙΜΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΠΟΧΙΚΟΥ ΕΞΟΧΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΩΝ ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ (τόνοι/έτος)	13.348,68	13.686,04

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει συγκριτικά τον συντελεστή παράγωγης αποβλήτων του Δήμου με τους αντίστοιχους συντελεστές της χώρας και της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου.

Πίνακας 3-10: Σύγκριση συντελεστή παραγωγής αποβλήτων

	Δήμου	Περιφέρειας	Χώρας
ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΟΝΙΜΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ (Kg)	429,44	393	497,00

Στους επόμενους πίνακες φαίνεται η προβλεπόμενη εξέλιξη των συνολικών ποσοτήτων ΑΣΑ, η οποία βασίζεται στην παραγωγή του 2019, δεν λαμβάνει υπόψη τις τιμές του 2020 καθώς πρόκειται για έκτακτες περιστάσεις και ενσωματώνει τη μεταβολή του πληθυσμού.

Πίνακας 3-11: Πρόβλεψη εξέλιξης παραγωγής συνολικών ΑΣΑ

ΕΤΗ	ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	ΠΡΟΒΛΕΨΗ				
	2019	2021	2022	2023	2024	2025
ΠΑΡΑΓΩΓΗ (tn)	13.348,68	13.446,82	13479,06	13.562,89	13.614,25	13.686,04

Η σύνθεση των παραγόμενων ΑΣΑ σύμφωνα με τις τρέχουσες αναλύσεις σχετικά με τα είδη των αποβλήτων που αναμένεται να παραχθούν, σε απόλυτες ποσότητες (tn) είναι:

Πίνακας 3-12: Εκτίμηση ποιοτικών χαρακτηριστικών παραγόμενων ΑΣΑ (2020 – 2025)

Είδος Αποβλήτου	Σύνθεση %	ΕΤΗ					
		2019	2021	2022	223	2024	2025
Βιοαπόβλητα	44,30%	5.913,47	5.956,94	5.971,22	6.008,36	6.031,11	6.062,92
Γυαλί συσκευασίας	3,00%	400,46	403,40	404,37	406,89	408,43	410,58
Γυαλί (λοιπά)	1,30%	173,53	174,81	175,23	176,32	176,99	177,92
Χαρτί/Χαρτόνι συσκευασίας	8,00%	1.067,89	1.075,75	1.078,32	1.085,03	1.089,14	1.094,88
Χαρτί/Χαρτόνι (λοιπά)	14,20%	1.895,51	1.909,45	1.914,03	1.925,93	1.933,22	1.943,42
Μέταλλα συσκευασίας	2,90%	387,11	389,96	390,89	393,32	394,81	396,90
Μέταλλα (λοιπά)	1,00%	133,49	134,47	134,79	135,63	136,14	136,86
Πλαστικό συσκευασίας	5,90%	787,57	793,36	795,26	800,21	803,24	807,48
Πλαστικό (λοιπά)	8,00%	1.067,89	1.075,75	1.078,32	1.085,03	1.089,14	1.094,88
Ξύλο συσκευασίας	1,20%	160,18	161,36	161,75	162,75	163,37	164,23
Ξύλο (λοιπά)	3,40%	453,86	457,19	458,29	461,14	462,88	465,33
Λοιπά	6,80%	907,71	914,38	916,58	922,28	925,77	930,65
ΣΥΝΟΛΟ	100,00%	13.348,68	13.446,82	13479,06	13.562,89	13.614,25	13.686,04

3.2.6. ΣΤΟΧΟΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΣΑ

Σύμφωνα με το Νόμο 4042/2012 ως «πρόληψη» νοούνται τα μέτρα τα οποία λαμβάνονται πριν μία ουσία, υλικό ή προϊόν καταστούν απόβλητα, και τα οποία μειώνουν:

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

Στο Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων (ΕΣΠΔΑ) του 2015 είχαν επιλεγεί επιλέγονται ως τομείς προτεραιότητας για την θέσπιση ποιοτικών στόχων τα απόβλητα τροφίμων, το χαρτί, τα υλικά / απόβλητα συσκευασίας και τα ΑΗΗΕ.

Το Εθνικό Πρόγραμμα Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων (ΕΠΠΔΑ) 2021-2030 (για το οποίο έχει προς το παρόν ολοκληρωθεί η διαβούλευση) έχει ως βασικό στόχο «την ανάπτυξη μιας συντονισμένης προσέγγισης για τη δημιουργία των συνθηκών για μικρότερη κατανάλωση πρώτων υλών και τον μετασχηματισμό των καταναλωτικών προτύπων, με απώτερο σκοπό την επίτευξη της σταδιακής μείωσης στην παραγωγή αποβλήτων», ενώ θέτει ως προτεραιότητες και προβλέπει δράσεις που αφορούν σε:

- Απόβλητα Τροφίμων
- Πλαστικά μίας χρήσης.
- Χαρτί.
- Συσκευασίες – πλαστικές σακούλες μεταφοράς.
- Απόβλητα Ηλεκτρικού Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ).
- Ειδικές κατηγορίες αστικών αποβλήτων (π.χ. ρουχισμός, έπιπλα).
- Βιομηχανικά Απόβλητα.
- Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ).

Επισημαίνεται δε πως σύμφωνα με την Οδηγία 2018/851/ΕΕ τα κράτη μέλη θα πρέπει να επιδιώξουν την επίτευξη ενδεικτικού στόχου σε επίπεδο Ένωσης για μείωση των αποβλήτων τροφίμων κατά 30% έως το 2025 και κατά 50% έως το 2030.

Στο πλαίσιο αυτό, τα μέτρα και οι δράσεις θα πρέπει να στοχεύουν:

- Στη βελτίωση της ενημέρωσης και την ευαισθητοποίηση του κοινού σε σχέση με την αξία της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων
- Στην προώθηση της βιώσιμης κατανάλωσης προϊόντων
- Στην προώθηση της επαναχρησιμοποίησης προϊόντων («κλασική» μορφή πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων)

Με την υλοποίηση των ανωτέρω δράσεων θα ήταν δυνατή η μείωση των αποβλήτων κατά 1%-2% κατ' έτος κατά την πρώτη πενταετία και μείωση κατά μικρότερο ποσοστό στη συνέχεια, μέχρι την δημιουργία τιμής κατωφλίου των παραγόμενων ΑΣΑ.

3.2.7. ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΗ ΔΣΠ

Λαμβάνοντας υπόψη τους θεσμοθετημένους στόχους του ΠΕΣΔΑ 2016 και του ΕΣΔΑ 2020, αλλά κυρίως τις πραγματικές δυνατότητες του νεοσύστατου Δήμου (οικονομικές, ανθρώπινου δυναμικού, οργάνωσης) και την αναμενόμενη κατασκευή ΜΕΑ, στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται ο εκτιμώμενος στόχος του Δήμου για τη συνολική προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση & ανακύκλωση με χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων – βιοαποβλήτων, με χρονικό ορίζοντα έως το 2025.

Πίνακας 3-13: Ποσοστιαίοι στόχοι συνολικής ανακύκλωσης με ΔσΠ

	Στόχος 2025
Επαναχρησιμοποίηση - Ανακύκλωση	55% κ.β. του συνόλου ΑΣΑ

Στον παρακάτω πίνακα εξειδικεύονται οι ποσοστιαίοι στόχοι του Δήμου για την συνολική ανακύκλωση με χωριστή συλλογή, ανά κατηγορία αποβλήτου για το έτος 2025.

Πίνακας 3-14: Αναλυτικοί ποσοστιαίοι στόχοι ανακύκλωσης με ΔσΠ για το έτος 2025

Ανάκτηση από ΔσΠ	Απόβλητα συσκευασίας	Λοιπά ανακυκλώσιμα	Βιοαπόβλητα
	% κ.β.	% κ.β.	% κ.β.
Βιοαπόβλητα			60,00%
Γυαλί συσκευασίας	70,00%		
Γυαλί (λοιπά)		60,00%	
Χαρτί/Χαρτόνι συσκευασίας	75,00%		
Χαρτί/Χαρτόνι (λοιπά)		60,00%	
Μέταλλα συσκευασίας	60,00%		
Μέταλλα (λοιπά)		60,00%	
Πλαστικό συσκευασίας	50,00%		
Πλαστικό (λοιπά)		25,00%	
Ξύλο συσκευασίας	25,00%		
Ξύλο (λοιπά)		25,00%	
Λοιπά ανακτήσιμα		25,00%	

Παρακάτω εξειδικεύονται οι στόχοι ανά ρεύμα αποβλήτων.

3.2.8. ΣΤΟΧΟΙ ΔΣΠ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

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

Ο ποσοτικός στόχος του Δήμου για τη ΔσΠ των βιοαποβλήτων ανέρχεται στο 60% κ.β., σύμφωνα με τις προβλέψεις του ΠΕΣΔΑ Βορείου Αιγαίου 2016 (40-70%) και επιτυγχάνεται με (στόχοι ΠΕΣΔΑ 2016):

- I. Εκτροφή μέσω της οικιακής κομποστοποίησης, τουλάχιστον 2% κ.β. των βιοαποβλήτων. Ο συγκεκριμένος στόχος αφορά στους οικιακούς κομποστοποιητές που διατίθενται δωρεάν από το Δήμο Μυτιλήνης (έργο συνεχιζόμενο από το Δήμο Λέσβου).
- II. Εκτροφή πράσινων αποβλήτων, τουλάχιστον 17% κ.β. των βιοαποβλήτων.
- III. Εκτροφή μέσω ανάκτησης των βρώσιμων ελαίων, τουλάχιστον 1% κ.β. των βιοαποβλήτων.
- IV. Εκτροφή μέσω δικτύου χωριστής συλλογής αστικών βιοαποβλήτων (καφέ κάδοι), τουλάχιστον 40% κ.β. των βιοαποβλήτων.

Αναλυτικά, οι ποσοστιαίοι και ποσοτικοί στόχοι για τη ΔσΠ και ανακύκλωση των βιοαποβλήτων παρουσιάζονται στον Πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 3-15: Ποσοστιαίοι & ποσοτικοί στόχοι ΔσΠ βιοαποβλήτων

	ΕΤΗ					
	2019	2021	2022	2023	2024	2025
Παραγόμενα Βιοαπόβλητα	5.913,47	5.956,94	5.971,22	6.008,36	6.031,11	6.062,92
ΔσΠ 60% βιοαποβλήτων	3.548,08	3.574,16	3.582,73	3.605,02	3.618,67	3.637,75

3.2.9. ΣΤΟΧΟΙ ΔΣΠ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία καθιερώνεται χωριστή συλλογή για τουλάχιστον τα ακόλουθα: χαρτί, μέταλλο, πλαστικό και γυαλί. Λαμβάνοντας υπόψη τους θεσμοθετημένους στόχους του ΠΕΣΔΑ Βορείου Αιγαίου 2016 και συνυπολογίζοντας τις απαιτήσεις της νέας Ευρωπαϊκής νομοθεσίας (Οδηγία 852/2018) και τη στοχοθεσία του Ε.Ο.ΑΝ., στους πίνακες που ακολουθούν εξειδικεύονται οι στόχοι του Δήμου για την ΔσΠ και ανακύκλωση των αποβλήτων συσκευασίας και λοιπών υλικών, με χρονικό ορίζοντα έως το 2025.

Πίνακας 3-16: Ποσοστιαίοι και Ποσοτικοί Στόχοι ΔσΠ Αποβλήτων Συσκευασίας (2025)

Είδος αποβλήτου συσκευασίας	Εκτίμηση παραγόμενης ποσότητα	Στόχος (% κ.β.)	Εκτίμηση ΔσΠ
Χαρτί / Χαρτόνι	1.094,88	75,00%	821,16
Πλαστικό	807,48	50,00%	403,74
Μέταλλο (σιδηρούχα και αλουμίνιο)	396,9	60,00%	238,14
Γυαλί	410,58	70,00%	287,406
Ξύλο	164,23	25,00%	41,0575
Επί Συνόλου	2.874,07	62,33%	1.791,50

Οι παραπάνω συνολικοί στόχοι είναι ρεαλιστικοί, ΜΟΝΟ εφόσον η ΕΕΑΑ ΑΕ τηρήσει τις υποχρεώσεις της, βάσει της έγκρισης που έλαβε από τον ΕΟΑΝ και αντικαταστήσει σταδιακά και μέχρι το 2025 τους μπλε κάδους, με συστοιχίες κάδων στους οποίους συγκεντρώνεται ξεχωριστά κάθε ρεύμα. Ταυτόχρονα, πλησιάζουν σημαντικά τους ευρωπαϊκούς και εθνικούς στόχους του 65% (2025) και 70% (2030). Εξάλλου, είναι αναμενόμενη μια σχετική υστέρηση σε έναν νησιωτικό Δήμο που εντοπίζεται στη φτωχότερη και πλέον υποχρηματοδοτημένη Περιφέρειας της Ελλάδος (ίσως και της ΕΕ). Σημειώνεται πως στόχος του Δήμου δεν είναι απλά να αυξηθούν οι ποσότητες που ανακυκλώνονται αλλά και να βελτιωθεί αισθητά η ποιότητα των ανακυκλώσιμων, μειώνοντας το υπόλειμμα στους κάδους της ανακύκλωσης από ποσοστό 28% το έτος 2019 σε κάτω από 15% μέχρι το 2025. Σε κάθε περίπτωση, επιδιώκεται ο στόχος του 60% επί του συνόλου των ανακυκλώσιμων συσκευασιών, εφόσον η ΕΕΑΑ επιμείνει στον μπλε κάδο.

Πίνακας 3-17: Ποσοστιαίοι και Ποσοτικοί Στόχοι ΔσΠ λοιπών ανακυκλώσιμων υλικών (2025)

Είδος αποβλήτου συσκευασίας	Εκτίμηση παραγόμενης ποσότητα	Στόχος (% κ.β.)	Εκτίμηση ΔσΠ
Χαρτί / Χαρτόνι (λοιπά)	1.943,42	60,00%	1.166,05
Πλαστικό (λοιπά)	1.094,88	25,00%	273,72
Μέταλλα (λοιπά)	136,86	60,00%	82,12
Γυαλί (λοιπά)	177,92	60,00%	106,75
Ξύλο (λοιπά)	465,33	25,00%	116,33
Λοιπά	930,65	25,00%	232,66
Επί Συνόλου	4.749,06	41,64%	1.977,64

Η επίτευξη των στόχων του τελευταίου πίνακα ΔσΠ διαφόρων ανακυκλώσιμων υλικών εξαρτάται από πολυάριθμους παράγοντες. Συγκεκριμένα:

- ✓ τη χρηματοδότηση των αναγκαίων ΓΑ και των ΠΣ (κατασκευή/ εγκατάσταση) και την έγκαιρη λειτουργία τους,
- ✓ τη δυνατότητα ανακύκλωσης των υλικών και την αγορά των ανακτώμενων υλικών (τα ανακτώμενα υλικά πρέπει να είναι ανταγωνιστικά από πλευράς τιμής, ποιότητας και παρεχόμενης ποσότητας σε σχέση με τα συμβατικά υλικά),
- ✓ τη συμμετοχή των δημοτών και
- ✓ την καθαρότητα των υλικών στους κάδους συλλογής.

3.2.10. ΣΤΟΧΟΙ ΔΣΠ ΛΟΙΠΩΝ ΕΙΔΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Ογκώδη Απόβλητα

Στόχος του παρόντος τοπικού σχεδίου είναι η εκτροπή των ογκωδών αποβλήτων όπως έπιπλα, στρώματα, μικρές ποσότητες ΑΕΚΚ κλπ, από την ανάμειξη με τα άλλα απόβλητα του Δήμου αλλά και από την ταφή σε ΧΥΤ.

Δεδομένου ότι δεν υπάρχουν διαθέσιμα ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία για τα απόβλητα αυτά ο στόχος που τίθεται για τη διαχείριση των ογκωδών στο Δήμο Δυτικής Λέσβου είναι ποιοτικός και αφορά στα εξής:

- Εφαρμογή συστήματος χωριστής συλλογής των ογκωδών με σαφή διαχωρισμό των διαφόρων ειδών αποβλήτων (π.χ. οικιακό εξοπλισμό, πράσινα, κ.λπ.).
- Εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου προγράμματος ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των δημοτών για τον τρόπο διάθεσης των αποβλήτων αυτών, παρουσιάζοντας και εναλλακτικές διάθεσης προς επαναχρησιμοποίηση.
- Εκτροπή ογκωδών ΑΗΗΕ από την ταφή και προώθηση κατά προτεραιότητα της επαναχρησιμοποίησης και δευτερευόντως της ανακύκλωσης.

Ειδικά Ρεύματα Αποβλήτων & Επικίνδυνα Απόβλητα στα ΑΣΑ

Για κάθε κατηγορία αποβλήτων που υπάγεται στην εναλλακτική διαχείριση έχουν τεθεί ξεχωριστοί στόχοι εκτροπής από την ταφή και ανακύκλωσης όπως αυτοί παρουσιάστηκαν στο κεφάλαιο 3.1.2.

Για να συμβάλει ο Δήμος στην επίτευξη των στόχων αυτών θα πρέπει να συνεργάζεται με τα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης για την ανάπτυξη σημείων συλλογής και την μεγιστοποίηση των συλλεγόμενων ποσοτήτων των επιμέρους ρευμάτων αποβλήτων.

Κατά συνέπεια, ο στόχος που τίθεται για το Δήμο, αφορά στα εξής:

- Σχεδιασμό και υλοποίηση ενός ολοκληρωμένου προγράμματος ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των δημοτών και όλων των εν δυνάμει παραγωγών τέτοιων κατηγοριών αποβλήτων (ΑΗΗΕ, ΑΕΚΚ, ΑΛΕ κλπ).
- Πύκνωση του δικτύου συλλογής μέσω επέκτασης των σημείων συλλογής (π.χ. σε όλα τα δημοτικά κτίρια) και τη δημιουργία Πράσινων Σημείων, όπου θα συγκεντρώνονται τα απόβλητα αυτά και στη συνέχεια θα διατίθενται στα αντίστοιχα ΣΕΔ προς διαχείριση.

- Προώθηση δραστηριοτήτων επιδιόρθωσης και επαναχρησιμοποίησης ΑΗΗΕ
- Σύναψη συμβάσεων συνεργασίας με ΣΕΔ για όλες τις ειδικές κατηγορίες αποβλήτων
- Εκπαίδευση του προσωπικού καθαριότητας στη ορθή συλλογή και διαχωρισμό των αποβλήτων αυτών

3.2.11. ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΣΤΟΧΩΝ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται συνολικά οι ποσοστιαίοι και ποσοτικοί στόχοι χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών και βιοαποβλήτων στο Δήμο Δυτικής Λέσβου, για το έτος 2025. Για λόγους ασφαλείας δεν συμπεριλαμβάνεται η περαιτέρω μείωση των αποβλήτων λόγω των δράσεων πρόληψης παραγωγής τους.

Προκύπτει ότι στο τέλος του 2025 εφόσον επιτευχθούν οι προτεινόμενοι στόχοι, το 54% των ΑΣΑ, ήτοι 7.390 tn θα εκτρέπονται από το ρεύμα αποβλήτων που οδηγείται στον ΧΥΤΑ.

Πίνακας 3-18: Συγκεντρωτικοί ποσοστιαίοι & ποσοτικοί στόχοι Δήμου Δυτικής Λέσβου για το έτος 2025

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ	Σύνθεση		Απόβλητα συσκευασίας		Λοιπά ανακυκλώσιμα		Βιοαπόβλητα	
	%	tn	%	tn	%	tn	%	tn
Βιοαπόβλητα	44,3%	6.062,92					60,00%	3.637,75
Γυαλί συσκευασίας	3,0%	410,58	70,00%	287,41				
Γυαλί (λοιπά)	1,3%	177,92			60,00%	106,75		
Χαρτί/Χαρτόνι συσκευασίας	8,0%	1.094,88	75,00%	821,16				
Χαρτί/Χαρτόνι (λοιπά)	14,2%	1.943,42			60,00%	1.166,05		
Μέταλλα συσκευασίας	2,9%	396,90	60,00%	238,14				
Μέταλλα (λοιπά)	1,0%	136,86			60,00%	82,12		
Πλαστικό συσκευασίας	5,9%	807,48	50,00%	403,74				
Πλαστικό (λοιπά)	8,0%	1.094,88			25,00%	273,72		
Ξύλο συσκευασίας	1,2%	164,23	25,00%	41,06				
Ξύλο (λοιπά)	3,4%	465,33			25,00%	116,33		
Λοιπά	6,8%	930,65			25,00%	232,66		
ΣΥΝΟΛΟ	100,00%	13.686,04	62,33%	1.791,50	41,64%	1.977,64	60,00%	3.637,75
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΝΑΚΤΗΣΗ	54%		13,00%		14,00%		27%	

4. ΠΡΟΛΗΨΗ – ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ

Οι τάσεις παραγωγής αποβλήτων διαμορφώνονται συναρτήσει πολλών παραγόντων, εκ των οποίων διακρίνονται ιδιαίτερα η οικονομική δραστηριότητα, οι δημογραφικές αλλαγές, οι τεχνολογικές καινοτομίες, ο τρόπος ζωής και γενικότερα τα παραγωγικά και καταναλωτικά πρότυπα. Συμπεραίνεται λοιπόν, ότι ο τομέας της πρόληψης συνδέεται άρρηκτα με τη γενικότερη πολιτική διαχείρισης των πόρων και παραγωγής προϊόντων, η οποία αποτελεί κυρίως αρμοδιότητα της κεντρικής κυβέρνησης.

Ωστόσο, το ΕΠΠΑ 2021-2030 (προς ψήφιση) προβλέπει συγκεκριμένες αρμοδιότητες και για τους ΟΤΑ Α΄ βαθμού, ως εξής:

- *Συντονισμός, υλοποίηση, παρακολούθηση και επίβλεψη όλων των δράσεων και μέτρων πρόληψης που προβλέπονται στα οικεία Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων (ΤΣΔΑ)*
- *Αξιολόγηση της πορείας υλοποίησης και της αποτελεσματικότητας των δράσεων πρόληψης που προβλέπονται στα ΤΣΔΑ*
- *Εφαρμογή προγραμμάτων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης σχετικά με την πρόληψη σε τοπικό επίπεδο, περιλαμβανομένης της εκπαίδευσης στα σχολικά και εκπαιδευτικά ιδρύματα, με έμφαση στην πρόληψη για τα ρεύματα προτεραιότητας*
- *Δράσεις για τη μείωση της σπατάλης τροφίμων και έντυπου χαρτιού*
- *Εφαρμογή προγραμμάτων «πληρώνω όσο πετάω»*
- *Ψηφιοποίηση υπηρεσιών, με παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών μέσω της πλατφόρμας gov.gr ή άλλης πλατφόρμας (π.χ. έκδοση ηλεκτρονικών πιστοποιητικών, βεβαιώσεων, εγκρίσεων).*
- *Δημιουργία ΚΔΕΥ, καθώς και κέντρων επιδιόρθωσης και ανταλλαγής για ρούχα, ΗΗΕ, έπιπλα*
- *Διασφάλιση πρόσβασης σε πόσιμο νερό, για τη μείωση της κατανάλωσης εμφιαλωμένου και πλαστικών PET.*
- *Διάδοση καλών πρακτικών και προγράμματα ενημέρωσης σε συνεργασία με τα ΣΕΔ και τον ΕΟΑΝ*

Σε κάθε περίπτωση, θα πρέπει ο Δήμος να καταστρώσει και να θέσει σε εφαρμογή σχέδιο πρόληψης και επαναχρησιμοποίησης στη χρονική περίοδο του παρόντος ΤΣΔΑ ώστε τα μέτρα και οι δράσεις, τα οποία ουσιαστικά συνδέονται με την αλλαγή συμπεριφοράς των καταναλωτών, να επικεντρώνονται στη συστηματική ενημέρωση – ευαισθητοποίηση των πολιτών συνδυαστικά με τη θέσπιση ικανών οικονομικών εργαλείων, ώστε να αρχίσουν να αποφέρουν αποτελέσματα προς το τέλος της

5ετίας. Στο παρόν ΤΣΔΑ ορίζεται σαν στόχος για το έτος 2025, η μείωση της παραγωγής αποβλήτων κατά 1-2%.

Επαναχρησιμοποίηση

Η επαναχρησιμοποίηση είναι «κλασσική» μορφή πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων, στο πλαίσιο της διάδοσης της οποίας προβλέπονται:

- Δημιουργία κέντρων - εργαστηρίων επαναχρησιμοποίησης και επιδιόρθωσης προϊόντων και ανάκτησης ανταλλακτικών και διοργάνωση σχετικών σεμιναρίων.
- Δημιουργία δικτύου επαναχρησιμοποίησης προϊόντων από το Δήμο για διάφορες κατηγορίες (ρούχα, παιχνίδια, βιβλία, έπιπλα, ΗΗΕ, κλπ.), μέσω της αξιοποίησης των Κοινωνικών Παντοπωλείων.
- Διοργάνωση εκδηλώσεων για την επαναχρησιμοποίηση βιβλίων (Bazaar Βιβλίων).
- Ορισμός γραφείου για το συντονισμό και την υλοποίηση των παραπάνω δράσεων.

Δωρεάν δημόσια πρόσβαση σε πόσιμο νερό

Ως μέτρο πρόληψης, ο Δήμος θα μεριμνήσει για την ενίσχυση της πρόσβασης σε πόσιμο νερό του δικτύου σε δημόσιους χώρους, ώστε να μειωθεί η εξάρτηση από το εμφιαλωμένο νερό και να μειωθεί η συσκευασία.

Οικονομικά εργαλεία

Επίσης, στο πλαίσιο της πρόληψης, προτείνονται τα ακόλουθα οικονομικά εργαλεία:

1. Προετοιμασία για εφαρμογή του ΠΟΠ για να μπορεί να εφαρμοσθεί η χρέωση των δημοτικών τελών με βάση το βάρος των απορριμμάτων (Πληρώνω Όσο Πετάω – ΠΟΠ) και όχι με βάση τα m² της κατοικίας. Έτσι, οι δημότες και οι επιχειρήσεις θα έχουν και οικονομικά κίνητρα για να συμμετέχουν στα προτεινόμενα προγράμματα ανακύκλωσης και εναλλακτικής διαχείρισης. Στο πλαίσιο αυτό ο Δήμος θα εφαρμόσει αναλυτική καταγραφή του πραγματικού κόστους για τη διαχείριση των αποβλήτων ανά ρεύμα, ώστε να γνωρίζει ο πολίτης τι ακριβώς πληρώνει και να δημιουργούνται κίνητρα για τον Δήμο για την ενίσχυση της χωριστής συλλογής. Στη συνέχεια, θα υλοποιηθεί πιλοτικά το σύστημα Πληρώνω Όσο Πετάω (Pay As You Throw – PAYT), σε επιχειρήσεις που θα θελήσουν να συμμετάσχουν εθελοντικά.
2. Διερεύνηση δυνατοτήτων εφαρμογής ιχνηλάσιμων κάδων. Οι εφαρμογές των ιχνηλάσιμων κάδων και των δεδομένων ζύγισής τους συχνά συνδυάζονται με συστήματα Pay As You Throw. Στο πλαίσιο αυτό στο Τοπικό Σχέδιο προτείνεται η διερεύνηση εφαρμογής της συγκεκριμένης μεθόδου στους κάδους του Δήμου (διερεύνηση παραμέτρων και δυνατοτήτων εφαρμογής σε συγκεκριμένα ρεύματα και περιοχές της πόλης). Σε κάθε κάδο τοποθετείται μια κάρτα

αναγνώρισης ταυτότητας RFID (ηλεκτρονική ετικέτα με ενσωματωμένο microchip) η οποία και του αποδίδει μοναδικό κωδικό αναγνώρισης, ενώ υπάρχει και η δυνατότητα αποθήκευσης και άλλων στοιχείων (π.χ. θέση, ημερομηνία κτλ.). Ο κωδικός αναγνώρισης ταυτοποιείται στο σύστημα, ώστε ο υπεύθυνος ελέγχου να γνωρίζει τη θέση στην οποία υπάρχει ο κάδος. Μια επέκταση της εφαρμογής των ιχνηλάσιμων κάδων είναι ο συνδυασμός της με δεδομένα ζύγισης κάδων. Συγκεκριμένα, κάθε φορά που γίνεται η αποκομιδή ενός κάδου με RFID tag, ταυτόχρονα ο κάδος ζυγίζεται και τα δεδομένα αποθηκεύονται αποδιδόμενα στο συγκεκριμένο κωδικό κάδου. Στα οχήματα/απορριμματοφόρα που περισυλλέγουν το περιεχόμενο των συγκεκριμένων κάδων, τοποθετείται σύστημα ανάγνωσης και αναγνώρισης ετικετών RFID (αντένα και αναγνώστης) καθώς και πιθανόν κάποια συμπληρωματικά συστήματα (κινητό τηλέφωνο- PDA, συσκευές σύνδεσης, τροφοδοσίας και επικοινωνίας δεδομένων μέσω blue tooth).

Εκστρατείες ενημέρωσης - ευαισθητοποίησης

Ο Δήμος θα συστηματοποιήσει τις εκστρατείες ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού που αποτελούν το πρώτο σημαντικό βήμα για την αλλαγή της συμπεριφοράς σχετικά με την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων. Σε κάθε περίπτωση, όλα τα παρακάτω θα υλοποιηθούν εντός του γενικού πλαισίου ευαισθητοποίησης που θα εκπονήσει το ΥΠΕΝ σε οριζόντιο επίπεδο.

Οι περισσότερες αποτελεσματικές εκστρατείες ευαισθητοποίησης είναι σκόπιμο να επικεντρώνονται σε συγκεκριμένα ρεύματα αποβλήτων και να είναι στοχευμένες σε συγκεκριμένες ομάδες χρηστών (target groups) προσφέροντας πρακτικές οδηγίες σχετικά με τις δράσεις πρόληψης, που μπορούν εύκολα να υιοθετηθούν. Στο πλαίσιο αυτό προτείνονται:

- Διοργάνωση εκδηλώσεων ενημέρωσης, εκπαίδευσης υπό τις κατευθύνσεις που θα δοθούν σε κεντρικό επίπεδο.
- Να ενταχθούν σε όλες τις εκστρατείες ευαισθητοποίησης & ενημέρωσης του Δήμου (π.χ. για θέματα ανακύκλωσης) δράσεις ενημέρωσης για την πρόληψη της δημιουργίας αποβλήτων (σε συμφωνία με το Εθνικό Σχέδιο Πρόληψης).
- Να δημιουργηθεί ειδική ενότητα στην ιστοσελίδα του Δήμου για την πρόληψη.

Το σχέδιο πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων μπορεί να περιλαμβάνει τις ακόλουθες δράσεις ενημέρωσης:

Πίνακας 4-4-1: Προγραμματισμός δράσεων πρόληψης

Είδος δράσης (ενδεικτικά)	Τόπος	Περιοδικότητα
Ενημέρωση για τη μείωση της χρήσης συσκευασιών και την περαιτέρω μείωση της χρήσης πλαστικής σακούλας μεταφοράς. Δωρεάν διανομή βιοαποδομήσιμων μικρών σάκων πολλαπλών χρήσεων.	Λαϊκές αγορές-σούπερ μάρκετ	Τριμηνιαία
Προώθηση εκδηλώσεων ενημέρωσης στα σχολεία και τα εκπαιδευτικά ιδρύματα και αντίστοιχα εκπαιδευτικά προγράμματα για τα παιδιά, αναφορικά με τη σημασία μείωσης της σπατάλης τροφίμων, της κατανάλωσης χαρτιού, της ορθολογικής διαχείρισης μεταχειρισμένων βιβλίων και συγγραμμάτων, της επαναχρησιμοποίησης συσκευασιών και της κατανάλωσης Πλαστικών Μιας Χρήσης.	Σχολεία	Διαρκώς
Ενημέρωση για επαναχρησιμοποίηση ή/και επιδιόρθωση ΑΗΗΕ	ΠΣ, ΓΑ	Διαρκώς
Σεμινάρια χειροποίητων κατασκευών από «άχρηστα» υλικά	ΚΑΕΔΙΣΠ, σχολικές μονάδες	Διαρκώς
Ηλεκτρονικά μηνύματα για την πρόληψη	Ιστοσελίδα Δήμου	Διαρκώς
Καταχωρίσεις, άρθρα, δημοσιεύσεις, ανακοινώσεις	Τοπικά ΜΜΕ	Κατά περίπτωση

5. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΔΙΑΛΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ (ΔΣΠ)

Στα προηγούμενα κεφάλαια έγινε αναλυτική παρουσίαση του κείμενου θεσμικού πλαισίου αναφορικά με τις υποχρεώσεις του Δήμου για τη χωριστή συλλογή διακριτών ρευμάτων αποβλήτων και τους στόχους που υποχρεούται και θα επιχειρήσει να επιτύχει στη χρονική περίοδο αναφοράς του παρόντος ΤΣΔΑ. Οι σημαντικότερες υποχρεώσεις του Δήμου συνοψίζονται ως ακολούθως:

- 1) Σταδιακή ανάπτυξη ΔσΠ βιοαποβλήτων σε όλη την επικράτεια του Δήμου.
- 2) Οργάνωση δικτύου για διακριτή συλλογή βρώσιμων λιπών και ελαίων.
- 3) Διακριτή συλλογή τεσσάρων ρευμάτων τουλάχιστον ανακυκλώσιμων υλικών (χαρτί, πλαστικό, μέταλλο, γυαλί).
- 4) Οργάνωση δικτύου ΜΠΕΑ και κλωστοϋφαντουργικών αποβλήτων.

Ο σχεδιασμός του προγράμματος ΔσΠ λαμβάνει υπόψη τις κάτωθι βασικές παραμέτρους σχεδιασμού:

- Τους στόχους των ΠΕΣΔΑ 2016 και ΕΣΔΑ 2020.
- Τα δημογραφικά και παραγωγικά χαρακτηριστικά κάθε κοινότητας, με ιδιαίτερη έμφαση στις περιοχές που εμφανίζεται συγκέντρωση συγκεκριμένων δραστηριοτήτων (π.χ. τουριστικά κέντρα).
- Τις εκτιμώμενες ποσότητες ανά ρεύμα υλικού.
- Την γεωγραφία του Δήμου και τις αποστάσεις μεταξύ των οικισμών και από τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας των υλικών.
- Το κόστος υλοποίησης και λειτουργίας των προγραμμάτων.
- Τα διαθέσιμα κεφάλαια και τις πηγές χρηματοδότησης.
- Την υποστήριξη από τις αρμόδιες περιφερειακές και κρατικές αρχές.

Η διακριτή συλλογή των ακόλουθων ρευμάτων αποβλήτων απαιτεί την ανάπτυξη των αντίστοιχων δικτύων από το Δήμο για:

- Σύμμεικτα (πράσινος κάδος)
- Βιοαπόβλητα (καφέ κάδος)
- Μεικτή συσκευασία (μπλε κάδος ΕΕΑΑ) προσωρινά μέχρι το 2025
- Γυαλί συσκευασίας (μπλε κώδωνες ΕΕΑΑ)
- Συσκευασία χάρτινη (ΕΕΑΑ) σταδιακά μέχρι το 2025 θα αντικαταστήσει τον μπλε κάδο

- Συσκευασία μεταλλική (ΕΕΑΑ) σταδιακά μέχρι το 2025 θα αντικαταστήσει τον μπλε κάδο
- Συσκευασία πλαστική (ΕΕΑΑ) σταδιακά μέχρι το 2025 θα αντικαταστήσει τον μπλε κάδο
- Χαρτί/χαρτόνι (κίτρινος κάδος, ΓΑ, ΠΣ)
- Πλαστικό (ΓΑ, ΠΣ)
- Μέταλλα (ΓΑ, ΠΣ)
- Γυαλί (ΓΑ, ΠΣ)
- Ρούχα (κόκκινος κάδος, ΓΑ, ΠΣ)
- ΑΗΗΕ (κάδοι εντός καταστημάτων, ΠΣ)
- Βρώσιμα λίπη και έλαια (ΓΑ, ΠΣ)
- ΜΠΕΑ (ΠΣ)

Βεβαίως είναι αυτονόητο ότι τα παραπάνω δίκτυα (πλην των συμμείκτων) δεν μπορούν να αναπτυχθούν αδιακρίτως και ταυτόχρονα σε όλες τις περιοχές του Δήμου, για λόγους οικονομικούς. Η σταδιακή ανάπτυξή τους θα εκκινήσει από τις περιοχές του Δήμου με τη μεγαλύτερη παραγωγή ανά ρεύμα.

Στο πλαίσιο αυτό, σε ό,τι αφορά στη φιλοσοφία σχεδιασμού του δικτύου των κάδων, σημειώνονται ακολούθως τα βασικά σημεία:

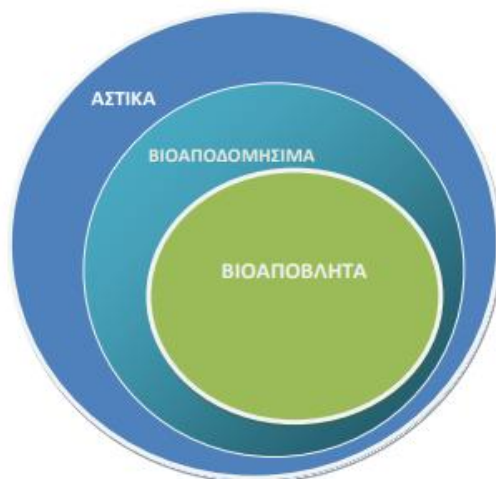
- Διακριτή συλλογή των ογκωδών πράσινων από τα βιοαπόβλητα κουζίνας.
- Ο πράσινος κάδος για τα σύμμεικτα θα γίνει προσπάθεια ώστε να μην τοποθετείται μαζί με τους κάδους ανακύκλωσης, όπου είναι εφικτό, για να αρχίσει να συνειδητοποιεί ο πολίτης ότι η «απόρριψη» και η ανακύκλωση είναι διαφορετικές διαδικασίες.
- Οι κάδοι συλλογής συσκευασίας γυαλιού και οι κίτρινοι κάδοι συλλογής χαρτιού/ χαρτονιού θα χωροθετηθούν με στόχο τους μεγαλύτερους παραγωγούς τους.
- Η ανάπτυξη του καφέ κάδου θα εκκινήσει στις οικιστικές περιοχές, ενώ ειδική συνεννόηση θα υπάρξει με τους χώρους εστίασης για εφαρμογή προγράμματος συλλογής πόρτα- πόρτα.
- Όπου είναι εφικτό το δίκτυο των κάδων θα αναπτύσσεται κατά συστάδες.



6. ΔΙΑΛΟΓΗ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

6.1. ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ – ΟΡΙΣΜΟΙ

Τα βιολογικά απόβλητα αποτελούν μέρος των βιοαποδομήσιμων αποβλήτων, τα οποία ορίζονται ως «οποιοδήποτε απόβλητο που μπορεί να υποστεί αναερόβια ή αερόβια αποσύνθεση». Η έννοια των βιολογικών αποβλήτων (βιοαποβλήτων), ως ξεχωριστή κατηγορία αποβλήτων, θεσμοθετείται στην Ελλάδα με τον ν.4042/2012(ΦΕΚΑ' 24/13-2-2012), με τον οποίο ενσωματώθηκε στην ελληνική νομοθεσία η Οδηγία 2008/98 για τα απόβλητα. Σύμφωνα με τον ν.4042/2012, ως βιολογικά απόβλητα (βιοαπόβλητα) ορίζονται: “Τα βιοαποδομήσιμα απόβλητα κήπων και πάρκων, τα απορρίμματα τροφών και μαγειρείων από σπίτια, εστιατόρια, εγκαταστάσεις ομαδικής εστίασης και χώρους πωλήσεων λιανικής και τα συναφή απόβλητα από εγκαταστάσεις μεταποίησης τροφίμων”. Με τον ίδιο νόμο καθιερώνεται η χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων και τίθεται στόχος χωριστής συλλογής, όπως αναφέρεται σε προηγούμενο κεφάλαιο.



Εικόνα 6-1: Κατανομή των Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ), Βιοαποδομήσιμων (ΒΑΑ) & Βιοαποβλήτων (ΒΑ) σε μορφή συνόλου

Σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων, τα βιοαπόβλητα υπάγονται στις κάτωθι κατηγορίες:

Πίνακας 6-6-1: Βιοαπόβλητα ανά κωδικούς ΕΚΑ

Κωδικός ΕΚΑ	Κατηγορία
20 01 08	Βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαίτησης
20 01 25	Βρώσιμα έλαια και λίπη
20 02 01	Βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα κήπων και πάρκων
20 03 02	Απόβλητα από αγορές

6.2. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ - ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Τα συστήματα διαχείρισης των βιοαποβλήτων μπορούν να διακριθούν σε:

1. Συστήματα διαλογής των βιοαποβλήτων στην πηγή
 - 1.1. Διαλογή στην πηγή και επί τόπου επεξεργασία με οικιακή κομποστοποίηση
 - 1.2. Διαλογή στην πηγή και μεταφορά σε μονάδες επεξεργασίας προδιαλεγμένων οργανικών.
2. Διαχωρισμός από τα σύμμεικτα αστικά απόβλητα σε συστήματα (μονάδες) επεξεργασίας αποβλήτων και ανάκτησης βιοαποβλήτων.

Στο παρόν ΤΣΔΑ αναπτύσσονται μόνο τα συστήματα ΔσΠ των βιοαποβλήτων, καθότι τουλάχιστον μέχρι το 2025, αποτελούν τη μοναδική δυνατότητα εκτροπής του ρεύματος των βιοαποβλήτων από τη γραμμή των σύμμεικτων και την τελική διάθεση στον ΧΥΤΑ.

6.2.1. ΔΣΠ ΚΑΙ ΟΙΚΙΑΚΗ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ

Αφορούν σε διαχείριση που λαμβάνει χώρα εντός οικιών, κήπων, δημόσιων χώρων πρασίνου ή συγκεκριμένων χώρων των αστικών περιοχών, όπως οικιστικά συγκροτήματα, σχολεία, ξενοδοχεία, στρατόπεδα. Με τα εν λόγω συστήματα, πραγματοποιείται ΔσΠ των βιοαποβλήτων, αφού συλλέγονται σε διαφορετικό περιέκτη από τα λοιπά οικιακά απόβλητα, αλλά δεν απαιτείται μεταφορά των βιοαποβλήτων ή όταν απαιτείται (σε δημόσιους χώρους) είναι μικρής κλίμακας και πραγματοποιείται από τον ίδιο τον παραγωγό. Η συνολική διαχείριση ολοκληρώνεται επί τόπου με την παραγωγή compost.

Υπάρχουν στο εμπόριο διάφοροι τύποι κάδων οικιακής κομποστοποίησης (κομποστοποιητές) που μπορούν να καλύψουν τις ανάγκες ενός χρήστη για κομποστοποίηση στο σπίτι, ανάλογα με το χώρο που διαθέτει, την ποσότητα βιοαποβλήτων που παράγει και το χρόνο που μπορεί να διαθέσει για την παρακολούθηση της διαδικασίας ωρίμανσης του κόμποστ. Συνήθη εφαρμογή στους Δήμους βρίσκουν προγράμματα, τα οποία περιλαμβάνουν διανομή κάδων τύπου “κήπου” σε δημότες που διαθέτουν ελεύθερους, ακάλυπτους χώρους.

Τα προγράμματα οικιακής κομποστοποίησης στοχεύουν στην εκτροπή οργανικών υπολειμμάτων κουζίνας και μικρού όγκου φυτικών υπολειμμάτων που παράγονται από τα νοικοκυριά. Σε περιπτώσεις που επιδιώκεται μαζικότερη επιτόπια διαχείριση όπως π.χ. για την εξυπηρέτηση οικιστικών συγκροτημάτων, μπορούν να χρησιμοποιηθούν και μηχανικοί κομποστοποιητές, οι οποίοι σε σχέση με τους απλούς κάδους οικιακής κομποστοποίησης διαθέτουν μεγαλύτερη δυναμικότητα και αυτοματοποιούν σε ορισμένο βαθμό τη διαδικασία παραγωγής του κόμποστ.

Η οικιακή κομποστοποίηση είναι μια παραδοσιακή και αποτελεσματική πρακτική για τη μείωση των αποβλήτων προς συλλογή και μια ορθή πρακτική επεξεργασίας στην πηγή. Ταυτόχρονα, αποτελεί σημαντικό εκπαιδευτικό εργαλείο που διδάσκει στα

νεαρά μέλη των οικογενειών που εφαρμόζουν οικιακή κομποστοποίηση βασικές αρχές για διατήρηση των φυσικών πόρων, τον κύκλο ζωής των υλικών και τη διαδραστικότητα του φυσικού κόσμου. Η χρήση του παραγόμενου κόμποστ σε επίπεδο οικίας μπορεί να τονώσει τη ζήτηση του προϊόντος στην αγορά, δεδομένου ότι οι κάτοικοι θα εκτιμήσουν τα οφέλη χρήσης του εν λόγω προϊόντος αυξάνοντας τη δημοτικότητά του. Τέλος, από την αποτελεσματική εφαρμογή του προγράμματος, ο δήμος θα εξοικονομήσει οικονομικούς πόρους, αφού θα μειωθεί το κόστος συλλογής, μεταφοράς, προσωρινής αποθήκευσης και τελικής διάθεσης (κόστος ταφής) των ΑΣΑ.

Προκειμένου τα εν λόγω προγράμματα να είναι αποδοτικά απαιτείται ευαισθητοποίηση και ενημέρωση των δημοτών που θα συμμετέχουν, καθώς και συστηματική παρακολούθηση δεικτών απόδοσης.

6.2.2. ΔΣΠ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΣΕ ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Αφορά σε διαχωρισμό των οικιακών και εμπορικών βιοαποβλήτων από τους δημότες σε διαφορετικό περιέκτη από τα λοιπά απόβλητα και τη συλλογή και μεταφορά τους από το Δήμο σε κεντρικές μονάδες προς επεξεργασία για την παραγωγή compost, βιοαερίου, κλπ. Ανάλογα με το μέγεθός τους και την περιοχή την οποία εξυπηρετούν, οι μονάδες επεξεργασίας βιοαποβλήτων (ΜΕΒΑ) μπορούν να διακριθούν σε:

- Αποκεντρωμένες ΜΕΒΑ, οι οποίες είναι μικρής δυναμικότητας προκειμένου να εξυπηρετήσουν ανάγκες σε τοπικό, δημοτικό ή διαδημοτικό επίπεδο.
- Κεντρικές ΜΕΒΑ, οι οποίες είναι μεγαλύτερης δυναμικότητας προκειμένου να εξυπηρετήσουν ευρύτερες περιοχές σε περιφερειακό επίπεδο.
- Διακριτές γραμμές επεξεργασίας προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων, σε Μονάδες Επεξεργασίας Αποβλήτων (ΜΕΑ).

6.3. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Σήμερα, στο Δήμο Δυτικής Λέσβου, όλα τα βιοαπόβλητα οδηγούνται με τα σύμμεικτα ΑΣΑ στον ΧΥΤΑ Λέσβου, πλην μιας μικρής ποσότητας βιοαποβλήτων, των οποίων η διαχείριση πραγματοποιείται κατοίκων.

Ο Δήμος Δυτικής Λέσβου είναι κυρίως αγροτικός, με μικρή πληθυσμιακή πυκνότητα και 36 οικισμούς, η πλειοψηφία των οποίων κατοικείται από λιγότερους από 1.000 κατοίκους. Παραδοσιακά, τα οργανικά οικιακά απόβλητα είτε επεξεργάζονται επιτόπου σε αυτοσχέδιους οικιακούς κομποστοποιητές (συνήθως λάκκους), είτε επαναχρησιμοποιούνται ως τροφή για οικόσιτα και άλλα ζώα, με αποτέλεσμα την ελαχιστοποίηση των ποσοτήτων που οδηγούνταν στις χωματερές (ΧΥΤΑ σήμερα). Οι συγκεκριμένες πρακτικές εξακολουθούν να εφαρμόζονται και αυτός είναι ο λόγος

που εκτιμάται ότι η παραδοχή του ΠΕΣΔΑ ΒΑ για 44,3% ως ποσοστό του οργανικού κλάσματος στο σύνολο των ΑΣΑ, δεν ανταποκρίνονται στην πραγματικότητα του Δήμου Δυτικής Λέσβου. Ωστόσο, δεν έχει γίνει καμιά προσπάθεια, μέχρι στιγμής, για δειγματοληψίες και μετρήσεις για τον υπολογισμό ενός ακριβέστερου ποσοστού, κατά συνέπεια υιοθετείται το προαναφερθέν ποσοστό, το οποίο βρίσκεται στον θεσμοθετημένο περιφερειακό σχεδιασμό.

Συγκεκριμένα ισχύουν τα κάτωθι:

- Εφαρμόζεται η οικιακή κομποστοποίηση σε αυτοσχέδιους οικιακούς κομποστοποιητές. Δεν έχουν συγκεντρωθεί σχετικά στοιχεία.
- Εφαρμόζεται πρόγραμμα ενίσχυσης της οικιακής κομποστοποίησης σε νοικοκυριά του Δήμου (με ευθύνη του Δήμου Μυτιλήνης). Έχει γίνει προμήθεια σε 222 νοικοκυριά με 216 οικιακούς κομποστοποιητές χωρητικότητας 300lt και 6 οικιακούς κομποστοποιητές χωρητικότητας 400lt. Ενώ, οι συνολικές αιτήσεις δημοτών για παραλαβή οικιακού κομποστοποιητή από τον Δήμο, στο τέλος του 2020, ανέρχονταν στις 618.
- Έχει σχεδιαστεί Μονάδα Επεξεργασία Αποβλήτων (ΜΕΑ) στη θέση Κλεφτόβιγλα (πλησίον ΧΥΤΑ), στην οποία περιλαμβάνεται και γραμμή επεξεργασίας προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων που θα εξυπηρετεί όλο τη νησί της Λέσβου και η οποία βρίσκεται ακόμα στο στάδιο της μελέτης.
- Προς δημοπράτηση βρίσκεται η κατασκευή της μονάδας κομποστοποίησης του Δήμου Μυτιλήνης, η οποία επίσης προορίζεται να εξυπηρετεί όλο το νησί. Αναμένεται να ολοκληρωθεί έως τις 31/12/2022 (υποχρεωτική ημερομηνία λήξης της σχετικής σύμβασης, σύμφωνα με το χρηματοδοτικό πρόγραμμα) και να λειτουργήσει εντός του 2023.
- Ο Δήμος Δυτικής Λέσβου έχει υποβάλει 2 προτάσεις σε αντίστοιχες προσκλήσεις του ΕΠ «Βόρειο Αιγαίο», στο πλαίσιο του ΑΞΟΝΑ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 3 «Προστασία του περιβάλλοντος και των πόρων και μετάβαση σε μια οικονομία φιλική προς το περιβάλλον, με επάρκεια πόρων για ανάπτυξη, απασχόληση και αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής», με τίτλο «Ανάπτυξη συστημάτων συλλογής βιοαποβλήτων» και «Δημιουργία υποδομών για την πρόληψη δημιουργίας Αποβλήτων (Πράσινα Σημεία, Γωνίες Ανακύκλωσης) Δήμου Δυτικής Λέσβου». Συγκεκριμένα, η πρώτη πρόταση του Δήμου αφορά στον αναγκαίο εξοπλισμό (κάδοι και απορριμματοφόρα) για την ανάπτυξη συστήματος ΔσΠ βιοαποβλήτων ποσότητας 2.515,66 tn/έτος, σε οικισμούς με πληθυσμό άνω των 1.000 κατοίκων, σε συνδυασμό με δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης. Και η δεύτερη πρόταση αφορά μεταξύ άλλων και στην αγορά περιεκτών για τη συλλογή βρώσιμων λιπών και ελαίων, αλλά και τριών κλαδοτεμαχιστών που θα εγκατασταθούν στα Πράσινα Σημεία του Δήμου.

6.4. ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ

Στο Κεφάλαιο 2 δόθηκαν αναλυτικά τα ποσοτικά στοιχεία των ΑΣΑ που παράγονται στον Δήμο και έγινε εκτίμηση της μελλοντικής παραγωγής τους. Στη συνέχεια, η ετήσια συνολική ποσότητα επιμερίστηκε στα ρεύματα αποβλήτων που συνιστούν τα ΑΣΑ, με βάση τη διακριτή διαχείρισή τους. Από αυτά, το μεγαλύτερο ποσοστό αφορά στα βιοαπόβλητα, ίσο με 44,3% επί της συνολικής ποσότητας ΑΣΑ, σύμφωνα με το ΠΕΣΔΑ 2016.

Επιπλέον, το ρεύμα των βιοαποβλήτων διαιρείται σε επιμέρους κλάσματα αναλόγως της πηγής προέλευσής τους, τα οποία σύμφωνα με εκτιμήσεις των υπηρεσιών του ενιαίου Δήμου Λέσβου είναι τα εξής:

- Απόβλητα κουζίνας: 31,4%
- Απόβλητα κήπων /πράσινα: 65,6%
- Βρώσιμα λίπη και έλαια: 3,0%

Σημειώνεται ότι πρόκειται για μια παραδοχή που θα εξεταστεί τα επόμενα χρόνια σε επίπεδο Δήμου Δυτικής Λέσβου και θα προσαρμοστεί εφόσον κριθεί αναγκαίο.

Τα βιοαπόβλητα διακρίνονται ως προς τους χώρους παραγωγής τους και ως εξής, σύμφωνα με το εγχειρίδιο «ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ», της ΜΟΔ Α.Ε. (2019):

- οικιακά ΒΑ (απόβλητα τροφίμων από οικίες, διάφορες εμπορικές επιχειρήσεις, γραφεία & υπηρεσίες): 75%
- εμπορικά ΒΑ μεγάλων παραγωγών (υπεραγορές τροφίμων, λαϊκές αγορές, ξενοδοχεία, εστιατόρια, κέντρα διασκέδασης, νοσοκομεία): 10%
- πράσινα κήπων (από οικίες και δημόσιους χώρους): 15%

Πίνακας 6-6-2: Παραδοχές σύστασης ρεύματος βιοαποβλήτων

ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ		ΤΙΜΗ
στο σύνολο των ΑΣΑ (ΠΕΣΔΑ ΒΑ 2016)	Οργανικό κλάσμα	44,30%
στο σύνολο του οργανικού κλάσματος (ΠΕΣΔΑ ΒΑ 2016)	Οικιακή κομποστοποίηση	8,2%
	Βρώσιμα λίπη και έλαια	1,5 %
	Πράσινα	20%
	Καφέ κάδος	70,3%

στο σύνολο του οργανικού κλάσματος (Δήμος Λέσβου)	Βρώσιμα λίπη και έλαια	3,0%
	Απόβλητα κουζίνας	31,4%
	Απόβλητα κήπων πράσινα	65,6%
στο σύνολο του οργανικού κλάσματος (ΜΟΔ)	Οικιακά ΒΑ	75%
	Εμπορικά ΒΑ μεγάλων παραγωγών	10%
	Πράσινα κήπων	15%

Όπως αναπτύχθηκε στο Κεφάλαιο 3, πλέον το ΕΣΔΑ 2020, σε συμμόρφωση με τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες, επιβάλλει την ανάπτυξη συστήματος ΔσΠ και την προώθηση της οικιακής κομποστοποίησης, όπου αυτό είναι εφικτό σε όλη την περιοχή ευθύνης του Δήμου, μέχρι το τέλος του 2022. Ταυτόχρονα, σύμφωνα με το ισχύον ΠΕΣΔΑ ΒΑ 2016, προς δημοπράτηση βρίσκεται η κατασκευή της μονάδας κομποστοποίησης του Δήμου Μυτιλήνης, η οποία προορίζεται να εξυπηρετεί όλο το νησί και αναμένεται να λειτουργήσει εντός του 2023, ενώ έχει σχεδιαστεί αλλά ακόμα βρίσκεται στο στάδιο της μελέτης ΜΕΑ, με γραμμή προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων, επίσης, για όλο τη νησί της Λέσβου.

Ο Δήμος Δυτικής Λέσβου είναι νησιωτικός Δήμος και ως εκ τούτου κρίνεται απολύτως αναγκαία η λειτουργία Μονάδας Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων εντός του νησιού, για τη δημιουργία του συστήματος ΔσΠ. Κατά συνέπεια, είναι αντιληπτό ότι λόγω καθυστερήσεων, για τις οποίες δεν ευθύνεται ο Δήμος Δυτικής Λέσβου, είναι πρακτικά αδύνατο να επιτευχθεί ο στόχος της πλήρους ανάπτυξης του συστήματος ΔσΠ βιοαποβλήτων έως το τέλος του 2022. Ωστόσο, εκτιμάται ότι μπορεί να επιτευχθεί ο **ρεαλιστικός στόχος της ΔσΠ του 60% του συνόλου του βιοαποβλήτων του Δήμου μέχρι το 2025** (βλ. Κεφάλαιο 3), με απώτερο σκοπό τη μεγιστοποίηση της καθαρότητας των ανακτώμενων υλικών. Στη λογική αυτή, θα τεθεί ένα «σφικτό» χρονοδιάγραμμα ενεργειών και δράσεων, το οποίο θα ξεκινήσει από το τέλος του 2022, προκειμένου ο μηχανισμός και τα μέσα του Δήμου να είναι σε απόλυτη ετοιμότητα τη χρονική στιγμή έναρξης της λειτουργίας της μονάδας κομποστοποίησης.

Ο ανωτέρω στόχος επιτυγχάνεται:

- Μέσω της **οικιακής κομποστοποίησης**, σε τουλάχιστον **2% κ.β.** των βιοαποβλήτων. Ο συγκεκριμένος στόχος αφορά στους οικιακούς κομποστοποιητές που διατίθενται δωρεάν από το Δήμο Μυτιλήνης. Για τους μεγαλύτερους παραγωγούς ή για οικιστικές ενότητες κατ' αντιστοιχία, θα εξεταστεί το ενδεχόμενο επεξεργασίας με μηχανικούς κομποστοποιητές.

- Με τη **ΔσΠ των βιοαποβλήτων** και εκτροπή τους μέσω δικτύου χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων (καφέ κάδοι), τουλάχιστον **40% κ.β.** των βιοαποβλήτων.
- Με τη **ΔσΠ των πράσινων βιοαποβλήτων**, τουλάχιστον **17% κ.β.** των βιοαποβλήτων θα οδηγηθεί προς αξιοποίηση/ ανάκτηση.
- Με τη **ΔσΠ του συνόλου των βρώσιμων ελαίων και λιπών**, **1,5% κ.β.** των βιοαποβλήτων θα οδηγηθεί προς ανάκτηση.
- Σχεδιάζοντας και εφαρμόζοντας μια ειδική πολιτική για τους **μεγάλους παραγωγούς** βιοαποβλήτων (όπως μαζική εστίαση, υπεραγορές, και οπωροπαντοπωλεία, πρατήρια / παρασκευαστήρια).

Στη βάση των ανωτέρω συμπληρώνεται ο κάτωθι πίνακας:



Πίνακας 6-6-3: Παραγόμενες ποσότητες και στόχοι διαλογής βιοαποβλήτων

ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ						
ΕΤΗΣΙΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ (ΤΝ/ΕΤΟΣ)	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)	2021	2022	2023	2024	2025
Σύμμεικτα	ΤΝ/έτος	13.446,82	13479,06	13.562,89	13.614,25	13.686,04
Βιοαπόβλητα	%	44,3%	44,3%	44,3%	44,3%	44,3%
	ΤΝ/έτος	5.956,94	5.971,22	6.008,36	6.031,11	6.062,92
Οικιακή κομποστοποίηση	%	8,20%	8,20%	8,20%	8,20%	8,20%
	ΤΝ/έτος	488,47	489,64	492,69	494,55	497,16
Καφέ κάδος	%	70,30%	70,30%	70,30%	70,30%	70,30%
	ΤΝ/έτος	4187,72882	4197,76766	4223,87708	4239,87033	4262,23276
Βρώσιμα λίπη και έλαια	%	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
	ΤΝ/έτος	89,3541	89,5683	90,1254	90,46665	90,9438
Πράσινα ΒΑ κήπων & πάρκων	%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
	ΤΝ/έτος	1.191,39	1.194,24	1.201,67	1.206,22	1.212,58
ΣΤΟΧΟΙ ΔΣΠ						
Στόχος ΔσΠ Βιοαποβλήτων	%	1%	1,50%	60,00%	60,50%	60,50%
Εκτρεπόμενη ποσότητα βιοαποβλήτων	ΤΝ/έτος	59,57	89,57	3.605,02	3.648,82	3.668,07
Στόχος ΔσΠ μέσω οικιακής κομποστοποίησης	%	1%	1,50%	1,50%	2%	2%
Εκτρεπόμενη ποσότητα βιοαποβλήτων	ΤΝ/έτος	59,57	89,57	90,13	120,62	121,26
Στόχος ΔσΠ μέσω καφέ κάδων	%	0	0	40%	40%	40%
Εκτρεπόμενη ποσότητα βιοαποβλήτων	ΤΝ/έτος	0	0	2.403,34	2.412,44	2.425,17
Στόχος ΔσΠ βρώσιμων λιπών/ ελαίων	%	0	0	1,50%	1,50%	1,50%
Εκτρεπόμενη ποσότητα βιοαποβλήτων	ΤΝ/έτος	0	0	90,13	90,47	90,94
Στόχος ΔσΠ πράσινων	%	0	0	17%	17%	17%
Εκτρεπόμενη ποσότητα βιοαποβλήτων	ΤΝ/έτος	0	0	1021,42	1025,29	1030,70

6.5. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ

Η οικιακή κομποστοποίηση εφαρμόζεται διαχρονικά στις αγροτικές περιοχές, όπως είναι ο Δήμος Δυτικής Λέσβου. Κατά την εφαρμογή του πρώτου προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης στο νησί, ο πρώην Δήμος Λέσβου απευθύνθηκε σε όλο το νησί, νοικοκυριά με κατοικίες με κήπο/ σε αγρόκτημα, στα οποία παράγονται και υπολογίσιμες ποσότητες μη ογκωδών πράσινων αποβλήτων και σε δημότες που ασχολούνται συστηματικά με τη διαχείριση του κήπου τους.

Διαστασιολόγηση

Στο Δήμο Δυτικής Λέσβου συγκεκριμένα, η διαστασιολόγηση του προγράμματος βασίζεται στον για το 2025, δηλαδή την οικιακή κομποστοποίηση του **2% των παραγόμενων βιοαποβλήτων** στο Δήμο, ήτοι **121,26 tn βιοαποβλήτων ετησίως**.

Η ποσότητα των βιοαποβλήτων που θα εκτρέπεται σε ένα κάδο δεν είναι δυνατόν να εκτιμηθεί με ακρίβεια και ασφάλεια, καθώς εξαρτάται από διάφορους παράγοντες όπως η έκταση και το είδος του κήπου (κτήματος), ο αριθμός των μελών του νοικοκυριού, οι διατροφικές τους συνήθειες και φυσικά η συνέπεια με την οποία το κάθε νοικοκυριό θα εκτελεί τη διαδικασία της οικιακής κομποστοποίησης. Από τη διεθνή εμπειρία εκτιμάται ότι είναι εφικτός ένας στόχος ετήσιας εκτροπής **200 kg βιοαποβλήτων ανά κάδο 300 lt** (ΜΟΔ, 2019).

Λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω, υπολογίζεται ότι για τη σταδιακή επίτευξη των στόχων του Πίνακα 6-2 για το έτος 2025, οι απαιτούμενοι κάδοι και η ποσοστιαία συμμετοχή των νοικοκυριών (2,5 μελή κατά μ.ο.) του ακόλουθου πίνακα.

Πίνακας 6-6-4: Εκτροπή ΒΑ (tn) μέσω οικιακής κομποστοποίησης και απαιτούμενοι κάδοι

	2021	2022	2023	2024	2025
Ποσότητες εκτροπής	59,57	89,57	90,13	120,62	121,26
Οικιακή κομποστοποίηση	1%	1,5%	1,5%	2%	2%
Αριθμός κάδων (300 lt)	298	448	451	603	606
Συμμετοχή νοικοκυριών (%)	2,6%	3,9%	3,9%	5,2%	5,3%

Σύμφωνα με την παραπάνω εκτίμηση θα απαιτηθούν συνολικά 606 κάδοι έως το 2025, οι οποίοι θα καλύψουν το 5,3% των νοικοκυριών του Δήμου. Η προμήθεια των κάδων από τα νοικοκυριά εκτιμάται ότι θα πραγματοποιηθεί σταδιακά, ξεκινώντας με **222 κάδους** που είχε ήδη προμηθεύσει ο Δήμος Μυτιλήνης, μέχρι το τέλος του 2020. Λαμβάνοντας υπόψη τις αιτήσεις που έχουν κατατεθεί (618 αιτήσεις στο σύνολο), υπολογίζεται ότι υπάρχει το αντίστοιχο ενδιαφέρον και είναι δυνατή η κάλυψη της ζήτησης από το υφιστάμενο πρόγραμμα.

6.6. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΣΠ ΟΙΚΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Ως **οικιακά βιοαπόβλητα**, νοούνται τα απόβλητα τροφών (κουζίνας) και κήπου (δεν περιλαμβάνονται τα ογκώδη πράσινα απόβλητα) που παράγονται σε οικίες.

Ως **εμπορικά βιοαπόβλητα** νοούνται αυτά που προέρχονται από μεγάλους παραγωγούς (ξενοδοχεία, επιχειρήσεις εστίασης, υπεραγορές τροφίμων, εκπαιδευτήρια με σίτιση). Σύμφωνα με τον ν.4685/2020, οι φορείς των επιχειρήσεων μαζικής εστίασης, ανεξαρτήτως δυναμικότητας, υποχρεούνται να διασφαλίζουν τη χωριστή συλλογή των ΒΑ που προκύπτουν από τη δραστηριότητά τους, διαθέτοντας εντός της επιχείρησής τους επαρκούς χωρητικότητας περιέκτες, υπό την προϋπόθεση ότι έχει εκκινήσει η υλοποίηση της χωριστής συλλογής ΒΑ από τον οικείο Δήμο. Την ίδια υποχρέωση έχουν και οι φορείς των επιχειρήσεων των υπεραγορών τροφίμων, των παντοπωλείων, των οπωροπωλείων, των πρατηρίων άρτου, των πρατηρίων πώλησης ετοιμών φαγητών, των πρατηρίων ειδών ζαχαροπλαστικής / γαλακτοπωλείων / μπουγατσάδικων με παρασκευαστήριο, των λαϊκών αγορών, εννοούμενων όλων των ανωτέρω ανεξαρτήτως δυναμικότητας.

Υποχρέωση του Δήμου Δυτικής Λέσβου είναι η συλλογή και μεταφορά των προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων στη μονάδα κομποστοποίησης. Η συλλογή των οικιακών και εμπορικών βιοαποβλήτων θα γίνεται σε ειδικά τοποθετημένους καφέ κάδους στο δρόμο (πεζοδρόμιο), τους οποίους θα προμηθευτεί ο Δήμος.

Δεδομένης της χωροταξικής δομής των εξυπηρετούμενων περιοχών θα εφαρμοστεί το **σύστημα συλλογής με κεντρικούς κάδους**, οι οποίοι θα τοποθετηθούν σε συγκεκριμένα σημεία και θα εξυπηρετούν τα νοικοκυριά σε μια συγκεκριμένη ακτίνα. Για τη χωροθέτηση των κάδων θα ληφθεί υπόψη το υφιστάμενο δίκτυο κάδων για τα ανακυκλώσιμα απόβλητα συσκευασιών (δίκτυο μπλε κάδων). Η πρακτική αυτή βοηθά στην εύκολη προσαρμογή των χρηστών αποφεύγοντας αντιδράσεις κατά την τοποθέτησή τους, καθώς στη συνείδηση των κατοίκων οι υφιστάμενες θέσεις των κάδων έχουν ήδη διαμορφωθεί ως χώροι συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών. Επιπλέον, λαμβάνεται υπόψη ότι με την αύξηση της πυκνότητας των καφέ κάδων, θα αυξηθεί και η συμμετοχή των πολιτών στο πρόγραμμα.

Οι δημότες και οι επαγγελματίες θα συγκεντρώνουν τα βιοαπόβλητα (υπολείμματα τροφών και κήπου – όχι ογκώδη πράσινα) σε βιοδιασπώμενες σακούλες εντός μικρών οικιακών κάδων (10 lt) ή μεγαλύτερων επαγγελματικών και θα τα μεταφέρουν **στους εξωτερικούς, κεντρικούς καφέ κάδους**, απ' όπου θα συλλέγονται από τα ειδικά απορριμματοφόρα του Δήμου, προκειμένου να οδηγηθούν στη μονάδα κομποστοποίησης. Με τη χρήση βιοδιασπώμενης σακούλας

- ✓ Μειώνεται η ανάγκη για συνεχή καθαρισμό των κάδων.
- ✓ Ενθαρρύνεται η συμμετοχή των πολιτών ιδιαίτερα κατά την αρχική περίοδο της συλλογής, ειδικά εάν αυτή παραδίδεται δωρεάν μαζί με τους κάδους.

Η συλλογή από τους κεντρικούς κάδους θα γίνεται τουλάχιστον 4 φορές την εβδομάδα (μέρα παρά μέρα), από τους ειδικά τοποθετημένους καφέ κάδους στο δρόμο (πεζοδρόμιο). Τους καλοκαιρινούς μήνες, ειδικά στις τουριστικές περιοχές, η συλλογή θα πραγματοποιείται καθημερινά. Η συχνή πλύση των κάδων από το Δήμο είναι απολύτως αναγκαία.

Ειδικά σε ό,τι αφορά στους μεγάλους παραγωγούς βιοαποβλήτων θα εξεταστεί η εφαρμογή του συστήματος πόρτα – πόρτα, η οποία απαιτεί τον συντονισμό με τη Διεύθυνση Καθαριότητας του

Δήμου και τον καθορισμό συγκεκριμένου προγράμματος συλλογής για την εξυπηρέτηση των άνω μεγάλων παραγωγών. Με το σύστημα πόρτα-πόρτα εκτιμάται ότι θα επιτευχθούν σε συντομότερο χρονικό διάστημα αυξημένα ποσοστά συμμετοχής και υψηλή καθαρότητα του συλλεγόμενου υλικού, καθώς δημιουργείται αίσθημα ευθύνης στον χρήστη, γεγονός που θα οδηγήσει κατ' επέκταση στη μείωση του κόστους διαχείρισης των αποβλήτων για τον Δήμο.

Διαστασιολόγηση

Για τη διαστασιολόγηση του δικτύου καφέ κάδων λήφθηκαν υπόψη στοιχεία για τον πληθυσμό, τις κατοικίες και τις εμπορικές δραστηριότητες του Δήμου, όπως συνοπτικά παρατίθενται παρακάτω και αναλυτικά αποτυπώνονται στο κεφάλαιο 2, τους στόχους των κεφαλαίων 3 και 6.4, συγκεκριμένες βιβλιογραφικές παράμετροι. Επιπλέον, γίνονται και ορισμένες παραδοχές σχετικά με την ποιότητα των βιοαποβλήτων και τη συλλογής τους. Η πυκνότητα των ΒΑ εκτιμάται στους $0,29 \text{ tn/m}^3$, οι προσμίξεις στον κάδο στο 20% και η πληρότητα των κάδων 80%.

Σε κάθε περίπτωση, στόχος του Δήμου είναι η συλλογή 2.425 tn βιοαποβλήτων περίπου ετησίως, μέχρι το 2025. Όσον αφορά στην καθαρότητα του οργανικού κλάσματος που θα συλλέγεται μέσω των προγραμμάτων ΔσΠ, αν και αρχικά υιοθετείται ένα ποσοστό προσμίξεων 20%, με τις εντατικές δράσεις ευαισθητοποίησης σε όλες τις φάσεις του προγράμματος, εκτιμάται πως θα μειωθεί στο 10%. Τα υλικά με μεγαλύτερη καθαρότητα έχουν μεγαλύτερη αξία όσον αφορά την επεξεργασία τους και μπορεί να επιτευχθεί κόμποστ υψηλής ποιότητας.

Εάν συνυπολογιστεί το ποσοστό προσμίξεων και η πυκνότητα των βιοαποβλήτων, υπολογίζεται ότι ετησίως, ο Δήμος καλείται να ανταπεξέλθει στη συλλογή και μεταφορά συνολικά 10.453 m^3 βιοαποβλήτων ετησίως και 50 m^3 ημερησίως, με 4 δρομολόγια εβδομαδιαία. Κάνοντας την παραδοχή ότι οι κάδοι έχουν ένα ποσοστό πληρότητας 80%, εντέλει ο Δήμος Δυτικής Λέσβου οφείλει να αναπτύξει ένα **δίκτυο κάδων συνολικής χωρητικότητας περί των 63.000 lt**. Οι αυξημένες ποσότητες της καλοκαιρινής περιόδου, υπολογίζεται ότι θα καλυφθούν με επιπλέον δρομολόγια, τα οποία για ορισμένες περιοχές θα είναι καθημερινά.

Πίνακας 6-6-5: Διαστασιολόγηση Προγράμματος ΔσΠ βιοαποβλήτων

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	2023-2025
Καθαρή Ποσότητα οικιακών βιοαποβλήτων (tn/έτος)	2.425,17
Καθαρή Ποσότητα οικιακών βιοαποβλήτων (m^3 /έτος)	8.362,66
Ποσότητα με προσμίξεις (m^3 /έτος)	10.453,32
Συνολικός Όγκος Εβδομαδιαίας Αποκομιδής (m^3 /εβδομάδα)	201,03
Αριθμός Δρομολογίων ανά Εβδομάδα	4
Συνολικός Όγκος Ημερήσιας Αποκομιδής (m^3 /ημέρα)	50,26
Ελάχιστος Όγκος Απαιτούμενων Καφέ Κάδων (m^3)	63



Δεδομένου ότι αναμένεται η ένταξη του Δήμου Δυτικής Λέσβου σε χρηματοδοτικά προγράμματα του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Βόρειο Αιγαίο» για την προμήθεια κάδων και απορριμματοφόρων για την ανάπτυξη του αναγκαίου δικτύου για τη ΔσΠ του 40% των βιοαποβλήτων, εκτιμάται ότι ο Δήμος θα διαθέτει τουλάχιστον την αναγκαία υποδομή για την επίτευξη του στόχου του, ήδη από το 2023.

Επιλογή κάδων ανά μέγεθος

Το μέγεθος των κάδων επιλέγεται ανάλογα με την πυκνότητα του πληθυσμού σε κάθε περιοχή και την εκτιμώμενη αναλογία κατοίκων ανά κάδο. Με την εγκατάσταση 87 κάδων των 240 lt, 104 κάδων των 360 lt και 5 κάδους των 1.100lt, καλύπτονται όλες οι περιπτώσεις και επιτυγχάνεται η συλλογή 64 m³.

Χωροθέτηση καφέ κάδων

Για τη χωροθέτηση των κάδων θα δοθεί προτεραιότητα στους οικισμούς άνω των 1.000 κατοίκων και θα ληφθεί υπόψη το υφιστάμενο δίκτυο κάδων για τα σύμμεικτα απόβλητα, καθώς και το υφιστάμενο σύστημα διαλογής στην πηγή ανακυκλώσιμων υλικών. Η πρακτική αυτή, βοηθά στην εύκολη υιοθέτηση και προσαρμογή των χρηστών αποφεύγοντας αντιδράσεις ή παράπονα κατά την τοποθέτηση τους. Σε κάθε περίπτωση, η τελική επιλογή της θέσης, θα πρέπει να γίνεται από την Υπηρεσία Καθαριότητας του Δήμου, συνεκτιμώντας την επάρκεια χώρου, τους εξυπηρετούμενους χρήστες, τις ενδεχόμενες οχλήσεις.

Απορριμματοφόρα

Επίσης, θα απαιτηθούν τα κάτωθι απορριμματοφόρα για τη συλλογή βιοαποβλήτων του Δήμου:

- ✓ Ένα (1) απορριμματοφόρο όχημα ανοιχτού τύπου χωρητικότητας 2,5m³ για τη συλλογή πόρτα - πόρτα και σε στενούς δρόμους.
- ✓ Ένα (1) απορριμματοφόρο όχημα χωρητικότητας 6m³ τύπου πρέσας.
- ✓ Δυο (2) απορριμματοφόρα οχήματα χωρητικότητας 10m³ τύπου περιστρεφόμενου τυμπάνου.
- ✓ Ένα (1) απορριμματοφόρο οχήματα χωρητικότητας 12m³ τύπου περιστρεφόμενου τυμπάνου.

Η επιλογή των παραπάνω κατάλληλων οχημάτων, έγινε έχοντας υπόψη τα εξής:

- Την έκταση του δικτύου συλλογής βιοαποβλήτων
- Το υφιστάμενο δίκτυο συλλογής σύμμεικτων απορριμμάτων και ανακυκλώσιμων υλικών του Δήμου.
- Το γεγονός πως κάθε περιοχή έχει τις ιδιαιτερότητές της, οπότε προαπαιτεί τη χρήση διαφορετικού μεταφορικού μέσου.
- Τη συχνότητα αποκομιδής του οργανικού κλάσματος από τους κεντρικούς κάδους.

6.7. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΣΠ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΗΠΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΚΩΝ

Οι κύριες ποσότητες πράσινων ΒΑ από οικίες και δημόσιους χώρους (πάρκα, κ.ά.) θα συλλέγονται με παράλληλο δίκτυο συλλογής που θα οργανώσει ο Δήμος. Πρόκειται για τις ποσότητες που προκύπτουν, κύρια εποχιακά, από κλαδέματα, κούρεμα γκαζόν κ.λπ.

Η επιλογή για διακριτό σύστημα συλλογής από τα ΒΑ τροφίμων γίνεται γιατί οι ποσότητες θα είναι σημαντικές εποχιακά και θα προέρχονται από συγκεκριμένες οικίες και δημόσιους χώρους. Η συλλογή τους με το σύστημα κεντρικών κάδων θα οδηγούσε σε μια σημαντική υπερδιαστασιολόγηση του δικτύου και άρα του κόστους επένδυσης για μια σχετικά εντοπισμένη χρονικά και χωρικά αυξημένη παραγωγή.

Επιλέγεται η συλλογή των ογκωδών πράσινων αποβλήτων να γίνεται με ανοικτό φορτηγό του Δήμου ως εξής:

- Από μεμονωμένες οικίες κατόπιν τηλεφωνικής επικοινωνίας.
- Από τους δημόσιους χώρους πρασίνου, σύμφωνα με τον προγραμματισμό του Δήμου.

Τα ογκώδη πράσινα (όπως μεγάλες ποσότητες από κλαδέματα, κορμοί δέντρων, κλπ.) θα συλλέγονται από τον δήμο χωριστά από τα λοιπά ογκώδη και θα οδηγούνται είτε στο πλησιέστερο ΠΣ για προεπεξεργασία (τεμαχισμός), είτε απευθείας σε κεντρικές μονάδες κομποστοποίησης για περαιτέρω επεξεργασία ή ακόμη για παραγωγή πέλετ προς πώληση.

Δεδομένης της χωροταξικής δομής των εξυπηρετούμενων περιοχών θα εφαρμοστεί παράλληλα σύστημα συλλογής με κεντρικούς κάδους, οι οποίοι θα τοποθετηθούν σε ελεύθερους χώρους πρασίνου και πλησίον κατοικιών, κύρια με κήπους, για πράσινα απόβλητα μικρότερου όγκου. Σ' ότι αφορά το μέγεθος και το είδος των κάδων, υιοθετήθηκε η χρήση κάδων χωρητικότητας 1.100lt. Η επιλογή των κάδων με μεγάλη χωρητικότητα γίνεται λόγω της ιδιαίτερα χαμηλής πυκνότητας των αποβλήτων κήπου και πρασίνου, αλλά και λόγω της μεγάλης ποσότητας που φαίνεται να παράγεται στον Δήμο, με βάση τη σύσταση των ΒΑ, όπως παρουσιάστηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο.

Διαστασιολόγηση

Για το έτος 2023, υπολογίζεται ο εξοπλισμός που απαιτείται για την κάλυψη με ΔσΠ ποσότητας ίσης με 1.021,42 tn/έτος, που αντιστοιχεί στο 17% των παραγόμενων πράσινων αποβλήτων και αποβλήτων κήπων στο Δήμο Δυτικής Λέσβου. Οι παραδοχές που γίνονται αφορούν στην πυκνότητα των πράσινων (0,15tn/m³), στις προσμίξεις στον κάδο (20%) και στην πληρότητα των κάδων (100%). Επιπρόσθετα, υπολογίζεται έτος 35 εβδομάδων, στη διάρκεια των οποίων παράγονται τα πράσινα απόβλητα, ούτως ή άλλως.

Πίνακας 6-6-6: Διαστασιολόγηση Προγράμματος ΔσΠ πράσινων ΒΑ

	2023	2024	2025
Καθαρή ποσότητα (tn/έτος)	1.021,42	1.025,29	1.030,70
Καθαρή Ποσότητα (m ³ /έτος)	6.809,47	6.835,27	6.871,33

	2023	2024	2025
Όγκος με προσμίξεις (m ³ /έτος)	8.511,83	8.544,17	8.589,17
Όγκος με προσμίξεις (m ³ /εβδομάδα)	250,35	251,30	252,62
Δρομολόγια ανά εβδομάδα	4	4	4
Ελάχιστος Όγκος Απαιτούμενων κάδων (m ³)	62,59	62,82	63,16
Ελάχιστος αριθμός κάδων (1.100 lt)	57	57	57

6.8. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Δσπ ΒΡΩΣΙΜΩΝ ΛΙΠΩΝ ΚΑΙ ΕΛΑΙΩΝ

Η ειδική κατηγορία αποβλήτων βρώσιμων λιπών και ελαίων (ΕΚΑ 20 01 25) συγκαταλέγεται στην ευρύτερη κατηγορία των βιοαποβλήτων και η διαχείριση αυτών πρέπει να συμβάλει στην επίτευξη του συνολικού στόχου ΔσΠ.

Με την εγκατάσταση **κεντρικών κάδων**, οι οποίοι θα τοποθετηθούν σε συγκεκριμένα σημεία και θα εξυπηρετούν νοικοκυριά και επαγγελματίες, αναμένεται να επιτευχθεί ο επιμέρους στόχος ΔσΠ των 90 τόνων/ έτος, που αποτελεί και το σύνολο των παραγόμενων βρώσιμων λιπών και ελαίων στο Δήμο, σύμφωνα με το ΠΕΣΔΑ 2016. Στη συνέχεια, η μεταφορά τους στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας θα γίνεται από το αντίστοιχο ΣΕΔ, με το οποίο θα συμβληθεί ο Δήμος.

Ο Δήμος Δυτικής Λέσβου, στο πλαίσιο του Ε.Π. «Βόρειο Αιγαίο», έχει ήδη προτείνει την προμήθεια και εγκατάσταση εννέα (9) συστοιχιών των τεσσάρων (4) κάδων των 240lt σε ισάριθμους οικισμούς με υψηλή πληθυσμιακή πυκνότητα και υψηλή τουριστική κίνηση, σε συνδυασμό με τις ΓΑ και έξι (6) δεξαμενές του 1m³ στα ΠΣ.

Πίνακας 6-6-7: Εξοπλισμός ΠΣ και ΓΑ για τη ΔσΠ του ρεύματος μαγειρικών ελαίων

	χωρητικότητα	πλήθος	ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ	ΣΤΟΧΟΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ
Κάδοι ΓΑ	240 lt	36	14,64 m ³	100 m ³ /έτος
Δεξαμενές ΠΣ	1 m ³	6	13,18 tn*	90 tn/έτος

* με πυκνότητα 0,9 tn/m³

Με βάση τα ανωτέρω, εκτιμάται ότι από το 2023, οπότε αναμένεται να αναπτυχθεί το πρόγραμμα θα υπάρχει εγκατεστημένος εξοπλισμός για την ταυτόχρονη συλλογή 13,18 tn, ικανός να καλύψει το 100% των αναγκών του Δήμου κατά τη διάρκεια του έτους. Υπό την προϋπόθεση της επαρκούς ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των δημοτών και των επαγγελματιών ειδικότερα, αναμένεται η επίτευξη του στόχου ανάκτησης 90 tn ετησίως, ήτοι του 100% των βρώσιμων ελαίων και λιπών και του 1,5% των παραγόμενων βιοαποβλήτων.

6.9. ΣΥΝΟΛΟ ΜΕΣΩΝ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Με βάση τα παραπάνω, ο ελάχιστος αναγκαίος εξοπλισμός για την ανάπτυξη των προγραμμάτων διαχείρισης βιοαποβλήτων αποτυπώνεται συνολικά στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 6-6-8: Προμήθεια αναγκαίων μέσων ΔσΠ βιοαποβλήτων ανά έτος

	2021	2022	2023	2024	2025
	Οικιακή κομποστοποίηση				
Κάδοι 200-300 lt και λοιπός εξοπλισμός	298	150	3	152	3
	ΔσΠ Οικιακών και Εμπορικών ΒΑ				
Βιοδιασπώμενες Σακούλες 10lt	-	-	145.649	-	-
Κάδοι 10 lt	-	-	5.580	-	-
Κάδοι 240 lt			87		
Κάδοι 360lt	-	-	104	-	-
Κάδοι 1.100lt	-	-	5	-	-
Απορριματοφόρο 2,5 m ³	-	-	1	-	-
Απορριματοφόρα 6 m ³			1		
Απορριματοφόρα 10 m ³			2		
	ΔσΠ Πράσινων αποβλήτων				
Κάδοι 1.100lt	-	-	57	-	-
	ΔσΠ Βρώσιμων λιπών - ελαίων				
Κάδοι 240lt	-	-	36	-	-
Δεξαμενές 1m ³	-	-	6	-	-

7. ΔΙΑΛΟΓΗ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

7.1. ΓΕΝΙΚΑ

Τα προγράμματα ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών που σκοπεύει να αναπτύξει ο Δήμος, προκειμένου να ενισχύσει τα ποσοστά ανακύκλωσης/ ανάκτησης, αφορούν στις ανακυκλώσιμες χάρτινες, γυάλινες, πλαστικές, μεταλλικές και ξύλινες συσκευασίες, σε άλλα ανακυκλώσιμα χάρτινα, γυάλινα, πλαστικά, μεταλλικά και ξύλινα υλικά, σε ανακυκλώσιμα ογκώδη υλικά και σε ανακυκλώσιμα επικίνδυνα υλικά.

7.2. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Επί του παρόντος, στο Δήμο Δυτικής Λέσβου λειτουργεί το σύστημα του μπλε κάδου για τη ξεχωριστή συλλογή των αποβλήτων συσκευασιών, στο πλαίσιο της συνεργασίας του ενιαίου Δήμου Λέσβου με το ΣΕΔ «Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης Ανακύκλωση (ΕΕΑΑ) ΑΕ». Ως αποτέλεσμα, το 2019 τα καθαρά απόβλητα συσκευασιών που προωθήθηκαν προς ανακύκλωση υπολογίστηκαν μόλις στα 6,4% και το 2020 στα 6,7% στο σύνολο των ΑΣΑ. Για τη συλλογή των ανακυκλώσιμων συσκευασιών ο Δήμος διαθέτει 350 κάδους των 1.100lt και 2 απορριμματοφόρα των 16 tn. Επιπρόσθετα:

- Έχει σχεδιαστεί Μονάδα Επεξεργασία Αποβλήτων (ΜΕΑ) στη θέση Κλεφτόβιγλα (πλησίον ΧΥΤΑ), στην οποία θα οδηγούνται τα σύμμεικτα ΑΣΑ (πράσινος κάδος) για μηχανική επεξεργασία και ανάκτηση των ανακυκλώσιμων υλικών, που θα εξυπηρετεί όλο τη νησί της Λέσβου και η οποία βρίσκεται ακόμα στο στάδιο της μελέτης.
- Ο Δήμος Δυτικής Λέσβου έχει υποβάλει πρόταση σε πρόσκληση του ΕΠ «Βόρειο Αιγαίο», στο πλαίσιο του ΑΞΟΝΑ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 3 «Προστασία του περιβάλλοντος και των πόρων και μετάβαση σε μια οικονομία φιλική προς το περιβάλλον, με επάρκεια πόρων για ανάπτυξη, απασχόληση και αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής», με τίτλο «Δημιουργία υποδομών για την πρόληψη δημιουργίας Αποβλήτων (Πράσινα Σημεία, Γωνίες Ανακύκλωσης) Δήμου Δυτικής Λέσβου». Η πρόταση του Δήμου αφορά στην εγκατάσταση ΠΣ και ΓΑ, στον αναγκαίο εξοπλισμό (κάδοι, μηχανήματα και απορριμματοφόρα), σε συνδυασμό με δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης.

7.3. ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ – ΣΤΟΧΟΙ

Στο Κεφάλαιο 2 δόθηκαν αναλυτικά τα ποσοτικά στοιχεία των ΑΣΑ που παράγονται στον Δήμο και έγινε εκτίμηση της μελλοντικής παραγωγής τους. Στη συνέχεια, η ετήσια συνολική ποσότητα επιμερίστηκε στα ρεύματα αποβλήτων που συνιστούν τα ΑΣΑ με βάση τη διακριτή διαχείρισή τους. Στο Κεφάλαιο 3 εκτιμήθηκαν τα τοπικά δεδομένα, σε συνδυασμό με τους εθνικούς και περιφερειακούς στόχους, προκειμένου να εκτιμηθούν οι παραγόμενες ποσότητες ανά ρεύμα και να τεθούν ρεαλιστικοί στόχοι.

Στοχεύοντας στην ανάκτηση του 62% των συσκευασιών και του 42% των λοιπών ανακυκλώσιμων υλικών, ο Δήμος οφείλει να αναπτύξει επαρκές δίκτυο για τη ΔσΠ 1.790 tn αποβλήτων συσκευασίας και 1.980 tn λοιπών ανακυκλώσιμων υλικών (βλ. Πίνακες 3-16 και 3-17).

Πίνακας 7-7-1: Ποσότητες ρευμάτων αποβλήτων και στόχοι ανάκτησης

Υλικό		% στο σύνολο των ΑΣΑ	Ποσότητα	Στόχος ανάκτησης 2025		
				% ανά ρεύμα	Ανακτώμενη ποσότητα (tn)	Ανακτώμενη ποσότητα (m ³)
Χαρτί/Χαρτόνι	συσκευασίες	8,00%	1.094,88	75,00%	821,16	11.730,86
	λοιπά	14,20%	1.943,42	60,00%	1.166,05	16.657,86
Πλαστικό	συσκευασίες	5,90%	807,48	50,00%	403,74	6.729,00
	λοιπά	8,00%	1.094,88	25,00%	273,72	4.562,00
Μέταλλα	συσκευασίες	2,90%	396,90	60,00%	238,14	915,92
	λοιπά	1,00%	136,86	60,00%	82,12	315,85
Γυαλί	συσκευασίες	3,00%	410,58	70,00%	287,41	1.437,05
	λοιπά	1,30%	177,92	60,00%	106,75	533,75
Ξύλο	συσκευασίες	1,20%	164,23	25,00%	41,06	205,30
	λοιπά	3,40%	465,33	25,00%	116,33	581,65
Λοιπά		6,80%	930,65	25,00%	232,66	1.551,07
ΣΥΝΟΛΟ		55,70%	7.623,13	-	3.769,14	45.220,30

7.4. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΣΠ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ

Τα υλικά συσκευασίας συλλέγονται μέσω του μπλε κάδου που έχει οργανωθεί και λειτουργεί από την Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης-Ανακύκλωσης ΑΕ (ΕΕΑΑ). Τον Μάιο 2020 ο ΕΟΑΝ με απόφασή του, προχώρησε στην ανανέωση της έγκρισης οργάνωσης και λειτουργίας του Συλλογικού Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων Συσκευασίας της ΕΕΑΑ.

Με βάση την άδεια που δόθηκε, το Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων Συσκευασίας της ΕΕΑΑ ΑΕ αναλαμβάνει συγκεκριμένες υποχρεώσεις σχετικά με τον εξοπλισμό και το οικονομικό τίμημα που πρέπει να παρέχει στους Δήμους για τη διαλογή στην πηγή των αποβλήτων συσκευασίας. Πιο συγκεκριμένα:

Α. Ο εξοπλισμός που προβλέπεται να παρέχει η ΕΕΑΑ στους Δήμους αφορά σε μπλε κάδους, μπλε κώδωνες γυαλιού, συστοιχίες κάδων ανακύκλωσης διαφορετικών ρευμάτων και απορριμματοφόρα συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών.

Β. Η ΕΕΑΑ θα αποδίδει τίμημα στους Δήμους για τη συλλογή των αποβλήτων συσκευασίας, με βάση την επίδοση που επιτυγχάνουν. Το τίμημα αυτό θα αποδοθεί στους Δήμους κλιμακωτά εντός της προσεχούς εξαετίας, φτάνοντας έως και τα 60€ ανά τόνο ανακτημένου αποβλήτου συσκευασίας στην περίπτωση που η κατά κεφαλήν ανάκτηση ξεπερνά τα 40 kg ανά μόνιμο κάτοικο ετησίως.

Γ. Η ΕΕΑΑ αναλαμβάνει:

- την εξασφάλιση της αδιάλειπτης εκτέλεσης των εργασιών διαλογής των δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας
- την εκπόνηση και υλοποίηση προγραμμάτων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των πολιτών σε συνεργασία με τους Δήμους
- την απόδοση στους Δήμους τακτικών αναφορών σε σχέση με την επίδοση του έργου ανακύκλωσης, σε εξαμηνιαία βάση
- την κάλυψη του κόστους για τη μεταφορά των αποβλήτων σε διαφορετική περιφερειακή ενότητα, όπως επίσης και τη θαλάσσια μεταφορά
- την κάλυψη του κόστους συντήρησης των οχημάτων μετά τη συμπλήρωση 10ετίας και των κάδων μετά τη συμπλήρωση 5ετίας

Οι υποχρεώσεις των Δήμων συνοψίζονται:

- στην αποκομιδή των αποβλήτων συσκευασίας από τους μπλε κάδους και τις συστοιχίες ανακύκλωσης (πλην των μπλε κωδώνων) καθώς και η μεταφορά τους στο κέντρο διαλογής μέσω οχημάτων που παραχωρούνται από το σύστημα
- στην αποκομιδή και μεταφορά με ιδία μέσα των μπλε κωδώνων συσκευασίας γυαλιού
- στην ορθή χρήση του παρεχόμενου εξοπλισμού
- στο κόστος της διαχείρισης του υπολείμματος που προκύπτει από τη διαλογή των δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας από το κέντρο διαλογής προς τους χώρους τελικής διάθεσης



Η ΕΕΑΑ αρνήθηκε να υπογράψει σχετικό συμφωνητικό με το Δήμο, βάσει των παραπάνω όρων, με αποτέλεσμα ο Δήμος να υποχρεωθεί (απουσία εναλλακτικής επιλογής) να υπογράψει συμφωνητικό με όρους που επέβαλε η ΕΕΑΑ και οι οποίοι δεν λαμβάνουν κατά νου:

- την έκταση του Δήμου, που αποτελεί τον 2^ο μεγαλύτερο σε έκταση νησιωτικό δήμο,
- την γεωγραφική κατανομή του Δήμου σε 36 Κοινότητες με πληθυσμιακή διακύμανση από 87 έως 2.406 κατοίκους με χαμηλή πληθυσμιακή πυκνότητα καθώς και
- την εποχική αύξηση του πληθυσμού στις τουριστικές περιοχές,
- την υποχρέωση μετάβασης σε ΔσΠ ανά είδος συσκευασίας.

Κατά συνέπεια, ο Δήμος θα εξακολουθήσει να μην πραγματοποιεί διαλογή στην πηγή των ανακυκλώσιμων συσκευασιών για την επόμενη βετία, με ευθύνη της ΕΕΑΑ.

Διαστασιολόγηση

Προκειμένου να υπολογιστούν το πλήθος των μπλε κάδων, καθώς τα απορριμματοφόρα θα παραμείνουν σταθερά 2 (η ΕΕΑΑ αρνήθηκε να παραχωρήσει επιπλέον) συνυπολογίστηκαν:

- οι ποσοτικοί στόχοι για την ανακύκλωση συσκευασιών,
- ένα ποσοστό πληρότητας του κάδου 90% και
- ένα ποσοστό καθαρότητας στο περιεχόμενο κάθε μπλε κάδου 80%.

Προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος του διπλασιασμού σχεδόν των ποσοτήτων ανακυκλώσιμων συσκευασιών (βλ. κεφ.3) που συγκεντρώνονται στους μπλε κάδους του Δήμου Δυτικής Λέσβου, ήτοι σε 1.791,50 t από 848,76 t η ετησίως, υπάρχει η δυνατότητα είτε να αυξηθούν τα συνεργεία και τα υπάρχοντα Α/Φ να λειτουργούν περισσότερες βάρδιες ανά ημέρα, είτε 2 Α/Φ σύμμεικτων ΑΣΑ να μεταφερθούν στο πρόγραμμα ΔσΠ ανακυκλώσιμων συσκευασιών.

Σε κάθε περίπτωση απαιτούνται επιπλέον μπλε κάδοι:

Πίνακας 7-2: Διαστασιολόγηση Προγράμματος ΔσΠ ανακυκλώσιμων συσκευασιών

Υλικό	Ανακτώμενος όγκος στόχος (m ³ /έτος)	Ανακτώμενος όγκος με προσμίξεις (m ³ /έτος)	Ανακτώμενος όγκος με προσμίξεις (m ³ /εβδομάδα)	Αναγκαίος όγκος κάδων με πληρότητα 90%	Κάδοι 1.100lt
ΣΥΝΟΛΟ	21.018,13	25.221,76	485,03	533,54	485

Δεδομένης της εξάρτησης του Δήμου από τη λειτουργία της ΕΕΑΑ, είναι αδύνατος ο περαιτέρω σχεδιασμός επί της διαχείρισης των ανακυκλώσιμων συσκευασιών.



7.5. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΣΠ ΛΟΙΠΩΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Το πρόγραμμα ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών (πλην συσκευασιών) βασίζεται στις εγκαταστάσεις των Πράσινων Σημείων (ΠΣ) και των Γωνιών Ανακύκλωσης (ΓΑ). Ο Δήμος θα δημιουργήσει ένα δίκτυο προκειμένου αφενός να διευκολύνεται κάθε δημότης στην παράδοση κάθε είδους προδιαλεγμένων υλικών και αφετέρου ο Δήμος να έχει οικονομικά οφέλη.

7.5.1. ΔΙΚΤΥΟ ΓΩΝΙΩΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ

Οι Γωνιές Ανακύκλωσης (ΓΑ) ορίζονται οι δημόσιοι ή ιδιωτικοί χώροι μικρής έκτασης, όπου οι πολίτες εναποθέτουν προδιαλεγμένα ανακυκλώσιμα αστικά απόβλητα, τα οποία στη συνέχεια συλλέγονται από τον οικείο Ο.Τ.Α. Α' βαθμού. Οι ΓΑ αποτελούν ελεύθερους μονίμως προσβάσιμους χώρους, που αναπτύσσονται σε επιφάνειες μέχρι 50m² χωρίς περίφραξη ή κατασκευές, για την αποφυγή μεγάλης συγκέντρωσης αποβλήτων και την αισθητική, οπτική και ακουστική όχληση της περιοχής. Σε κάθε περίπτωση, η ΓΑ γειτνιάζει με τον δρόμο που χρησιμοποιούν τα οχήματα συλλογής. Στις ΓΑ γίνεται χωριστή συλλογή διαφορετικών κατηγοριών ανακυκλώσιμων αστικών αποβλήτων, σε κατάλληλους περιέκτες, με την κατάλληλη σήμανση.

Για το σχεδιασμό του δικτύου ΓΑ στο Δήμο Δυτικής Λέσβου λήφθηκαν υπόψη:

- ⇒ Σημεία ειδικού ενδιαφέροντος του Δήμου (εκπαιδευτικές μονάδες, δομές υγείας, δημόσιες υπηρεσίες, τράπεζες, αθλητικές εγκαταστάσεις, πλατείες, πάρκα και λοιποί κοινόχρηστοι χώροι).
- ⇒ Σημεία υψηλής επισκεψιμότητας του Δήμου (π.χ.: ξενοδοχειακές μονάδες, εμπορικά κέντρα, χώροι πολιτισμού).
- ⇒ Η ανάγκη κάλυψης όλων των οικισμών, ανεξαρτήτως πληθυσμού.
- ⇒ Τα χαρακτηριστικά των υποψηφίων σημείων (π.χ. ελεύθερες επιφάνειες, προσβάσεις, οικιστική πυκνότητα)
- ⇒ Οι στόχοι ανά ανακυκλώσιμο υλικό που πρέπει να επιτευχθούν από τον Δήμο στο πλαίσιο του παρόντος ΤΣΔΑ.

Στη βάση των ανωτέρω σχεδιάστηκε το δίκτυο των ΓΑ ως κάτωθι:

Πίνακας 7-3: Γωνιές Ανακύκλωσης

Α/Α	Γωνιά Ανακύκλωσης	Α/Α	Γωνιά Ανακύκλωσης	Α/Α	Γωνιά Ανακύκλωσης
1	Αγία Παρασκευή - 1	14	Μανταμάδος - 2	27	Στύψη
2	Αγία Παρασκευή - 2	15	Μεσότοπος	28	Ανεμότια
3	Άγρα	16	Μόλυβος - 1	29	Ασπροπόταμος
4	Άναξος	17	Μόλυβος - 2	30	Βατούσα



Α/Α	Γωνιά Ανακύκλωσης	Α/Α	Γωνιά Ανακύκλωσης	Α/Α	Γωνιά Ανακύκλωσης
5	Άντισσα	18	Παράκοιλα	31	Βαφειός
6	Αρίσβη	19	Πέτρα	32	Βρίσα
7	Βατερρά	20	Πολιχνίτος - 1	33	Κλειώ
8	Δάφια	21	Πολιχνίτος - 2	34	Νυφίδα
9	Ερεσός	22	Σίγρι	35	Πελόπη
10	Καλλονή - 1	23	Σκάλα Ερεσού	36	Συκαμινέα
11	Καλλονή - 2	24	Σκάλα Καλλονής	37	Φίλια
12	Κάπη	25	Σκαλοχώρι		
13	Μανταμάδος - 1	26	Σκουτάρος		

Παρακάτω παρουσιάζεται ο χάρτης με τις προτεινόμενες γωνίες ανακύκλωσης για το Δήμο Δυτικής Λέσβου.



Χάρτης 7-1: Ενδεικτική Χωροθέτηση Γωνιών Ανακύκλωσης στον Δήμο Δυτικής Λέσβου



Σε κάθε μία ΓΑ θα τοποθετηθεί συστοιχία από έξι (6) τροχήλατους πλαστικούς κάδους 1.100lt πάνω σε υπόβαση κατασκευασμένη από σκυρόδεμα. Η συστοιχία σε τρεις από τις τέσσερις πλευρές της θα είναι περιφραγμένη με ξύλινη περίφραξη ύψους ενός μέτρου ώστε να μπορούν να ανοίγουν τα καπάκια των κάδων από όλες τις πλευρές. Σε όλο το μήκος της μπροστινής πλευράς της συστοιχίας, η υπόβαση θα διαμορφωθεί με κλίση ώστε να μπορούν να μπαίνουν και να βγαίνουν εύκολα οι κάδοι.

Επίσης, όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενη παράγραφο, επιπροσθέτως των ανωτέρω σε 9 ΓΑ θα τοποθετηθεί μία νησίδα ανακύκλωσης αποτελούμενη από μια συστάδα 4 τροχήλατων δίτροχων κάδων 240lt εντός ξύλινου πλαισίου για την συλλογή βρώσιμων ελαίων.

Η αποκομιδή των υλικών και η μεταφορά τους προς το αντίστοιχο ΠΣ θα γίνεται 1 – 2 ημέρες την εβδομάδα. Για την αποκομιδή θα χρησιμοποιούνται οχήματα και προσωπικό του Δήμου.

Παρόλο που ο μέγιστος βαθμός συμπίεσης των περισσότερων ανακυκλώσιμων υλικών είναι μεγαλύτερος σε σχέση με τον αντίστοιχο των σύμμεικτων απορριμμάτων, η συμπίεση εντός του Α/Φ συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών επιλέγεται να κυμαίνεται σε χαμηλότερα επίπεδα ώστε να αποφεύγεται ο δυσχερής διαχωρισμός των υλικών.

Στην περίπτωση συλλογής γυαλιού, αποφεύγεται το όχημα τύπου μύλου, ώστε να είναι δυνατός ο διαχωρισμός των διαφορών τύπων γυαλιού (πράσινο-καφέ και διαφανές). Για την αποκομιδή των γυάλινων αποβλήτων προτείνεται η χρήση ανατρεπόμενου φορτηγού ανοιχτού τύπου με γερανοφόρο μηχανισμό.

7.5.2. ΔΙΚΤΥΟ ΚΙΤΡΙΝΟΥ ΚΑΔΟΥ

Ιδιαίτερη βαρύτητα δίνεται στην ανάπτυξη του δικτύου των κίτρινων κάδων για τη συλλογή χαρτιού. Στο πλαίσιο αυτό η ΔσΠ θα εφαρμοσθεί μέσω της ανάπτυξης:

- **Δικτύου συλλογής πόρτα – πόρτα**, σε σημεία ειδικού ενδιαφέροντος (σχολικές – εκπαιδευτικές μονάδες, δημόσιες υπηρεσίες, κτιριακές εγκαταστάσεις στέγασης γραφείων και λοιπών υπηρεσιών) με ανεξάρτητους κίτρινους κάδους δυναμικότητας 100lt.
- **Δικτύου κίτρινων κάδων** σε κοινόχρηστους χώρους είτε μεμονωμένους είτε στις συστοιχίες των ΓΑ και στα ΠΣ.

Ο σχεδιασμός των ανωτέρω ξεκινά με τις παρακάτω παραδοχές:

Πίνακας 7-4: Παραδοχές για τη ΔσΠ χαρτιού-χαρτονιού

ΔσΠ	Παραγόμενη ποσότητα	Πυκνότητα	Προσμίξεις στον κάδο	Πληρότητα κάδου
Συλλογή Πόρτα – Πόρτα	1.166,05 tn/έτος 16.657,86 m ³ /έτος	0,07tn/m ³	10%	100%
Κίτρινοι κάδοι (δίκτυο δρόμου)				
Κίτρινοι κάδοι (ΓΑ)				

Πίνακας 7-5: Διαστασιολόγηση Προγράμματος ΔσΠ για χαρτί - χαρτόνι

Υλικό	Ανακτώμενος όγκος στόχος (m ³ /έτος)	Ανακτώμενος όγκος με προσμίξεις (m ³ /έτος)	Ανακτώμενος όγκος με προσμίξεις (m ³ /εβδομάδα)	δρομολόγια	Ελάχιστος αναγκαίος όγκος κάδων (m ³)	Πλήθος κάδων	
Χαρτί/Χαρτόνι	16.657,86	18.508,73	355,94	4	88,98	85	100lt
						20	660lt
						20	1.100lt
						37	1.100lt

7.5.3. ΔΙΚΤΥΟ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ

Τα ΠΣ αποτελούν μια διεθνή και δοκιμασμένη πρακτική που βασίζεται στη συμμετοχή των πολιτών και σκοπεύει στην ανακύκλωση ειδικών ρευμάτων υλικών. Ένα ΠΣ αποτελεί χώρο εντός του Δήμου, όπου ο πολίτης μπορεί να φέρνει ανακυκλώσιμα υλικά, ογκώδη (π.χ. έπιπλα, απόβλητα από ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό ΑΗΗΕ), ειδικά απόβλητα (όπως μπαταρίες, χρώματα, μικρές ποσότητες επικινδύνων αποβλήτων κλπ.), “πράσινα” απόβλητα και άλλα χρήσιμα είδη (όπως είδη ένδυσης και υπόδησης), με σκοπό την επαναχρησιμοποίηση/προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση ή την ανακύκλωση, ανάλογα κάθε φορά.

Με τη λειτουργία των ΠΣ επιτυγχάνονται:

- η επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση,
- η μείωση των αποβλήτων προς ταφή.
- η μείωση του κόστους μεταφοράς και διαχείρισης των αποβλήτων.
- η βελτίωση της εμπορευσιμότητας των ανακυκλώσιμων υλικών.

Σύμφωνα με το ΤΣΔΑ Δήμου Λέσβου (2015), στη γεωγραφική περιοχή του Δήμου Δυτικής Λέσβου προβλέπονταν η λειτουργία τεσσάρων (4) ΠΣ. Ωστόσο, τεχνικά και οικονομικά ζητήματα τροποποίησαν το σχεδιασμό, ώστε ο νέος Δήμος να εξυπηρετείται από τρία (3) ΠΣ στις ΔΕ Ερεσού-Άντισσης, Καλλονής και Πολιχνίτου.

Χωροθέτηση

Η χωροθέτηση των ΠΣ πραγματοποιήθηκε με το ΤΣΔΑ του 2015, στη λογική δημιουργίας Τοπικών Μονάδων Διαχείρισης Αποβλήτων, στις οποίες θα συμπεριλαμβάνονταν και τα ΠΣ. Μέρος αυτού του σχεδιασμού έχει εγκαταλειφθεί ως ιδιαίτερος δαπανηρός.

Συγκεκριμένα, το ΠΣ Άντισσας θα κατασκευαστεί στη θέση «Σκαμνιούδα», έναντι του εν λειτουργία ΣΜΑ Ερεσού – Αντίσσης, στα νοτιοδυτικά του οικισμού της Άντισσας σε ευθεία

απόσταση περίπου 970m και θα εξυπηρετεί τους κατοίκους της ΔΕ Ερεσού - Αντίσσης και τις κοντινές Κοινότητες Σκαλοχωρίου και Άγρας της ΔΕ Καλλονής.

Το ΠΣ Καλλονής θα κατασκευαστεί στη θέση «Παρθένης», στα βορειοανατολικά του οικισμού των Δαφίων σε ευθεία απόσταση περίπου 150m από την πλησιέστερη κατοικία και θα εξυπηρετεί τους κατοίκους των ΔΕ Αγίας Παρασκευής, Μανταμάδου και Καλλονής εκτός από τις Κοινότητα Άγρας και Σκαλοχωρίου. Επιπροσθέτως θα εξυπηρετεί και τους κατοίκους των κοντινών ΔΕ Πέτρας και Μήθυμνας

Το ΠΣ Πολιχνίτου θα κατασκευαστεί έναντι του δημοτικού γηπέδου Πολιχνίτου, στα ανατολικά-βορειοανατολικά του οικισμού του Πολιχνίτου, σε ευθεία απόσταση περίπου 1.200m και θα εξυπηρετεί τους κατοίκους της ΔΕ Πολιχνίτου.

Αναλυτικά οι συντεταγμένες των κορυφών των τριών γηπέδων παρουσιάζονται στους ακόλουθους πίνακες:

Πίνακας 7-6: Κορυφές γηπέδου Π.Σ. Αντίσσης

	Συντεταγμένες σε ΕΓΣΑ 87		Συντεταγμένες σε WGS84	
	Χ	Υ	φ	λ
A	670156,02	4343253,46	39,22191	25,97113
B	670157,59	4343245,19	39,22183	25,97115
Γ	670155,15	4343243,24	39,22181	25,97112
Δ	670157,02	4343233,42	39,22173	25,97114
E	670159,76	4343233,80	39,22173	25,97117
Z	670163,06	4343232,62	39,22172	25,97121
H	670176,07	4343164,14	39,22110	25,97134
Θ	670117,45	4343152,99	39,22101	25,97066
I	670100,36	4343242,88	39,22182	25,97048

Πίνακας 7-7: Κορυφές γηπέδου Π.Σ. Καλλονής

	Συντεταγμένες σε ΕΓΣΑ 87		Συντεταγμένες σε WGS84	
	Χ	Υ	Χ	Υ
A	689889,21	4345883,47	26,202115	39,244051
B	689886,39	4345880,00	26,202081	39,244021
Γ	689863,86	4345865,93	26,201816	39,243899
Δ	689859,60	4345868,26	26,201768	39,243921
E	689847,81	4345874,91	26,201633	39,243983
Z	689784,69	4345904,15	26,200910	39,244260
H	689778,03	4345918,31	26,200837	39,244389
Θ	689779,23	4345930,91	26,200855	39,244502
I	689782,18	4345946,15	26,200893	39,244639
K	689782,88	4345963,01	26,200906	39,244791
Λ	689792,21	4345968,99	26,201016	39,244843
M	689804,06	4345975,61	26,201155	39,244900
N	689862,93	4345933,56	26,201825	39,244508
Ξ	689905,55	4345899,43	26,202309	39,244191
O	689895,62	4345888,06	26,202190	39,244091
Π	689894,00	4345889,54	26,202172	39,244105

Πίνακας 7-8: Κορυφές γηπέδου Π.Σ. Πολιχνίτου

	Συντεταγμένες σε ΕΓΣΑ 87		Συντεταγμένες σε WGS84	
	Χ	Υ	φ	λ
A	690015,08	4328374,09	39,08636	26,19866
B	690043,87	4328308,88	39,08577	26,19897
Γ	690010,33	4328294,20	39,08564	26,19858
Δ	690006,75	4328300,99	39,08571	26,19854
E	690007,21	4328302,13	39,08572	26,19855
Z	690004,40	4328308,53	39,08577	26,19851
H	690002,92	4328308,34	39,08577	26,19850
Θ	689992,76	4328327,10	39,08594	26,19839
I	689983,97	4328347,34	39,08613	26,19829
K	689986,10	4328348,73	39,08614	26,19831
Λ	690003,49	4328369,94	39,08633	26,19852

Δυναμικότητα

Τα ΠΣ της Δυτικής Λέσβου κατατάσσονται στα Μικρά ΠΣ, σύμφωνα με την αποθηκευτική τους ικανότητα, το γεγονός ότι χωροθετούνται σε περιοχή εκτός σχεδίου πόλεως (ΚΥΑ οικ.18485/2017) και τα είδη των υλικών που θα γίνονται δεκτά. Ωστόσο, η μεγάλη έκταση του Δήμου (ο 2^{ος} μεγαλύτερος νησιωτικός δήμος), η χαμηλή πληθυσμιακή πυκνότητά του (βλ. Ενότητα 3.1) και η δυνατότητα πρόσβασης μόνο με αυτοκίνητο καθιστούν αναγκαίες τις υποδομές κίνησης και στάθμευσης οχημάτων, που υπό κανονικές συνθήκες προβλέπονται μόνο στα Μεγάλα ΠΣ, με αποτέλεσμα η απαιτούμενη έκταση να ξεπερνά στο 1 στρέμμα. Εξάλλου, επίκειται η κατάργηση της διάκρισης των ΠΣ σε Μικρά και Μεγάλα του άρθρου 44Α του Ν. 4042/2012, με τη νέα νομοθεσία περί διάδοσης της ανακύκλωσης (έχει ήδη ολοκληρωθεί η δημόσια διαβούλευση επί του νομοσχεδίου).

Πίνακας 7-9: Αποθηκευτική ικανότητα Πράσινων Σημείων

ΠΣ ΑΝΤΙΣΣΑΣ	ΠΣ ΚΑΛΛΟΝΗΣ	ΠΣ ΠΟΛΥΧΝΙΤΟΥ
87 tn	131 tn	55 tn

Οι παραδοχές για τον υπολογισμό των εισερχόμενων ποσοτήτων στα ΠΣ έχουν ως εξής:

- ⇒ Ο εξυπηρετούμενος πληθυσμός σύμφωνα με τα επίσημα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ.
- ⇒ Πλήρης κάλυψη του συνόλου του πληθυσμού, από την αρχή της λειτουργίας
- ⇒ Συλλογή του συνόλου των λοιπών ανακυκλώσιμων υλικών (εκτός των υλικών συσκευασίας) και των πράσινων αποβλήτων
- ⇒ Συλλογή του 20% των ανακυκλώσιμων υλικών συσκευασίας

Λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω, οι εισερχόμενες ποσότητες στα προτεινόμενα ΠΣ του Δήμου Δυτικής Λέσβου ανά ρεύμα υλικού παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 7-10: Εισερχόμενες ποσότητες αποβλήτων στα ΠΣ (tn/έτος)

Υλικά	ΠΣ ΑΝΤΙΣΣΑΣ	ΠΣ ΚΑΛΛΟΝΗΣ	ΠΣ ΠΟΛΥΧΝΙΤΟΥ
Πράσινα – κλαδέματα	371,53	1.666,93	497,99
Βρώσιμα έλαια και λίπη	21,55	79,00	18,58
Χαρτί/Χαρτόνι συσκευασίας	31,82	116,67	27,44
Χαρτί/Χαρτόνι (λοιπά)	260,90	956,62	224,98
Πλαστικό συσκευασίας	21,68	79,49	18,70
Πλαστικό (λοιπά)	146,99	538,94	126,75
Μέταλλα συσκευασίας	10,66	39,07	9,19
Μέταλλα (λοιπά)	18,37	67,37	15,84
Γυαλί συσκευασίας	11,02	40,42	9,51
Γυαλί (λοιπά)	23,89	87,58	20,60
Ξύλο συσκευασίας	4,15	15,22	3,58
Ξύλο (λοιπά)	62,47	229,05	53,87
Λοιπά	124,94	458,10	107,74
ΣΥΝΟΛΟ	1.109,95	4.374,46	1.134,76

Λειτουργία

Οι πολίτες θα έχουν τη δυνατότητα να εισέρχονται με τα οχήματά τους στα ΠΣ. Για το λόγο αυτό έχουν προβλεφθεί οι καλύτερες συνθήκες κίνησης των οχημάτων, με διασφάλιση χώρων στάθμευσης, με κατασκευή δύο λωρίδων εσωτερικής κυκλοφορίας και με διαχωρισμό της κυκλοφορίας του κοινού και των υπηρεσιών εξυπηρέτησης του ΠΣ.

Η ασφάλεια των εγκαταστάσεων, του εξοπλισμού, αλλά και των ίδιων των ανακυκλώσιμων υλικών προϋποθέτει περιφράξεις, επαρκή φωτισμό και κάμερες ασφαλείας.

Για την προσωρινή αποθήκευση των διαφόρων κατηγοριών αποβλήτων στα ΠΣ θα χρησιμοποιηθούν κάδοι, σκάφες (skips) και εμπορευματοκιβώτια (containers) διαφόρων μεγεθών, τα οποία να πληρούν τις ισχύουσες ευρωπαϊκές ή διεθνείς τεχνικές προδιαγραφές, ως προς τις διαστάσεις τους και τα υλικά κατασκευής τους, προκειμένου να μεταφέρονται και να αδειάζουν εύκολα και τέλος να καθαρίζουν εύκολα. Ο αποθηκευτικός εξοπλισμός ευαίσθητων ανακυκλώσιμων υλικών και αντικειμένων (π.χ. ρουχισμός, έπιπλα, μπαταρίες, ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός) θα τοποθετηθεί σε υπόστεγα για να προστατεύεται και από τις καιρικές συνθήκες. Σημαντικό, επίσης, είναι ότι οι κάδοι θα είναι τοποθετημένοι σε αδιαπέρατα δάπεδα, για την αποφυγή τυχόν διαρροών και πιθανής ρύπανσης.

Στον εξοπλισμό των ΠΣ περιλαμβάνονται κλαδοτεμαχιστές, για την εξοικονόμηση χώρου και την ευκολότερη μεταφορά των πράσινων αποβλήτων στις μονάδες κομποστοποίησης, αλλά και ως προετοιμασία σε εναλλακτικές χρήσεις (π.χ. εδαφοβελτιωτικό).

Τέλος, εγκαθίστανται γεφυροπλάστιγγες για τη ζύγιση των ανακυκλωμένων υλικών.

Παρακάτω παρουσιάζεται ο χάρτης με τη θέση των Πράσινων Σημείων και την ακτίνα εξυπηρέτησης καθενός από αυτά για το Δήμο Δυτικής Λέσβου.

Πίνακας 7-11: Αριθμός περιεκτών και συχνότητες συλλογής στα ΠΣ Δήμου Δυτικής Λέσβου

Κατηγορία υλικού	ΠΣ ΑΝΤΙΣΣΑΣ			ΠΣ ΚΑΛΛΟΝΗΣ			ΠΣ ΠΟΛΙΧΝΙΤΟΥ		
	Είδος και Χωρητικότητα Περιεκτών	Συχνότητα Συλλογής	Περιέκτες	Είδος και Χωρητικότητα Περιεκτών	Συχνότητα Συλλογής	Περιέκτες	Είδος και Χωρητικότητα Περιεκτών	Συχνότητα Συλλογής	Περιέκτες
Πράσινα κήπων και πάρκων	Skip containers (24m ³)	1 φορά/ 2 εβδομάδες	2	Skip containers (24m ³)	2 φορές/εβδομάδα	4	Skip containers (10m ³)	1 φορά/εβδομάδα	4
Μέταλλα	Skip containers (24m ³)	1 φορά/ 2 εβδομάδες	1	Skip containers (24m ³)	2 φορές/εβδομάδα	1	Skip containers (10m ³)	1 φορά/2 εβδομάδες	1
Αλουμίνιο	Κάδοι (1100lt)	1 φορά/ 2 εβδομάδες	2	Κάδοι (1100lt)	2 φορές/εβδομάδα	2	Κάδοι (1100lt)	1 φορά/ 2 εβδομάδες	2
Χαρτί	Skip containers (24m ³)	1 φορά/ 2 εβδομάδες	2	Skip containers (24m ³)	2 φορές/εβδομάδα	1	Skip containers (10m ³)	1 φορά/εβδομάδα	1
Έντυπο χαρτί	Κάδοι (1100lt)	2 φορές/ εβδομάδα	2	Κάδοι (1100lt)	3 φορές/ εβδομάδα	3	Κάδοι (1100lt)	1 φορά/εβδομάδα	2
Πλαστικά	Skip containers (24m ³)	1 φορά/εβδομάδα	2	Skip containers (24m ³)	3 φορές/ εβδομάδα	2	Skip containers (10m ³)	2 φορές/ εβδομάδα	2
Γυαλί	Κώδωνες (2,5m ³)	1 φορά/εβδομάδα	2	Κώδωνες (2,5m ³)	2 φορές/εβδομάδα	2	Κώδωνες (2,5m ³)	1 φορά/2 εβδομάδες	1
Ξύλο	Skip containers (24m ³)	1 φορά/εβδομάδα	2	Skip containers (24m ³)	2 φορές/εβδομάδα	2	Skip containers (10m ³)	1 φορά/εβδομάδα	2
Βρώσιμα έλαια και λίπη	Ειδικό δοχείο (1 m ³)	1 φορά/εβδομάδα	2	Ειδικό δοχείο (1 m ³)	3 φορές/ εβδομάδα	2	Ειδικό δοχείο (1 m ³)	1 φορά/ 2 εβδομάδες	2
Λοιπά ανακυκλώσιμα υλικά	Κάδοι (1100lt)	2 φορές/ εβδομάδα	6	Κάδοι (1100lt)	3 φορές/ εβδομάδα	8	Κάδοι (1100lt)	1 φορά/εβδομάδα	6
	Skip containers (24m ³)	1 φορά/εβδομάδα	2	Skip containers (24m ³)	3 φορές/ εβδομάδα	2	Skip containers (10m ³)	1 φορά/εβδομάδα	2
	Κάδοι 240lt	2 φορές/ εβδομάδα	3	Κάδοι 240lt	3 φορές/ εβδομάδα	4	Κάδοι 240lt	1 φορά/ 2 εβδομάδες	4
	Χάρτινοι κάδοι (200lt)	1 φορά/εβδομάδα	1	Χάρτινοι κάδοι (200lt)	2 φορές/εβδομάδα	2	Χάρτινοι κάδοι (200lt)	1 φορά/2 εβδομάδες	1
Απόβλητα κλωστοϋφαντουργικά	Skip containers (24m ³)	1 φορά/εβδομάδα	1	Skip containers (24m ³)	1 φορά/εβδομάδα	2	Skip containers (10m ³)	1 φορά/2 εβδομάδες	2
Ρούχα	Κάδοι (1100lt)	1 φορά/ 2 εβδομάδες	1	Κάδοι (1100lt)	1 φορά/εβδομάδα	1	Κάδοι (1100lt)	1 φορά/ 2 εβδομάδες	1
Απόβλητα από μικροεπισκευές και συντηρήσεις οικιών	Skip containers (24m ³)	1 φορά/εβδομάδα	1	Skip containers (24m ³)	1 φορά/εβδομάδα	3	Skip containers (10m ³)	1 φορά/ 2 εβδομάδες	2



Χάρτης 7-2: Χωροθέτηση Πράσινων Σημείων στον Δήμο Δυτικής Λέσβου

7.5.4. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Μετά τη ΔσΠ, οι δημότες θα αποθέτουν τα ανακυκλώσιμα υλικά στους αντίστοιχους κάδους των ΓΑ, στους κίτρινους κάδους για χαρτί-χαρτόνι ειδικά και στους κάδους των ΠΣ. Στη συνέχεια, ο Δήμος οφείλει να συλλέγει και να μεταφέρει τα ανακυκλώσιμα υλικά από τις ΓΑ και τους κίτρινους κάδους, για προσωρινή αποθήκευση στα αντίστοιχα ΠΣ. Για την αποκομιδή και τη μεταφορά των ανακυκλώσιμων υλικών, απαιτούνται τουλάχιστον 3 απορριμματοφόρα οχήματα δυναμικότητας 16 m³. Κάθε απορριμματοφόρο αντιστοιχεί σε ένα ΠΣ και προορίζεται για τη συλλογή των ανακυκλώσιμων εντός της ακτίνας εξυπηρέτησης από αυτό. Επιπλέον, απαιτείται ένα απορριμματοφόρο όχημα ειδικά, για τη συλλογή γυαλιού.

Οι απαιτήσεις αυτές προκύπτουν από τις ανακτώμενες ποσότητες που εκτιμάται ότι θα συλλέγονται καθώς και από τις αποστάσεις που πρέπει να διανύονται ανά όχημα και ανά δρομολόγιο.

Πίνακας 7-7-12: Προμήθεια αναγκάων μέσω ΔσΠ ανακυκλώσιμων ανά έτος

	2021	2022	2023	2024	2025
	Γωνίες Ανακύκλωσης				
Κάδοι 1.100lt	-	-	222		
Συστάδες 4 κάδων 240 lt			9		
	Κίτρινοι Κάδοι				
Κάδοι 100 lt	-	-	85	-	-
Κάδοι 660 lt	-	-	20	-	-
Κάδοι 1100 lt			20		
	Πράσινα Σημεία				
Κάδοι 200lt	-	-	4	-	-
Κάδοι 240lt	-	-	11	-	-
Κάδοι 1.100lt			36		
Δεξαμενές 1 m ³			6		
Skip container 10 m ³			16		
Skip container 24 m ³			30		
	Απορριμματοφόρα Οχήματα				
Απορριμματοφόρο για γυαλί			1		
Απορριμματοφόρα 16 m ³			3		

7.6. Διαχείριση ογκώδων

Τα ογκώδη συλλέγονται με ειδικά οχήματα του Δήμου κατόπιν σχετικού αιτήματος. Επίσης, ο Δήμος θα τοποθετήσει container (π.χ. skip) σε επιλεγμένες θέσεις, όπου οι πολίτες θα μπορούν να εναποθέτουν τα ογκώδη.

Στη συνέχεια, τα ογκώδη μεταφέρονται στο ΠΣ, με κατά προτεραιότητα εξέταση της επαναχρησιμοποίησης (είτε από το Δήμο είτε από κοινωνικούς ή λοιπούς φορείς). Για το λόγο αυτό θα πρέπει να διερευνηθεί, η δημιουργία κατάλληλου μηχανισμού ελέγχου ή/και επισκευής υλικών.

Τέλος, ο Δήμος προωθεί τα ογκώδη στα κατάλληλα ΣΕΔ ανά περίπτωση και το υπόλειμμα αυτών οδηγείται προς ταφή στον ΧΥΤΑ Λέσβου.

7.7. Διαχείριση ΜΠΕΑ

Για τη διαχείριση των ΜΠΕΑ ο Δήμος θα εξετάσει το ενδεχόμενο ανάπτυξης των κάτωθι:

- σε συνεργασία με τα εγκεκριμένα ΣΕΔ για την τοποθέτηση κάδων για φορητές ΗΣ&Σ και μικρά ΑΗΗΕ σε δημόσια κτίρια.
- δίκτυο συλλογής ΜΠΕΑ με το σύστημα πόρτα-πόρτα κατόπιν αιτήματος και προσωρινή αποθήκευση στα ΠΣ, μέχρι την διοχέτευσή τους σε αδειοδοτημένους διαχειριστές.



Χάρτης 7-3: Χωροθέτηση Πράσινων Σημείων και Γωνιών Ανακύκλωσης στον Δήμο Δυτικής Λέσβου.

8. ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΔΣΠ

8.1. ΓΕΝΙΚΑ

Η ανάπτυξη και η εφαρμογή ενός αποδοτικού και αποτελεσματικού σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων βασίζεται, μεταξύ άλλων, στην αναλυτική γνώση δεδομένων για τα ρεύματα αποβλήτων που συλλέγονται και διαχειρίζονται σε τοπικό επίπεδο, τα οποία αντικατοπτρίζουν τη λειτουργικότητα και την αποδοτικότητα των επιμέρους συστημάτων αλλά και άλλων στοιχείων που αντικατοπτρίζουν την αποτελεσματικότητά τους. Τα δεδομένα από την παρακολούθηση της διαχείρισης των στερεών αποβλήτων είναι χρήσιμα σε βάθος χρόνου, για τον προσδιορισμό της προόδου και των επιπτώσεων από την εφαρμογή του ΤΣΔΑ, κατά την εσωτερική ανάλυση του Δ/νσης Καθαριότητας, προκειμένου να αξιολογηθεί η ανάγκη εφαρμογής νέων μέτρων και για την επικοινωνία με τις αρμόδιες αρχές και τους πολίτες προκειμένου να ενισχυθεί η υποστήριξη των μεν και η συμμετοχή των δε.

Στη βάση αυτή, η Δ/νση Καθαριότητας του Δήμου θα οργανώσει ένα σύστημα παρακολούθησης των προγραμμάτων ΔσΠ που θα αφορά σε:

- A. Συγκέντρωση ποσοτικών και ποιοτικών στοιχείων
- B. Ανάπτυξη αντίστοιχων δεικτών παρακολούθησης
- Γ. Αξιοποίηση υποστηρικτικών συστημάτων **Internet of Things (IoT)**

8.2. ΣΥΛΛΟΓΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Παρακάτω περιγράφονται οι βασικότερες ομάδες των παραμέτρων προς παρακολούθηση:

1. Ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά των διαφορετικών ρευμάτων αποβλήτων που συλλέγονται χωριστά με ΔσΠ (βιοαπόβλητα, ρεύματα ανακυκλώσιμων υλικών, λίπη έλαια, υφάσματα, ογκώδη κλπ) και των σύμμεικτων σε όλα τα στάδια διαχείρισής τους (συλλογή, μεταφόρτωση, διαλογή, ανάκτηση και διάθεση):
 - 1.1. Μέτρηση ποσότητας αποβλήτων (όγκου αποκομιδής, βάρους από ζυγίσεις στα ΠΣ συγκέντρωσης).
 - 1.2. Προσμίξεις και καθαρότητα χωριστά συλλεγέντων ρευμάτων (περιοδικές δειγματοληψίες σε ΔσΠ, δεδομένα από μονάδες αποδοχής).
2. Καταγραφή δρομολογίων και βάρους αποκομιδής οχημάτων αποκομιδής και πληρότητας κάδων συλλογής αποβλήτων, με σκοπό την παρακολούθηση προβλημάτων στη διαδικασία συλλογής και αποκομιδής και τον επανασχεδιασμό της χωροθέτησης των κάδων συλλογής και των δρομολογίων, καθώς και την αντικατάσταση πεπαλαιωμένων ή κατεστραμμένων κάδων και την αντικατάσταση ακατάλληλων οχημάτων. Οι ενέργειες αυτές μπορούν να καταγράφονται από τους υπάλληλους που ασχολούνται με την συλλογή των αποβλήτων ή τους οδηγούς των απορριματοφόρων.
3. Καταγραφή των συμμετεχόντων σε συγκεκριμένα προγράμματα ΔσΠ (π.χ. οικιακή κομποστοποίηση, ΔσΠ πόρτα-πόρτα).

4. Δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού σχετικά με τα προγράμματα ΔσΠ και την απόδοσή τους. Καταγραφή αριθμού και είδους δράσεων για την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των δημοτών.
5. Υπολογισμός της ικανοποίησης των πολιτών από τη λειτουργία των προγραμμάτων ΔσΠ, μέσω καταγραφής των παραπόνων των πολιτών και μέσω της διενέργειας δημοσκοπήσεων για την άποψη του κοινού αναφορικά με την ανάπτυξη του δικτύου συλλογής και την αποδοτικότητά του. Εξαγωγή συγκριτικών αποτελεσμάτων για την αυξανόμενη ή μη αποδοχή του συστήματος από τους πολίτες.
6. Η αποδοτικότητα των συστημάτων, μέσα από οικονομικές αναλύσεις και στοιχεία. Τα οικονομικά στοιχεία πρέπει να περιλαμβάνουν όλα τα έξοδα που αφορούν την διαδικασία από την συλλογή μέχρι την τελική διάθεση των χωριστά συλλεγέντων ρευμάτων ΑΣΑ (κόστος ανά άτομο, κόστος ανά τόνο). Θα πρέπει επίσης, να παρακολουθούνται τα αποτελέσματα των ενεργειών βελτιστοποίησης των προγραμμάτων ΔσΠ (νέα χωροθέτηση κάδων, βελτιστοποίηση δρομολογίων) συναρτήσει του οικονομικού τους αποτελέσματος.

8.3. ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

Παρακάτω σημειώνονται ενδεικτικά, κατάλληλοι δείκτες για την παρακολούθηση της επιτυχούς εφαρμογής των συστημάτων ΔσΠ:

- Βάρος σύμμεικτων αποβλήτων (τόνοι/ μονάδα χρόνου)
- Ποσοστό ΑΣΑ που διατίθεται στον ΧΥΤΑ (%)
- Βάρος διαφορετικών ρευμάτων αποβλήτων (τόνοι/ μονάδα χρόνου)
- Συχνότητα διεξαγωγής αναλύσεων σύστασης στα σύμμεικτα απόβλητα (αναλύσεις/έτος).
- Ποσοστό καθαρότητας υλικών ανά ρεύμα για το οποίο εφαρμόζεται ΔσΠ (%).
- Ποσότητα χωριστά συλλεγέντων ρευμάτων ΑΣΑ και ποσοστό επί της συνολικής ποσότητας του εκάστοτε ρεύματος (kg/έτος, %).
- Προσμίξεις χωριστά συλλεγέντων ρευμάτων (% υπολείμματος).
- Συνολικό ποσοστό ανακτώμενων υλικών ανακύκλωσης και ποσοστό επί της συνολικής ποσότητας παραγωγής (%).
- Συνολική ποσότητα υπολειμματικών σύμμεικτων που οδηγούνται προς ταφή και ποσοστό επί της συνολικής παραγωγής (tn/έτος).
- Συχνότητα διεξαγωγής αναλύσεων σύστασης στον πράσινο κάδο για τον προσδιορισμό των υλικών που δεν ανακτώνται (#/έτος).
- Ποσοστό του πληθυσμού που εφαρμόζει οικιακή κομποστοποίηση (% κατοίκων στο σύνολο του πληθυσμού της περιοχής αρμοδιότητας της αρχής).
- Ποσοστό του πληθυσμού που εφαρμόζει οικιακή κομποστοποίηση με ορθό τρόπο, στη βάση

ετήσιας αυτοψίας και εργαστηριακής ανάλυσης του παραγόμενου κομπόστ (% κατοίκων στο σύνολο του πληθυσμού της περιοχής αρμοδιότητας της αρχής).

- Ύπαρξη συστήματος για έλεγχο των κατοίκων που εφαρμόζουν οικιακή κομποστοποίηση (ΝΑΙ/ΟΧΙ).
- Ποσοστό οικιακών κομποστοποιητών που ελέγχονται ετησίως (% επί του συνόλου των οικιακών κομποστοποιητών).
- Χρήση IoT εργαλείων για τον εντοπισμό και την κοινοποίηση πληροφοριών των αποβλήτων (ΝΑΙ/ΟΧΙ).
- Κοινοποίηση των ανωτέρω πληροφοριών στους πολίτες (ΝΑΙ/ΟΧΙ, συχνότητα).
- Αριθμός δράσεων ενημέρωσης (#/έτος).
- Αριθμός παραπόνων πολιτών για ΔσΠ (#/έτος).
- Κόστος παρεχόμενων υπηρεσιών ανά ρεύμα που συλλέγεται χωριστά (€/tn, €/εξ. κάτοικο).

8.4. ΣΥΣΤΗΜΑ ΙΟΤ

Σκοπός του Δήμου είναι η ανάπτυξη και εφαρμογή έξυπνου συστήματος Internet of Things (IoT), για την καλύτερη συλλογή, επεξεργασία των δεδομένων διαχείρισης των στερεών αποβλήτων και τη λήψη αποφάσεων στη βάση παρακολούθησης δεικτών απόδοσης, για τη βελτιστοποίηση των επιμέρους διεργασιών (μείωση χρόνου και κόστους αποκομιδής), την παροχή υψηλής ποιότητας υπηρεσιών στους πολίτες, την παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο της απόδοσης για την έγκαιρη λήψη επιδιορθωτικών μέτρων και την ανάπτυξη κινήτρων και πολιτικών επιβράβευσης, καθώς και την επικοινωνία με τους πολίτες προκειμένου να ενισχυθεί η συμμετοχή του κοινού.

Το εν λόγω σύστημα θα περιλαμβάνει τη συλλογή πληροφοριών από τα επιμέρους συστήματα συλλογής διαφορετικών ρευμάτων ΑΣΑ (ΒΑ, ανακυκλώσιμα, σύμμεικτα) και του στόλου των απορριμματοφόρων, τη μετάδοση αυτών και την αμφίδρομη επικοινωνία με κεντρική πλατφόρμα διαχείρισης σε πραγματικό χρόνο. Επίσης, θα περιλαμβάνει την απεικόνιση των υποδομών και εξοπλισμού, την αποθήκευση, επεξεργασία και διαβάθμιση των πληροφοριών, την προσβασιμότητα χρηστών σε διαφορετικά επίπεδα με παραμετροποίηση για την παρακολούθηση δεικτών, αναφορών, τη λήψη αποφάσεων και τη βελτιστοποίηση των συστημάτων.

Τα τεχνολογικά συστατικά του έξυπνου συστήματος έχουν ως κάτωθι:

1. Αισθητήρες θέσης και μέτρησης, οι οποίοι προσαρμόζονται σε κάδους συλλογής διαφόρων ρευμάτων αποβλήτων και στα απορριμματοφόρα για τον προσδιορισμό διαφόρων παραμέτρων (π.χ. βάρος, πληρότητα).
2. Τοπικές κονσόλες διαχείρισης σε γωνιές ανακύκλωσης και πράσινα σημεία για τη συλλογή, προσωρινή αποθήκευση και μετάδοση - λήψη δεδομένων για αμφίδρομη επικοινωνία με κεντρική πλατφόρμα διαχείρισης. Τα εν λόγω τοπικά συστήματα θα διαθέτουν και άλλες δυνατότητες κατά περίπτωση, όπως οθόνη αφής, σύστημα οπτικής αναγνώρισης ετικετών, σύστημα κλειδώματος κάδων, σύστημα εκτύπωσης αποδείξεων.
3. Κεντρική πλατφόρμα διαχείρισης που θα απαρτίζεται από:

- Λογισμικό διαχείρισης επικοινωνίας (network server) που συγκεντρώνει τα δεδομένα από τα περιφερειακά στοιχεία του συστήματος (κονσόλες, απορριμματοφόρα κλπ.). Το σύστημα διοχετεύει τα δεδομένα σε αποθηκευτικό χώρο (cloud) από όπου θα χρησιμοποιούνται από τον application server.
- Διακομιστής φιλοξενίας της πλατφόρμας (Application Server). Τα αρχεία της πλατφόρμας καθώς και οι βάσεις δεδομένων θα φιλοξενοούνται σε server ικανό να εξυπηρετήσει τις ανάγκες της πλατφόρμας. Η αποθήκευση των δεδομένων θα πρέπει να εναρμονίζεται πλήρως στο Γενικό Κανονισμό για την προστασία δεδομένων (GDPR).

Το έξυπνο σύστημα παρακολούθησης θα κάνει χρήση γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών (ΓΣΠ-GIS). Η χρήση ΓΣΠ προσφέρει τη δυνατότητα βελτιστοποίησης μιας πλειάδας παραμέτρων και των επιπτώσεων τους. Συγκεκριμένα, η ανάπτυξη ενός ΓΣΠ στην υπηρεσία του Δήμου σε τοπικό επίπεδο στοχεύει σε:

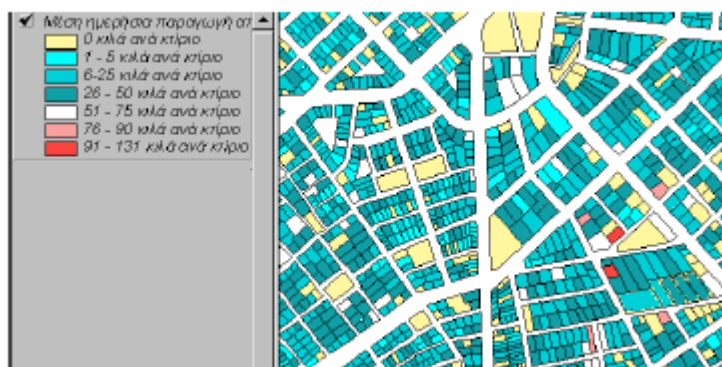
- βελτιστοποίηση της χωροθέτησης των κάδων,
- βελτιστοποίηση των δρομολογίων αποκομιδής,
- διερεύνηση εναλλακτικών σεναρίων για χωροθέτηση των εγκαταστάσεων,
- επιλογή της βέλτιστης λύσης μέσω πολυκριτηριακής ανάλυσης,
- μείωση της όχλησης από την τοποθέτηση των κάδων και
- αύξηση της διευκόλυνσης προς τους δημότες.

Για την επιτυχή λειτουργία ενός ΓΣΠ αναγκαία είναι η απεικόνιση σε ψηφιακή μορφή κυρίως των παρακάτω:

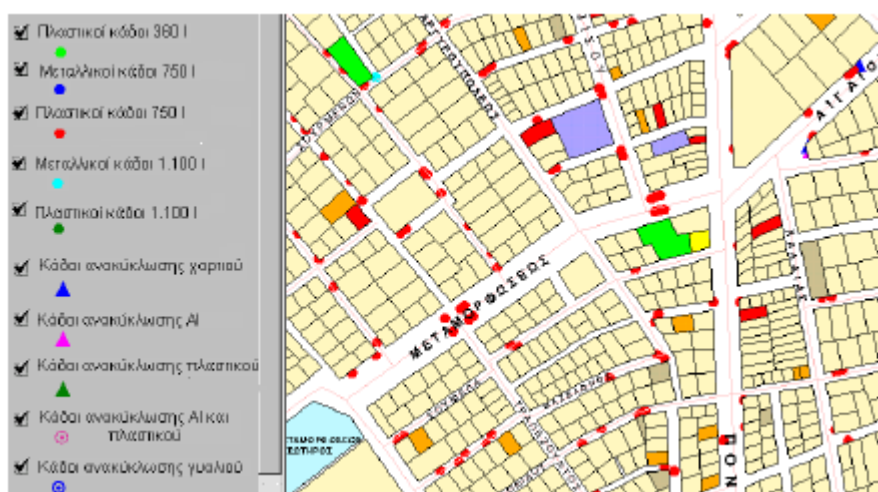
- Χρήσεις οικοπέδων-κτιρίων.
- Μέση ημερήσια παραγωγή βιοαποβλήτου ανά κτίριο.
- Χωροθέτηση καφέ κάδων, και κάδων όλων των ρευμάτων.
- Διαστασιολόγηση και δρομολόγηση απορριμματοφόρων οχημάτων.
- Προκαλούμενη όχληση λόγω της αποκομιδής.



Εικόνα 8-1: Παράδειγμα χαρτογραφικής απεικόνισης των χρήσεων οικοπέδων-κτιρίων στον αστικό ιστό.



Εικόνα 8-2: Παράδειγμα χαρτογραφικής απεικόνισης των θέσεων κάδων με ταυτόχρονη ταξινόμηση τους κατά είδος και χωρητικότητα.



Εικόνα 8-3: Παράδειγμα χαρτογραφικής απεικόνισης της μέσης ημερήσιας βιοαποβλήτου ανά κτίριο

9. ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΔΗΜΟΤΩΝ

9.1. ΓΕΝΙΚΑ

Για να μπορεί ένα ΤΣΔΑ να έχει επιτυχία, καθοριστικό ρόλο παίζει η εκστρατεία ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των πολιτών για τη διασφάλιση της συμμετοχής τους. Από την επικοινωνιακή εκστρατεία του Δήμου, θα καθοριστεί η εφαρμογή και η επιτυχία του ΤΣΔΑ καθώς το πιο σημαντικό σημείο είναι οι πολίτες να προσαρμοστούν, να εφαρμόσουν τις προτάσεις και ενδεχομένως σε βάθος χρόνου, να αλλάξουν νοοτροπία.

Οι δράσεις ενημέρωσης-ευαισθητοποίησης γενικά, στοχεύουν:

- στην ενημέρωση του κοινού-στόχου για το πρόγραμμα,
- στην ευαισθητοποίησή του ώστε να υιοθετήσει περιβαλλοντικά ορθές συμπεριφορές ως προς την παραγωγή και διαχείριση των αποβλήτων με διαλογή στην πηγή και
- στην ενεργό συμμετοχή των πολιτών.

Για την επίτευξη των παραπάνω απαιτείται:

1. Η ενημέρωση των πολιτών για τα πλεονεκτήματα που προκύπτουν από τη την περιβαλλοντικά ορθή διαχείριση των αποβλήτων και ιδίως:
 - η μείωση της ποσότητας των σύμμεικτων αποβλήτων και η συνακόλουθη μείωση του συνολικού κόστους διαχείρισης (συλλογής, μεταφοράς, επεξεργασίας και ταφής),
 - η ανάδειξη της αξίας των ειδικών ρευμάτων αποβλήτων στο πλαίσιο της κυκλικής οικονομίας,
 - η προώθηση βέλτιστων περιβαλλοντικά πρακτικών για τη διαχείριση των αποβλήτων αυτών.
2. Η εκπαίδευση και η ευαισθητοποίηση των πολιτών, ιδιαίτερα των παιδιών και των νέων, σε θέματα που αφορούν τη διαχείριση των δημοτικών αποβλήτων και τις δράσεις ανακύκλωσης στην καθημερινή ζωή, με στόχο την προστασία του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας. Καθώς οι πολίτες καλούνται να κατανοήσουν και να υιοθετήσουν νέες έννοιες και πρακτικές, όπως είναι η κυκλική οικονομία και η διαλογή στην πηγή, χρειάζονται βοήθεια, μέσω στοχευμένων μηνυμάτων, σε απλή και κατανοητή γλώσσα.
3. Η υποστήριξη και ενίσχυση τεχνογνωσίας πολιτών και φορέων για την ορθή υλοποίηση των δράσεων σχετικά με τη διαχείριση αποβλήτων.
4. Η παρουσίαση αξιόπιστων στοιχείων για τη δράση (τονίζοντας την ευκολία συμμετοχής κάθε πολίτη).
5. Η προβολή ενδεχόμενων κινήτρων για τη συμμετοχή στο πρόγραμμα.

Σε κάθε περίπτωση, μέσα από τις εν λόγω δράσεις πρέπει να δίνονται πειστικές απαντήσεις σε τυχόν ενδοιασμούς ώστε να κερδηθεί η αποδοχή, η εμπιστοσύνη και η ενεργός συμμετοχή του πληθυσμού.

Οι δράσεις ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης απευθύνονται στον γενικό πληθυσμό, αλλά και σε «μεγάλους» παραγωγούς αποβλήτων του Δήμου. Συγκεκριμένα, εκτός των κατοίκων και των

επισκεπτών, στόχος είναι τα καταστήματα (ειδικά εστίασης), οι επιχειρήσεις (ειδικά οι τουριστικές), τα σχολεία, οι δημόσιες υπηρεσίες, αλλά και οι ίδιες οι υπηρεσίες του Δήμου. Ιδιαίτερη έμφαση είναι σκόπιμο επίσης να δοθεί στις νεαρές ηλικιακά ομάδες με στόχο να γίνει η ανακύκλωση συνήθεια ζωής, καθώς και στα νοικοκυριά των συνταξιούχων. Οι συνταξιούχοι ενδέχεται να είναι περισσότερο πρόθυμοι να συμμετάσχουν σε προγράμματα ΔσΠ, δεδομένου ότι έχουν περισσότερο χρόνο στη διάθεσή τους και αναζητούν νέες δραστηριότητες. Τέλος, στόχος της εκστρατείας είναι οι πολλαπλασιαστές της ενημέρωσης, δηλαδή οι τοπικοί συλλογικοί και εθελοντικοί φορείς και τα τοπικά μέσα μαζικής ενημέρωσης. Σε μεταγενέστερες φάσεις του προγράμματος, όσα νοικοκυριά ή άλλοι φορείς συμμετείχαν αρχικά στο πρόγραμμα μπορούν να λειτουργήσουν επίσης ως πολλαπλασιαστές της ενημέρωσης.

9.2. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ

Οι **οριζόντιες δράσεις προετοιμασίας** της εκστρατείας ευαισθητοποίησης και δημοσιότητας, είναι οι εξής:

- Ο σχεδιασμός των κεντρικών μηνυμάτων και των λογότυπων κάθε εκστρατείας
- Η εκτύπωση έντυπου ενημερωτικού/διαφημιστικού υλικού (αφίσες, ενημερωτικά φυλλάδια, πανό κλπ) καθώς και η δημιουργία λοιπών διαφημιστικών υλικών (μπλούζες, κλπ)
- Η δημιουργία ραδιοφωνικού σποτ για τη μετάδοσή του σε τοπικούς ραδιοφωνικούς σταθμούς
- Η δημιουργία μικρής διάρκειας προωθητικού βίντεο για τη μετάδοσή του στο διαδίκτυο
- Η δημιουργία και λειτουργία γραφείου & γραμμής επικοινωνίας
- Η ενσωμάτωση πληροφοριών στην υφιστάμενη ιστοσελίδα του Δήμου (www.mwlesvos.gr)
- Η δημιουργία web banner για την προβολή του σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης (Facebook) ως χορηγούμενη ανάρτηση και σε κρίσιμες ιστοσελίδες.

Κατά τα λοιπά, οι δράσεις ευαισθητοποίησης για τον Δήμο θα οργανωθούν σε 3 φάσεις:

Φάση 1: Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση πριν την έναρξη κάθε προγράμματος – Στάδιο Αφύπνισης

Το συγκεκριμένο στάδιο προηγείται της λειτουργίας του προγράμματος ΔσΠ, περί τους δυο (2) μήνες. Λαμβάνοντας υπόψη, ότι για πρώτη φορά στη Λέσβο σχεδιάζεται η εφαρμογή προγραμμάτων ΔσΠ βιοαποβλήτων και ανακυκλώσιμων υλικών (πλην συσκευασιών), η κατανόηση απλών εννοιών, όπως ο ορισμός των ανακυκλώσιμων, είναι βασική και αφορά στην αναλυτική καθοδήγησή τους για τη σωστή χρήση του εξοπλισμού, τα είδη των αποβλήτων που θα συλλέγουν ώστε να υπάρξει αποτέλεσμα, το πρόγραμμα αποκομιδής, τις προγραμματισμένες εκδηλώσεις ενημέρωσης και τα σημεία επαφής με τον Δήμο για την αντιμετώπιση τυχόν προβλημάτων τους. Παράλληλα, επιδιώκεται η ενημέρωση-ευαισθητοποίηση του δημοτικού συμβουλίου, των υπαλλήλων των δημοσίων υπηρεσιών της περιοχής, αλλά και των δημοτικών υπαλλήλων, ώστε

αφενός να διαχύσουν την πληροφόρηση, αφετέρου να εφαρμόσουν πρακτικές διαλογής στην πηγή στον χώρο εργασίας τους και να λειτουργήσουν ως παράδειγμα στους δημότες.

Οι δράσεις που προκρίνονται στη Φάση 1 είναι:

1. Έντυπο ενημερωτικό φυλλάδιο για το πρόγραμμα διαλογής στην πηγή
2. Επιστολή του αρμόδιου Αντιδημάρχου προς τους πολίτες
3. Ενημέρωση του Δημοτικού Συμβουλίου & στελεχών του Δήμου
4. Δελτίο Τύπου - Συνέντευξη τύπου
5. Λειτουργία πεδίου στον διαδικτυακό τόπο του Δήμου με αναλυτικές πληροφορίες σχετικά με το πρόγραμμα διαχείρισης ανακυκλώσιμων υλικών, τα αναμενόμενα αποτελέσματα, συχνές ερωτήσεις και το σημείο επαφής με τον Δήμο για υποστήριξη
6. Λειτουργία προφίλ του Δήμου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (ενημερωτικό υλικό, εκδηλώσεις, πορεία προγράμματος, συλλογή ερωτημάτων, κ.λπ.), για ταχεία και άμεση διάχυση της πληροφόρησης (ενημερωτικό υλικό, εκδηλώσεις, πορεία προγράμματος, κ.λπ.) και συμπληρωματική λειτουργία ως κανάλι συλλογής αποριών ή προβλημάτων και υποστήριξης στην εφαρμογή του προγράμματος.
7. Άλλες προωθητικές ενέργειες στο διαδίκτυο (π.χ. web banner)

Φάση 2: Ενημέρωση – Ευαισθητοποίηση κατά τη λειτουργία κάθε προγράμματος/ Στάδιο Ενεργοποίησης – Καθοδήγησης

Αυτή η φάση ενεργοποιείται με την εγκατάσταση των Δικτύων ΔοΠ (ΓΑ, ΠΣ, καφέ κάδοι, κλπ) και στοχεύει στην ενεργοποίηση των πολιτών για την έναρξη της διαλογής στην πηγή και την αναλυτική καθοδήγησή τους για την ορθή χρήση του εξοπλισμού και την αποτελεσματική ξεχωριστή συλλογή των διαλεγμένων υλικών.

Πιο συγκεκριμένα, προτείνονται τα παρακάτω μέτρα/δράσεις για τη Φάση 2:

1. Ενημέρωση πόρτα - πόρτα και προσωπική επαφή με τους πολίτες (θέση και πρόσβαση κάδων, είδη αποβλήτων που συλλέγονται, πρόγραμμα αποκομιδής, κίνητρα - οφέλη από τη συμμετοχή).
2. Ενημερωτική αφίσα (κοντά στους κάδους) και αυτοκόλλητα κάδων/ απορριμματοφόρων
3. Έντυπο ενημερωτικό φυλλάδιο με αναλυτικές πληροφορίες / Έντυπο οδηγιών χρήσης εξοπλισμού.
4. Επιστολές υπενθύμισης, με ενημέρωση για τις δράσεις που έγιναν, τις προγραμματισμένες εκδηλώσεις, την αντικατάσταση εξοπλισμού, επίλυση προβλημάτων κ.λπ.
5. Διανομή διαφημιστικών t-shirt στους υπαλλήλους καθαριότητας του Δήμου και σε όσους συμμετέχουν στις ενημερωτικές εκδηλώσεις
6. Επιστολές / ειδοποιητήρια του Δήμου προς τους πολίτες για μεταβαλλόμενες πληροφορίες όπως π.χ. ημερομηνίες λειτουργίας προγράμματος, περιοχές εφαρμογής, πορεία υλοποίησης κ.λπ. - Επιστολές υπενθύμισης ανά εξάμηνο ή ετησίως, με ενημέρωση για τις δράσεις που

έγιναν, τις προγραμματισμένες εκδηλώσεις, την αντικατάσταση εξοπλισμού, επίλυση προβλημάτων κ.λπ.

7. Δελτίο Τύπου - Συνεντεύξεις στα τοπικά μέσα ενημέρωσης
8. Αναμετάδοση ραδιοφωνικού σποτ
9. Αναμετάδοση προωθητικών βίντεο στο διαδίκτυο
10. Άλλες προωθητικές ενέργειες στο διαδίκτυο (π.χ. web banner) και στον έντυπο τύπο
11. Ενημερωτικές Εκδηλώσεις για τους πολίτες
12. Χρησιμοποίηση του διαδικτύου και των ηλεκτρονικών συσκευών για την ανάπτυξη δωρεάν διαδικτυακών εφαρμογών για κινητά, tablet και υπολογιστές. Οι εφαρμογές θα διατίθενται δωρεάν και θα απευθύνονται σε παιδιά, φοιτητές και στον γενικό πληθυσμό.

Φάση 3: Συνεχής ευαισθητοποίηση/ Στάδιο Υπενθύμισης

Αυτή η φάση αφορά στη συνεχή ευαισθητοποίηση των πολιτών για τα οφέλη του συστήματος διαλογής στην πηγή και στην ενθάρρυνσή τους για συνέχιση της συγκεκριμένης συμπεριφοράς. Είναι σημαντικό να συντηρείται και να ενισχύεται το ενδιαφέρον τους μέσα από τη συνεχή ενημέρωσή τους για τις δράσεις και τα αποτελέσματα του προγράμματος. Επίσης, θεωρείται ότι θα υπάρχουν οπωσδήποτε πολίτες οι οποίοι δεν θα έχουν ευαισθητοποιηθεί αρκετά ή άλλοι που θα έχουν χάσει το αρχικό τους ενδιαφέρον. Για το λόγο αυτό, η φάση αυτή θα πρέπει να έχει στοιχεία και των δύο πρώτων φάσεων (δηλαδή ενημέρωσης, ενεργοποίησης, καθοδήγησης). Παράλληλα, επιδιώκεται η καταγραφή της πορείας του προγράμματος και η επίλυση όποιων προβλημάτων που θα παρουσιάζονται και τη βελτιστοποίηση της προγράμματος.

Πιο συγκεκριμένα, προτείνονται τα παρακάτω μέτρα/δράσεις για τη Φάση 3:

1. Επιστολές - Ερωτηματολόγια προς τους πολίτες
2. Σχολικές Δραστηριότητες
3. Δελτία Τύπου – Συνεντεύξεις τύπου
4. Ενημερωτικές εκδηλώσεις
5. Παροχή κινήτρων σε επιχειρηματίες, με τη βράβευση αυτών που παρουσιάζει την καλύτερη πράσινη πολιτική (π.χ. μέτρηση της ανακύκλωσης ανά επιχείρηση)

10. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΣΔΑ

Δεδομένου ότι πρόκειται για το πρώτο Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων ενός νεοσύστατου Δήμου, κρίθηκε σκόπιμη μια συνολική οικονομική ανάλυση των επιμέρους δράσεων διαχείρισης κάθε είδους αποβλήτου, ξεκινώντας με το κόστος των υφιστάμενων δράσεων διαχείρισης σύμμεικτων ΑΣΑ και ανακυκλώσιμων συσκευασιών, καταγράφοντας το κόστος των νέων επενδύσεων για την ανάπτυξη συστημάτων ΔσΠ και υπολογίζοντας το κόστος της διαχείρισης με τη λειτουργία της ΔσΠ βιοαποβλήτων και ανακυκλώσιμων. Από τα παραπάνω, θα προκύψει προφανώς η σύγκριση των οικονομικών δεδομένων μεταξύ των διαχειριστικών μεθόδων, ώστε να έχει τη δυνατότητα η δημοτική αρχή να εκτιμήσει τη ρεαλιστικότητα εφαρμογής του παρόντος σχεδίου.

10.1. ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΔΡΑΣΕΩΝ ΔΣΠ

10.1.1. ΚΟΣΤΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΔΣΠ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Με βάση τα στοιχεία των προηγούμενων ενοτήτων, διαμορφώνεται ο επόμενος πίνακας ενδεικτικής κοστολόγησης του συνόλου των δράσεων – εξοπλισμού που αφορούν στο πρόγραμμα ΔσΠ βιοαποβλήτων.

Για τον υπολογισμό του κόστους και λόγω της ιδιαιτερότητας του Δήμου, ο οποίος είναι νησιωτικός και αναμένει την ολοκλήρωση και λειτουργία της Μονάδας Κομποστοποίησης του Δήμου Μυτιλήνης για να εκκινήσει τη λειτουργία ΔσΠ βιοαποβλήτων, θεωρείται ως έτος προμήθειας του απαραίτητου εξοπλισμού κάθε φορά το προηγούμενο έτος. Ενώ, η πηγή χρηματοδότησης και το έτος εφαρμογής του εκάστοτε προγράμματος ΔσΠ παρουσιάζεται στα Κεφάλαια 11 και 12.

Πίνακας 10-1: Συγκεντρωτικός πίνακας κόστους προγραμμάτων ΔσΠ ΒΑ ανά ομάδα υποέργου

Είδος	Τιμή μονάδας (€)	Κόστος (€)
ΔσΠ οικιακών ΒΑ και Πρασίνου		
Κάδοι 10 lt	13	72.540,00
Βιοδιασπώμενες σακούλες 10 lt	0,16	23.303,84
Κάδοι 240 lt	87	7.569,00
Κάδοι 360 lt	100	10.400,00
Κάδοι 1.100 lt	265	14.260,00
Συστάδες κάδων 240lt για βρώσιμα λίπη και έλαια	700	6.300,00
Γενικό σύνολο		121.262,84
ΦΠΑ 24%		29.103,08
Συνολικό κόστος με ΦΠΑ		150.365,92



Είδος	Τιμή μονάδας (€)	Κόστος (€)
Απορριματοφόρα		
ΑΦ (2,5m ³)	39.000	39.000,00
ΑΦ (6m ³)	90.000	90.000,00
ΑΦ (10m ³)	130.000	260.000,00
Σύνολο		389.000,00
ΦΠΑ 24%		93.360,00
Συνολικό κόστος με ΦΠΑ		482.360,00

**10.1.2. ΚΟΣΤΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΔΣΠ
ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ**

Με βάση τα στοιχεία των προηγούμενων ενοτήτων, διαμορφώνεται ο επόμενος πίνακας ενδεικτικής κοστολόγησης του εξοπλισμού που αφορούν στο πρόγραμμα ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών:

Πίνακας 10-2: Συγκεντρωτικός πίνακας κόστους προγραμμάτων ΔσΠ Ανακυκλώσιμων Υλικών ανά ομάδα υποέργου

Είδος	Μονάδες	Ποσότητα	Τιμή μονάδας (€)	Σύνολο (€)
Σύστημα Κίτρινου Κάδου				
Τροχήλατοι Πλαστικοί Κάδοι 100lt	τεμ.	85	90,00	7.650,00
Τροχήλατοι Πλαστικοί Κάδοι 660lt	τεμ.	20	200,00	4.000,00
Τροχήλατοι Πλαστικοί Κάδοι 1.100lt	τεμ.	20	230,00	4.600,00
Σύνολο Κίτρινου Κάδου				16.250,00
Γωνιές Ανακύκλωσης				
Τροχήλατοι Πλαστικοί Κάδοι 1.100lt	τεμ.	222	230,00	51.060,00
Ξύλινη περίφραξη	m	472,8	120,00	56.736,00
Σύνολο ΓΑ				107.796,00
Πράσινα Σημεία				
Container 24m ³	τεμ.	30	11.000,00	330.000,00
Container 10m ³	τεμ.	16	5.000,00	80.000,00
Τροχήλατοι Κάδοι 1.100lt	τεμ.	36	220,00	7.920,00
Δεξαμενή 1m ³	τεμ.	6	200,00	1.200,00
Όχημα μεταφοράς container 10m ³	τεμ.	1	135.000,00	135.000,00

Είδος	Μονάδες	Ποσότητα	Τιμή μονάδας (€)	Σύνολο (€)
Πλυστικό μηχάνημα	τεμ.	3	2.100,00	6.300,00
Ανυψωτικό Μηχάνημα	τεμ.	1	27.000,00	27.000,00
Σύνολο ΠΣ				587.420,00
Απορριμματοφόρα				
Απορριμματοφόρο όχημα 16m ³	τεμ	3	180.000,00	540.000,00
Σύνολο Α/Φ				540.000,00
ΣΥΝΟΛΟ				1.251.466,00

Όσον αφορά στο κόστος κατασκευής των τριών Πράσινων Σημείων σε Άντισσα, Καλλονή και Πολιχνίτο, αυτό παρουσιάζεται στους επόμενους πίνακες:

Πίνακας 10-3: Κόστος Έργων Υποδομής Πράσινων Σημείων

	Συνολική Δαπάνη (€)
ΣΥΝΟΛΟ (προ ΦΠΑ)	1.523.076,93
ΦΠΑ	258.923,07
ΣΥΝΟΛΟ (με ΦΠΑ)	1.782.000,00

Κατά τις εργασίες κατασκευής θα απαιτηθεί και επίβλεψη των έργων κατασκευής από την Εφορία Αρχαιοτήτων και το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Απολιθωμένου Δάσους, το κόστος των οποίων υπολογίστηκε στην αντίστοιχη έκθεση τεκμηρίωσης παροχής ΥΓΟΣ ίσο με 117.700€.

Με βάση τα παραπάνω, για τη ΔσΠ Ανακυκλώσιμων Υλικών, το συνολικό επενδυτικό κόστος για την προμήθεια και εγκατάσταση του απαιτούμενου εξοπλισμού υπολογίζεται στα **3.151.166€** (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ).

Οι πηγές χρηματοδότησης και το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του κόστους επένδυσης παρουσιάζεται αναλυτικά στα κεφάλαια 11 και 12.

10.2. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΣΔΑ

Στις επόμενες παραγράφους υπολογίζεται το λειτουργικό κόστος για τα διακριτές δράσεις ΔσΠ, σε συνδυασμό με τη διαχείριση των σύμμεικτων ΑΣΑ, όπως προβλέπονται στο ΤΣΔΑ. Όπως αναφέρεται αναλυτικά στα προηγούμενα κεφάλαια τα διακριτά δίκτυα ΔσΠ θα αναπτυχθούν σταδιακά και η πλήρης εφαρμογή τους αναμένεται να λάβει χώρα το έτος 2025. Επομένως, το κόστος που εκτιμάται ακολούθως για τη ΔσΠ των διακριτών ρευμάτων αφορά στο έτος 2025. Για τα δίκτυα του πράσινου και μπλε κάδου γίνεται υπολογισμός και για την υφιστάμενη κατάσταση και εν τέλει παρουσιάζεται συγκριτικά το κόστος της υφιστάμενης κατάστασης (στοιχεία 2019)

με το κόστος του έτους 2025, οπότε τα δίκτυα ΔσΠ σχεδιάζεται να είναι σε πλήρη ανάπτυξη. Σημειώνεται ότι οι υπολογισμοί κόστους μισθοδοσίας αφορούν αποκλειστικά το προσωπικό που απασχολείται στη συλλογή και μεταφορά και δεν λαμβάνεται υπόψη το διοικητικό και λοιπό προσωπικό της υπηρεσίας.

10.2.1. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΔΣΠ ΒΑ

Για τον υπολογισμό του ετήσιου κόστους συλλογής, με βάση τις χιλιομετρικές αποστάσεις που προκύπτουν από σύστημα GPS και επιλογή των βέλτιστων διαδρομών βάσει οδικού δικτύου και ελάχιστης χιλιομετρικής απόστασης, χρησιμοποιήθηκαν οι ακόλουθες παραδοχές:

Υπολογισμός ημερήσιων διανυόμενων χιλιομέτρων:

ΔΕ Καλλονής και ΔΕ Αγίας Παρασκευής:

Μέση χιλιομετρική απόσταση συλλογής και μεταφοράς ΒΑ στη Μονάδα Επεξεργασίας ανά δρομολόγιο: 89 km

ΔΕ Πέτρας, ΔΕ Μήθυμνας και ΔΕ Μανταμάδου:

Μέση χιλιομετρική απόσταση συλλογής και μεταφοράς ΒΑ στη Μονάδα Επεξεργασίας ανά δρομολόγιο: 86 km

ΔΕ Πολιχνίτου:

Μέση χιλιομετρική απόσταση συλλογής και μεταφοράς ΒΑ στη Μονάδα Επεξεργασίας ανά δρομολόγιο: 51 km

ΔΕ Ερεσού – Αντίσης:

Μέση χιλιομετρική απόσταση συλλογής και μεταφοράς ΒΑ στη Μονάδα Επεξεργασίας ανά δρομολόγιο: 115 km

Υπολογισμός ετήσιων διανυόμενων χιλιομέτρων:

Δεδομένου ότι η συλλογή των βιοαποβλήτων θα γίνεται με τέσσερα (4) δρομολόγια την εβδομάδα ισχύουν τα ακόλουθα:

ΔΕ Καλλονής και ΔΕ Αγίας Παρασκευής:

89 km/ημέρα ανά Α/Φ x 4 δρομολόγια/εβδομάδα = 356 km/εβδομάδα ανά Α/Φ

356 km/εβδομάδα ανά Α/Φ x 52 εβδομάδες το χρόνο = 18.512 km/έτος ανά Α/Φ

Συνολικά διανυόμενα km: 18.512 km/έτος ανά Α/Φ x 1 Α/Φ = 18.512 km/έτος

ΔΕ Πέτρας, ΔΕ Μήθυμνας και ΔΕ Μανταμάδου:

86 km/ημέρα ανά Α/Φ x 4 δρομολόγια/εβδομάδα = 344 km /εβδομάδα ανά Α/Φ

344 km/εβδομάδα ανά Α/Φ x 52 εβδομάδες το χρόνο = 17.888 km/έτος ανά Α/Φ

Συνολικά διανυόμενα km: 17.888 km/έτος ανά Α/Φ x 2 Α/Φ = 35.776 km/έτος



ΔΕ Πολιχνίτου:

51 km/ημέρα ανά Α/Φ x 4 δρομολόγια/εβδομάδα = 204 km/εβδομάδα ανά Α/Φ
 204 km/εβδομάδα ανά Α/Φ x 52 εβδομάδες το χρόνο = 10.608 km/έτος ανά Α/Φ
Συνολικά διανυόμενα km: 10.608 km/έτος ανά Α/Φ x 1 Α/Φ = 10.608 km/έτος

ΔΕ Ερεσού – Αντίσσης:

115 km/ημέρα ανά Α/Φ x 4 δρομολόγια/εβδομάδα = 460 km/εβδομάδα ανά Α/Φ
 460 km/εβδομάδα ανά Α/Φ x 52 εβδομάδες το χρόνο = 23.920 km/έτος ανά Α/Φ
Συνολικά διανυόμενα km: 23.920 km/έτος ανά Α/Φ x 1 Α/Φ = 23.920 km/έτος

Υπολογισμός ετήσιου κόστους κατανάλωσης καυσίμου:

Όσον αφορά την κατανάλωση καυσίμου, σύμφωνα με το ΦΕΚ 93/Β/1982 (σχετικός Πίνακας του ΦΕΚ 93/Β/1982 όπου αποτυπώνεται η κατανάλωση καυσίμων των αυτοκινήτων των Κρατικών Υπηρεσιών, Ν.Π.Δ.Δ., κλπ.) προκύπτει ότι η κατανάλωση καυσίμων κατά μέσο όρο προκύπτει 381,4 lt για διαδρομή 1.200km (σύμφωνα με το άνω ΦΕΚ). Οι ανωτέρω ποσότητες καυσίμων προσαυξάνονται κατά 50% για οχήματα φορτηγά (σύμφωνα με την παράγραφο 3α) του ως άνω ΦΕΚ).

Συνεπώς, η κατανάλωση καυσίμων υπολογίζεται ως εξής:

$$381,4 \text{ lt} / 1.200 \text{ km} \times 1,5 = 0,48 \text{ lt/km} \sim 0,5 \text{ lt/km}$$

Το κόστος καυσίμου ανέρχεται σε 1,327 €/lt (Μέση τιμή από Παρατηρητήριο Τιμών Καυσίμου – Ιανουάριος 2021).

Συνεπώς το ετήσιο κόστος κατανάλωσης καυσίμου (**58.929,42 €**) υπολογίζεται ως εξής:

ΔΕ Καλλονής και ΔΕ Αγίας Παρασκευής:

$$0,5 \text{ lt/km} \times 18.512 \text{ km/έτος} \times 1,327 \text{ €/lt} = 12.282,71 \text{ €/έτος}$$

ΔΕ Πέτρας, ΔΕ Μήθυμνας και ΔΕ Μανταμάδου:

$$0,5 \text{ lt/km} \text{ ανά Α/Φ} \times 35.776 \text{ km/έτος} \times 1,327 \text{ €/lt} = 23.737,38 \text{ €/έτος}$$

ΔΕ Πολιχνίτου:

$$0,5 \text{ lt/km} \text{ ανά Α/Φ} \times 10.608 \text{ km/έτος} \times 1,327 \text{ €/lt} = 7.038,41 \text{ €/έτος}$$

ΔΕ Ερεσού – Αντίσσης:

$$0,5 \text{ lt/km} \text{ ανά Α/Φ} \times 23.920 \text{ km/έτος} \times 1,327 \text{ €/lt} = 15.870,92 \text{ €/έτος}$$

Υπολογισμός κόστους ασφάλισης απορριμματοφόρου οχήματος:

Όσον αφορά το κόστος ασφάλισης του κάθε Α/Φ οχήματος συλλογής (όχημα περίπου 300 ίππων) εκτιμάται σε περίπου **1.000 € ετησίως**, καθώς σύμφωνα με την υφιστάμενη αγορά ασφαλειών φορτηγών οχημάτων, για όχημα <75 ίππων το ετήσιο κόστος ασφάλισης κυμαίνεται σε περίπου 700 €. (Πηγή στοιχείων: <http://www.asfaleies-24.gr/asfaleia-fortigou-dimosias-xrasis>).

Υπολογισμός κόστους συντήρησης απορριμματοφόρου οχήματος:

Όσον αφορά το κόστος συντήρησης του Α/Φ οχήματος συλλογής, ανέρχεται σε περίπου 1,5% του κόστους κτήσης του, ήτοι σε περίπου 1.824 € ετησίως ανά Α/Φ.

Συνολικό Κόστος καυσίμου, συντήρησης και ασφάλισης για συλλογή και μεταφορά των προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων ανά Δημοτική Ενότητα και ανά όχημα:

ΔΕ Καλλονής και ΔΕ Αγίας Παρασκευής:

12.282,71 €/έτος + (1.824€ + 1.000€) x 1 Α/Φ = 15.106,71 €/έτος

ΔΕ Πέτρας, ΔΕ Μήθυμνας και ΔΕ Μανταμάδου:

23.737,38€/έτος + (1.824€ + 1.000€) x 2 Α/Φ = 29.385,38 €/έτος

ΔΕ Πολιχνίτου:

7.038,41 €/έτος + (1.824€ + 1.000€) x 1 Α/Φ = 9.862,41 €/έτος

ΔΕ Ερεσού – Αντίσης:

15.870,92 €/έτος + (1.824€ + 1.000€) x 1 Α/Φ = 18.694,92 €/έτος

Υπολογισμός κόστους προσωπικού απασχολούμενου στη συλλογή και μεταφορά των προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων:

Λαμβάνοντας υπόψη:

- τα προγραμματιζόμενα δρομολόγια και τη συχνότητα αποκομιδής,
- ότι απαιτείται η στελέχωση 4 Α/Φ,
- ότι σε κάθε δρομολόγιο των 2 μεγαλύτερων οχημάτων απασχολούνται ένας (1) οδηγός και δύο (2) εργαζόμενοι αποκομιδής, ότι σε κάθε δρομολόγιο των 2 μικρότερων οχημάτων απασχολούνται ένας (1) οδηγός και ένας (1) εργαζόμενος αποκομιδής,
- ότι η απασχόληση εργαζομένων ανά απορριμματοφόρο είναι πλήρης,
- ότι για κάθε οδηγό Α/Φ υπολογίζεται ετήσια δαπάνη 17.000 €/άτομο (πλήρους απασχόλησης)
- ότι για κάθε εργαζόμενοι αποκομιδής σε Α/Φ υπολογίζεται ετήσια δαπάνη 15.000 €/άτομο (πλήρους απασχόλησης)

το κόστος του απαιτούμενου προσωπικού για τη διαχείριση των βιοαποβλήτων υπολογίζεται ως ακολούθως:

17.000 x 4 + 15.000 x 6 = 158.000 €/έτος

Υπολογισμός κόστους παράδοσης στη μονάδα κομποστοποίησης (gate fee)

Στο συνολικό κόστος διαχείρισης των βιοαποβλήτων πρέπει να συνυπολογιστεί και το κόστος επεξεργασίας τους στην μονάδα κομποστοποίησης του Δήμου Μυτιλήνης. Δεδομένου ότι δεν έχει ακόμα οριστεί συγκεκριμένη χρέωση ανά τόνο από το φορέα λειτουργίας του έργου, υπολογίζεται

το συγκεκριμένο κόστος με ένα ενδεικτικό κόστος 20 €/ τόνο βιοαποβλήτου, το οποίο αντιστοιχεί στο ισχύον κόστος διάθεσης στον ΧΥΤΑ Λέσβου και αποτελεί μια τάξη μεγέθους που έχει εκτιμηθεί σε αντίστοιχα ΤΣΔΑ άλλων Δήμων (π.χ. Δήμος Κω).

Συνεπώς, έχοντας εκτιμήσει ότι η ΔσΠ βιοαποβλήτων θα φθάσει τους 3.668,07 tn, το 2025, υπολογίζεται η δαπάνη κομποστοποίησής τους σε **73.361,40 €**.

10.2.2. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΔΣΠ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Για τον υπολογισμό του ετήσιου κόστους συλλογής, με βάση τις χιλιομετρικές αποστάσεις που προκύπτουν από σύστημα GPS και επιλογή των βέλτιστων διαδρομών βάσει οδικού δικτύου και ελάχιστης χιλιομετρικής απόστασης, χρησιμοποιήθηκαν οι ακόλουθες παραδοχές:

Υπολογισμός ημερήσιων διανυόμενων χιλιομέτρων:

ΠΣ Καλλονής:

Μέση χιλιομετρική απόσταση συλλογής και μεταφοράς Ανακυκλώσιμων Υλικών για προσωρινή αποθήκευση ανά δρομολόγιο: 115km

ΠΣ Άντισσας:

Μέση χιλιομετρική απόσταση συλλογής και μεταφοράς Ανακυκλώσιμων Υλικών για προσωρινή αποθήκευση ανά δρομολόγιο: 95km

ΠΣ Πολιχνίτου:

Μέση χιλιομετρική απόσταση συλλογής και μεταφοράς Ανακυκλώσιμων Υλικών για προσωρινή αποθήκευση ανά δρομολόγιο: 30km

Υπολογισμός ετήσιων διανυόμενων χιλιομέτρων:

Δεδομένου ότι η συλλογή των ανακυκλώσιμων υλικών θα γίνεται με δύο (2) δρομολόγια την εβδομάδα ισχύουν τα ακόλουθα:

ΠΣ Καλλονής:

115 km/ημέρα ανά Α/Φ x 2 δρομολόγια/εβδομάδα= 230 km/εβδομάδα ανά Α/Φ
230 km/εβδομάδα ανά Α/Φ x 52 εβδομάδες το χρόνο= 11.960 km/έτος ανά Α/Φ

ΠΣ Άντισσας:

95 km/ημέρα ανά Α/Φ x 2 δρομολόγια/εβδομάδα = 190 km/εβδομάδα ανά Α/Φ
190 km/εβδομάδα ανά Α/Φ x 52 εβδομάδες το χρόνο = 9.880 km/έτος ανά Α/Φ

ΠΣ Πολιχνίτου:

30 km/ημέρα ανά Α/Φ x 2 δρομολόγια/εβδομάδα = 60 km/εβδομάδα ανά Α/Φ
60 km/εβδομάδα ανά Α/Φ x 52 εβδομάδες το χρόνο = 3.120 km/έτος ανά Α/Φ

Υπολογισμός ετήσιου κόστους κατανάλωσης καυσίμου:

Όσον αφορά την κατανάλωση καυσίμου, σύμφωνα με το ΦΕΚ 93/Β/1982 (σχετικός Πίνακας του ΦΕΚ 93/Β/1982 όπου αποτυπώνεται η κατανάλωση καυσίμων των αυτοκινήτων των Κρατικών Υπηρεσιών, Ν.Π.Δ.Δ., κλπ.) προκύπτει ότι η κατανάλωση καυσίμων κατά μέσο όρο προκύπτει 381,4 lt για διαδρομή 1.200km (σύμφωνα με το άνω ΦΕΚ). Οι ανωτέρω ποσότητες καυσίμων προσαυξάνονται κατά 50% για οχήματα φορτηγά (σύμφωνα με την παράγραφο 3 α) του ως άνω ΦΕΚ).

Συνεπώς, η κατανάλωση καυσίμων υπολογίζεται ως εξής:

$$381,4 \text{ lt} / 1.200 \text{ km} \times 1,5 = 0,48 \text{ lt/km} \sim \mathbf{0,5 \text{ lt/km}}$$

Το κόστος καυσίμου ανέρχεται σε 1,327 €/lt (Μέση τιμή από Παρατηρητήριο Τιμών Καυσίμου – Ιανουάριος 2021).

Συνεπώς το ετήσιο κόστος κατανάλωσης καυσίμου υπολογίζεται ως εξής:

ΠΣ Καλλονής:

$$0,5 \text{ lt/km} \text{ ανά Α/Φ} \times 11.960 \text{ km/ έτος} \times 1,327 \text{ €/lt} = \mathbf{7.935,46 \text{ €/έτος ανά Α/Φ}}$$

ΠΣ Άντισσας:

$$0,5 \text{ lt/km} \text{ ανά Α/Φ} \times 9.880 \text{ km/ έτος} \times 1,327 \text{ €/lt} = \mathbf{6.555,38 \text{ €/έτος ανά Α/Φ}}$$

ΠΣ Πολιχνίτου:

$$0,5 \text{ lt/km} \text{ ανά Α/Φ} \times 3.120 \text{ km/ έτος} \times 1,327 \text{ €/lt} = \mathbf{2.070,12 \text{ €/έτος ανά Α/Φ}}$$

Υπολογισμός κόστους ασφάλισης απορριμματοφόρου οχήματος:

Όσον αφορά το κόστος ασφάλισης του κάθε Α/Φ οχήματος συλλογής (όχημα περίπου 300 ίππων) εκτιμάται σε περίπου **1.000 € ετησίως**, καθώς σύμφωνα με την υφιστάμενη αφορά ασφαλειών φορτηγών οχημάτων, για όχημα <75 ίππων το ετήσιο κόστος ασφάλισης κυμαίνεται σε περίπου 700 €. (Πηγή στοιχείων: <http://www.asfaleies-24.gr/asfaleia-fortigou-dimosias-xrasis>).

Υπολογισμός κόστους συντήρησης οχήματος:

Όσον αφορά το κόστος συντήρησης του Α/Φ οχήματος συλλογής, ανέρχεται σε περίπου 1,5% του κόστους κτήσης του, ήτοι σε περίπου 2.700€ ετησίως ανά όχημα.

Συνολικό Κόστος καυσίμου, συντήρησης και ασφάλισης για συλλογή και μεταφορά των προδιαλεγμένων υλικών:

ΠΣ Καλλονής:

$$7.935,46 \text{ €} + 2.700 \text{ €} + 1.000\text{€} = 11.635,46 \text{ €} / \text{ έτος και Α/Φ} \times 2 \text{ Α/Φ} = \mathbf{23.270,92 \text{ €/έτος}}$$

ΠΣ Άντισσας:

$$6.555,38 \text{ €} + 2.700 \text{ €} + 1.000\text{€} = \mathbf{10.255,38 \text{ €/έτος}}$$



ΠΣ Πολιχνίτου:

2.070,12 € + 2.700 € + 1.000€ = 5.770,12 €/έτος

Υπολογισμός κόστους προσωπικού απασχολούμενου στη συλλογή και μεταφορά των προδιαλεγμένων υλικών και στα ΠΣ

Λαμβάνοντας υπόψη:

- τα προγραμματιζόμενα δρομολόγια και τη συχνότητα αποκομιδής,
- ότι απαιτείται η στελέχωση 3 Α/Φ και 3 ΠΣ
- το ότι σε κάθε δρομολόγιο απασχολείται ένας (1) οδηγός και δύο (2) εργαζόμενοι αποκομιδής και σε κάθε ΠΣ (2) εργαζόμενοι
- ότι η απασχόληση εργαζομένων ανά απορριμματοφόρο είναι πλήρης,
- ότι για κάθε οδηγό Α/Φ υπολογίζεται ετήσια δαπάνη 17.000 €/άτομο (πλήρους απασχόλησης)
- ότι για κάθε εργαζόμενοι αποκομιδής σε Α/Φ ή σε ΠΣ υπολογίζεται ετήσια δαπάνη 15.000 €/άτομο (πλήρους απασχόλησης)

το κόστος του απαιτούμενου προσωπικού για τη διαχείριση των ανακυκλώσιμων υλικών υπολογίζεται ως ακολούθως:

17.000 x 3 + 15.000 x 12 = **231.000 €**

Υπολογισμός λειτουργικού κόστους ΠΣ

Στο λειτουργικό κόστος κάθε ΠΣ υπολογίζονται:

(α) Η κατανάλωση καυσίμων για τη λειτουργία του εξοπλισμού τους, τα οποία θα έχουν κινητήρες diesel.

Το ανυψωτικό μηχάνημα εκτιμάται ότι έχει κατανάλωση 20 lt/h και θα λειτουργεί 1 h ανά ημέρα, οπότε το σύνολο κατανάλωσης θα είναι:

1 h/ημέρα x 6 ημέρες/εβδομάδα x 52 εβδομάδες/έτος x 20 lt/h = 6.240 lt/έτος.

Το διαξονικό όχημα μεταφοράς Skip containers των 10 m³ εκτιμάται ότι έχει κατανάλωση 30 lt/h και θα λειτουργεί 1 h ανά ημέρα, οπότε το σύνολο κατανάλωσης θα είναι:

1 h/ημέρα x 6 ημέρες/εβδομάδα x 52 εβδομάδες/έτος x 30 lt/h = 9.360 lt/έτος.

Οι τεμαχιστές πρασίνων/κλαδιών θα έχουν κατανάλωση 30 lt/h και θα λειτουργούν 1 h ανά ημέρα έκαστος, οπότε το σύνολο κατανάλωσης θα είναι:

3 x (1 h/ημέρα x 6 ημέρες/εβδομάδα x 52 εβδομάδες/έτος x 30 lt/h) = 28.080 lt/έτος.

Συνεπώς το ετήσιο κόστος καυσίμου λειτουργίας των Πράσινων Σημείων υπολογίζεται ως εξής:

$$(6.240+9.360+28.080) \text{ lt/έτος} \times 1,268 \text{ €/lt} = 55.386,24 \text{ €/έτος}$$

(β) Το κόστος υπηρεσιών κοινής ωφέλειας, το οποίο αναλύεται στις εξής συνιστώσες:

Η ύδρευση & τηλεφωνία υπολογίζονται ως μηνιαίο κόστος ανά Πράσινο Σημείο περί τα 100 €, οπότε οι ετήσιες δαπάνες θα ανέρχονται σε:

$$3 \text{ ΠΣ} \times (100 \text{ €/μήνα} \times 12 \text{ μήνες/έτος}) = 3.600 \text{ €/έτος}$$

Η ηλεκτρική ενέργεια θα αφορά στο φωτισμό (ισχύος 3 kW, λειτουργία 12 h ανά ημέρα) και στα λοιπά κτιριακά έργα υποδομής (ισχύος 6 kW, λειτουργία 8 h ανά ημέρα), ανά Πράσινο Σημείο με συνολική κατανάλωση:

$$3 \text{ ΠΣ} \times (3 \text{ kW} \times 12 \text{ h/ημέρα}) + (6 \text{ kW} \times 12 \text{ h/ημέρα}) \times 312 \text{ ημέρες/έτος} = 101.088 \text{ kWh/έτος}$$

Λαμβάνονται υπόψη ως μοναδιαίο κόστος ηλεκτρικής ενέργειας 0,12 €/KWh, το κόστος κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας εκτιμάται σε:

$$101.088 \text{ kWh/έτος} \times 0,12 \text{ €/KWh} = 12.130,56 \text{ €/έτος}$$

(γ) Τα αναλώσιμα που απαιτούνται για τη λειτουργία της εγκατάστασης (γραφείο, ζυγιστήριο, κτιριακά) και εκτιμώνται σε 50 € ανά μήνα ανά Πράσινο Σημείο, οπότε οι ετήσιες δαπάνες θα ανέρχονται σε 600 €/έτος ανά ΠΣ.

$$3 \text{ ΠΣ} \times (50 \text{ €/μήνα} \times 12 \text{ μήνες/έτος}) = 1.800 \text{ €/έτος}$$

Συνολικά, το κόστος λειτουργίας των τριών ΠΣ θα ανέρχεται στα **72.916,80 € ανά έτος**.

10.2.3. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΔΣΠ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ

Στο σημείο αυτό θεωρείται δόκιμο να υπολογιστεί το κόστος συλλογής και μεταφοράς των υλικών συσκευασίας, καθώς πρόκειται για κόστος που βαρραίνει το Δήμο, τόσο το κόστος του απασχολούμενου προσωπικού όσο και η συντήρηση των οχημάτων. Υπολογίζεται τόσο το κόστος συλλογής και μεταφοράς του μπλε κάδου στην υφιστάμενη κατάσταση (έτος 2020) όσο και μετά την πλήρη ανάπτυξη του δικτύου μπλε κάδου που υπολογίζεται ότι θα έχει ολοκληρωθεί για το έτος 2025.

Υφιστάμενο λειτουργικό κόστος έτους 2019:

Για τον υπολογισμό του ετήσιου κόστους συλλογής για το έτος 2019, με βάση τις χιλιομετρικές αποστάσεις με βάση τα υφιστάμενα δρομολόγια, χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα δεδομένα από την υπηρεσία καθαριότητας ανά ΔΕ:

Διανυόμενα χιλιόμετρα ανά δρομολόγιο:

ΔΕ Αγίας Παρασκευής:

Μέση χιλιομετρική απόσταση συλλογής Υλικών Συσκευασίας και μεταφοράς τους προς το ΚΔΑΥ Λέσβου ανά δρομολόγιο: 80km

ΔΕ Ερεσού - Άντισσας:

Μέση χιλιομετρική απόσταση συλλογής Υλικών Συσκευασίας και μεταφοράς τους προς το ΚΔΑΥ Λέσβου ανά δρομολόγιο: 190km

ΔΕ Καλλονής:

Μέση χιλιομετρική απόσταση συλλογής Υλικών Συσκευασίας και μεταφοράς τους προς το ΚΔΑΥ Λέσβου ανά δρομολόγιο: 130km

ΔΕ Μηθύμνης:

Μέση χιλιομετρική απόσταση συλλογής Υλικών Συσκευασίας και μεταφοράς τους προς το ΚΔΑΥ Λέσβου ανά δρομολόγιο: 130km

ΔΕ Πέτρας:

Μέση χιλιομετρική απόσταση συλλογής Υλικών Συσκευασίας και μεταφοράς τους προς το ΚΔΑΥ Λέσβου ανά δρομολόγιο: 110km

ΔΕ Μανταμάδου:

Μέση χιλιομετρική απόσταση συλλογής Υλικών Συσκευασίας και μεταφοράς τους προς το ΚΔΑΥ Λέσβου ανά δρομολόγιο: 110km

ΔΕ Πολιχνίτου:

Μέση χιλιομετρική απόσταση συλλογής Υλικών Συσκευασίας και μεταφοράς τους προς το ΚΔΑΥ Λέσβου ανά δρομολόγιο: 100km

Υπολογισμός ετήσιων διανυόμενων χιλιομέτρων:

Δεδομένου ότι η συλλογή των υλικών συσκευασίας γίνεται με δύο (2) δρομολόγια την εβδομάδα για τις ΔΕ Αγίας Παρασκευής, Ερεσού - Άντισσας, Μανταμάδου και Πολιχνίτου, με τρία (3) δρομολόγια την εβδομάδα για τις ΔΕ Μηθύμνης και Πέτρας και με έξι (6) δρομολόγια την εβδομάδα για την ΔΕ Καλλονής, ισχύουν τα ακόλουθα:

ΔΕ Αγίας Παρασκευής:

80 km/δρομολόγιο x 2 δρομολόγια/εβδομάδα = 160 km/εβδομάδα

160 km/εβδομάδα ανά Α/Φ x 52 εβδομάδες/έτος = 8.320 km/έτος

ΔΕ Ερεσού - Άντισσας:

190 km/δρομολόγιο x 2 δρομολόγια/εβδομάδα = 380 km/εβδομάδα

380 km/εβδομάδα ανά Α/Φ x 52 εβδομάδες/έτος = 19.760 km/έτος

ΔΕ Καλλονής:

130 km/δρομολόγιο x 6 δρομολόγια/εβδομάδα = 780 km/εβδομάδα

780 km/εβδομάδα ανά Α/Φ x 52 εβδομάδες/έτος = 40.560 km/έτος

ΔΕ Μηθύμνης:

130 km/δρομολόγιο x 3 δρομολόγια /εβδομάδα = 390 km/εβδομάδα



390 km/εβδομάδα ανά Α/Φ x 52 εβδομάδες/έτος = 20.280 km/έτος

ΔΕ Πέτρας:

110 km/δρομολόγιο x 3 δρομολόγια/εβδομάδα = 330 km/εβδομάδα

330 km/εβδομάδα ανά Α/Φ x 52 εβδομάδες/έτος = 17.160 km/έτος

ΔΕ Μανταμάδου:

110 km/δρομολόγιο x 2 δρομολόγια/εβδομάδα = 220 km/εβδομάδα

220 km/εβδομάδα ανά Α/Φ x 52 εβδομάδες/έτος = 11.440 km/έτος

ΔΕ Πολιχνίτου:

100 km/δρομολόγιο x 2 δρομολόγια/εβδομάδα = 200 km/εβδομάδα

200 km/εβδομάδα ανά Α/Φ x 52 εβδομάδες/έτος = 10.400 km/έτος

Υπολογισμός ετήσιου κόστους από κατανάλωση καυσίμου:

Όσον αφορά την κατανάλωση καυσίμου, σύμφωνα με το ΦΕΚ 93/Β/1982 (σχετικός Πίνακας του ΦΕΚ 93/Β/1982 όπου αποτυπώνεται η κατανάλωση καυσίμων των αυτοκινήτων των Κρατικών Υπηρεσιών, Ν.Π.Δ.Δ., κλπ.) προκύπτει ότι η κατανάλωση καυσίμων κατά μέσο όρο προκύπτει 381,4 lt για διαδρομή 1.200km (σύμφωνα με το άνω ΦΕΚ). Οι ανωτέρω ποσότητες καυσίμων προσαυξάνονται κατά 50% για οχήματα φορτηγά (σύμφωνα με την παράγραφο 3 α) του ως άνω ΦΕΚ).

Συνεπώς, η κατανάλωση καυσίμων υπολογίζεται ως εξής: $381,4 \text{ lt} / 1.200 \text{ km} \times 1,5 = 0,48 \text{ lt/km} \sim 0,5 \text{ lt/km}$.

Το κόστος καυσίμου ανέρχεται σε 1,327 €/lt (Μέση τιμή από Παρατηρητήριο Τιμών Καυσίμου – Ιανουάριος 2021).

Συνεπώς το ετήσιο κόστος κατανάλωσης καυσίμου υπολογίζεται ως εξής:

ΔΕ Αγίας Παρασκευής:

$0,5 \text{ lt/km} \times 8.320 \text{ km/έτος} \times 1,327 \text{ €/lt} = 5.520,32 \text{ €/έτος}$

ΔΕ Ερεσού - Αντισσας:

$0,5 \text{ lt/km} \times 19.760 \text{ km/έτος} \times 1,327 \text{ €/lt} = 13.110,76 \text{ €/έτος}$

ΔΕ Καλλονής:

$0,5 \text{ lt/km} \times 40.560 \text{ km/έτος} \times 1,327 \text{ €/lt} = 26.911,56 \text{ €/έτος}$

ΔΕ Μηθύμνης:

$0,5 \text{ lt/km} \times 20.280 \text{ km/έτος} \times 1,327 \text{ €/lt} = 13.455,78 \text{ €/έτος}$

ΔΕ Πέτρας:

$0,5 \text{ lt/km} \times 17.160 \text{ km/έτος} \times 1,327 \text{ €/lt} = 11.385,66 \text{ €/έτος}$



ΔΕ Μανταμάδου:

0,5 lt/km x 11.440 km/ έτος x 1,327 €/lt = 7.590,44 €/έτος

ΔΕ Πολιχνίτου:

0,5 lt/km x 10.400 km/ έτος x 1,327 €/lt = 6.900,40 €/έτος

Συνολικό κόστος καυσίμου για την συλλογή και μεταφορά υλικών συσκευασίας για τον Δήμο Δυτικής Λέσβου: 5.520,32 € + 13.110,76 € + 26.911,56 € + 13.455,78 € + 11.385,66 € + 7.590,44 € + 6.900,40 € = **84.874,92 €/έτος**

Υπολογισμός κόστους ασφάλισης απορριμματοφόρου οχήματος:

Όσον αφορά το κόστος ασφάλισης του κάθε Α/Φ οχήματος συλλογής (όχημα περίπου 300 ίππων) εκτιμάται σε περίπου **1.000 € ετησίως**, καθώς σύμφωνα με την υφιστάμενη αφορά ασφαλειών φορτηγών οχημάτων, για όχημα <75 ίππων το ετήσιο κόστος ασφάλισης κυμαίνεται σε περίπου 700 €. (Πηγή στοιχείων: <http://www.asfaleies-24.gr/asfaleia-fortigou-dimosias-xrasis>).

Υπολογισμός κόστους συντήρησης οχήματος:

Όσον αφορά το κόστος συντήρησης του Α/Φ οχήματος συλλογής, ανέρχεται σε περίπου 1,5% του κόστους κτήσης του. Εκτιμώντας ως κόστος κτήσης το ποσό των 140.000€ περίπου, το κόστος συντήρησης υπολογίζεται σε 2.100€ ετησίως ανά όχημα.

Συνολικό Κόστος καυσίμου, συντήρησης και ασφάλισης για συλλογή και μεταφορά των υλικών συσκευασίας στο σύνολο του Δήμου:

84.874,92 € + 2.000 € + 4.200 € = 91.074,92 €/έτος

Υπολογισμός κόστους προσωπικού απασχολούμενου στη συλλογή και μεταφορά των προδιαλεγμένων συσκευασιών

Λαμβάνοντας υπόψη:

- τα προγραμματιζόμενα δρομολόγια και τη συχνότητα αποκομιδής,
- ότι απαιτείται η στελέχωση 2 Α/Φ
- το ότι σε κάθε δρομολόγιο απασχολείται ένας (1) οδηγός και δύο (2) εργαζόμενοι αποκομιδής
- ότι η απασχόληση εργαζομένων ανά απορριμματοφόρο είναι πλήρης,
- ότι για κάθε οδηγό Α/Φ υπολογίζεται ετήσια δαπάνη 17.000 €/άτομο (πλήρους απασχόλησης)

- ότι για κάθε εργαζόμενοι αποκομιδής σε Α/Φ ή σε ΠΣ υπολογίζεται ετήσια δαπάνη 15.000 €/άτομο (πλήρους απασχόλησης)

το κόστος του απαιτούμενου προσωπικού για τη διαχείριση των ανακυκλώσιμων συσκευασιών υπολογίζεται ως ακολούθως:

$$17.000 \times 2 + 15.000 \times 4 = 94.000 \text{ €}$$

Εκτιμώμενο Λειτουργικό κόστος έτους 2025

Για την εκτίμηση του κόστους συλλογής και μεταφοράς των υλικών συσκευασίας με το δίκτυο κάδων της ΕΕΑΑ για το έτος 2025, διπλασιάζονται τα αναγκαία δρομολόγια, υπολογίζοντας την προσθήκη επιπλέον 2 οχημάτων.

Με βάση τα παραπάνω προκύπτει ότι:

Υπολογισμός ετήσιων διανυόμενων χιλιομέτρων:

ΔΕ Αγίας Παρασκευής:

$$80 \text{ km/δρομολόγιο} \times 4 \text{ δρομολόγια/εβδομάδα} = 320 \text{ km/εβδομάδα}$$

$$320 \text{ km/εβδομάδα} \times 52 \text{ εβδομάδες/έτος} = 16.460 \text{ km/έτος}$$

ΔΕ Ερεσού - Άντισσας:

$$190 \text{ km/δρομολόγιο} \times 4 \text{ δρομολόγια/εβδομάδα} = 760 \text{ km/εβδομάδα}$$

$$760 \text{ km/εβδομάδα} \times 52 \text{ εβδομάδες/έτος} = 39.520 \text{ km/έτος}$$

ΔΕ Καλλονής:

$$130 \text{ km/δρομολόγιο} \times 12 \text{ δρομολόγια/εβδομάδα} = 1.560 \text{ km/εβδομάδα}$$

$$1.560 \text{ km/εβδομάδα} \times 52 \text{ εβδομάδες/έτος} = 81.120 \text{ km/έτος}$$

ΔΕ Μηθύμνης:

$$130 \text{ km/δρομολόγιο} \times 6 \text{ δρομολόγια/εβδομάδα} = 780 \text{ km/εβδομάδα}$$

$$780 \text{ km/εβδομάδα} \times 52 \text{ εβδομάδες/έτος} = 40.560 \text{ km/έτος}$$

ΔΕ Πέτρας:

$$110 \text{ km/δρομολόγιο} \times 6 \text{ δρομολόγια/εβδομάδα} = 660 \text{ km/εβδομάδα}$$

$$660 \text{ km/εβδομάδα} \times 52 \text{ εβδομάδες/έτος} = 34.320 \text{ km/έτος}$$

ΔΕ Μανταμάδου:

$$110 \text{ km/δρομολόγιο} \times 4 \text{ δρομολόγια/εβδομάδα} = 440 \text{ km/εβδομάδα}$$

$$440 \text{ km/εβδομάδα} \times 52 \text{ εβδομάδες/έτος} = 22.880 \text{ km/έτος}$$

ΔΕ Πολιχνίτου:

$$100 \text{ km/δρομολόγιο} \times 4 \text{ δρομολόγια/εβδομάδα} = 400 \text{ km/εβδομάδα}$$



400 km/εβδομάδα x 52 εβδομάδες/έτος = 20.800 km/έτος

Υπολογισμός ετήσιου κόστους από κατανάλωση καυσίμου:

Όσον αφορά την κατανάλωση καυσίμου, σύμφωνα με το ΦΕΚ 93/Β/1982 (σχετικός Πίνακας του ΦΕΚ 93/Β/1982 όπου αποτυπώνεται η κατανάλωση καυσίμων των αυτοκινήτων των Κρατικών Υπηρεσιών, Ν.Π.Δ.Δ., κλπ.) προκύπτει ότι η κατανάλωση καυσίμων κατά μέσο όρο προκύπτει 381,4 lt για διαδρομή 1.200km (σύμφωνα με το άνω ΦΕΚ). Οι ανωτέρω ποσότητες καυσίμων προσαυξάνονται κατά 50% για οχήματα φορτηγά (σύμφωνα με την παράγραφο 3 α) του ως άνω ΦΕΚ).

Συνεπώς, η κατανάλωση καυσίμων υπολογίζεται ως εξής: $381,4 \text{ lt} / 1.200 \text{ km} \times 1,5 = 0,48 \text{ lt/km} \sim 0,5 \text{ lt/km}$.

Το κόστος καυσίμου ανέρχεται σε 1,327 €/lt (Μέση τιμή από Παρατηρητήριο Τιμών Καυσίμου – Ιανουάριος 2021).

Συνεπώς το ετήσιο κόστος κατανάλωσης καυσίμου υπολογίζεται ως εξής:

ΔΕ Αγίας Παρασκευής:

$0,5 \text{ lt/km} \times 16.460 \text{ km/έτος} \times 1,327 \text{ €/lt} = 10.921,21 \text{ €/έτος}$

ΔΕ Ερεσού - Αντισσας:

$0,5 \text{ lt/km} \times 39.520 \text{ km/έτος} \times 1,327 \text{ €/lt} = 26.221,52 \text{ €/έτος}$

ΔΕ Καλλονής:

$0,5 \text{ lt/km} \times 81.120 \text{ km/έτος} \times 1,327 \text{ €/lt} = 53.823,12 \text{ €/έτος}$

ΔΕ Μηθύμνης:

$0,5 \text{ lt/km} \times 40.560 \text{ km/έτος} \times 1,327 \text{ €/lt} = 26.911,56 \text{ €/έτος}$

ΔΕ Πέτρας:

$0,5 \text{ lt/km} \times 34.320 \text{ km/έτος} \times 1,327 \text{ €/lt} = 22.771,32 \text{ €/έτος}$

ΔΕ Μανταμάδου:

$0,5 \text{ lt/km} \times 22.880 \text{ km/έτος} \times 1,327 \text{ €/lt} = 15.180,88 \text{ €/έτος}$

ΔΕ Πολιχνίτου:

$0,5 \text{ lt/km} \times 20.800 \text{ km/έτος} \times 1,327 \text{ €/lt} = 13.800,80 \text{ €/έτος}$

Συνολικό κόστος καυσίμου για την συλλογή και μεταφορά υλικών συσκευασίας για τον Δήμο Δυτικής Λέσβου: **169.630,41 €/έτος**

Υπολογισμός κόστους ασφάλισης απορριμματοφόρου οχήματος:

Όσον αφορά το κόστος ασφάλισης του κάθε Α/Φ οχήματος συλλογής (όχημα περίπου 300 ίππων) εκτιμάται σε περίπου **1.000 € ετησίως**, καθώς σύμφωνα με την υφιστάμενη αφορά ασφαλειών φορτηγών οχημάτων, για όχημα <75 ίππων το ετήσιο κόστος ασφάλισης κυμαίνεται σε περίπου 700 €. (Πηγή στοιχείων: <http://www.asfaleies-24.gr/asfaleia-fortigou-dimosias-xrasis>).

Υπολογισμός κόστους συντήρησης οχήματος:

Όσον αφορά το κόστος συντήρησης του Α/Φ οχήματος συλλογής, ανέρχεται σε περίπου 1,5% του κόστους κτήσης του. Εκτιμώντας ως κόστος κτήσης το ποσό των 140.000€ περίπου, το κόστος συντήρησης υπολογίζεται σε 2.100€ ετησίως ανά όχημα.

Συνολικό Κόστος καυσίμου, συντήρησης και ασφάλισης για συλλογή και μεταφορά των υλικών συσκευασίας στο σύνολο του Δήμου:

$$169.630,41 \text{ €} + 4.000 \text{ €} + 8.400 \text{ €} = 182.030,41 \text{ €/έτος}$$

Υπολογισμός κόστους προσωπικού απασχολούμενου στη συλλογή και μεταφορά των προδιαλεγμένων υλικών

Λαμβάνοντας υπόψη ότι διπλασιάζεται ο στόλος των Α/Φ συλλογής και μεταφοράς ανακυκλώσιμων συσκευασιών, το κόστος του προσωπικού θα διαμορφωθεί σε: **188.000 €**.

10.2.4. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΑΠΟΚΟΜΙΔΗΣ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΑΣΑ

Για τον υπολογισμό του ετήσιου κόστους συλλογής σύμμεικτων ΑΣΑ χρησιμοποιούνται τα στοιχεία τα οποία παρασχεθήκαν από την υπηρεσία καθαριότητας και αφορούν στις χιλιομετρικές αποστάσεις, τη συχνότητα δρομολογίων και τον αριθμό των απορριμματοφόρων που χρησιμοποιούνται. Γίνεται υπολογισμός του κόστους για το έτος 2019 που αποτελεί την υφιστάμενη κατάσταση (το 2020 θεωρείται ως μια έκτακτη κατάσταση και δεν υπολογίζεται στον σχεδιασμό) καθώς και για το έτος 2025 οπότε σχεδιάζεται να έχει ολοκληρωθεί η ανάπτυξη όλων των δράσεων ΔσΠ βιοαποβλήτων και ανακυκλώσιμων υλικών, άρα και να έχει επιτευχθεί η μείωση των σύμμεικτων αποβλήτων που θα συλλέγονται στο δίκτυο του πράσινου κάδου. Με βάση τα στοιχεία αυτά προκύπτει ότι:

Υφιστάμενο Λειτουργικό Κόστος (2019)

Πίνακας 10-4: Κόστος καυσίμου υφιστάμενης κατάστασης συλλογής σύμμεικτων ΑΣΑ

	Οχήματα	Δρομολόγια	km/Δρομολόγιο /Όχημα	km/Βδομάδα	km/Έτος	€ Καυσίμου /Έτος
Καλλονή	2	7	120	1.680	87.360	57.963,36
Πέτρα-Μήθυμνα	5	7	30	1.050	54.600	36.227,10
Μανταμάδος	2	6	90	1.080	56.160	37.262,16
Πολιχνίτος	2	6	30	360	18.720	12.420,72
Ερεσός-Άντισσα	4	6	30	720	37.440	24.841,44
Αγ. Παρασκευή	2	6	60	720	37.440	24.841,44
Σύνολο				5.610	291.720	193.556,22



Το κόστος ασφάλισης των οχημάτων, με βάση τον αναμορφωμένο προϋπολογισμό για το 2020 είναι **16.500€**, για το σύνολο των οχημάτων της υπηρεσίας καθαριότητας του Δήμου. Από το ποσό αυτό διατέθηκαν μόλις τα **5.867,55€**.

Το κόστος συντήρησης των οχημάτων, με βάση τον αναμορφωμένο προϋπολογισμό για το 2020 είναι **22.000€**, για το σύνολο των οχημάτων της υπηρεσίας καθαριότητας του Δήμου, το οποίο παρέμεινε **αδιάθετο**.

Το κόστος προσωπικού υπολογίζεται με βάση την παραδοχή ότι σήμερα λειτουργούν 15 Α/Φ για τα σύμμεικτα και ανά όχημα απαιτείται ένας οδηγός και 2 εργαζόμενοι/συνοδοί, πλήρους απασχόλησης και με δαπάνες όπως φαίνεται ακολούθως:

- 1 οδηγός Α/Φ συλλογής με ετήσια δαπάνη 17.000 €/άτομο (πλήρους απασχόλησης)
- 2 εργαζόμενοι αποκομιδής με ετήσια δαπάνη 15.000 €/άτομο (πλήρους απασχόλησης)

ήτοι συνολικά, $17.000 \times 15 + 15.000 \times 30 = 705.000 \text{ €}$.

Λαμβάνεται υπόψη ότι με βάση τον απολογισμό για το 2020, οι αμοιβές (μισθοί, εισφορές, υπερωρίες) του προσωπικού καθαριότητας (τακτικού και έκτακτου, γραφείου, καθαριότητας γραφείων και απορριμματοφόρων, συλλογής συμμείκτων και ανακυκλώσιμων) υπολογίστηκαν συνολικά στα **1.153.868€**.

Στα παραπάνω οφείλουμε να προσθέσουμε και το κόστος υγειονομικής ταφής (διάθεσης στον ΧΥΤΑ Λέσβου). Δεδομένης της μεγάλης έκτασης του Δήμου, εξυπηρετείται από τρεις Σταθμούς Μεταφόρτωσης (ΣΜΑ Άντισσας, Πολιχνίτου και Πέτρας), τους οποίους διαχειρίζεται ο τοπικός ΦοΔΣΑ. Από τα μέχρι σήμερα δεδομένα υπολογίζεται ότι το 45% των ΑΣΑ μεταφέρονται απευθείας στον ΧΥΤΑ (με οχήματα και προσωπικό του Δήμου), ενώ το υπόλοιπο 55% οδηγείται στο ΧΥΤΑ μέσω των ΣΜΑ. Επί του παρόντος το κοστολόγιο, βάσει του οποίου υπολογίζεται το κόστος διάθεσης είναι:

Πίνακας 10-5: Εκτιμώμενο κόστος διάθεσης στον ΧΥΤΑ σύμμεικτων ΑΣΑ (2019)

	Χρέωση ανά τόνο	ΑΣΑ 2019 (tn)*	ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ 2019 (€)
ΧΥΤΑ	21,91€	5.262,11	115.292,93
ΣΜΑ Πέτρας	43,09€	2.913,10	125.525,55
ΣΜΑ Πολιχνίτου	43,78€	1.705,46	74.665,04
ΣΜΑ Άντισσας	48,53€	2.216,61	107.572,27
ΣΥΝΟΛΟ		12.097,29	423.055,79
ΣΥΝΟΛΟ (με ΦΠΑ)			494.975,28

* Αναγωγή στο 2019 από τα παραστατικά της ΔΕΔΑΠΑΛ (ΦοΔΣΑ) του 2020

Εκτιμώμενο Λειτουργικό Κόστος (2025)

Για τον υπολογισμό του εκτιμώμενου κόστους συλλογής και μεταφοράς σύμμεικτων ΑΣΑ, λαμβάνονται υπόψη οι εξής παραδοχές:

- Η ποσότητα των σύμμεικτων αποβλήτων που θα συλλέγονται στον πράσινο κάδο θα είναι περίπου 6.400tn από τους 13.686tn που έχει υπολογιστεί ότι θα παραχθούν εντός του 2025 (εκτροπή περί το 54%).
- Με βάση τις μειωμένες ποσότητες ΑΣΑ που θα συλλέγονται στον πράσινο κάδο, γίνεται η παραδοχή ότι θα χρειάζονται λιγότερα απορριμματοφόρα για την συλλογή σύμμεικτων ΑΣΑ.

Πίνακας 10-6: Εκτιμώμενο κόστος καυσίμου συλλογής σύμμεικτων ΑΣΑ (2025)

	Οχήματα	Δρομολόγια	km/Δρομολόγιο /Όχημα	km/Βδομάδα	km/Έτος	€ Καυσίμου /Έτος
Καλλονή	1	7	120	840	43.680	28.981,68
Πέτρα-Μήθυμα	3	7	30	630	32.760	21.736,26
Μανταμάδος	1	6	90	540	28.080	18.631,08
Πολιχνίτος	1	6	30	180	9.360	6.210,36
Ερεσός-Άντισσα	2	6	30	360	18.720	12.420,72
Αγ. Παρασκευή	1	6	60	360	18.720	12.420,72
Σύνολο				2.910	151.320	100.400,82

Το κόστος ασφάλισης των οχημάτων, με βάση το κόστος που προκύπτει από τον αναμορφωμένο προϋπολογισμό για το 2020 ανά όχημα, εκτιμάται σε **8.735€**, για το σύνολο των οχημάτων της υπηρεσίας καθαριότητας του Δήμου.

Το κόστος συντήρησης των οχημάτων, με βάση το κόστος που προκύπτει από τον αναμορφωμένο προϋπολογισμό για το 2020 ανά όχημα, εκτιμάται σε **11.650€**, για το σύνολο των οχημάτων της υπηρεσίας καθαριότητας του Δήμου.

Το κόστος προσωπικού υπολογίζεται με βάση την παραδοχή ότι το 2025 θα απαιτούνται 8 Α/Φ για τα σύμμεικτα και ανά όχημα απαιτείται ένας οδηγός και 2 εργαζόμενοι/συνοδοί, πλήρους απασχόλησης και με δαπάνες όπως φαίνεται ακολούθως:

- 1 οδηγός Α/Φ συλλογής με ετήσια δαπάνη 17.000 €/άτομο (πλήρους απασχόλησης)
- 2 εργαζόμενοι αποκομιδής με ετήσια δαπάνη 15.000 €/άτομο (πλήρους απασχόλησης)

ήτοι συνολικά, $17.000 \times 8 + 15.000 \times 16 = 376.000 \text{ €}$

Το κόστος υγειονομικής ταφής (διάθεσης στον ΧΥΤΑ Λέσβου) υπολογίζεται βάσει των υφιστάμενων τελών και λαμβάνοντας υπόψη ότι η εκτροπή στο σύνολο των ΑΣΑ θα φθάσει το 54%:

Πίνακας 10-7: Εκτιμώμενο κόστος διάθεσης στον ΧΥΤΑ σύμμεικτων ΑΣΑ (2025)

	Χρέωση ανά τόνο	ΑΣΑ 2025 (tn)	ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ (€)
ΧΥΤΑ	21,91€	2.199,93	48.200,40 €
ΣΜΑ Πέτρας	43,09€	1.217,88	52.478,35 €
ΣΜΑ Πολιχνίτου	43,78€	713,00	31.215,14 €
ΣΜΑ Άντισσας	48,53€	926,70	44.972,63 €
ΣΥΝΟΛΟ		5.057,51	176.866,52 €
ΣΥΝΟΛΟ (με ΦΠΑ)			206.933,83

10.2.5. ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ

Από τις προηγούμενες παραγράφους εκτιμάται το συνολικό ετήσιο λειτουργικό κόστος για τη διαχείριση των σύμμεικτων ΑΣΑ και των διακριτών ρευμάτων ΔσΠ τόσο για το 2019, όσο και για το έτος 2025 όταν θα έχουν αναπτυχθεί πλήρως όλες οι υπηρεσίες ΔσΠ ανακυκλώσιμων και βιοαποβλήτων, για λόγους σύγκρισης.

Πίνακας 10-8: Συγκεντρωτικό κόστος διαχείρισης ΑΣΑ (έτος 2019 – 13.348.68 t)

Λειτουργικές δαπάνες	(€/tn)	(€/έτος)
ΔσΠ υλικών συσκευασίας (μπλε κάδος)		
Κόστος Προσωπικού	110,75	94.000,00
Κόστος Οχημάτων & λοιπά κόστη (καύσιμο, συντήρηση, ασφάλιση)	107,30	91.074,92
Σύνολο Επιμέρους Κόστους	218,05	185.074,92
Σύμμεικτα ΑΣΑ		
Κόστος Προσωπικού	58,28	705.000,00
Κόστος Οχημάτων & λοιπά κόστη (καύσιμο, συντήρηση, ασφάλιση)	19,18	232.056,22
Κόστος διάθεσης σε ΧΥΤΑ	40,92	494.975,28
Σύνολο Επιμέρους Κόστους	118,38	1.432.031,50

Λειτουργικές δαπάνες	(€/tn)	(€/έτος)
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ 2019	121,14	1.617.106,42

Πίνακας 10-9: Συγκεντρωτικό κόστος διαχείρισης ΑΣΑ (έτος 2025 – 13.686,04 tn)

Λειτουργικές Δαπάνες	(€/tn)	(€/έτος)
ΔσΠ ΒΑ		
Κόστος Προσωπικού	43,06	158.000,00
Κόστος Οχημάτων & λοιπά κόστη (καύσιμο, συντήρηση, ασφάλιση)	19,91	73.049,42
Κόστος κομποστοποίησης	20,00	73.361,40
Σύνολο Επιμέρους Κόστους	82,99	304.410,82
ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών		
Κόστος Προσωπικού	116,81	231.000,00
Κόστος Οχημάτων & λοιπά κόστη (καύσιμο, συντήρηση, ασφάλιση)	13,99	27.660,96
Κόστος λειτουργίας ΠΣ	36,87	72.916,80
Σύνολο Επιμέρους Κόστους	167,67	331.577,76
ΔσΠ υλικών συσκευασίας (μπλε κάδος)		
Κόστος Προσωπικού	100,71	188.000,00
Κόστος Οχημάτων & λοιπά κόστη (καύσιμο, συντήρηση, ασφάλιση)	97,51	182.030,41
Σύνολο Επιμέρους Κόστους	198,22	370.030,41
Σύμμεικτα ΑΣΑ		
Κόστος Προσωπικού	60,90	376.000,00
Κόστος Οχημάτων & λοιπά κόστη (καύσιμο, συντήρηση, ασφάλιση)	19,57	120.785,82

Λειτουργικές Δαπάνες	(€/tn)	(€/έτος)
Κόστος διάθεσης σε ΧΥΤΑ	33,52	206.933,83
Σύνολο Επιμέρους Κόστους	113,99	703.719,65
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ 2025	124,93	1.709.738,64

10.3. ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΑ ΕΣΟΔΑ ΔσΠ

Όπως αναφέρεται στο άρθρο 4 της ΚΥΑ 3966/2011, το κόστος της διαχείρισης ΑΣΑ καλύπτεται από τα έσοδα του τέλους καθαριότητας και φωτισμού, τα οποία μπορούν να διατίθενται κατ' αρχήν μόνο για την χρηματοδότηση της αντίστοιχης υπηρεσίας και όχι για άλλες δαπάνες του Δήμου, ενώ αντίστροφα όλες οι δαπάνες της υπηρεσίας καθαριότητας και φωτισμού πρέπει να καλύπτονται υποχρεωτικά από το αντίστοιχο τέλος. Για το 2020, τα έσοδα από τα τέλη καθαριότητας και ηλεκτροφωτισμού ανέρχονταν στα 1.517.629,59 €. Σε αυτά προστίθενται και ένα ποσό τελών καθαριότητας που προέρχεται από ιδιωτικές εταιρείες, το οποίο προς το παρόν δεν είναι διαθέσιμο, αλλά γίνεται μια χονδρική εκτίμηση στα 50.000 €. Τα συνολικά έσοδα του Δήμου από τα τέλη καθαριότητας και φωτισμού ανέρχονται στα 1.565.000,00€. Ωστόσο, από αυτά πρέπει να αφαιρεθούν οι δαπάνες ηλεκτροφωτισμού, οι οποίες την τελευταία χρονιά ανήλθαν σε 558.691,30. Κατά συνέπεια, ως καθαρά έσοδα από τέλη καθαριότητας, τα οποία προορίζονται για τη διαχείριση των δημοτικών αποβλήτων νοούνται τα **1.006.308,07 €**.

Πλην των τελών καθαριότητας, έσοδα από τις νέες υπηρεσίες ΔσΠ, θα προκύψουν και από την πώληση των ανακυκλώσιμων υλικών πλην συσκευασίας που θα συλλέγονται στο δίκτυο ΓΑ και ΠΣ καθώς και των μικρών ποσοτήτων υλικών συσκευασίας που εκτιμάται ότι θα συλλέγονται στο εν λόγω δίκτυο και που εμπίπτουν σε ΣΕΔ. Αν και οι τιμές των εν λόγω υλικών διαφοροποιούνται αναλόγως των τιμών στην αγορά, των προσμίξεων που περιέχονται στο ρεύμα και ανάλογα με την σύμβαση που έχει συναφθεί με το εκάστοτε ΣΕΔ ή την επιχείρηση που αναλαμβάνει τη διαχείριση των ρευμάτων, λαμβάνοντας υπόψη τις τιμές πώλησης ανά υλικό, τις σχετικά μικρές ποσότητες που θα συλλέγει ο Δήμος (1.977,63 tn), αλλά και το αρκετά υψηλό μεταφορικό κόστος σε σχέση με την αξία των μεταφερόμενων υλικών, υπολογίζεται μια μέση τιμή πώλησης της τάξεως των 40€/tn, ήτοι **79.105,20 €**.

Τέλος, η ΕΕΑΑ έχει την υποχρέωση να αποδίδει τίμημα στο Δήμο, βάσει του βαθμού ανάκτησης των αποβλήτων συσκευασίας, ως εξής:

Πίνακας 10-10: Αντίτιμο ανά τόνο ανακτηθείσας ανακυκλώσιμης συσκευασίας

Σε σχέση με την ισχύουσα έγκριση της ΕΕΑΑ (Μάιος 2020)	Κατά κεφαλήν ανάκτηση αποβλήτων συσκευασίας (ΑΣ)		
	< 20 kg ΑΣ/ανά μόνιμο κάτοικο ετησίως	20 - 40 kg ΑΣ /ανά μόνιμο κάτοικο ετησίως	>40 kg ΑΣ /ανά μόνιμο κάτοικο ετησίως
Έτος 2 - 2022	8 €/ τόνο	12 €/ τόνο	15 €/ τόνο
Έτος 3 - 2023	15 €/ τόνο	20 €/ τόνο	30 €/ τόνο
Έτος 4 - 2024	18 €/ τόνο	22 €/ τόνο	40 €/ τόνο
Έτος 5 - 2025	20 €/ τόνο	25 €/ τόνο	50 €/ τόνο
Έτος 6 - 2026	30 €/ τόνο	40 €/ τόνο	60 €/ τόνο

Λαμβάνοντας υπόψη ότι ο πληθυσμός του Δήμου θα παραμείνει σταθερός την επόμενη 4ετία (28.764 κατ.) και ότι, σύμφωνα με το παρόν ΤΣΔΑ, το 2025 σχεδιάζεται η συλλογή 1.866,78 τη ανακυκλώσιμων συσκευασιών, υπολογίζεται ότι ο Δήμος θα λάβει από την ΕΕΑΑ 50€ για κάθε τόνο συσκευασίας που θα ανακτάται στο ΚΔΑΥ, ήτοι **93.339 €**.

10.4. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ

Σύμφωνα με το άρθρο 4 της ΚΥΑ 3966/2011 (ΦΕΚ 141/Β'/09.02.2011) που αφορά στην κατάρτιση προϋπολογισμού των Δήμων, τα έσοδα και τα έξοδα των υπηρεσιών θα πρέπει να είναι ισοσκελισμένα, ενώ τα έσοδα της υπηρεσίας καλύπτουν υποχρεωτικά το σύνολο των δαπανών της υπηρεσίας, ώστε να μη δημιουργούνται ελλείμματα.

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται συγκεντρωτικά τα κόστη και τα αναμενόμενα έσοδα ανά παρεχόμενη υπηρεσία, αξιοποιώντας τους υπολογισμούς που έγιναν στις προηγούμενες ενότητες. Για χάρη της σύγκρισης, θεωρούμε ότι τα έσοδα από τα τέλη καθαριότητας θα παραμείνουν τα ίδια.

Πίνακας 10-11: Συνολικά Έσοδα – Έξοδα διαχείρισης δημοτικών αποβλήτων (έτος 2019)

	2019	2025
ΕΞΟΔΑ		
Διαχείριση ΒΑ	-	304.410,82
Διαχείριση ανακυκλώσιμων συσκευασιών	185.074,92	370.030,41
Διαχείριση λοιπών ανακυκλώσιμων	-	331.577,76
Διαχείριση σύμμεικτων ΑΣΑ	1.432.031,50	703.719,65
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΟΥ ΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	1.617.106,42	1.709.738,64
ΕΣΟΔΑ		
Τέλη καθαριότητας ¹	1.006.308,07	1.006.308,07
Αντίτιμο επίδοσης στη συλλογή ανακυκλώσιμων συσκευασιών	-	93.339,00
Πώληση ανακυκλώσιμων	-	79.105,20
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΟΥ ΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	1.006.308,07	1.178.752,90
ΔΙΑΦΟΡΑ	-610.798,35	-530.985,74

Από τα παραπάνω συμπεραίνεται ότι:

Τα σχεδιαζόμενα προγράμματα ΔσΠ των ειδικών ρευμάτων αποβλήτων (βιοαπόβλητα, ανακυκλώσιμες συσκευασίες και λοιπά ανακυκλώσιμα) θα επιφέρουν αύξηση των εσόδων του Δήμου, κατά 170.000 € περίπου.

¹ Από τα τέλη καθαριότητας και ηλεκτροφωτισμού έχουν αφαιρεθεί οι δαπάνες που αναλογούν στον ηλεκτροφωτισμό, σύμφωνα με τα δεδομένα του 2020

Οι λειτουργικές δαπάνες των προγραμμάτων ΔσΠ δεν επιφέρουν σημαντική αύξηση των εξόδων του Δήμου.

Προκειμένου να ισοσκελίσει έσοδα και έξοδα (ανεξαρτήτως προγραμμάτων ΔσΠ), ο Δήμος οφείλει να αναζητήσει επιπλέον πηγές εσόδων για τη διαχείριση των δημοτικών αποβλήτων.



11. ΠΗΓΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

11.1. Ε.Π. ΒΟΡΕΙΟ ΑΙΓΑΙΟ

11.1.1. ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ «ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ»

Ο Δήμος έχει υποβάλει πρόταση στο Ε.Π. Βόρειο Αιγαίο, τον Δεκέμβριο του 2020, στο πλαίσιο του ΑΞΟΝΑ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 3 «Προστασία του περιβάλλοντος και των πόρων και μετάβαση σε μια οικονομία φιλική προς το περιβάλλον, με επάρκεια πόρων για ανάπτυξη, απασχόληση και αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής», στην πρόσκληση με κωδικό ΒΑ_ΕΤΠΑ_6α_112 με τίτλο «Ανάπτυξη συστημάτων συλλογής βιοαποβλήτων», για την προμήθεια των κάτωθι:

Πίνακας 11-1: Προμήθειες ΔσΠ Βιοαποβλήτων

ΟΜΑΔΑ Α: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΠΡΟΣΩΡΙΝΗΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	
Κάδοι ΔσΠ ΒΑ 240 lt	87
Κάδοι ΔσΠ ΒΑ 360 lt	104
Κάδοι ΔσΠ ΒΑ 1100 lt	23
Οικιακοί συλλέκτες 10lt	5.580
Βιοδιασπώμενες σακούλες μιας χρήσης 10lt	145.649
ΟΜΑΔΑ Β: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΥΛΛΟΓΗΣ/ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ – Α/Φ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΤΥΠΟΥ	
Απορριμματοφόρο όχημα ανοιχτού τύπου (2,5m ³)	1
ΟΜΑΔΑ Γ: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΥΛΛΟΓΗΣ/ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ – Α/Φ ΤΥΠΟΥ ΠΡΕΣΣΑΣ	
Απορριμματοφόρο όχημα τύπου πρέσας (6m ³)	1
ΟΜΑΔΑ Δ: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΥΛΛΟΓΗΣ/ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ – Α/Φ ΤΥΠΟΥ ΠΕΡΙΣΤΡΕΦΟΜΕΝΟΥ ΤΥΜΠΑΝΟΥ	
Απορριμματοφόρο όχημα τύπου Περιστρεφόμενου Τυμπάνου (10m ³)	2

Επιπλέον, ζητήθηκε η χρηματοδότηση δράσεων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των πολιτών.

Η εν λόγω πρόταση έχει περάσει το πρώτο στάδιο αξιολόγησης. Η ένταξη της πράξης αναμένεται μέχρι το τέλος του 2021. Στη συνέχεια θα ακολουθήσει η προβλεπόμενη διαγωνιστική διαδικασία και συμβασιοποίηση των προμηθειών. Η έναρξη λειτουργίας του προγράμματος θα εξαρτηθεί από την κατασκευή και λειτουργία της Μονάδας Κομποστοποίησης του Δήμου Μυτιλήνης, η οποία αναμένεται στις αρχές του 2023.

11.1.2. ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ «ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ, ΓΩΝΙΕΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ)»

Ο Δήμος έχει υποβάλει πρόταση στο Ε.Π. Βόρειο Αιγαίο, τον Δεκέμβριο του 2020, στο πλαίσιο του ΑΞΟΝΑ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 3 «Προστασία του περιβάλλοντος και των πόρων και μετάβαση σε μια οικονομία φιλική προς το περιβάλλον, με επάρκεια πόρων για ανάπτυξη, απασχόληση και αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής», στην πρόσκληση με κωδικό ΒΑ_ΕΤΠΑ_6α_111 και τίτλο

«Δημιουργία υποδομών για την πρόληψη δημιουργίας Αποβλήτων (Πράσινα Σημεία, Γωνίες Ανακύκλωσης)», για τη χρηματοδότηση των κάτωθι:

Πίνακας 11-2: Πρόταση χρηματοδότησης εγκαταστάσεων και εξοπλισμού ΔσΠ Ανακυκλώσιμων

ΥΠΟΕΡΓΟ 1	
Κατασκευή Πράσινων Σημείων	3
ΥΠΟΕΡΓΟ 2	
ΟΜΑΔΑ Α: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΔσΠ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ	
τροχήλατοι πλαστικοί κάδοι ανακύκλωσης 1100lt (ΓΑ)	162
Νησίδα - συστοιχία 4 δίτροχων κάδων 240lt (βρώσιμα λίπη και έλαια)	9
Κάδοι 1100 lt	36
Δεξαμενές βρώσιμων λιπών ελαίων	6
Κοντέινερ χωρητικότητας 24 m ³ (ΠΣ)	30
Κοντέινερ χωρητικότητας 10 m ³ (ΠΣ)	16
Κώδωνες 2,5 m ³ (ΠΣ)	5
Κάδοι 240 lt (ΠΣ)	11
Χάρτινοι κάδοι 200 lt (ΠΣ)	4
ΟΜΑΔΑ Β: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΟΧΗΜΑΤΩΝ/ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ	
Ανυψωτικό μηχάνημα	1
Διαξονικό όχημα μεταφοράς Skip containers των 10 m ³	1
ΟΜΑΔΑ Γ: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΛΟΙΠΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ	
Πλυστικό μηχάνημα	3
Θρυμματιστής πράσινων/ κλαδιών	3

και βεβαίως δράσεων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των πολιτών.

Η εν λόγω πρόταση έχει περάσει το πρώτο στάδιο αξιολόγησης. Η ένταξη της πράξης αναμένεται μέχρι το τέλος του 2021. Στη συνέχεια θα ακολουθήσει η προβλεπόμενη

διαγωνιστική διαδικασία και συμβασιοποίηση των έργων και των προμηθειών. Η έναρξη λειτουργίας του προγράμματος αναμένεται στις αρχές του 2023.

11.1.3. ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΥΠΝΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΕ ΔΗΜΟΣΙΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ

Στην πρόσκληση της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου με κωδικό ΒΑ ΕΤΠΑ 2c 79 και τίτλο «Ενίσχυση των δημοσίων υπηρεσιών και οργανισμών της Περιφέρειας για δημιουργία και λειτουργία υποδομής παροχής υψηλού επιπέδου υπηρεσιών προς τους πολίτες και τις επιχειρήσεις στους βασικούς κοινωνικούς και οικονομικούς φορείς», ο Δήμος έχει υποβάλει πρόταση με τίτλο «Υλοποίηση και συντήρηση πληροφοριακών συστημάτων και ψηφιακών εφαρμογών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και «έξυπνης πόλης» του Δήμου Δυτικής Λέσβου» για την ανάπτυξη και υλοποίηση δύο πληροφοριακών υποσυστημάτων υποδομών «έξυπνης πόλης»:

- Υποσύστημα τηλεματικής για διαχείριση στόλου για την πολιτική προστασία και μεταφοράς στερεών αποβλήτων
- Υποσύστημα ειδοποιήσεων και ελέγχου για κάδους αποβλήτων και κάδους ανακυκλώσιμων υλικών.

Η εν λόγω πρόταση έχει περάσει το πρώτο στάδιο αξιολόγησης. Η ένταξη της πράξης αναμένεται μέχρι το τέλος του 2021. Στη συνέχεια θα ακολουθήσει η προβλεπόμενη διαγωνιστική διαδικασία και συμβασιοποίηση του έργου. Η έναρξη λειτουργίας του προγράμματος αναμένεται στις αρχές του 2023, ταυτόχρονα με την έναρξη των προγραμμάτων ΔσΠ ανακυκλώσιμων.

11.2. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ»

11.2.1. ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΑΤ04 «ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ, ΓΩΝΙΕΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΚΑΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ»

Ο Δήμος Δυτικής Λέσβου έχει υποβάλει πρόταση στην πρόσκληση ΑΤ04 του Άξονα Προτεραιότητας «Περιβάλλον», του προγράμματος «Αντώνης Τρίτσης» για τη συμπλήρωση των δικτύων ΔσΠ, ως εξής:

ΟΜΑΔΑ Α: ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔσΠ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ	
Γωνία Ανακύκλωσης με (α) υπόγειο σύστημα δυο (2) κάδων, με συμπίεση 1/10 και χωρητικότητα 1.100 ανά κάδο, για τη συλλογή ανακυκλώσιμου χαρτιού και χαρτονιού και (β) υπόγειο σύστημα δυο (2) κάδων χωρίς συμπίεση, χωρητικότητας 3.000 λίτρων ανά κάδο, για τη συλλογή πλαστικού και μετάλλων	9
Γωνία Ανακύκλωσης με υπέργειο σύστημα έξι (6) κάδων συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών χωρίς συμπίεση, χωρητικότητας 120 λίτρων ανά κάδο, για σχολικά συγκροτήματα	20
ΟΜΑΔΑ Β: ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΖΥΓΙΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	
Σύστημα ζύγισης κάδων, για προσαρμογή σε απορριμματοφόρο (περιλαμβανομένου του κόστους εγκατάστασης)	2

12. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΔΡΑΣΕΩΝ

Πίνακας 12-1: Ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα δράσεων και πηγών χρηματοδότησής τους για τον Δήμο Δυτικής Λέσβου.

Δράσεις - Περιγραφή	2020	2021		2022		2023		2024	2025	Εν δυνάμει πηγές χρηματοδότησης	
	Β' εξ.	Α' εξ.	Β' εξ.	Α' εξ.	Β' εξ.	Α' εξ.	Β' εξ.				
Οικιακή Κομποστοποίηση											
Κάδοι οικιακής κομποστοποίησης 400lt		Παρακολούθηση Αναζήτηση πόρων χρηματοδότησης επέκτασης του προγράμματος εφόσον κριθεί αναγκαίο									ΕΠ «Βόρειο Αιγαίο», ΥΜΕΠΕΡΑΑ, Ίδιοι πόροι
ΔσΠ Βιοαποβλήτων											
Κάδοι συλλογής ΒΑ, κομποστοποιήσιμες σακούλες και 4 Α/Φ οχήματα	Υποβολή πρότασης χρηματοδότησης	Εξέταση πρότασης	Ένταξη πράξης Διαγωνιστική διαδικασία - Συμβασιοποίηση	Προμήθεια εξοπλισμού – χωροθέτηση κάδων	Έναρξη ΔσΠ καφέ κάδου ²		Παρακολούθηση			ΕΠ «Βόρειο Αιγαίο»	

² Βάσει νομοθεσίας είναι υποχρεωτική η πλήρης ανάπτυξη του δικτύου καφέ κάδου έως τις 31/12/2022, ωστόσο απαραίτητος όρος για την έναρξη του προγράμματος ΔσΠ βιοαποβλήτων είναι η έναρξη λειτουργίας της Μονάδας Κομποστοποίησης του Δήμου Μυτιλήνης.

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΤΣΔΑ) ΔΗΜΟΥ ΔΥΤΙΚΗΣ ΛΕΣΒΟΥ

Δράσεις - Περιγραφή	2020	2021		2022		2023		2024	2025	Εν δυνάμει πηγές χρηματοδότησης
	Β' εξ.	Α' εξ.	Β' εξ.	Α' εξ.	Β' εξ.	Α' εξ.	Β' εξ.			
ΔοΠ Ανακυκλώσιμων										
3 Πράσινα Σημεία	Υποβολή πρότασης χρηματοδότησης	Εξέταση Πρότασης	Ένταξη πράξης Διαγωνιστική διαδικασία -	Συμβασιοποίηση	Ολοκλήρωση υποδομών Προμήθεια εξοπλισμού	Έναρξη ΔοΠ ανακυκλώσιμων υλικών	Παρακολούθηση			ΕΠ «Βόρειο Αιγαίο»
27 Γωνιές Ανακύκλωσης και 9 Νησίδες ανακύκλωσης λιπών & ελαίων										
9 + 20 Γωνιές Ανακύκλωσης και 2 συστήματα ζύγισης κάδων		Υποβολή πρότασης για χρηματοδότηση	Ένταξη πράξης	Διαγωνιστική διαδικασία - Συμβασιοποίηση	Προμήθεια εξοπλισμού	Εγκατάσταση επιπλέον ΓΑ	Παρακολούθηση			Πρόγραμμα «Αντώνης Τρίτσης» πρόσκληση ΑΤ04
Πληροφοριακά συστήματα										
2 έξυπνα υποσυστήματα κάδων και οχημάτων	Υποβολή Πρότασης	Εξέταση Πρότασης	Ένταξη πράξης	Διαγωνιστική διαδικασία - Συμβασιοποίηση	Προμήθεια συστημάτων	Βελτιστοποίηση διαδρομών απορριμματοφόρων				ΕΠ «Βόρειο Αιγαίο»



12.1. Βιβλιογραφικές Πηγές

1. ΕΛ.ΣΤΑΤ. Απογραφές πληθυσμού και κατοικιών
2. Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης-Ανακύκλωσης ΑΕ (ΕΕΑΑ), www.herrco.gr/ & Το σύστημα του μπλε κώδωνα, www.herrcoglass.gr/
3. Ανακύκλωση Συσκευών Α.Ε., www.electrocycle.gr/
4. Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης, www.eoan.gr/
5. Ανακύκλωση Αιγαίου – Χυτήρια Λέσβου, www.aegeanrecycling.gr/
6. Δήμος Δυτικής Λέσβου, www.mwlesvos.gr/
7. Διαδημοτική Επιχείρηση Διαχείρισης Απορριμμάτων και Περιβαλλοντικής Ανάπτυξης Λέσβου (ΔΕΔΑΠΑΛ Α.Ε.) www.dedapalae.blogspot.com/