

Τοπικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Μονεμβασιάς



W.E.C. IKE
ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ & ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Αναθέτουσα Αρχή
– Δήμος Μονεμβασιάς –

TK 230 52 Μολάοι,
Πελοπόννησος 28/06/2016



Πίνακας Περιεχομένων

Γενικά – Σκοπός.....	16
Περίληψη	20
Ενότητα 1η: Νομοθετικό Πλαίσιο Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων	31
1. Σύμμεικτα Αστικά Στερεά Απόβλητα.....	31
2. Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα.....	32
3. Απόβλητα Συσκευασιών	33
4. Επικίνδυνα Αστικά Απόβλητα Οικιακής Προέλευσης.....	34
5. Ειδικά Ρεύματα Αστικών Στερεών Αποβλήτων	35
5.1 Απόβλητα Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού	36
5.2 Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου Ζωής	37
5.3 Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων.....	38
5.4 Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών & Κατεδαφίσεων	39
5.5 Ηλεκτρικές Στήλες & Συσσωρευτές.....	40
5.6 Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων.....	41
5.7 Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα	42
6. Ειδικά Ρεύματα Αποβλήτων	42
6.1 Ιλύες από Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Αστικών Λυμάτων.....	42
6.2 Γεωργικά Υπολείμματα	43
6.3 Κτηνοτροφικά Απόβλητα	44
7. Ποσοτικοποιημένοι Στόχοι Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων	45
Ενότητα 2η: Πληθυσμιακά Στοιχεία Περιοχής Μελέτης	52
1. Μόνιμος Πληθυσμός.....	52
2. Πληθυσμιακές Μεταβολές – Πρόγνωση Μόνιμου Πληθυσμού.....	57
3. Εποχικός Πληθυσμός.....	62
4. Πρόγνωση Ισοδύναμου Πληθυσμού.....	63
Ενότητα 3η: Υφιστάμενη Κατάσταση Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων	85
1. Δράσεις Ανακύκλωσης – Προγράμματα Διαλογής στην Πηγή.....	87
2. Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης	88
2.1 Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης Σύμμεικτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων	88
2.2 Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης Αποβλήτων Συσκευασιών	91
3. Δίκτυο Συλλογής – Μεταφοράς.....	92
3.1 Εξοπλισμός	92
3.2 Απασχολούμενο Προσωπικό	96
4. Μονάδες Μεταφόρτωσης – Επεξεργασίας	98
5. Συλλογικά Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης	100
6. Κατευθύνσεις Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων Πελοποννήσου	100
Ενότητα 4η: Ποιοτικός & Ποσοτικός Προσδιορισμός Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων	102
1. Προ-Διαλεγμένα Αστικά Στερεά Απόβλητα.....	102
1.1 Ποιοτικός Χαρακτηρισμός Προ-Διαλεγμένων Ρευμάτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων	102
1.1.1 Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα.....	104
1.1.2 Απόβλητα Συσκευασιών	106



1.1.3 Απόβλητα Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών	107
1.2 Ποιοτική Σύσταση Προ-Διαλεγμένων Ρευμάτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων	108
1.3 Ποσοτικός Χαρακτηρισμός Προ-Διαλεγμένων Ρευμάτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων	112
1.3.1 Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα.....	114
1.3.2 Απόβλητα Συσκευασιών	114
1.3.3 Απόβλητα Ανακυκλώσιμων Υλικών	115
2. Επικίνδυνα Απόβλητα Οικιακής Προέλευσης – Απόβλητα Βρώσιμων Ελαίων	116
2.1 Ποιοτικός Χαρακτηρισμός Επικινδύνων Αποβλήτων Οικιακής Προέλευσης – Αποβλήτων Βρώσιμων Ελαίων	117
2.2 Ποσοτικός Προσδιορισμός Επικινδύνων Αποβλήτων Οικιακής Προέλευσης – Αποβλήτων Βρώσιμων Ελαίων	118
3. Ειδικά Ρεύματα Αστικών Στερεών Αποβλήτων	118
3.1 Ποιοτικός Χαρακτηρισμός Ειδικών Ρευμάτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων	119
3.1.1 Απόβλητα Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού	119
3.1.2 Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου Ζωής	120
3.1.3 Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων.....	122
3.1.4 Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών & Κατεδαφίσεων	122
3.1.5 Ηλεκτρικές Στήλες & Συσσωρευτές.....	125
3.1.6 Απόβλητα Λιπαντικά Έλαια	126
3.1.7 Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα	128
3.2 Ποσοτικός Προσδιορισμός Ειδικών Ρευμάτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων	130
3.2.1 Απόβλητα Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού	130
3.2.2 Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου Ζωής	131
3.2.3 Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων.....	133
3.2.4 Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών & Κατεδαφίσεων	135
3.2.5 Ηλεκτρικές Στήλες & Συσσωρευτές.....	135
3.2.6 Απόβλητα Λιπαντικά Έλαια	137
3.2.7 Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα	138
4. Ειδικά Ρεύματα Αποβλήτων	139
4.1 Ποιοτικός Χαρακτηρισμός Ειδικών Ρευμάτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων	140
4.1.1 Ιλύες Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Αστικών Λυμάτων	140
4.1.2 Γεωργικά Υπολείμματα	141
4.1.3 Κτηνοτροφικά Απόβλητα	142
4.2 Ποσοτικός Προσδιορισμός Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων	143
4.2.1 Ιλύες Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Αστικών Λυμάτων	143
4.2.2 Γεωργικά Υπολείμματα	144
4.2.3 Κτηνοτροφικά Απόβλητα	151
5. Στοχοθεσία Εναλλακτικής Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων	157
Ενότητα 5 ^η : Ανασχεδιασμός Δικτύου Συλλογής – Μεταφοράς	164
1. Προ-Διαλεγμένα Αστικά Στερεά Απόβλητα.....	166
1.1 Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα.....	167
1.1.1 Πρόγραμμα Οικιακής Κομποστοποίησης σε Κατοίκους.....	167



1.1.2 Πρόγραμμα Οικιακής Κομποστοποίησης σε Ειδικές Πληθυσμιακές Ομάδες	185
1.1.3 Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Στοχευμένους Παραγωγούς	188
1.1.4 Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Κατοίκους	205
1.1.5 Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής 'Πράσινων' Απορριμμάτων	222
1.2 Απόβλητα Συσκευασιών	233
1.2.1 Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ πλην Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς	233
1.2.2 Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς	250
1.2.3 Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ από Κατοίκους	266
1.2.4 Αναθεώρηση Κατανομής Κάδων Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Συσκευασιών	288
1.3 Απόβλητα από Έντυπο Χαρτί	292
1.3.1 Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής Έντυπου Χαρτιού από Στοχευμένους Παραγωγούς και Κατοίκους	292
1.4 Απόβλητα Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών	318
1.4.1 Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς και Κατοίκους	319
1.4.2 Αναθεώρηση Κατανομής Κάδων Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών	344
2. Επικίνδυνα Απόβλητα Οικιακής Προέλευσης	348
3. Ειδικά Ρεύματα Αστικών Στερεών Αποβλήτων	353
3.1 Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού	353
3.2 Οχήματα Τέλος Κύκλου Ζωής	353
3.3 Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων	354
3.4 Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων	354
3.5 Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών	355
3.6 Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων	355
3.7 Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα	355
4. Ειδικά Ρεύματα Αποβλήτων	356
4.1 Ιλύες Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Αστικών Λυμάτων	356
4.2 Γεωργικά Υπολείμματα	356
4.3 Κτηνοτροφικά Απόβλητα	356
Ενότητα 6 ^η : Τελικό Στάδιο Εφαρμογής Ολοκληρωμένου Σχεδίου Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων	357
1. Ανάπτυξη Προγραμμάτων Διαλογής στην Πηγή	358
1.1 Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα	359
1.2 Απόβλητα Συσκευασιών	360
1.3 Απόβλητα από Έντυπο Χαρτί	361
1.4 Απόβλητα Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών	362
1.5 Επικίνδυνα Απόβλητα Οικιακής Προέλευσης	363
1.6 Ειδικά Ρεύματα Αστικών Στερεών Αποβλήτων	364
1.7 Ειδικά Ρεύματα Αποβλήτων	364
2. Κόστος Επένδυσης Εξοπλισμού Ανασχεδιασμένου Δικτύου Συλλογής - Μεταφοράς	365
3. Πρόγραμμα Ευαισθητοποίησης, Πληροφόρησης & Ενημέρωσης Δημοτών	369



3.1 Μέθοδοι Πληροφόρησης	370
3.1.1 Απευθείας Πληροφόρηση Κοινού	370
3.1.2 Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης	370
3.1.3 Εκπαίδευση – Ενημέρωση Ειδικών Ομάδων.....	371
3.1.4 Λοιπές Πληροφορίες.....	372
3.1.5 Παροχή Κινήτρων.....	372
3.1.6 Φορείς Ευαισθητοποίησης.....	372
3.2 Φάσεις Σχεδίου Ευαισθητοποίησης & Ενημέρωσης	372
3.2.1 Οριζόντιες δράσεις.....	372
3.2.2 1η Φάση της εκστρατείας	372
3.2.3 2η Φάση της εκστρατείας	373
3.2.4 3η Φάση της εκστρατείας	374
3.3 Κοστολόγηση Σχεδίου Ευαισθητοποίησης & Ενημέρωσης.....	374
4. Εγκαταστάσεις Προσωρινής Αποθήκευσης – Μεταφόρτωσης	380
4.1 Κατηγορίες Εισερχόμενων Αποβλήτων	381
4.2 Εξοπλισμός Πράσινου Σημείου	381
4.2.1 Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης Πράσινου Σημείου	382
4.2.2 Οχήματα Συλλογής, Μεταφοράς, Φόρτωσης & Εκφόρτωσης Διακινούμενων Υλικών	388
4.3 Υποδομές Πράσινου Σημείου	392
4.3.1 Γεφυροπλάστιγγα.....	393
4.3.2 Οικίσκος Γραφείων.....	393
4.3.3 Περίφραξη – Πύλη Διέλευσης Οχημάτων.....	393
4.3.4 Χώρος Εσωτερικής Οδοποιίας & Ελιγμών Οχημάτων.....	393
4.3.5 Χώρος Υποδοχής Εισερχόμενου Φορτίου.....	393
4.4 Λειτουργικές Διαδικασίες Πράσινου Σημείου.....	394
4.4.1 Είσοδος Εγκατάστασης – Ζύγιση Εισερχόμενου Φορτίου.....	394
4.4.2 Εναπόθεση σε Χώρο Υποδοχής.....	395
4.4.3 Απομάκρυνση Επικίνδυνων και Μη Αποδεκτών Υλικών	395
4.4.4 Προσωρινή Αποθήκευση	395
4.4.5 Χώρος Προσωρινής Αποθήκευσης Υπολειμμάτων.....	396
4.5 Παράμετροι Σχεδιασμού ‘Πράσινου Σημείου’	398
4.5.1 Επιφανειακή Κάλυψη – Επιμέρους Χώροι.....	398
4.5.2 Απαιτούμενο Προσωπικό	399
4.6 Οικονομικές Παράμετροι Πράσινου Σημείου	400
4.6.1 Κόστος Επένδυσης – Απόσβεσης	400
5. Εγκατάσταση Χειροδιαλογής – Μηχανικού Διαχωρισμού	402
5.1 Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών – Μονάδα Μηχανικού Διαχωρισμού	402
5.1.1 Εξοπλισμός Κέντρου Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών – Μονάδας Μηχανικού Διαχωρισμού.....	402
5.1.2 Οικονομικές Παράμετροι Κινητής Μονάδας Μηχανικής Διαλογής	403
5.2 Κινητή Μονάδα Μηχανικής Διαλογής	405
5.2.1 Εξοπλισμός Υποδοχής – Χειροδιαλογής Εισερχόμενων Αποβλήτων ..	406
5.2.2 Εξοπλισμός Μηχανικού Διαχωρισμού Εισερχόμενων Αποβλήτων	406
5.2.3 Εξοπλισμός Διακίνησης & Προσωρινής Αποθήκευσης Διαχωρισμένων Υλικών	407
5.2.4 Υποδομές Κινητής Μονάδας Μηχανικής Διαλογής.....	408
5.2.5 Λειτουργικές Διαδικασίες Κινητής Μονάδας Μηχανικής Διαλογής ...	409



5.3.1 Επιφανειακή Κάλυψη – Επιμέρους Χώροι.....	410
5.3.2 Απαιτούμενο Προσωπικό	410
5.3.3 Οικονομικές Παράμετροι Κινητής Μονάδας Μηχανικής Διαλογής	411
6. Εγκατάσταση Βιολογικής Επεξεργασίας – Μονάδα Κομποστοποίησης	413
6.1 Προτεινόμενη Τεχνολογία Κομποστοποίησης	413
6.2 Εξοπλισμός Μονάδας Κομποστοποίησης	415
6.2.1 Εξοπλισμός Προ-Επεξεργασίας Εισερχόμενων Αποβλήτων & Εξευγενισμού Παραγόμενου Compost	415
6.2.2 Εξοπλισμός Κομποστοποίησης & Ωρίμανσης	419
6.3 Υποδομές Μονάδας Κομποστοποίησης	421
6.4 Λειτουργικές Διαδικασίες Μονάδας Κομποστοποίησης	423
6.5 Παράμετροι Σχεδιασμού Μονάδας Κομποστοποίησης.....	425
6.5.1 Επιφανειακή Κάλυψη – Επιμέρους Χώροι.....	425
6.5.2 Απαιτούμενο Προσωπικό	426
6.5.3 Οικονομικές Παράμετροι Μονάδας Κομποστοποίησης.....	426
Ενότητα 7 ^η : Χρηματοδοτικά Μέσα Υλοποίησης & Κοστολογική Προσέγγιση Δημοτικού Σχεδίου Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων	428
1. Κοστολογική Προσέγγιση Ανασχεδιασμένου Δικτύου Συλλογής – Μεταφοράς	428
1.1 Κόστος Επένδυσης Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης	429
1.2 Κόστος Επένδυσης Οχημάτων Συλλογής – Μεταφοράς	432
2. Κοστολογική Προσέγγιση Εγκαταστάσεων Προσωρινής Αποθήκευσης, Μεταφόρτωσης & Επεξεργασίας.....	433
2.1 Σενάριο Υλοποίησης Διαδημοτικού ΚΔΑΥ – ΜΜΔ	434
2.2 Σενάριο Υλοποίησης Εγκαταστάσεων προς Αποκλειστική Εξυπηρέτηση Δήμου Μονεμβασιάς	437
3. Χρηματοδοτικά Μέσα Υλοποίησης Ολοκληρωμένου Σχεδίου Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων	441
3.1 Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς.....	441
3.1.1 Τομεακό Πρόγραμμα Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον & Αειφόρος Ανάπτυξη	444
3.1.2 Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Πελοποννήσου	448
3.1.3 Πρωτοβουλία JESSICA	449
3.1.4 Πράσινο Ταμείο	451
3.2 Ιδιωτικές Επενδύσεις	454
3.2.1 Νέος Επενδυτικός Νόμος.....	454
3.2.2 Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία» - (2014-2020)	455
3.3 Σύμπραξη Δημόσιου & Ιδιωτικού Τομέα	456
3.3.1 Κατηγορίες Συμπράξεων Δημοσίου – Ιδιωτικού Τομέα	457
3.3.2 Θεσμικό Πλαίσιο Συμπράξεων Δημοσίου – Ιδιωτικού Τομέα.....	459
3.3.3 Διαδικασίες Ένταξης Έργων Σύμπραξης Δημοσίου – Ιδιωτικού Τομέα	461
3.3.4 Συμβάσεις Παραχώρησης	462



Ευρετήριο Πινάκων

Πίνακας 1: Ποσοτικοποιημένοι Στόχοι Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων	46
Πίνακας 2: Πληθυσμός Μόνιμων Κατοίκων Δήμου Μονεμβασιάς ανά Οικισμό.....	52
Πίνακας 3: Εκτιμώμενος Αριθμός Νοικοκυριών Μόνιμων Κατοίκων Δήμου Μονεμβασιάς ανά Δημοτική / Τοπική Κοινότητα.....	56
Πίνακας 4: Πληθυσμιακές Διακυμάνσεις Μόνιμου Πληθυσμού Δήμου Μονεμβασιάς, Βάσει Απογραφών & Πληθυσμός Πρόγνωσης Έτους 2016.....	58
Πίνακας 5: Κατανομή Μόνιμου Πληθυσμού Έτους 2011 και Μόνιμου Πληθυσμού Πρόγνωσης Έτους 2016 ανά Οικισμό Δήμου Μονεμβασιάς	58
Πίνακας 6: Ημέρες Διαμονής Μόνιμου & Εποχικού ανά Μήνα Έτους 2016	65
Πίνακας 7: Υπολογιστικά Στοιχεία Ισοδύναμου Πληθυσμού Ημέρας ‘Αιχμής’, ‘ΜΟ’ και ‘Υφεσης’	65
Πίνακας 8: Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας ‘Αιχμής’ ανά Οικισμό Δημοτικών και Τοπικών Κοινοτήτων	67
Πίνακας 9: Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας ‘ΜΟ’ ανά Οικισμό Δημοτικών και Τοπικών Κοινοτήτων	73
Πίνακας 10: Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας ‘Υφεσης’ ανά Οικισμό Δημοτικών και Τοπικών Κοινοτήτων	79
Πίνακας 11: Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης (‘πράσινοι’ κάδοι) Σύμμεικτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων ανά Δημοτική / Τοπική Κοινότητα	89
Πίνακας 12: Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης Αποβλήτων Συσκευασιών ανά Δημοτική / Τοπική Κοινότητα	91
Πίνακας 13: Απορριμματοφόρα Οχήματα Δήμου Μονεμβασιάς.....	94
Πίνακας 14: Φορτηγά Οχήματα Δήμου Μονεμβασιάς.....	95
Πίνακας 15: Οχήματα – Μηχανήματα Έργου Δήμου Μονεμβασιάς	95
Πίνακας 16: Κατάσταση Προσωπικού Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών, Δόμησης & Περιβάλλοντος Δήμου Μονεμβασιάς.....	97
Πίνακας 17: Κατηγορίες Αποβλήτων κατά ΕΚΑ Ρεύματος Σύμμεικτων ΑΣΑ	103
Πίνακας 18: Κατηγορίες Αποβλήτων κατά ΕΚΑ Ρεύματος Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων	106
Πίνακας 19: Κατηγορίες Αποβλήτων κατά ΕΚΑ Ρεύματος Αποβλήτων Συσκευασιών	106
Πίνακας 20: Κατηγορίες Αποβλήτων κατά ΕΚΑ Ρεύματος Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών Πλην Συσκευασιών	108
Πίνακας 21: Ποιοτική σύσταση ΑΣΑ Περιφέρειας Πελοποννήσου βάσει του Υφιστάμενου Εγκεκριμένου (Ιούλιος 2010, υπό αναθεώρηση) και του Μη Εγκεκριμένου Πρόσφατου (Απρίλιος 2015) ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου	109



Πίνακας 22: Ποιοτική σύσταση ΑΣΑ σε Επίπεδο Χώρας βάσει του Ισχύοντος & Αναθεωρημένου ΕΣΔΑ.....	109
Πίνακας 23: Ποιοτική σύσταση ΑΣΑ 3 ^{ης} Διαχειριστικής Ενότητας Περιφέρειας Πελοποννήσου βάσει της Εγκεκριμένης ΜΠΕ ‘Ολοκληρωμένη Διαχείριση Απορριμμάτων Περιφέρειας Πελοποννήσου με ΣΔΙΤ’	110
Πίνακας 24: Εκτιμώμενη Ποιοτική σύσταση ΑΣΑ Δήμου Μονεμβασιάς.....	110
Πίνακας 25: Εκτιμώμενη Ποιοτική Σύσταση Σύμμεικτων ΑΣΑ σε Βιαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα, Απόβλητα Συσκευασιών και Απόβλητα Μη Συσκευασιών Δήμου Μονεμβασιάς	111
Πίνακας 26: Ετησίως Παραγόμενες Ποσότητες ΑΣΑ Ετών 2013, 2014 και 2015 & Πρόγνωση Παραγόμενων ΑΣΑ Έτους 2016	113
Πίνακας 27: Εκτιμώμενες Ποσότητες ΒΑΑ & ‘Πράσινων’ Απορριμμάτων Δήμου Μονεμβασιάς	114
Πίνακας 28: Εκτιμώμενες Ποσότητες Αποβλήτων Συσκευασιών & Έντυπου Χαρτιού Δήμου Μονεμβασιάς	114
Πίνακας 29: Εκτιμώμενες Ποσότητες Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών Δήμου Μονεμβασιάς.....	115
Πίνακας 30: Εκτιμώμενη Ποιοτική & Ποσοτική Σύσταση Προ-Διαλεγμένων Ρευμάτων ΑΣΑ Δήμου Μονεμβασιάς	115
Πίνακας 31: Κατηγορίες Αποβλήτων κατά ΕΚΑ Ρεύματος Επικινδύνων Αποβλήτων Οικιακής Προέλευσης & Βρώσιμων Ελαίων	117
Πίνακας 42: Στοιχεία Υπολογισμού Επικινδύνων Ρευμάτων Οικιακής Προέλευσης	118
Πίνακας 33: Κατηγορίες Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού κατά ΕΚΑ	119
Πίνακας 34: Κατηγορίες Αποβλήτων Οχημάτων Τέλους Κύκλου Ζωής κατά ΕΚΑ	120
Πίνακας 35: Κατηγορίες Αποβλήτων Μεταχειρισμένων Ελαστικών κατά ΕΚΑ	122
Πίνακας 36: Κατηγοριοποίηση Αποβλήτων Εκσκαφών Κατασκευών και Κατεδαφίσεων κατά ΕΚΑ.....	124
Πίνακας 37: Κατηγοριοποίηση Απόβλητων Ηλεκτρικών Στηλών & Συσσωρευτών κατά ΕΚΑ	126
Πίνακας 38: Κατηγοριοποίηση Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων κατά ΕΚΑ.....	127
Πίνακας 39: Κατηγοριοποίηση Επικινδύνων Ιατρικών Αποβλήτων κατά ΕΚΑ.....	129
Πίνακας 40: Στοιχεία Υπολογισμού Αποβλήτων Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού	131
Πίνακας 41: Προσδιορισμός Συντελεστή ΟΤΚΖ ανά Όχημα σε Κυκλοφορία σε Επίπεδο Χώρας	132
Πίνακας 42: Στοιχεία Υπολογισμού Οχημάτων Τέλος Κύκλου Ζωής	133



Πίνακας 43: Προσδιορισμός Βάρους Ελαστικών Κυκλοφορούντων Οχημάτων.....	133
Πίνακας 44: Στοιχεία Υπολογισμού Μεταχειρισμένων Ελαστικών Οχημάτων.....	134
Πίνακας 45: Στοιχεία Υπολογισμού Απόβλητων Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών ...	136
Πίνακας 46: Στοιχεία Υπολογισμού Απόβλητων Λιπαντικών Ελαίων	137
Πίνακας 47: Στοιχεία Υπολογισμού Επικινδύνων Ιατρικών Απόβλητων	139
Πίνακας 48: Εκτιμώμενες Ποσότητες Παραγόμενων Ειδικών Ρευμάτων ΑΣΑ Δήμου Μονεμβασιάς, σε Ετήσια Βάση	139
Πίνακας 49: Κατηγοριοποίηση Ιλύων Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Αστικών Λυμάτων κατά ΕΚΑ	140
Πίνακας 50: Κατηγοριοποίηση Γεωργικών Υπολειμμάτων κατά ΕΚΑ.....	141
Πίνακας 51: Κατηγοριοποίηση Κτηνοτροφικών Αποβλήτων κατά ΕΚΑ.....	143
Πίνακας 52: Στοιχεία Υπολογισμού Ιλύος Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων	143
Πίνακας 53: Γεωργικές Εκμεταλλεύσεις & Έκταση Εκμεταλλεύσεων ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα.....	146
Πίνακας 54: Εκτιμώμενη Ετήσια Παραγόμενη Ποσότητα Συλλέξιμων Γεωργικών Υπολειμμάτων ανά Τύπο Έκτασης Γεωργικής Εκμετάλλευσης	150
Πίνακας 55: Εκμεταλλεύσεις Ζωικού Κεφαλαίου & Αριθμός Μονάδων Ζωικού Κεφαλαίου ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα	152
Πίνακας 56: Εκτιμώμενη Ετήσια Παραγόμενη Ποσότητα Συλλέξιμων Κτηνοτροφικών Αποβλήτων (Ζωικά Υποπροϊόντα Κατηγορίας 2: Κόπρος) ανά Τύπο Ζωικού Κεφαλαίου	155
Πίνακας 57: Εκτιμώμενες Ποσότητες Παραγόμενων Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων Δήμου Μονεμβασιάς, σε Ετήσια Βάση	156
Πίνακας 58: Στοχοθεσία Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων, Ειδικών Ρευμάτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων Δήμου Μονεμβασιάς	159
Πίνακας 59: Πρόγνωση Ποσοτήτων Σύμμεικτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων Δήμου Μονεμβασιάς Έτους 2016.....	165
Πίνακας 60: Υπολογισμός Συμμετεχόντων Νοικοκυριών Μόνιμων Κατοίκων στο Πρόγραμμα Οικιακής Κομποστοποίησης.....	172
Πίνακας 61: Υπολογισμός Κάδων Προγράμματος Οικιακής Κομποστοποίησης σε Κατοίκους	179
Πίνακας 62: Υπολογισμός Κάδων Προγράμματος Οικιακής Κομποστοποίησης σε Ειδικές Πληθυσμιακές Ομάδες.....	186
Πίνακας 63: Ποσοτικά Χαρακτηριστικά Στοχευμένων Παραγωγών Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων ανά Δημοτική – Τοπική Κοινότητα και Οικισμούς Δήμου Μονεμβασιάς.....	189



Πίνακας 64: Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου ‘Αιχμής’	193
Πίνακας 65: Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου ‘ΜΟ’	197
Πίνακας 66: Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου ‘Υφεσης’	201
Πίνακας 67: Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Κατοίκους Περιόδου ‘Αιχμής’	206
Πίνακας 68: Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Κατοίκους Περιόδου ‘ΜΟ’	210
Πίνακας 69: Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Κατοίκους Περιόδου ‘Υφεσης’	214
Πίνακας 70: Υπολογισμός Συλλεκτών Οικιακού Τύπου προς Διανομή σε Μόνιμους Κατοίκους εκτός Προγράμματος Οικιακής Κομποστοποίησης	218
Πίνακας 71: Υπολογισμός Ημερησίων Παραγόμενων Ποσοτήτων ‘Πράσινων’ Απορριμμάτων, Κάδων Τύπου ‘Skip’ και Αριθμού Εκτελούμενων Δρομολογίων Αποκομιδής.....	224
Πίνακας 72: Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Συσκευασιών πλην Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου ‘Αιχμής’	235
Πίνακας 73: Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Συσκευασιών πλην Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου ‘ΜΟ’	240
Πίνακας 74: Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Συσκευασιών πλην Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου ‘Υφεσης’	245
Πίνακας 75: Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου ‘Αιχμής’	252
Πίνακας 76: Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου ‘ΜΟ’	256



Πίνακας 77: Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου ‘Υφεσης’	261
Πίνακας 78: Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Συσκευασιών από Κατοίκους Περιόδου ‘Αιχμής’	267
Πίνακας 79: Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Συσκευασιών από Κατοίκους Περιόδου ‘ΜΟ’	274
Πίνακας 80: Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Συσκευασιών από Κατοίκους Περιόδου ‘Υφεσης’	281
Πίνακας 81: Υπολογισμός Ανακατανομής Κάδων Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Συσκευασιών Περιόδου ‘Αιχμής’, ‘ΜΟ’ και ‘Υφεσης’ ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα	289
Πίνακας 82: Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Έντυπου Χαρτιού από Κατοίκους και Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου ‘Αιχμής’	294
Πίνακας 83: Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Έντυπου Χαρτιού από Κατοίκους και Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου ‘ΜΟ’	302
Πίνακας 84: Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Έντυπου Χαρτιού από Κατοίκους και Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου ‘Υφεσης’	310
Πίνακας 85: Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών από Κατοίκους και Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου ‘Αιχμής’	320
Πίνακας 86: Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών από Κατοίκους και Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου ‘ΜΟ’	328
Πίνακας 87: Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών από Κατοίκους και Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου ‘Υφεσης’	336
Πίνακας 88: Υπολογισμός Ανακατανομής Κάδων Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών Περιόδου ‘Αιχμής’, ‘ΜΟ’ και ‘Υφεσης’ ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα	345
Πίνακας 89: Αριθμός και Οικισμοί Προτεινόμενης Χωροθέτησης Κέντρων Συλλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών – Περιφερειακών Πράσινων Σημείων	350



Πίνακας 90: Δείκτης Εκτροπής και Σωρευτικές Συλλεγόμενες Ποσότητες Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων Περιόδου ‘Αιχμής’, ‘ΜΟ’ και ‘Υφεσης’ ανά Πρόγραμμα Εναλλακτικής Διαχείρισης.....	359
Πίνακας 91: Δείκτης Εκτροπής και Σωρευτικές Εκτρεπόμενες Ποσότητες Αποβλήτων Συσκευασιών Περιόδου ‘Αιχμής’, ‘ΜΟ’ και ‘Υφεσης’ ανά Πρόγραμμα Εναλλακτικής Διαχείρισης.....	361
Πίνακας 92: Δείκτης Εκτροπής και Σωρευτικές Εκτρεπόμενες Ποσότητες Αποβλήτων Έντυπου Χαρτιού Περιόδου ‘Αιχμής’, ‘ΜΟ’ και ‘Υφεσης’	362
Πίνακας 93: Δείκτης Εκτροπής και Σωρευτικές Εκτρεπόμενες Ποσότητες Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών Περιόδου ‘Αιχμής’, ‘ΜΟ’ και ‘Υφεσης’	363
Πίνακας 94: Τύπος και Κόστος Επένδυσης Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης ανά Πρόγραμμα Διαλογής στην Πηγή.....	366
Πίνακας 95: Τύπος και Κόστος Επένδυσης Οχημάτων Συλλογής – Μεταφοράς ανά Πρόγραμμα Διαλογής στην Πηγή.....	368
Πίνακας 96: Κόστος Εφαρμογής Σχεδίου Ευαισθητοποίησης, Ενημέρωσης & Πληροφόρησης Δημοτών.....	374
Πίνακας 97: Κόστος Επένδυσης – Απόσβεσης Πράσινου Σημείου Μολάων.....	400
Πίνακας 98: Κόστος Επένδυσης – Απόσβεσης Πράσινου Σημείου Βοιών.....	401
Πίνακας 99: Κόστος Επένδυσης – Απόσβεσης Κέντρου Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών – Μονάδας Μηχανικού Διαχωρισμού	403
Πίνακας 100: Επιφανειακή Κάλυψη Επιμέρους Χώρων Κινητής Μονάδας Μηχανικής Διαλογής Δήμου Μονεμβασιάς	410
Πίνακας 101: Κόστος Επένδυσης – Απόσβεσης Κινητής Μονάδας Μηχανικής Διαλογής	411
Πίνακας 102: Επιφανειακή Κάλυψη Επιμέρους Χώρων Μονάδας Κομποστοποίησης Δήμου Μονεμβασιάς	426
Πίνακας 103: Κόστος Επένδυσης – Απόσβεσης Μονάδας Κομποστοποίησης	427
Πίνακας 104: Κόστος Επένδυσης Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης Ανασχεδιασμένου Δικτύου Συλλογής – Μεταφοράς.....	430
Πίνακας 105: Κόστος Επένδυσης Οχημάτων Συλλογής – Μεταφοράς Ανασχεδιασμένου Δικτύου Συλλογής – Μεταφοράς.....	432
Πίνακας 106: Κόστος Επένδυσης – Απόσβεσης Εγκαταστάσεων Προσωρινής Αποθήκευσης – Μεταφόρτωσης & Επεξεργασίας Προ-Διαλεγμένων Ρευμάτων ΑΣΑ με Ανάπτυξη Διαδημοτικού ΚΔΑΥ – ΜΜΔ.....	434
Πίνακας 107: Κόστος Επένδυσης – Απόσβεσης Εγκαταστάσεων Προσωρινής Αποθήκευσης – Μεταφόρτωσης & Επεξεργασίας Προ-Διαλεγμένων Ρευμάτων ΑΣΑ προς Αποκλειστική Εξυπηρέτηση Δήμου Μονεμβασιάς	437



Πίνακας 108: Συνολικό Κόστος Υλοποίησης Ολοκληρωμένου Σχεδίου Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων Δήμου Μονεμβασιάς	440

Ευρετήριο Εικόνων

Εικόνα 1: Διάγραμμα Διακυμάνσεων Μόνιμου Πληθυσμού Δήμου Μονεμβασιάς Μεταξύ Διαδοχικών Απογραφών & Πρόγνωση Μόνιμου Πληθυσμού Έτους 2016 ..	58
Εικόνα 2: Διάγραμμα Εποχικών Διακυμάνσεων ΑΣΑ Ετών 2013, 2014 και 2015 & Πρόγνωση Εποχικών Διακυμάνσεων ΑΣΑ Έτους 2016	113
Εικόνα 3: Διάγραμμα Διακυμάνσεων Ποσότητες Συλλεγόμενων ΟΤΚΖ Περιόδου 2006 – 2012 σε Επίπεδο Χώρας	131
Εικόνα 4: Κάδος Τύπου ‘Roll Container’ ως Κέντρο Συλλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών	352
Εικόνα 5: Κάδος Τύπου ‘Roll Container’ 15m3	382
Εικόνα 6: Κάδος Τύπου ‘Roll Container’ 30m3	383
Εικόνα 7: Μεταλλικός Κάδος Χωρητικότητας 10m3 Τύπου ‘Κλωβού’	384
Εικόνα 8: Κάδοι Τύπου ‘skip’ Χωρητικότητας 3m3	385
Εικόνα 9: Κάδοι Τύπου ‘skip’ Χωρητικότητας 4,5m3	385
Εικόνα 10: Κάδοι Τύπου ‘skip’ Χωρητικότητας 6m3	386
Εικόνα 11: Κάδοι Τύπου ‘skip’ Χωρητικότητας 9,2m3	386
Εικόνα 12: Κάδοι Τύπου ‘skip’ Χωρητικότητας 12,2m3	387
Εικόνα 13: Παλετοδεξαμενές Χωρητικότητας 1m3	387
Εικόνα 14: Πλαστικός ορθογωνικός κάδος ειδικών ρευσμάτων (παλετοκιβώτιο)	388
Εικόνα 15: Περονοφόρο όχημα μεταφοράς κάδων μικρής χωρητικότητας	389
Εικόνα 16: Περονοφόρο όχημα μεταφοράς & ανατροπής μεταλλικών κάδων	389
Εικόνα 17: Καδοφόρος φορτωτής μεταφοράς υλικών	390
Εικόνα 18: Όχημα μεταφοράς κάδων τύπου ‘roll – open top container’ με υπερκατασκευή ‘hook-lift’	391
Εικόνα 19: Όχημα μεταφοράς κάδων τύπου ‘skip’ με υπερκατασκευή ‘αλυσιδάκι’	392
Εικόνα 20: Διάγραμμα Ροής Παραλαβής & Προσωρινής Αποθήκευσης Αποβλήτων στο Πράσινο Σημείο	397
Εικόνα 21: Διάγραμμα Ροής Αποκομιδής Κάδων & Παράδοσης Αποβλήτων προς Περαιτέρω Επεξεργασία ή/και Χρήση	398
Εικόνα 22: Σύστημα Αερισμού Ενθυλακωμένων Σειραδίων	414
Εικόνα 23: Θρυμματιστής ‘Πράσινων’ Απορριμμάτων & Γεωργικών Υπολειμμάτων	416
Εικόνα 24: Σχίστης Σάκων & Ομογενοποιητής Μεγέθους Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων	417



Εικόνα 25: Αναμίκτης Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων & ‘Πράσινων’ Απορριμμάτων	417
Εικόνα 26: Οχημα Ενθυλάκωσης Σειραδίων (Ενθυλακωτής)	418
Εικόνα 27: Περιστρεφόμενο Κόσκινο Εξευγενισμού Compost	419

Συντομογραφίες

ΑΑΥ:	Απόβλητα Ανακυκλώσιμων Υλικών
ΑΕΚΚ:	Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών & Κατεδαφίσεων
ΑΕΠΟ:	Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων
ΑΗΗΕ:	Απόβλητα Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού
ΑΛΕ:	Απόβλητα Λιπαντικά Έλαια
ΑΣΑ:	Αστικά Στερεά Απόβλητα
ΑΣΥΣ:	Απόβλητα Συσκευασιών
ΑΦΗΣ:	Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών
ΒΑΑ:	Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα
ΔσΠ:	Διαλογή στην Πηγή
ΕΕ:	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΕΑΑ:	Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης
ΕΕΛ:	Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων
ΕΔΟΕ:	Εναλλακτική Διαχείριση Οχημάτων Ελλάδας
ΕΙΑ:	Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα
ΕΚΑ:	Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων
ΕΝΔΙΑΛΕ:	Εναλλακτική Διαχείριση Απόβλητων Λιπαντικών Ελαίων
ΕΟΑΝ:	Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης
ΕΑΟΠ:	Επικίνδυνα Απόβλητα Οικιακής Προέλευσης
ΕΠ:	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
ΕΣΔΑ:	Εθνικός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων
ΕΣΠΑ:	Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς
ΕΤΠΑ:	Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης
ΗΣ&Σ:	Ηλεκτρικές Στήλες & Συσσωρευτές
ΚΔΑΥ:	Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών
ΚΣΑΥ:	Κέντρο Συλλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών
ΚΥΑ:	Κοινή Υπουργική Απόφαση
ΜΕΟ:	Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων
ΜΜΔ:	Μονάδα Μηχανικής Διαλογής
ΜΟ:	Μέσος Όρος
ΟΤΑ:	Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης
ΟΤΚΖ:	Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου Ζωής
ΠΕΠ:	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
ΠΕΣΔΑ:	Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων
ΠΔ:	Προεδρικό Διάταγμα
ΠΣ:	Πράσινο Σημείο
ΣΔΙΤ:	Σύμπραξη Δημοσίου – Ιδιωτικού Τομέα
ΣΜΑ:	Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων
ΣΣΕΔ:	Συλλογικά Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης
ΤΣ:	Ταμείο Συνοχής
ΥΜΕΠΕΡΑΑ:	Υποδομές Μεταφορών Περιβάλλοντος & Αειφόρου Ανάπτυξης
ΧΑΔΑ:	Χώρος Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων



ΧΥΤΑ:	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων
ΦΕΚ:	Φύλλο Εφημερίδας Κυβερνήσεως
ΦοΔΣΑ:	Φορέας Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων



Γενικά – Σκοπός

Κεντρικό πυλώνα του Τοπικού Σχεδίου Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ) και ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ για το Δήμο Μονεμβασιάς, αποτελεί η εφαρμογή προγραμμάτων Διαλογής στην Πηγή (ΔσΠ) η οποία εξ' ορισμού, προϋποθέτει την ενεργό συμμετοχή των πολιτών – δημοτών, εισάγοντας την περιβαλλοντικά ορθή και βιώσιμη διαχείριση των αποβλήτων που παράγονται εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Μονεμβασιάς, μέσα από δράσεις που στόχο έχουν αφενός την προστασία του περιβάλλοντος και αφετέρου, την εξοικονόμηση φυσικών πόρων με εφαρμογή δράσεων επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης σε κάθε βαθμίδα διαχείρισης των ΑΣΑ (συλλογή, μεταφορά, προσωρινή αποθήκευση – μεταφόρτωση, επεξεργασία και διαχείριση υπολείμματος επεξεργασίας).

Ειδικότερα, ο σχεδιασμός και η εφαρμογή ενός προγράμματος ολοκληρωμένης διαχείρισης των ΑΣΑ σε επίπεδο Δήμου, αποτελεί προτεραιότητα για τους όλους Δήμους της χώρας, με βάση τον νέο Εθνικό Σχεδιασμό Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) που πρόσφατα εκπονήθηκε από το Υπουργείο Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος & Ενέργειας. Σημειώνεται ότι, το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων και το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων εγκρίθηκαν με την Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου 49 της 15-12-2015 'Τροποποίηση και έγκριση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) και του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων', τα οποία και κυρώθηκαν με την 51373/4684/ 25-11-2015 κοινή απόφαση των Υπουργών Εσωτερικών και Διοικητικής Ανασυγκρότησης και Περιβάλλοντος και Ενέργειας, σύμφωνα με το άρθρο 31 του Ν. 4342/2015.

Η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης ΑΣΑ έχει να αντιμετωπίσει ιεραρχικά τις εξής προκλήσεις - υποχρεώσεις:

- Εφαρμογή προγραμμάτων πρόληψης δημιουργίας και μείωσης της παραγωγής και της επικινδυνότητας των απορριμμάτων.
- Ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών και βιοαποβλήτων με προγράμματα Διαλογής στην Πηγή (ΔσΠ) και αξιοποίησή τους μέσω της ανακύκλωσης και της παραγωγής εδαφοβελτιωτικών (με ή χωρίς παραγωγή ενέργειας).
- Ελαχιστοποίηση των προς υγειονομική ταφή απορριμμάτων, μέσω μηχανικής – βιολογικής επεξεργασίας των (μη χωριστά συλλεγόντων) υπολειμματικών σύμμεικτων ΑΣΑ.
- Διαχείριση ειδικών ρευμάτων αστικής προέλευσης αποβλήτων (Επικίνδυνα Απόβλητα Οικιακής Προέλευσης – ΕΑΟΠ, Απόβλητα Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού – ΑΗΗΕ, Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου Ζωής – ΟΤΚΖ, Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων – ΜΕΟ, Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών & Κατεδαφίσεων – ΑΕΚΚ, Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών – ΑΦΗΣ, Απόβλητα Λιπαντικά Έλαια – ΑΛΕ και Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα – ΕΙΑ), με στόχο την αξιοποίηση και ορθολογική διάθεσή τους.
- Μέριμνα για την περιβαλλοντικά ορθή και βιώσιμη διαχείριση ορισμένων κατηγοριών ειδικών ρευμάτων αποβλήτων (ιλύες από Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων – ΕΕΛ, γεωργικά υπολείμματα και κτηνοτροφικά απόβλητα), στο πλαίσιο της ολοκληρωμένης προσέγγισης φαινομένων ανεξέλεγκτης ρύπανσης, ακόμα και για κατηγορίες αποβλήτων για τις οποίες υπεύθυνος είναι ο παραγωγός αυτών, σύμφωνα με την αρχή 'ο ρυπαίνων πληρώνει'.



Εκτός των άλλων, οι παραπάνω βασικές κατηγορίες δράσεων ολοκληρωμένης διαχείρισης των ΑΣΑ, καθίστανται στο σύνολό τους υποχρεωτικές βάσει της κείμενης νομοθεσίας, έχοντας μάλιστα συγκεκριμένους χρονικούς και ποσοτικούς στόχους που πρέπει να εκπληρωθούν, λαμβάνοντας υπόψη τους ποσοτικοποιημένους στόχους εναλλακτικής διαχείρισης που τίθενται στην Οδηγία 2008/98/ΕΚ, το Νόμο 4042/2012, το νέο ΕΣΔΑ, καθώς και τον υπό σύνταξη Περιφερειακό Σχεδιασμό Διαχείρισης Απορριμμάτων (ΠΕΣΔΑ) Πελοποννήσου, με χρονικό ορίζοντα επίτευξης των εν λόγω στόχων το έτος 2020.

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

- Εκτροπή των σύμμεικτων ΑΣΑ από συμβατικές μεθόδους τελικής διάθεσης (υγειονομική ταφή) και εφαρμογή δράσεων ανακύκλωσης για το 50% κατά βάρος των αντίστοιχων ποσοτήτων, μέχρι το 2020.
- Διαλογή στην Πηγή (ΔσΠ) για τα ανακυκλώσιμα υλικά (χαρτιά, πλαστικά, γυαλιά, μέταλλα) και ανακύκλωση 50% κατά βάρος μέχρι το 2020, στο σύνολό τους.
- ΔσΠ για τα Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα – ΒΑΑ (υπολείμματα τροφίμων και πράσινα απορρίμματα εργασιών συντήρησης χώρων ‘πρασίνου’) κατά 40% κατά βάρος μέχρι το 2020 και αξιοποίησή τους ως εδαφοβελτιωτικό.
- Επεξεργασία του συνόλου των (μη χωριστά συλλεγόμενα) υπολειπόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ, με στόχο την εκτροπή των βιοαποδομήσιμων (βιοαπόβλητα και χαρτιά) κατά 65% κατά βάρος μέχρι το 2020.
- Εφαρμογή δράσεων ανακύκλωσης κατ’ ελάχιστον 55% και κατά μέγιστο 80% κατά βάρος για τα Απόβλητα Υλικών Συσκευασίας (ΑΣΥΣ).
- Διάθεση προς υγειονομική ταφή, μόνο των απορριμμάτων τα οποία έχουν υποστεί επεξεργασία και δεν δύναται να ανακυκλωθούν, τα οποία δεν θα πρέπει να υπερβαίνουν το 30% κατά βάρος της συνολικής παραγωγής ΑΣΑ και επιβολή ειδικού – πρόσθετου τέλους ταφής 35 ευρώ/τόνο από 1/1/2016 για διάθεση ανεπεξέργαστων αποβλήτων σε ΧΥΤΑ.
- Ανακύκλωση και αξιοποίηση των ΑΕΚΚ κατά 70% κατά βάρος, ανάκτηση των ΑΗΗΕ κατά 4 kg/κατ./έτος μέχρι το 2020.
- Εφαρμογή προγραμμάτων πρόληψης δημιουργίας απορριμμάτων για τα Απόβλητα Έντυπου Χαρτιού (ΑΕΧ), τα ΑΗΗΕ κ.λπ.
- Ανάπτυξη δικτύου Πράσινων Σημείων ή και Κέντρων Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης για τη ΔσΠ, ως στοιχείων τοπικού σχεδιασμού με χωροταξικά και πληθυσμιακά κριτήρια.

Με βάση τους στόχους αυτούς, οι δράσεις που απαιτείται να υλοποιηθούν από το Δήμο Μονεμβασιάς, με ορίζοντα το 2020, οπότε θα πρέπει να υπάρχουν ουσιαστικά αποτελέσματα, συνοψίζονται στα εξής:

- Επέκταση ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών και κατά προτεραιότητα ΑΣΥΣ,
- Ανάπτυξη ΔσΠ ΒΑΑ (σύστημα ‘καφέ’ κάδου και χωριστή συλλογή των ‘πρασίνων’ απορριμμάτων) και επεξεργασία αυτών σε μονάδα κομποστοποίησης,
- Εφαρμογή προγραμμάτων οικιακής κομποστοποίησης,
- Επεξεργασία και αξιοποίηση σύμμεικτων ΑΣΑ προς την κατεύθυνση της ανακύκλωσης,



- Διαχείριση Ογκωδών ΑΣΑ και αποβλήτων που υπόκεινται σε επαναχρησιμοποίηση,
- Διαχείριση ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ μέσω συνέργειας με φορείς συμβεβλημένους με Συλλογικά Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΣΕΔ),
- Προώθηση της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων και ανακύκλωσης με εφαρμογή – ανάπτυξη:
 - ο Προγραμμάτων ενημέρωσης / ευαισθητοποίησης
 - ο Πράσινων Σημείων τα οποία θα μπορούν να λειτουργούν ως χώροι παραλαβής και προσωρινής αποθήκευσης προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ τα οποία θα παραδίδονται από δημότες, αλλά και ως χώροι προσωρινής αποθήκευσης – μεταφόρτωσης συλλεγόμενων προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ από εφαρμογή προγραμμάτων ΔσΠ με προορισμό μονάδες επεξεργασίας.
- Οργάνωση της ορθολογικής διάθεσης των ΑΕΚΚ, μέχρι την ανάπτυξη μονάδων επεξεργασίας και αξιοποίησής τους
- Οργάνωση σε θέματα διαχείρισης αγροτικών αποβλήτων
- Οργάνωση σε θέματα διαχείρισης ειδικών κατηγοριών ΑΣΑ (ΕΑΟΠ, ΕΙΑ, βρώσιμα έλαια κλπ)
- Αναβάθμιση υπηρεσιών και μέσων συλλογής / μεταφοράς ΑΣΑ
- Αναβάθμιση υποδομών και εξοπλισμού ΣΜΑ

Προς την κατεύθυνση αυτή, το τοπικό σχέδιο αποκεντρωμένης διαχείρισης ΑΣΑ για το Δήμο Μονεμβασιάς θα πρέπει να προσδιορίζει λεπτομερώς:

- Τα μέσα προσωρινής αποθήκευσης εν αναμονή συλλογής στο χώρο παραγωγής των ΑΣΑ (κάδοι) που απαιτούνται για την επιτυχή υλοποίηση των προγραμμάτων ΔσΠ,
- Τον εξοπλισμό και τις υποδομές που θα πλαισιώσουν δράσεις χωριστής συλλογή ορισμένων ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ, συμπεριλαμβανομένου του εξοπλισμού και των υποδομών που απαιτούνται για την ανάπτυξη Κέντρων Συλλογής Υλικών – Πράσινων Σημείων,
- Τον εξοπλισμό και τις υποδομές που θα πλαισιώσουν τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας ορισμένων κατηγοριών προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ, λαμβάνοντας υπόψη τις στρατηγικές κατευθύνσεις του Δήμου Μονεμβασιάς, αλλά και τα όσα σχετικά ορίζονται στον υπό σύνταξη ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου,
- Τη μεθοδολογία εφαρμογής δράσεων ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και πληροφόρησης για το σύνολο των δημοτών καθώς, η αποτελεσματική συμμετοχή τους θα καθορίσει την αποδοτικότητα του σχεδίου διαχείρισης.

Αναλυτικότερα, το τοπικό σχέδιο αποκεντρωμένης διαχείρισης ΑΣΑ για το Δήμο Μονεμβασιάς αποσκοπεί σε:

- Υποστήριξη λήψης αποφάσεων αναφορικά με την υλοποίηση αναπτυξιακών έργων διαχείρισης ΑΣΑ υπό το πρίσμα εναρμόνισης με τα όσα σχετικά ορίζονται στον πρόσφατο Εθνικό Σχεδιασμό Διαχείρισης Απορριμμάτων (ΕΣΔΑ), στον (υπό σύνταξη) Περιφερειακό Σχεδιασμό Διαχείρισης Απορριμμάτων (ΠΕΣΔΑ) Πελοποννήσου και στις ιδιαίτερες απαιτήσεις του Δήμου Μονεμβασιάς, όπως αυτές θα διατυπωθούν μέσα από το τοπικό σχέδιο αποκεντρωμένης διαχείρισης ΑΣΑ.



- Προσδιορισμό της έντασης και της έκτασης των εν λόγω αναπτυξιακών έργων έτσι ώστε, ο Δήμος Μονεμβασιάς να συμμορφώνεται πλήρως με την ισχύουσα Κοινοτική νομοθεσία και την ενσωμάτωσή αυτής στο Εθνικό δίκαιο, τόσο βραχυπρόθεσμα, όσο και μελλοντικά.
- Πλήρη καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης αναφορικά με τη διαχείριση ΑΣΑ τόσο σε επίπεδο συμβατικών μεθόδων τελικής διάθεσης, όσο και ως προς τις δράσεις ανακύκλωσης – ανάκτησης που συντελούνται ή έχουν προγραμματιστεί να υλοποιηθούν.
- Ανάλυση διαφορών μεταξύ υφιστάμενης και επιθυμητής κατάστασης αναφορικά με τη διαχείριση ΑΣΑ στο Δήμο Μονεμβασιάς. Η ανάλυση διαφορών θα καταδείξει τις δράσεις εκείνες που πρέπει να υλοποιηθούν προκειμένου, αφενός να αναδειχθούν οι απαιτήσεις για ανάπτυξη νέων έργων διαχείρισης, αφετέρου, να εξορθολογιστούν οι υφιστάμενες δράσεις ανακύκλωσης – ανάκτησης έτσι ώστε να διασφαλιστεί κατά το δυνατόν ομαλότερη μετάβαση στην προγραμματική περίοδο 2014 – 2020.
- Θέσπιση προτεραιοτήτων υλοποίησης νέων αναπτυξιακών έργων διαχείρισης ΑΣΑ όπου κυρίαρχη θέση θα έχει η εφαρμογή προγραμμάτων Διαλογής στην Πηγή.
- Ανάπτυξη και εφαρμογή ολοκληρωμένου επικοινωνιακού σχεδίου μέσω του οποίου θα επιτευχθεί διάχυση και δημοσιοποίηση της αναγκαιότητας ενεργού συμμετοχής των πολιτών – δημοτών της Μονεμβασιάς στην ορθολογική, περιβαλλοντικά ορθή και βιώσιμη διαχείριση των ΑΣΑ και των ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ.

Το παρόν τοπικό σχέδιο αποκεντρωμένης διαχείρισης ΑΣΑ αφορά σε μια σύνοψη των βασικότερων παραμέτρων σχεδιασμού ενός ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης ΑΣΑ για το Δήμο Μονεμβασιάς προσδίδοντας μεγάλη προστιθέμενη αξία στο ζήτημα της περιβαλλοντικά ορθής και βιώσιμης διαχείρισης των ΑΣΑ και των ειδικών ρευμάτων καθώς:

- Θα αποτυπώσει πλήρως τα ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά των παραγόμενων ΑΣΑ και των ειδικών ρευμάτων προκειμένου να προσδιοριστούν τα έργα εκείνα που πρέπει να υλοποιηθούν για την εκτροπή των ΑΣΑ από τις συμβατικές μεθόδους τελικής διάθεσης (π.χ. ταφή σε ΧΥΤΑ) με όρους επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσης και αξιοποίησης.
- Θα προσδιορίσει τα ποσοτικά και τεχνοοικονομικά χαρακτηριστικά του εξοπλισμού και των υποδομών που πρέπει να αναπτυχθούν προκειμένου να επιτευχθούν οι προαναφερθέντες στόχοι.
- Θα αναπτύξει ένα ολοκληρωμένο επικοινωνιακό σχέδιο ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των πολιτών – δημοτών έτσι ώστε να συμμετέχουν ενεργά στο ζήτημα της περιβαλλοντικά ορθής και βιώσιμης διαχείρισης των ΑΣΑ μέσω της ανταπόκρισής τους στην εφαρμογή προγραμμάτων ΔσΠ.
- Θα προσαρμόσει το ζήτημα της διαχείρισης ΑΣΑ με βάση τα όσα ορίζονται στον υπό σύνταξη οικείο ΠΕΣΔΑ και επιπλέον, θα εντάξει στο επιχειρησιακό σχέδιο του Δήμου το σύνολο των έργων προμήθειας εξοπλισμού και υποδομών διαχείρισης ενόψει της προγραμματικής περιόδου 2014 – 2020.



Περίληψη

Το παρόν τοπικό σχέδιο αποκεντρωμένης διαχείρισης ΑΣΑ, συντάσσεται ως πρόταση εφαρμογής δράσεων και ανάπτυξης εγκαταστάσεων που περιορίζονται στην εξυπηρέτηση του Δήμου Μονεμβασιάς σε συμφωνία αφενός με τις στρατηγικές κατευθύνσεις του Δήμου, αφετέρου, με τα όσα σχετικά αναφέρονται στον υπό σύνταξη ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου. Στο πλαίσιο αυτό, η διαστασιολόγηση των μονάδων προσωρινής αποθήκευσης – μεταφόρτωσης και επεξεργασίας αφορά αποκλειστικά σε ποσότητες αποβλήτων που παράγονται εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Μονεμβασιάς, τον οποίο και προορίζονται να εξυπηρετήσουν. Ως εκ τούτου, οι όποιες τροποποιήσεις επί του παρόντος σχεδίου και κατ' επέκταση, επί των τεχνικών χαρακτηριστικών των προτεινόμενων τεχνολογικών λύσεων, άπτονται παραμέτρων που ιεραρχικά περιλαμβάνουν:

- Πολιτικές κατευθύνσεις σε 'κεντρικό' επίπεδο λήψης αποφάσεων και ειδικότερα, σε επίπεδο Υπουργείου Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος και Ενέργειας.
- Στρατηγικές κατευθύνσεις σε επίπεδο ΟΤΑ Β' Βαθμού (Περιφέρεια Πελοποννήσου) και ειδικότερα, δράσεις που υπαγορεύονται από τον, υπό διαδικασία σύνταξης, αναθεωρημένο Περιφερειακό Σχεδιασμό Διαχείρισης Αποβλήτων.
- Κατευθύνσεις που άπτονται του Περιφερειακού Συνδέσμου Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦΟΔΣΑ) Πελοποννήσου σε επίπεδο Περιφερειακής Ενότητας Λακωνίας, λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες του εν λόγω χώρου, στο πλαίσιο αξιοποίησης κονδυλίων του Περιφερειακού Επιχειρησιακού Προγράμματος (ΠΕΠ), αλλά και του Επιχειρησιακού Προγράμματος: Υποδομές Μεταφορών Περιβάλλοντος και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΥΜΠΕΠΕΡΑ).

Ως σύνοψη δράσεων, το τοπικό σχέδιο αποκεντρωμένης διαχείρισης ΑΣΑ εστιάζεται στους δύο 'πυλώνες' της εναλλακτικής διαχείρισης απορριμμάτων, υπό την έννοια της εκτροπής τους από τις συμβατικές μεθόδους τελικής διάθεσης (π.χ. ταφή σε ΧΥΤΑ). Οι δύο αυτοί 'πυλώνες' αφορούν σε:

- Εφαρμογή προγραμμάτων Διαλογής στην Πηγή με βασική παράμετρο τη χωριστή συλλογή του ρεύματος των σύμμεικτων ΑΣΑ σε επιμέρους ρεύματα ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων, μέσω ανάπτυξης ανασχεδιασμένου δικτύου συλλογής – μεταφοράς (μέσα προσωρινής αποθήκευσης – κάδοι και οχήματα συλλογής – μεταφοράς). Σύμφωνα με το ισχύον εθνικό νομοθετικό πλαίσιο, ο εν λόγω 'πυλώνας' εναλλακτικής διαχείρισης απορριμμάτων αποτελεί αντικείμενο διαχείρισης που άπτεται εξολοκλήρου των αρμοδιοτήτων των ΟΤΑ Α' Βαθμού (Δήμοι).
- Ανάπτυξη μονάδων προσωρινής αποθήκευσης – μεταφόρτωσης και επεξεργασίας των προ-διαλεγμένων ρευμάτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων. Σύμφωνα με το ισχύον εθνικό νομοθετικό πλαίσιο, ο εν λόγω 'πυλώνας' εναλλακτικής διαχείρισης απορριμμάτων αποτελεί αντικείμενο διαχείρισης που άπτεται εξολοκλήρου των αρμοδιοτήτων των ΦΟΔΣΑ και σε περίπτωση ανεπάρκειας αυτών, των ΟΤΑ Β' Βαθμού (Περιφέρειες).

Ακολούθως, παρατίθενται περιληπτικά οι βασικότερες ποιοτικές παράμετροι των δράσεων που αφορούν στην εφοδιαστική 'αλυσίδα' διαχείρισης για το σύνολο των αποβλήτων που παράγονται εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Μονεμβασιάς.



Με τον όρο ‘εφοδιαστική αλυσίδα’ προσδιορίζεται το σύνολο του εξοπλισμού που αφορά σε:

- Μέσα προσωρινής αποθήκευσης εν αναμονή συλλογής στο χώρο παραγωγής αποβλήτων (κάδοι).
- Μέσα αποκομιδής και μεταφοράς των επιμέρους ρευμάτων αποβλήτων, από τα μέσα προσωρινής αποθήκευσης προς εγκαταστάσεις προσωρινής αποθήκευσης, επεξεργασίας ή/και τελικής διάθεσης.

Αναλυτικότερα, ως προς τον πρώτο ‘πυλώνα’ εναλλακτικής διαχείρισης, το παρόν τοπικό σχέδιο αποκεντρωμένης διαχείρισης ΑΣΑ για το Δήμο Μονεμβασιάς συντάχθηκε σύμφωνα με την κείμενη και ισχύουσα ευρωπαϊκή νομοθεσία περί ποσοτικοποιημένων στόχων εναλλακτικής διαχείρισης προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ και τον πρόσφατο ΕΣΔΑ αναφορικά με την εξειδίκευση διατάξεων και ‘πολιτικών’ διαχείρισης σε εθνικό επίπεδο. Στο πλαίσιο αυτό, προτείνεται η εφαρμογή προγραμμάτων Διαλογής στην Πηγή για τα ακόλουθα ρεύματα ΑΣΑ:

- Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα, τα οποία θα εκτρέπονται από τελική διάθεση (π.χ. υγειονομική ταφή) μέσω ανάπτυξης προγραμμάτων οικιακής κομποστοποίησης και μέσω εφαρμογής χωριστής συλλογής με κάδους ειδικής (‘καφέ’) σήμανσης. Η εξειδίκευση των αντίστοιχων προγραμμάτων αφορά σε:
 - Ανάπτυξη Προγραμμάτων Οικιακής Κομποστοποίησης σε Κατοίκους και Ειδικές Πληθυσμιακές Ομάδες, όπου απαιτείται η προμήθεια των αντίστοιχων κάδων.
 - Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Στοχευμένους Παραγωγούς και Κατοίκους, όπου απαιτείται η προμήθεια των αντίστοιχων κάδων και ο ανασχεδιασμός του υφιστάμενου δικτύου αποκομιδής – μεταφοράς.
 - Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ‘Πράσινων’ Απορριμμάτων, όπου απαιτείται η προμήθεια των αντίστοιχων κάδων και οχήματος μεταφοράς με υπερκατασκευή τύπου ‘αλυσιδάκι’.
- Απόβλητα Συσκευασιών (ΑΣΥΣ), για τα οποία θα αναπτυχθεί σύστημα χωριστής συλλογής με κάδους ειδικής (‘μπλε’) σήμανσης. Η εξειδίκευση των αντίστοιχων προγραμμάτων αφορά σε:
 - Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς όπου απαιτείται η προμήθεια των αντίστοιχων κάδων και ο ανασχεδιασμός του υφιστάμενου δικτύου αποκομιδής – μεταφοράς.
 - Ανάπτυξη προγράμματος Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ από Κατοίκους και Στοχευμένους Παραγωγούς, με προμήθεια των αντίστοιχων κάδων και ανασχεδιασμό του υφιστάμενου δικτύου αποκομιδής – μεταφοράς.
- Απόβλητα Έντυπου Χαρτιού τα οποία θα συλλέγονται χωριστά με κάδους ειδικής (‘κίτρινης’) σήμανσης, όπου απαιτείται η προμήθεια των αντίστοιχων κάδων και ο ανασχεδιασμός του υφιστάμενου δικτύου αποκομιδής – μεταφοράς.

Παράλληλα με την έναρξη εφαρμογής των ανωτέρω προγραμμάτων ΔσΠ, προτείνεται η εφαρμογή σχεδίου ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και πληροφόρησης των πολιτών – δημοτών ως προς την ορθή συμμετοχή τους και τη διασφάλιση της ενεργού συμμετοχής τους στα εν λόγω προγράμματα.

Ως προς την εφαρμογή προγραμμάτων διαχείρισης των Ειδικών Ρευμάτων ΑΣΑ, συμπεριλαμβανομένων των Επικινδύνων Αποβλήτων Οικιακής Προέλευσης (ΕΑΟΠ) προτείνονται συνοπτικά οι ακόλουθες δράσεις:



- Ανάπτυξη δικτύου Περιφερειακών – Κινητών Πράσινων Σημείων, δηλαδή, Κέντρων Συλλογής Υλικών που θα αφορούν σε κάδο τύπου ‘roll container’ ειδικής σήμανσης όπου κάτοικοι και στοχευμένοι παραγωγοί θα εναποθέτουν σε ξεχωριστά διαμερίσματα – υποδοχείς τις ακόλουθες κατηγορίες αποβλήτων:
 - ο Επικίνδυνα απόβλητα οικιακής προέλευσης
 - ο Βρώσιμα έλαια (από επιχειρήσεις μαζικής εστίασης)
 - ο Απόβλητα Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού
 - ο Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών (μπαταρίες)
 - ο Ογκώδη απόβλητα – αντικείμενα και
 - ο Απόβλητα ειδών ένδυσης και υπόδησης (ενδύματα, υποδήματα, υφάσματα κ.ά.).

Προτείνεται η δημιουργία σαράντα (40) Περιφερειακών Πράσινων Σημείων – Κινητών Κέντρων Συλλογής Υλικών (περίπου ένα (1) Κέντρο Συλλογής Υλικών ανά Δημοτική – Τοπική Κοινότητα), διατεταγμένων στον πληθυσμιακά μεγαλύτερο οικισμό κάθε Δημοτικής – Τοπικής Κοινότητας. Κάθε Κέντρο Συλλογής Υλικών θα συνίσταται από ένα κάδο τύπου ‘roll container’ ο οποίος θα έχει έξι (6) διακριτά διαμερίσματα για την απόθεση – προσωρινή αποθήκευση των ρευμάτων που αναφέρονται ανωτέρω από τους κατοίκους, σε εθελοντική βάση. Ως προς τη διαδικασία αποκομιδής, αυτή θα γίνεται από το αντίστοιχης σήμανσης δημοτικό φορτηγό όχημα, το οποίο και θα παραδίδει τις συλλεγόμενες ποσότητες στα δύο Κεντρικά Δημοτικά Πράσινα Σημεία – Σταθμούς Μεταφόρτωσης Ανακυκλώσιμων Υλικών που θα χωροθετηθούν εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Μονεμβασιάς.

- Σύναψη σύμβασης συνεργασίας μεταξύ του Δήμου Μονεμβασιάς και των ακόλουθων ΣΣΕΔ:
 - ο ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε. για τη διαχείριση των Αποβλήτων Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού όπου, αδειοδοτημένος συλλέκτης – μεταφορέας συμβεβλημένος με το εν λόγω ΣΣΕΔ θα παραλαμβάνει τις αντίστοιχες ποσότητες από τα δύο Δημοτικά Πράσινα Σημεία.
 - ο ECOELASTIKA Α.Ε. για τη διαχείριση των Μεταχειρισμένων Ελαστικών Οχημάτων (ΜΕΟ) όπου, αδειοδοτημένος συλλέκτης – μεταφορέας συμβεβλημένος με το εν λόγω ΣΣΕΔ θα παραλαμβάνει τις αντίστοιχες ποσότητες από τα δύο Δημοτικά Πράσινα Σημεία.
 - ο ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΑΔΡΑΝΩΝ ΝΟΤΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ (Α.Α.Ν.ΕΛ.) Α.Ε. για τη διαχείριση των Αποβλήτων Εκσκαφών, Κατασκευών & Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ), όπου αδειοδοτημένος συλλέκτης – μεταφορέας συμβεβλημένος με το εν λόγω ΣΣΕΔ θα παραλαμβάνει τις αντίστοιχες ποσότητες, είτε απευθείας από την πηγή παραγωγής τους, είτε από τα δύο Δημοτικά Πράσινα Σημεία. Εναλλακτικά, η συλλογή των ΑΕΚΚ μπορεί να γίνεται και με τοποθέτηση κάδου τύπου ‘skip’ 9,2m³ στο χώρο παραγωγής, ο οποίος θα μεταφέρεται από το δημοτικό όχημα με υπερκατασκευή τύπου ‘αλυσιδάκι’ σε ένα εκ των δύο Δημοτικών Πράσινων Σημείων.
 - ο ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΦΟΡΗΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΣΤΗΛΩΝ (ΑΦΗΣ) Α.Ε. όπου αδειοδοτημένος συλλέκτης – μεταφορέας συμβεβλημένος με το εν λόγω ΣΣΕΔ θα παραλαμβάνει τις αντίστοιχες ποσότητες από τα δύο Δημοτικά Πράσινα Σημεία.



Ως προς την εφαρμογή προγραμμάτων διαχείρισης των Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων προτείνονται συνοπτικά οι ακόλουθες δράσεις:

- Συλλογή και μεταφορά μέσω βυτιοφόρου οχήματος των ποσοτήτων ιλύος από την Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) Μονεμβασιάς από τη ΔΕΥΑ Σπάρτης προς τη δημοτική μονάδα κομποστοποίησης.
- Σύναψη σύμβασης συνεργασίας με τοπικούς φορείς για τη συλλογή και μεταφορά του συλλέξιμου δυναμικού των γεωργικών υπολειμμάτων, με σκοπό τη συν-επεξεργασία τους με τη συλλεγόμενη ιλύ στη δημοτική μονάδα κομποστοποίησης.
- Σύναψη σύμβασης συνεργασίας με τοπικούς φορείς για τη συλλογή και μεταφορά του συλλέξιμου δυναμικού ζωικών υποπροϊόντων Κατηγορίας 2 που αφορούν αποκλειστικά σε κόπρο, με σκοπό τη συν-επεξεργασία των αντίστοιχων ποσοτήτων με τα συλλεγόμενα γεωργικά υπολείμματα στη δημοτική μονάδα κομποστοποίησης.

Αναφορικά με τη διαχείριση εκείνων των ρευμάτων ΑΣΑ που σύμφωνα με την εφοδιαστική 'αλυσίδα' συλλέγονται χωριστά μέσω εφαρμογής προγραμμάτων ΔσΠ, προτείνεται η ανάπτυξη δύο Κεντρικών Δημοτικών Πράσινων Σημείων – Σταθμών Μεταφόρτωσης Ανακυκλώσιμων Υλικών που προτείνεται να χωροθετηθούν εντός των ορίων του Δήμου Μονεμβασιάς και συγκεκριμένα:

- Εντός της Δημοτικής Κοινότητας Μολάων, το οποίο θα εξυπηρετεί τις Δημοτικές Ενότητες Μολάων, Ασωπού, Ζάρακα και Μονεμβασιάς, όπου προτείνεται χώρος εντός του οικοπέδου 30.000m² που είναι ήδη αδειοδοτημένος ως σταθμός δεματοποίησης μεταφόρτωσης και βρίσκεται στη θέση 'Χειλόρεμα' της Δημοτικής Κοινότητας Μολάων, Δήμου Μονεμβασιάς.
- Εντός της Τοπικής Κοινότητας Αγίου Γεωργίου Βοιών, το οποίο θα εξυπηρετεί τη Δημοτική Ενότητα Βοιών, σε χώρο πλησίον του οικισμού 'Άγιος Γεώργιος'.

Κάθε Κεντρικό Πράσινο Σημείο θα αφορά σε εγκατάσταση προσωρινής αποθήκευσης και μεταφόρτωσης ανακυκλώσιμων και προ-διαλεγμένων αστικών, μη επικινδύνων στερεών αποβλήτων, ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ και μη επικινδύνων υγρών αποβλήτων προερχόμενων από εφαρμογή προγραμμάτων Διαλογής στην Πηγή (ΔσΠ), με χρήση αποκλειστικά κινητού εξοπλισμού. Η συνολική αποθηκευτική ικανότητα της εγκατάστασης θα είναι 990 tn στερεών μη επικινδύνων αποβλήτων και 200m³ υγρών μη επικινδύνων αποβλήτων για τη δε δραστηριότητα της μεταφόρτωσης, η μέγιστη παραλαμβανόμενη ποσότητα δε θα υπερβαίνει τους 49tn ανά ημέρα και θα αφορά σε προ-διαλεγμένα ρεύματα ΑΣΑ. Αναφορικά με τη λειτουργία του ως Σταθμός Μεταφόρτωσης Ανακυκλώσιμων Υλικών, σε κάθε Κεντρικό Πράσινο Σημείο θα υπάρχει κατάλληλος εξοπλισμός και υποδομές για τη μεταφόρτωση προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ, τα οποία προέρχονται από εφαρμογή αντίστοιχων προγραμμάτων ΔσΠ και αφορούν σε:

- Ποσότητες προ-διαλεγμένων ΒΑΑ, όπως αυτά συλλέγονται μέσω του συστήματος 'καφέ' κάδου,
- Ποσότητες προ-διαλεγμένων ΑΣΥΣ, όπως αυτά συλλέγονται μέσω του συστήματος 'μπλε' κάδου,
- Ποσότητες προ-διαλεγμένων ΑΣΥΣ γυάλινων συσκευασιών, όπως αυτά συλλέγονται μέσω του συστήματος 'μπλε' κάδου τύπου 'καμπάνα',
- Ποσότητες προ-διαλεγμένου έντυπου χαρτιού όπως αυτά συλλέγονται μέσω του συστήματος 'κίτρινου' κάδου και



- Ποσότητες προ-διαλεγμένων ΑΑΥ, όπως αυτά συλλέγονται μέσω του ανασχεδιασμένου συστήματος ‘πράσινου’ κάδου.

Επιπλέον, σε κάθε Κεντρικό Πράσινο Σημείο, θα γίνεται εναπόθεση σε κινητά μέσα προσωρινής αποθήκευσης μεγάλης χωρητικότητας (container τύπου ‘skip’, τύπου ‘roll-open top’, παλετοδεξαμενές κ.ά.) ρευμάτων προ-διαλεγμένων ανακυκλώσιμων στερεών ή/και υγρών μη επικινδύνων αποβλήτων όπου αφορούν σε:

- Ογκώδη απόβλητα (παλιά έπιπλα, ξύλα, παλέτες κ.ά.)
- Υφάσματα, Ρούχα και Δέρματα.
- Επικίνδυνα απόβλητα οικιακής προέλευσης, όπως αυτά παραλαμβάνονται από τα αντίστοιχα Κέντρα Συλλογής Υλικών.
- Μαγειρικά Λάδια (απόβλητα βρώσιμα τηγανέλαια από επιχειρήσεις μαζικής εστίασης).
- Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (Φορέας Διαχείρισης ΑΗΗΕ: ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΑΕ).
- Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου Ζωής (Φορέας Διαχείρισης Εναλλακτική Διαχείριση Οχημάτων Ελλάδος: ΕΔΟΕ ΑΕ).
- Μεταχειρισμένα ελαστικά πίσωτρα οχημάτων (Φορέας Διαχείρισης ECOELASTIKA ΑΕ).
- Μπάζα και κατασκευαστικά υπολείμματα (Απόβλητα από Εκσκαφές, Κατασκευές & Κατεδαφίσεις: ΑΕΚΚ).

Εν συνεχεία, τα ανωτέρω προ-διαχωρισμένα υλικά – στόχοι θα οδηγούνται στα αντίστοιχα κινητά μέσα προσωρινής αποθήκευσης από όπου και θα παραδίδονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα προς:

- Φορείς συμβεβλημένους με Συλλογικά Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης (βλέπε ανωτέρω) που θα τα οδηγήσουν σε αντίστοιχες μονάδες επεξεργασίας (επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσης, αξιοποίησης).
- Φορείς επαναχρησιμοποίησης των οποίων οι δραστηριότητες δεν υπάγονται κατ’ ανάγκη σε ΣΣΕΔ (π.χ. ρούχα, έπιπλα, φάρμακα, βρώσιμα έλαια).
- Βιομηχανικές – βιοτεχνικές μονάδες προκειμένου να αποτελέσουν απευθείας ‘πρώτη ύλη’ σε αντίστοιχες εφαρμογές.

Αναφορικά με τον εξοπλισμό κάθε Κεντρικού Πράσινου Σημείου, αυτός θα αποτελείται από κινητά μέσα προσωρινής αποθήκευσης που θα περιλαμβάνουν:

- Κάδους τύπου ‘skip’ ή/και τύπου ‘roll container’.
- Στεγανούς μεταλλικούς κάδους
- Κάδους με μεταλλικό πλέγμα
- Πλαστικές στεγανές δεξαμενές διαστάσεων για την αποθήκευση των μη επικινδύνων υγρών αποβλήτων
- Σάκους big- bag
- Πλαστικούς κάδους ειδικών ρευμάτων.

Επίσης, εντός κάθε Κεντρικού Πράσινου Σημείου, θα υπάρχει περνοφόρο όχημα και φορτωτής για τη μετακίνηση υλικών και τη φορτω-εκφόρτωση αυτών από και προς τα μέσα προσωρινής αποθήκευσης. Επιπλέον, πριν την είσοδο των οχημάτων μεταφοράς στην εγκατάσταση, θα προηγείται ζύγιση σε διάταξη φορητής ή σταθερής γεφυροπλάστιγγας.

Συνοψίζοντας, κάθε Κεντρικό Πράσινο Σημείο θα αποτελεί χώρο προσωρινής εναπόθεσης των ως άνω κατηγοριών προ-διαλεγμένων αποβλήτων σε περιφραγμένο και φυλασσόμενο χώρο όπου:



- Θα χρησιμοποιείται αποκλειστικά κινητός εξοπλισμός που αφορά στα οχήματα μεταφοράς και σε μέσα προσωρινής αποθήκευσης τα οποία θα παραλαμβάνονται από οχήματα μεταφοράς με κατεύθυνση αδειοδοτημένες μονάδες για την επεξεργασία τους..
- Δεν θα πραγματοποιείται ουδεμία μορφή επεξεργασίας απορριμμάτων.

Αναφορικά με την επεξεργασία εκείνων των ρευμάτων ΑΣΑ που σύμφωνα με την εφοδιαστική 'αλυσίδα' συλλέγονται χωριστά ως αντικείμενο προγραμμάτων ΔσΠ, προτείνεται η ανάπτυξη δύο μονάδων που θα αφορούν σε:

- Διαδημοτικό Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών – Μονάδα Μηχανικού Διαχωρισμού, ή εναλλακτικά Κινητή Μονάδα Μηχανικής Διαλογής (ΜΜΔ) και
- Δημοτική Μονάδα Κομποστοποίησης.

Το Διαδημοτικό Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών – Μονάδα Μηχανικής Διαλογής αφορά σε εγκατάσταση επεξεργασίας των προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ που αφορούν στα συλλεγόμενα υλικά των συστημάτων 'μπλε' και 'πράσινου' κάδου, αντίστοιχα. Συγκεκριμένα, η εν λόγω εγκατάσταση θα παραλαμβάνει και θα επεξεργάζεται σε δύο διακριτές 'γραμμές':

- ΑΣΥΣ και ΑΣΥΣ γυάλινων συσκευασιών, ως υλικό του συστήματος 'μπλε' κάδων, τα οποία θα παραλαμβάνονται από τα Κεντρικά Πράσινα Σημεία
- ΑΑΥ, ως υλικό του ανασχεδιασμένου συστήματος 'πράσινου' κάδου, τα οποία θα παραλαμβάνονται από τα Κεντρικά Πράσινα Σημεία.

Ως προς το τμήμα που αφορά στο Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών, η διαδικασία επεξεργασίας ΑΣΥΣ, ενδεικτικά, θα περιλαμβάνει:

- Παραλαβή και ζύγιση των εισερχόμενων ποσοτήτων,
- Εκφόρτωση σε χοάνη υποδοχής και κεκλιμένο ταινιοδιάδρομο για την προώθηση των οικιακού τύπου πλαστικών σάκων στη διάταξη σχίστη σάκων,
- Θέσεις προ-διαλογής για διαχωρισμό ογκωδών ΑΣΥΣ,
- Σχίστη σάκων για τη διάρρηξη των πλαστικών σάκων,
- Ταινιοδιάδρομο χειροδιαλογής για χειρονακτικό διαχωρισμό των ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων,
- Μαγνητικό διαχωριστή για ανάκτηση μεταλλικών ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων (π.χ. συσκευασίες από λευκοσίδηρο),
- Μεταλλικούς κάδους προκαταρκτικής αποθήκευσης των διαχωρισμένων ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων,
- Διάταξη δεματοποίησης των διαχωρισμένων ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων.

Ως προς το τμήμα που αφορά στη Μονάδα Μηχανικού Διαχωρισμού, η διαδικασία επεξεργασίας ΑΑΥ, ενδεικτικά, θα περιλαμβάνει:

- Παραλαβή και ζύγιση των εισερχόμενων ποσοτήτων,
- Εκφόρτωση σε χοάνη υποδοχής και κεκλιμένο ταινιοδιάδρομο για την προώθηση των οικιακού τύπου πλαστικών σάκων στη διάταξη σχίστη σάκων,
- Σχίστη σάκων για τη διάρρηξη των πλαστικών σάκων,
- Περιστροφικό κόσκινο για απομάκρυνση οργανικών προσμίξεων – αστοχιών,
- Αεροδιαχωριστή για την ανάκτηση των 'ελαφρών' πλαστικών τύπου 'film',
- Μαγνητικό διαχωριστή για ανάκτηση μεταλλικών ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων (π.χ. συσκευασίες από λευκοσίδηρο),
- Βαλλιστικό διαχωριστή για την ανάκτηση υλικών με υψηλό ειδικό βάρος (π.χ. γυαλί και αδρανή υλικά),



- Τεμαχιστή για την παραγωγή RDF,
- Μεταλλικούς κάδους προκαταρκτικής αποθήκευσης των διαχωρισμένων ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων,
- Διάταξη δεματοποίησης των διαχωρισμένων ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων.

Η χωροθέτηση του διαδημοτικού ΚΔΑΥ – ΜΜΔ προτείνεται να γίνει σε υφιστάμενο χώρο έκτασης 30.000m² στη θέση 'Χειλόρεμα' της Δημοτικής Κοινότητας Μολάων, ο οποίος είναι ήδη αδειοδοτημένος για το σκοπό αυτό, ωστόσο, απαιτείται η τροποποίηση της απόφασης έγκρισης περιβαλλοντικών όρων προκειμένου στην εν λόγω εγκατάσταση να μπορούν να τυγχάνουν επεξεργασίας και ποσότητες αποβλήτων υλικών συσκευασίας, όπως αυτές συλλέγονται κατά τη διαδικασία αποκομιδής (σύστημα 'μπλε' κάδου). Για λόγους που σχετίζονται με την τεχνοοικονομική βιωσιμότητα της εν λόγω εγκατάστασης, προτείνεται το διαδημοτικό ΚΔΑΥ – ΜΜΔ, να εξυπηρετεί, εκτός από το Δήμο Μονεμβασιάς και τους υπόλοιπους Δήμους της Περιφερειακής Ενότητας Λακωνίας (Σπάρτης, Ευρώτα, Ελαφονήσου και Ανατολικής Μάνης).

Εναλλακτικά και σε περίπτωση όπου δεν υλοποιηθεί η ανωτέρω πρόταση, ως αποτέλεσμα της διαδημοτικής συνεργασίας των ΟΤΑ Α' Βαθμού της Περιφερειακής Ενότητας Λακωνίας, προς εξυπηρέτηση του Δήμου Μονεμβασιάς αναφορικά με την επεξεργασία των ΑΑΥ και των ΑΣΥΣ, προτείνεται η ανάπτυξη υποδομών και η προμήθεια εξοπλισμού για τη δημιουργία χώρου υποδοχής κινητής ΜΜΔ, η οποία θα εξυπηρετεί αποκλειστικά το Δήμο Μονεμβασιάς, με προτεινόμενη περιοχή χωροθέτησης χώρο εντός του ευρύτερου οικοπέδου 30.000m² στη θέση 'Χειλόρεμα' της Δημοτικής Κοινότητας Μολάων.

Η Κινητή Μονάδα Μηχανικής Διαλογής (ΜΜΔ) αφορά σε εγκατάσταση υποδοχής για εξοπλισμό κινητής μονάδας μηχανικής διαλογής με σκοπό το συνδυασμό χειροδιαλογής και μηχανικού διαχωρισμού για ποσότητες προ-διαλεγμένων ΑΑΥ και ΑΣΥΣ κατόπιν συλλογής αυτών από τα αντίστοιχα προγράμματα ΔσΠ. Η σκοπιμότητα της εν λόγω μονάδας αφορά σε προ-διαλογή ογκωδών υλικών από το ρεύμα των ΑΑΥ και των ΑΣΥΣ. Τα ογκώδη υλικά θα αποθηκευτούν προσωρινά στο Κεντρικό Πράσινο Σημείο Μολάων, από όπου και θα διατίθενται ως 'πρώτη ύλη' σε κατάλληλα αδειοδοτημένους φορείς.

Οι υπολειπόμενες ποσότητες θα μεταφορτώνονται σε κατάλληλα αδειοδοτημένα οχήματα μεταφοράς και θα οδηγούνται προς περαιτέρω διαχωρισμό και ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων σε κεντρική μονάδα επεξεργασίας που θα αφορά είτε σε Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών, είτε σε Εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης, λαμβάνοντας υπόψη τον υπό σύνταξη ΠΕΣΔΑ αλλά και το σχετικό σχεδιασμό διαχείρισης ΑΣΑ σε επίπεδο Περιφέρειας Πελοποννήσου.

Η κινητή ΜΜΔ θα αναπτυχθεί προκειμένου να μπορεί να επεξεργάζεται μη επικίνδυνα στερεά απόβλητα προς παραγωγή ογκωδών – ευμεγεθών αντικειμένων – αποβλήτων, ρεύματος ανάμικτων ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων και διαχωρισμένου οργανικού κλάσματος, από τις ακόλουθες βασικές κατηγορίες εισερχόμενων αποβλήτων:

- Προ-διαλεγμένα ΑΣΥΣ από το αντίστοιχο πρόγραμμα ΔσΠ (σύστημα 'μπλε' κάδου) που ήδη εφαρμόζει ο Δήμος Μονεμβασιάς.
- Προ-διαλεγμένα ΑΑΥ από το αντίστοιχο πρόγραμμα ΔσΠ (ανασχεδιασμένο σύστημα 'πράσινου' κάδου) που προτίθεται να εφαρμόσει ο Δήμος Μονεμβασιάς.



Ο εξοπλισμός της κινητής ΜΜΔ αφορά σε κινητά μέσα μηχανικού διαχωρισμού και είναι απαραίτητος για την ανάκτηση ογκωδών και του ρεύματος ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων σε ανάμικτη μορφή. Επιπλέον, πριν την είσοδο των απορριμματοφόρων στην εγκατάσταση, θα προηγείται ζύγιση σε διάταξη φορητής ή σταθερής γεφυροπλάστιγγας.

Η χρήση του εξοπλισμού που αφορά στο χώρο υποδοχής κινητής μονάδας μηχανικής διαλογής περιλαμβάνει:

- Τροφοδοσία των εισερχόμενων αποβλήτων σε ειδικά διαμορφωμένη χοάνη, με χρήση φορτωτή όπου θα παραλαμβάνει τα απόβλητα επί σκυροδετημένης επιφάνειας. Η διάταξη της χοάνης τροφοδοσίας θα βρίσκεται εντός κάδου τύπου 'roll container'.
- Προ-διαλογή ογκωδών αποβλήτων από 4 – 6 θέσεις χειροδιαλογής. Οι θέσεις αυτές θα βρίσκονται, αμφίπλευρα διατεταγμένες, κατά μήκος της κεκλιμένης μεταφορικής ταινίας που αποτελεί συνέχεια της χοάνης τροφοδοσίας.
- Διάρρηξη σάκων – ομογενοποίηση των παραλαμβανόμενων αποβλήτων σε τροχήλατο μηχάνημα (σχίστης σάκων – ομογενοποιητής). Επί του ιμάντα απόρριψης του σχίστη σάκων προς τον ταινιοδιάδρομο χειροδιαλογής, θα υπάρχει διάταξη μαγνητικού διαχωριστή για την ανάκτηση σιδηρούχων υλικών.
- Χειροδιαλογή των προ-διαλεγμένων ΑΑΥ ή/και των σύμμεικτων ΑΣΑ μέσω οριζόντιου ταινιοδιαδρόμου ικανού πλάτους, αμφίπλευρα του οποίου θα υπάρχουν περί τις 6 – 8 θέσεις χειροδιαλογής προς ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων.
- Κλασμάτωση του υπολειπόμενου ρεύματος μέσω περιστροφικού κόσκινου για το μηχανικό διαχωρισμό σε χονδρόκοκκο κλάσμα που θα αποτελείται από ανακυκλώσιμα υλικά – στόχους σε ανάμικτη μορφή και σε λεπτόκοκκο κλάσμα, το οποίο θα συνιστά τις οργανικές προσμίξεις – αστοχίες του προγράμματος ΔσΠ των ΑΑΥ ή/και των ΑΣΥΣ.
- Κάδους τύπου 'roll container' για την προκαταρκτική αποθήκευση των ακόλουθων ρευμάτων:
 - ο Διαχωρισμένα – ανακτώμενα ανακυκλώσιμα υλικά – στόχους που παράγονται κατά τις διαδικασίες προ-διαλογής ογκωδών επί της κεκλιμένης μεταφορικής ταινίας και χειροδιαλογής επί του οριζοντίου ταινιοδιαδρόμου. Οι αντίστοιχες ποσότητες θα οδηγούνται προς προσωρινή αποθήκευση επί του παρακείμενου Κεντρικού Πράσινου Σημείου, εν αναμονή παραλαβής προς περαιτέρω διαχείριση – αξιοποίηση.
 - ο Ανακτώμενα ανακυκλώσιμα υλικά – στόχους σε ανάμικτη μορφή, ως παραπροϊόντα της διαδικασίας χειροδιαλογής – μηχανικού διαχωρισμού (χονδρόκοκκο κλάσμα κοσκίνησης), τα οποία θα οδηγούνται προς προσωρινή αποθήκευση επί του παρακείμενου Κεντρικού Πράσινου Σημείου, εν αναμονή παραλαβής προς περαιτέρω διαχείριση – επεξεργασία.
- Υπόλειμμα της διαδικασίας μηχανικού διαχωρισμού – χειροδιαλογής (λεπτόκοκκο κλάσμα κοσκίνησης), το οποίο θα συντίθεται κυρίως από οργανικές προσμίξεις – αστοχίες (προκειμένου για επεξεργασία ΑΑΥ ή/και ΑΣΥΣ). Οι αντίστοιχες ποσότητες θα οδηγούνται προς επεξεργασία επί της



παρακείμενης Μονάδας Κομποστοποίησης με σκοπό την αερόβια βιολογική επεξεργασία προς παραγωγή εδαφοβελτιωτικού – compost.

Η δημοτική μονάδα κομποστοποίησης αφορά σε εγκατάσταση αερόβιας βιολογικής επεξεργασίας (κομποστοποίησης) προ-διαλεγμένου οργανικού κλάσματος Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ) προερχόμενου από εφαρμογή αντίστοιχου προγράμματος Διαλογής στην Πηγή (ΔσΠ, σύστημα ‘καφέ’ κάδου) και οργανικών μη επικινδύνων αποβλήτων που αφορούν σε γεωργικά υπολείμματα, κτηνοτροφικά απόβλητα και ιλύ από την ΕΕΛ Μονεμβασιάς. Η διαδικασία αερόβιας βιολογικής επεξεργασίας των ανωτέρω κατηγοριών αποβλήτων θα γίνει με χρήση αποκλειστικά κινητού εξοπλισμού που θα περιλαμβάνει φάσεις προ-επεξεργασίας των εισερχόμενων στη μονάδα οργανικών αποβλήτων και εξευγενισμού (ραφινάρισμα) του παραγόμενου προϊόντος (compost). Η συνολική δυναμικότητα επεξεργασίας της εγκατάστασης θα είναι >20tn διαχωρισμένου οργανικού κλάσματος ΑΣΑ και >50tn μη επικινδύνων οργανικών αποβλήτων (έργο – δραστηριότητα κατηγορίας Α2 σύμφωνα με την ΥΑ 1958/2012), προς παραγωγή εδαφοβελτιωτικών – compost ή/και οργανοχουμικών λιπασμάτων.

Η δημοτική μονάδα κομποστοποίησης, αναπτύσσεται προκειμένου να μπορεί να επεξεργάζεται προς παραγωγή compost, τις ακόλουθες βασικές κατηγορίες προ-διαλεγμένων οργανικών μη επικινδύνων αποβλήτων, αστικής και γεωργικής ή/και βιομηχανικής προέλευσης:

- Προ-διαλεγμένα ΒΑΑ από το αντίστοιχο πρόγραμμα ΔσΠ (σύστημα ‘καφέ’ κάδου) που εφαρμόζει ο Δήμος Μονεμβασιάς.
- Οργανικά απόβλητα από γεωργικές καλλιέργειες.
- Ποσότητες ιλύος που παράγονται κατά τη διαδικασία βιολογικού καθαρισμού αστικών λυμάτων στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων του Δήμου Μονεμβασιάς.

Ειδικότερα, ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται αφορά σε κινητά μέσα και σε μόνιμα εγκατεστημένο ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό που είναι απαραίτητος για τη διεκπεραίωση των επάλληλων σταδίων της αερόβιας βιολογικής επεξεργασίας (κομποστοποίηση). Επιπλέον, πριν την είσοδο των απορριμματοφόρων στην εγκατάσταση, θα προηγείται ζύγιση σε διάταξη φορητής ή σταθερής γεφυροπλάστιγγας.

Η χρήση κινητού εξοπλισμού που αφορά στη μονάδα κομποστοποίησης περιλαμβάνει:

- Προ-επεξεργασία που αφορά σε προετοιμασία του προς βιολογική επεξεργασία υλικού. Ο κινητός – τροχήλατος εξοπλισμός για την προ-επεξεργασία του μίγματος τροφοδοσίας της εγκατάστασης περιλαμβάνει:
 - Σχίστη σάκων – τεμαχιστή για τη διάρρηξη των οικιακού τύπου πλαστικών σάκων, την ομογενοποίηση του ρεύματος των προ-διαλεγμένων ζυμώσιμων ΒΑΑ, αλλά και τον τεμαχισμό ενδεχόμενων ογκωδών προσμίξεων – αστοχιών,
 - Κλαδοθρυμματιστή για τον τεμαχισμό των οργανικών αποβλήτων ξυλώδους υφής (π.χ. ‘πράσινα’ απορρίμματα) με σκοπό την ανάμιξη με τα ζυμώσιμα ΒΑΑ και
 - Αναμίκτη για την ανάμιξη ομογενοποιημένων ΒΑΑ με ‘πράσινα’ απορρίμματα ή/και ιλύες με ‘πράσινα’ απορρίμματα – γεωργικά υπολείμματα.
- Διαμόρφωση σειραδίων, όπου χρησιμοποιείται κινητός εξοπλισμός για τη διάταξη των καλυπτόμενων σειραδίων εντός της εγκατάστασης. Ο κινητός



εξοπλισμός για τη διαμόρφωση των σειραδίων περιλαμβάνει τον ακόλουθο εξοπλισμό:

- Φορτωτής
Ο φορτωτής προορίζεται για την φόρτωση των προ-διαλεγμένων οργανικών απορριμμάτων ('απόβλητα κουζίνας'), είτε κατά την πλήρωση (διαμόρφωση σειραδίου), είτε κατά την αποπλήρωση των σειραδίων (απόληψη compost).
- Ενθυλακωτή ή αναστροφέα κομποστοποίησης.
Ανάλογα με την εφαρμοζόμενη τεχνολογία κομποστοποίησης, ο μεν ενθυλακωτής προορίζεται για να ενθυλακώνει μίγμα από οργανικό κλάσμα οικιακών απορριμμάτων και αυξητικό υλικό πορώδους (π.χ. θρυμματισμένα φυτικά κατάλοιπα, χαρτοπολτός, ροκανίδι από μονάδες επεξεργασίας ξύλου, κλπ.) εντός διαμήκων πλαστικών σάκκων, ο δε αναστροφέας χρησιμοποιείται για την διαμήκη ανάδευση ανοικτών σειραδίων κομποστοποίησης.
- Εξευγενισμό (ραφινάρισμα) που αφορά σε απομάκρυνση των ανεπιθύμητων προσμίξεων από τη μάζα του παραγόμενου compost. Ο κινητός εξοπλισμός για τον εξευγενισμό του παραγόμενου compost περιλαμβάνει:
 - Περιστρεφόμενο κόσκινο.
Το κινητό περιστρεφόμενο κόσκινο χρησιμοποιείται για την κατακράτηση των σωματιδίων που, είτε αφορούν σε μη οργανικές – ανεπιθύμητες προσμίξεις (π.χ. τεμαχίδια πλαστικού), είτε σε ευμεγέθη σωματίδια από ξυλώδη υλικά τα οποία ανατροφοδοτούνται εντός των σειραδίων ως αυξητικά πορώδους.

Για τη δημοτική μονάδα κομποστοποίησης, προτείνεται να χωροθετηθεί σε οικόπεδο εντός του χώρου 30.000m² που είναι ήδη αδειοδοτημένος για το σκοπό αυτό και βρίσκεται στη θέση 'Χειλόρεμα' της Δημοτικής Κοινότητας Μολάων, Δήμου Μονεμβασιάς. Στο πλαίσιο αυτό, προτείνεται τροποποίηση της απόφασης έγκρισης περιβαλλοντικών όρων προκειμένου η εν λόγω εγκατάσταση να αδειοδοτηθεί για την αερόβια βιολογική επεξεργασία γεωργικών υπολειμμάτων και ποσοτήτων ιλύος από την εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων Μονεμβασιάς.

Τέλος, ως η διαχείριση υπολείμματος αφορά σε επιλογή τεχνολογικών λύσεων για την αξιοποίηση ή/και διάθεση των υπολειμματικών ποσοτήτων που αναμένεται να προκύψουν από την επεξεργασία των προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ στις ανωτέρω μονάδες επεξεργασίας και συγκεκριμένα:

- Υπολείμματος που αναμένεται να προκύψει είτε από τη διαδημοτική κινητή μονάδα μηχανικού διαχωρισμού και δεματοποίησης ΑΑΥ – ΑΣΥΣ, είτε από το διαδημοτικό Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών κατά τη διαδικασία ανάκτησης ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων την από την επεξεργασία των ΑΑΥ – ΑΣΥΣ,
- Υπολείμματος που αναμένεται να προκύψει από τη δημοτική Μονάδα Κομποστοποίησης.

Ο στόχος της ολοκληρωμένης διαχείρισης για το σύνολο των αποβλήτων που παράγονται εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Μονεμβασιάς προϋποθέτει τη λήψη δράσεων για την περαιτέρω διαχείριση του παραγόμενου υπολείμματος.

Στην παρούσα φάση και λαμβάνοντας υπόψη όλες τις τεχνολογικά 'ώριμες' και διαθέσιμες λύσεις, με τον όρο 'περαιτέρω διαχείριση υπολείμματος', νοείται μια εκ των ακόλουθων διαχειριστικών – τεχνολογικών λύσεων:



- Τελική διάθεση σε αδειοδοτημένο χώρο υγειονομικής ταφής απορριμμάτων ή υπολειμμάτων (XYTA ή XYTY). Στην εν λόγω εναλλακτική λύση δεν περιλαμβάνεται το ειδικό τέλος ταφής (έναρξη ισχύος 1/1/2016) καθώς αφορά σε παράδοση υπολείμματος από την επεξεργασία ΑΣΑ.
- Παράδοση σε ‘κεντροβαρή’ μονάδα διαχείρισης που ενδεχομένως να αναπτυχθεί μελλοντικά στο πλαίσιο υλοποίησης των έργων επεξεργασίας ΑΣΑ βάσει του Περιφερειακού Σχεδιασμού ή/και κατόπιν αποφάσεων του Υ.Π.Π.Α.&ΕΝ.
- Παράδοση σε αδειοδοτημένη μονάδα επεξεργασίας για παραγωγή απορριμματογενούς καυσίμου (Refuse Derived Fuel: RDF) προς ενεργειακή αξιοποίηση σε βιομηχανίες παραγωγής τσιμέντου, ασβέστη, ή σε μονάδες αποτέφρωσης.
- Εκτέλεση θαλάσσιας ή χερσαίας διασυνοριακής μεταφοράς προς χώρες της ΕΕ ή τρίτες χώρες προς περαιτέρω διαχείριση και αξιοποίηση.
- Συνδυασμός των ανωτέρω λύσεων.

Στο πλαίσιο αυτό και λαμβάνοντας υπόψη ότι, ο Δήμος Μονεμβασιάς κατά το μεταβατικό στάδιο διαχείρισης προτίθεται να εφαρμόσει προγράμματα ΔσΠ, προτείνεται η διενέργεια διαβούλευσης, κατά προτεραιότητα, με ΟΤΑ της Περιφερειακής Ενότητας Λακωνίας για τη δημιουργία μικρής κλίμακας Χώρου Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων (XYTY) που θα εξυπηρετεί διαδημοτικά τις απαιτήσεις διαχείρισης υπολείμματος μέσω τελικής διάθεσης αυτού.



Ενότητα 1η: Νομοθετικό Πλαίσιο Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων

Στη συνέχεια παρατίθεται επιγραμματικά το εθνικό θεσμικό πλαίσιο που διέπει τη περιβαλλοντικά ορθή και βιώσιμη διαχείριση των σύμμεικτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων (εφεξής ΑΣΑ), των ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ και των ειδικών ρευμάτων αποβλήτων ως σύνολο και ειδικότερα, των κυριότερων ρευμάτων που το συνθέτουν και περιλαμβάνουν:

- Τα Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα (εφεξής ΒΑΑ).
- Τα Απόβλητα Συσκευασιών (εφεξής ΑΣΥΣ).
- Τα Ειδικά Ρεύματα Αστικών Στερεών Αποβλήτων

Οι ακόλουθες θεσμικές διατάξεις αναφέρονται επιγραμματικά και διέπουν τη συνολική διαχείριση των ΑΣΑ και των ειδικών ρευμάτων αποβλήτων κατά την:

- Προσωρινή αποθήκευση,
- Συλλογή,
- Μεταφορά,
- Μεταφόρτωση,
- Επεξεργασία και
- Διάθεση.

Βασική επιδίωξη του παρόντος κεφαλαίου αποτελεί η παράθεση των ποσοτικοποιημένων στόχων ανά υλικό – στόχο από τα σύμμεικτα ΑΣΑ και τα ειδικά ρεύματα απόβλητων, βάσει νομοθεσίας περί βιώσιμης και περιβαλλοντικά ορθής διαχείρισης, σύμφωνα με την πυραμίδα ιεράρχησης των αντίστοιχων δράσεων (πρόληψη – επαναχρησιμοποίηση – ανακύκλωση – ενεργειακή αξιοποίηση – τελική διάθεση). Ως εκ τούτου, στη συνέχεια αναφέρονται επιγραμματικά εκείνα τα εδάφια των εθνικών νομοθετημάτων τα οποία προσδιορίζουν επακριβώς τους ποσοτικοποιημένους στόχους εκτροπής των ΑΣΑ και των ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ από τις συμβατικές μεθόδους τελικής διάθεσης. Σημειώνεται ότι, οι εθνικές διατάξεις έχουν ενσωματώσει πλήρως το Ευρωπαϊκό δίκαιο.

1. Σύμμεικτα Αστικά Στερεά Απόβλητα

Ως προς την ποσοτικοποίηση στόχων αναφορικά με την επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και αξιοποίηση υλικών – στόχων από το ρεύμα των σύμμεικτων ΑΣΑ, ο Νόμος 4042/2012 (ενσωμάτωση Ευρωπαϊκής Οδηγίας – Πλαίσιο 2008/98/ΕΚ) στο Άρθρο 27: Επαναχρησιμοποίηση και Ανακύκλωση αναφέρει ότι:

- Έως το 2020 η προετοιμασία για την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση των υλικών αποβλήτων, όπως τουλάχιστον το χαρτί, το μέταλλο, το πλαστικό και το γυαλί από τα νοικοκυριά και ενδεχομένως άλλης προέλευσης στο βαθμό που τα απόβλητα αυτά είναι παρόμοια με τα απόβλητα των νοικοκυριών, πρέπει να αυξηθεί κατ' ελάχιστον στο 50% κατά βάρος.

Τονίζεται ότι, η εν λόγω απαίτηση δεν περιορίζεται αποκλειστικά στα ΑΣΥΣ αλλά περιλαμβάνει και Απόβλητα Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών (ΑΑΥ) τα οποία ενυπάρχουν στο ρεύμα των σύμμεικτων ΑΣΑ. Στο πλαίσιο αυτό, ο πλέον πρόσφατος εγκεκριμένος ΕΣΔΑ (Ιούνιος 2015), καθόρισε ότι, πρέπει να ενθαρρύνεται η χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων και ειδικότερα,



χαρτιού, μετάλλου, πλαστικού και γυαλιού με εφαρμογή διακριτών προγραμμάτων ΔσΠ ανά χωριστά συλλεγόμενο ρεύμα, αφήνοντας ωστόσο περιθώριο για εφαρμογή άλλων εναλλακτικών πρακτικών αρκεί αυτές να είναι οικονομικά συμφέρουσες και περιβαλλοντικά ορθές.

Σε κάθε περίπτωση, με χρονικό ορίζοντα το έτος 2020, ο Δήμος Μονεμβασιάς θα πρέπει να προβεί σε δράσεις μέσω των οποίων, τουλάχιστον το 50% κατά βάρος των σύμμεικτων ΑΣΑ (ή του υπολειπόμενου ρεύματος ΑΣΑ μετά την εφαρμογή προγραμμάτων ΔσΠ), θα επαναχρησιμοποιείται ή θα ανακυκλώνεται. Οι δράσεις αυτές θα αφορούν είτε σε χωριστή συλλογή χαρτιού, πλαστικού, μετάλλων και γυαλιού μέσω εφαρμογής ισάριθμων και διακριτών προγραμμάτων ΔσΠ, είτε σε ανάκτηση των εν λόγω ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων σε ανάμικτη μορφή σε μονάδες επεξεργασίας – μηχανικού ή/και χειρονακτικού διαχωρισμού.

Τέλος, ως προς την αναγκαιότητα εκτροπής του ρεύματος των σύμμεικτων ΑΣΑ από τις συμβατικές μεθόδους τελικής διάθεσης και συγκεκριμένα, την ταφή των αντίστοιχων ποσοτήτων σε ΧΥΤΑ, σημειώνεται ότι, η ταφή χωρίς προηγούμενη επεξεργασία ισοδυναμεί με καταβολή, πλέον του υφιστάμενου τέλους ταφής, ειδικού τέλους ίσου με 35€ ανά τόνο σύμμεικτων ΑΣΑ, που θα βαίνει αυξανόμενο 5€ ανά τόνο σύμμεικτων ΑΣΑ για κάθε έτος. Η καταβολή πρόσθετου ειδικού τέλους ταφής 35€ ανά τόνο, θεσπίστηκε με το Νόμο 4042/2012 με έναρξη ισχύος την 1^η Ιανουαρίου 2014, ωστόσο, μέσω του Νόμου 4257/2014, έλαβε παράταση με νέα έναρξη ισχύος την 1^η Ιανουαρίου 2016.

2. Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα

Ως προς τη διαχείριση των ΒΑΑ και προκειμένου για εφαρμογή πιλοτικών προγραμμάτων ΔσΠ των ΑΣΑ, απαιτείται η πλήρης εναρμόνιση με όσα ορίζονται ρητά στην κείμενη κοινοτική νομοθεσία και κυρίως, σε ότι αφορά σε συμμόρφωση με την Κοινοτική Οδηγία 1999/31/ΕΚ ‘Οδηγία του Συμβουλίου περί Υγειονομικής Ταφής των Αποβλήτων’ και την ενσωμάτωση αυτής στο Εθνικό Δίκαιο (ΚΥΑ 29407/3508/2002), όπου ποσοτικοποιούνται οι στόχοι εκτροπής των ΒΑΑ από τους χώρους υγειονομικής ταφής (ΧΥΤΑ). Οι σχετικοί ποσοτικοί περιορισμοί συνοψίζονται στα ακόλουθα:

- Μέχρι 16 Ιουλίου 2010 η μέγιστη επιτρεπόμενη ποσότητα των ΒΑΑ που θα διατίθεται προς υγειονομική ταφή, θα ανέρχεται στο 75% της συνολικής κατά βάρος ποσότητας των ΒΑΑ που είχε παραχθεί το έτος 1995.
- Μέχρι 16 Ιουλίου 2013 η μέγιστη επιτρεπόμενη ποσότητα των ΒΑΑ που θα διατίθεται προς υγειονομική ταφή, θα ανέρχεται στο 50% της συνολικής κατά βάρος ποσότητας των ΒΑΑ που είχε παραχθεί το έτος 1995.
- Μέχρι 16 Ιουλίου 2020 η μέγιστη επιτρεπόμενη ποσότητα των ΒΑΑ που θα διατίθεται προς υγειονομική ταφή, θα ανέρχεται στο 35% της συνολικής κατά βάρος ποσότητας των ΒΑΑ που είχε παραχθεί το έτος 1995.

Επιπλέον, με το Νόμο 4042/2012 (Άρθρο 41), ορίζεται ρητά η ποσοτικοποίηση στόχων που αφορούν στη ΔσΠ των ΒΑΑ, σύμφωνα με την οποία:

- Έως το 2015, το ποσοστό χωριστής συλλογής των βιολογικών αποβλήτων πρέπει να ανέλθει, κατ’ ελάχιστον, στο 5% του συνολικού βάρους των βιολογικών αποβλήτων και



- Έως το 2020, το ποσοστό χωριστής συλλογής των βιολογικών αποβλήτων πρέπει να ανέλθει, κατ' ελάχιστον, στο 10% του συνολικού βάρους των βιολογικών αποβλήτων.

Προσφάτως, στο κείμενο του νέου ΕΣΔΑ, ο ποσοτικοποιημένος στόχος χωριστής συλλογής των ΒΑΑ αυξήθηκε έτσι ώστε να απαιτείται:

- Έως το 2020, το ποσοστό χωριστής συλλογής των βιολογικών αποβλήτων πρέπει να ανέλθει, κατ' ελάχιστον, στο 40% του συνολικού βάρους των βιολογικών αποβλήτων.

Συνοψίζοντας, ως προς τη διαχείριση των ΒΑΑ και με χρονικό ορίζοντα εφαρμογής το έτος 2020, ο Δήμος Μονεμβασιάς θα πρέπει να προβεί σε δράσεις που θα διασφαλίζουν ταυτόχρονα τα ακόλουθα:

- Εκτροπή των ΒΑΑ από ταφή κατά ποσοστό 65% με βάση αναφοράς τις ποσότητες ΒΑΑ που παράγονταν στο Δήμο Μονεμβασιάς κατά το έτος 1995.
- Εφαρμογή προγράμματος ΔσΠ για χωριστή συλλογή των ΒΑΑ με διαστασιολόγηση μέσω προσωρινής αποθήκευσης (κάδοι), οχημάτων αποκομιδής και μονάδων βιολογικής επεξεργασίας που να επαρκούν για ποσοστό τουλάχιστον 40% της νωπής μάζας των ΒΑΑ που ενυπάρχουν στο ρεύμα των σύμμεικτων ΑΣΑ.

Τέλος, ως προς την αναγκαιότητα εκτροπής του ρεύματος των προ-διαλεγμένων ΒΑΑ από τις συμβατικές μεθόδους τελικής διάθεσης και συγκεκριμένα, την ταφή σε ΧΥΤΑ, σημειώνεται ότι, η ταφή χωρίς προηγούμενη επεξεργασία ισοδυναμεί με καταβολή, πλέον του υφιστάμενου τέλους ταφής, ειδικού τέλους ίσου με 35€ ανά τόνο προ-διαλεγμένων ΒΑΑ, που θα βαίνει αυξανόμενο 5€ ανά τόνο προ-διαλεγμένων ΒΑΑ για κάθε έτος. Η καταβολή πρόσθετου ειδικού τέλους ταφής 35€ ανά τόνο, θεσπίστηκε με το Νόμο 4042/2012 με έναρξη ισχύος την 1^η Ιανουαρίου 2014, ωστόσο, μέσω του Νόμου 4257/2014, έλαβε παράταση με νέα έναρξη ισχύος την 1^η Ιανουαρίου 2016.

3. Απόβλητα Συσκευασιών

Ως προς τη διαχείριση των ΑΣΥΣ, η ανάπτυξη προγραμμάτων ΔσΠ πρέπει να λαμβάνει υπόψη δράσεις ανάλογου χαρακτήρα με τα ΒΑΑ στο πλαίσιο επίτευξης των αντίστοιχων ποσοτικών στόχων, όπως αυτοί διατυπώνονται στο πλαίσιο του Νόμου 2939/2001 (ενσωμάτωση Ευρωπαϊκής Οδηγίας 94/62/EK) και την τροποποίηση αυτού μέσω της Υπουργικής Απόφασης 9268/469/2007 περί 'Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών' που τροποποιεί την παλαιότερη Ευρωπαϊκή Οδηγία 94/62/EK. Στο κείμενο του εν λόγω Νόμου ποσοτικοποιούνται οι στόχοι ανακύκλωσης ΑΣΥΣ. Οι σχετικοί ποσοτικοί περιορισμοί στο πλαίσιο της ΚΥΑ 9268/469/2007 και συγκεκριμένα στο Άρθρο 2: 'Ποσοτικοί Στόχοι για την Αξιοποίηση των Αποβλήτων των Συσκευασιών' συνοψίζονται στα ακόλουθα:

- Έως τις 31 Δεκεμβρίου 2005 το αργότερο, πρέπει να αξιοποιείται ή να αποτεφρώνεται σε εγκαταστάσεις αποτέφρωσης αποβλήτων με ανάκτηση ενέργειας τουλάχιστον το 50 % κατά βάρος των αποβλήτων συσκευασίας.



- Έως τις 31 Δεκεμβρίου 2011 το αργότερο, αξιοποίηση ή αποτέφρωση σε εγκαταστάσεις αποτέφρωσης αποβλήτων με ανάκτηση ενέργειας 60 % τουλάχιστον κατά βάρος, των αποβλήτων συσκευασίας.
- Έως τις 31 Δεκεμβρίου 2005, η ανακύκλωση ΑΣΥΣ θα πρέπει να ανέρχεται μεταξύ 25% τουλάχιστον και 45% το πολύ κατά βάρος του συνόλου των ΑΣΥΣ, με ελάχιστο ποσοστό 15 % κατά βάρος, για κάθε υλικό συσκευασίας.
- Έως τις 31 Δεκεμβρίου 2011 πρέπει να έχει επιτευχθεί η ανακύκλωση ΑΣΥΣ σε ποσότητες κυμαινόμενες μεταξύ 55% τουλάχιστον και 80% το πολύ, κατά βάρος του συνόλου των ΑΣΥΣ, με επίτευξη συγκεκριμένων ελάχιστων στόχων ανά υλικό που περιέχεται σε απόβλητα συσκευασίας. Ειδικότερα, οι επιμέρους ποσοτικοποιημένοι στόχοι ανά υλικό περιλαμβάνουν ανακύκλωση κατά:
 - ο 60 %, κατά βάρος, για το γυαλί,
 - ο 60 %, κατά βάρος, για το χαρτί και χαρτόνι,
 - ο 50 %, κατά βάρος, για τα μέταλλα,
 - ο 22,5 %, κατά βάρος, για τα πλαστικά, λαμβάνοντας αποκλειστικά υπόψη υλικά που ανακυκλώνονται εκ νέου σε πλαστικά,
 - ο 15 %, κατά βάρος, για το ξύλο.

Εξάλλου, οι σχετικές δράσεις πρέπει να εναρμονίζονται πλήρως με τη Νέα Οδηγία – Πλαίσιο για τα απόβλητα (Οδηγία 2008/98) και την ενσωμάτωση αυτής στο Εθνικό Δίκαιο μέσω του Νόμου 4042/2012, σύμφωνα με την οποία ορίζονται τα ακόλουθα:

- Νέοι ποσοτικοί στόχοι ανακύκλωσης υλικών – στόχων που αναφέρουν:
 - ο Εδραίωση της ξεχωριστής συλλογής χαρτιού, γυαλιού, πλαστικού και μετάλλου τουλάχιστον μέχρι το 2015,
 - ο Ανακύκλωση του 50% κατά βάρος της συνολικής ποσότητας ΑΣΑ μέχρι το 2020.
- Επιπλέον υποχρέωση για σχέδια πρόληψης της παραγωγής αστικών απορριμμάτων (υποχρεωτικά από το 2012 και έπειτα) στο πλαίσιο της ελαχιστοποίησης παραγωγής αποβλήτων.

Με δεδομένο ότι, ο Δήμος Μονεμβασιάς συμμετέχει στο Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης (εφεξής ΣΣΕΔ) με διακριτικό τίτλο 'Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης: ΕΕΑΑ' (σύστημα 'μπλε' κάδου), στο πλαίσιο της παρούσας τεχνικής έκθεσης θα διερευνηθεί κατά πόσο πληρούνται οι ανωτέρω ποσοτικοποιημένοι στόχοι, αντιπαραβάλλοντας τις ποσότητες ΑΣΥΣ που απαιτείται να οδηγούνται προς ανακύκλωση με τα διαθέσιμα δεδομένα από τα ζυγολόγια του ΚΔΑΥ επεξεργασίας.

4. Επικίνδυνα Αστικά Απόβλητα Οικιακής Προέλευσης

Αναφορικά με τη διαχείριση των επικινδύνων ΑΣΑ, λαμβάνονται υπόψη οι ακόλουθες νομοθετικές διατάξεις:

- ΚΥΑ 13588/725/2006 (ΦΕΚ Β 383/28.3.06) 'Μέτρα όροι και περιορισμοί για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 91/689/ΕΟΚ 'για τα επικίνδυνα απόβλητα' του συμβουλίου της 12ης Δεκεμβρίου 1991. Αντικατάσταση της υπ' αριθμ. 19396/1546/1997 κοινής υπουργικής απόφασης 'Μέτρα και όροι για τη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων' (Β' 604)'.



- ΚΥΑ 24944/1159/2006 (ΦΕΚ Β 791/ 30.6.2006) ‘Έγκριση Γενικών Τεχνικών Προδιαγραφών για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων σύμφωνα με το άρθρο 5 (παρ. Β) της υπ’ αριθμ. 13588/725 κοινή υπουργική απόφαση ‘Μέτρα όροι και περιορισμοί για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων κ.λπ.’ (Β’383) και σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του άρθρου 7 (παρ.1) της οδηγίας 91/156/ΕΚ του Συμβουλίου της 18ης Μαρτίου 1991’.
- ΚΥΑ 8668/2007 (ΦΕΚ Β 287/02.03.2007) ‘Έγκριση Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Επικινδύνων Αποβλήτων (ΕΣΔΕΑ), σύμφωνα με το άρθρο 5 (παρ. Α) της υπ’ αριθμ. 13588/725 κοινή υπουργική απόφαση ‘Μέτρα, όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων κ.λπ.’ (Β’ 383) και σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του άρθρου 7 (παρ.1) της υπ’ αριθμ. 91/156/ΕΚ οδηγίας του Συμβουλίου της 18ης Μαρτίου 1991. Τροποποίηση της υπ’ αριθμ.13588/725/2006 κοινή υπουργική απόφαση ‘Μέτρα όροι και περιορισμοί για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων ... κ.λπ.’ (Β’ 383) και της υπ’ αριθμ. 24944/1159/206 κοινή υπουργική απόφαση ‘Έγκριση Γενικών Τεχνικών Προδιαγραφών για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων κ.λπ.’ (Β’ 791)’.

Στο πλαίσιο διαχείρισης των ΑΣΑ, τα επικίνδυνα κλάσματα αυτών αφορούν σε εκείνες τις κατηγορίες αποβλήτων που σημειώνονται με αστερίσκο (*) στον ΕΚΑ και αφορούν στο γενικό Κωδικό 20. Ανάλογα με τα φυσικά και χημικά χαρακτηριστικά αυτών, η διαχείρισή τους υπαγορεύεται από τις ανωτέρω νομοθετικές διατάξεις, ειδικότερα ως προς τις τεχνικές που ακολουθούνται για την επεξεργασία – αδρανοποίησή τους.

Εξαιρουμένων ορισμένων κατηγοριών επικινδύνων αποβλήτων οικιακής προέλευσης (ΕΑΟΠ) και ειδικότερα, των απόβλητων φορητών ηλεκτρικών στηλών και ορισμένων κατηγοριών αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, όπου αναλύονται σε επόμενες ενότητες, οι κύριες κατηγορίες δημοτικών αποβλήτων που αφορούν σε επικίνδυνα στερεά απόβλητα περιλαμβάνουν:

- Ληγμένα ή απορριπτόμενα φάρμακα,
- Κόλλες και μελάνες, συμπεριλαμβανομένων των συσκευασιών τους και
- Απορρυπαντικά συμπεριλαμβανομένων των συσκευασιών τους.

Μολονότι για την εν λόγω κατηγορία αποβλήτων, δεν έχουν τεθεί ποσοτικοποιημένοι στόχοι εκτροπής κατ’ αναλογία με τα μη επικίνδυνα κλάσματα των ΑΣΑ, εντούτοις, ο πλέον πρόσφατος ΕΣΔΑ (Ιούνιος 2015) αναφέρει ότι, απαιτείται κατ’ αρχήν η χωριστή συλλογή των ΕΑΟΠ και εν συνεχεία, η ανάκτησή τους σε ποσοστό τουλάχιστον 30% κατά βάρος νωπής μάζας.

5. Ειδικά Ρεύματα Αστικών Στερεών Αποβλήτων

Με δεδομένο ότι, τα ειδικά ρεύματα ΑΣΑ επιμερίζονται σε μια ευρεία ποικιλία αποβλήτων των οποίων η διαχείριση υπάγεται σε ξεχωριστά Συλλογικά Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης (εφεξής ΣΣΕΔ), έχουν τεθεί ξεχωριστοί ποσοτικοποιημένοι στόχοι ανά ειδικό ρεύμα ΑΣΑ, οι οποίοι αναλύονται στη συνέχεια. Επίσης, λαμβάνοντας υπόψη τον περιαστικό και αγροτικό χαρακτήρα τμήματος του Δήμου Μονεμβασιάς, η σχετική μελέτη των ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ επεκτείνεται προκειμένου να συμπεριλάβει και άλλα ρεύματα παραγόμενων αποβλήτων των οποίων η διαχείριση δεν υπάγεται σε ΣΣΕΔ.



5.1 Απόβλητα Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού

Οι διατάξεις των ΠΔ 117/2004 (ΦΕΚ 82 Α) και ΠΔ 15/2006 (ΦΕΚ 12 Α), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις των Οδηγιών 2002/96/ΕΚ (WEEE), 2002/95/ΕΚ (RoHS) και του Κανονισμού 108/2003/ΕΚ, επιβάλλουν τη χωριστή συλλογή των Αποβλήτων Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (εφεξής ΑΗΗΕ) από τα οικιακά απόβλητα και την εξειδικευμένη επεξεργασία τους, με σκοπό την αξιοποίησή τους κατά την οποία θα πρέπει να επιτυγχάνεται υψηλό επίπεδο ανακύκλωσης ή/και επαναχρησιμοποίησης. Οι ανωτέρω διατάξεις επικαιροποιήθηκαν με την Οδηγία 2012/19/ΕΕ όπου, στο Παράρτημα ΙΙΙ αυτής τίθενται αυξημένοι στόχοι αξιοποίησης και επαναχρησιμοποίησης – ανακύκλωσης. Συγκεκριμένα, οι πλέον πρόσφατοι ευρωπαϊκοί ποσοτικοί στόχοι για τη συλλογή και αξιοποίηση των ΑΗΗΕ είναι οι ακόλουθοι:

- Απαγορεύεται η συλλογή, προσωρινή αποθήκευση και μεταφορά των ΑΗΗΕ από κοινού με τα οικιακά απόβλητα.
- Το αργότερο έως τις 31 Δεκεμβρίου 2006, πρέπει να επιτευχθεί χωριστή συλλογή τουλάχιστον 4 kg / κάτοικο/ έτος ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης κατά μέσο όρο.

Αναφορικά με τις ποσότητες των ΑΗΗΕ που συλλέγονται, θα πρέπει:

- Για τις κατηγορίες ΑΗΗΕ που αφορούν στις μεγάλες οικιακές συσκευές και στις συσκευές αυτόματης διανομής ο βαθμός αξιοποίησης πρέπει να αυξηθεί στο 85% τουλάχιστον του μέσου βάρους ανά συσκευή και η προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των κατασκευαστικών στοιχείων, των υλικών και των ουσιών πρέπει να αυξηθεί στο 80% τουλάχιστον του μέσου βάρους ανά συσκευή.
- Για τις κατηγορίες ΑΗΗΕ που αφορούν σε εξοπλισμό πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών και σε καταναλωτικά είδη ο βαθμός αξιοποίησης πρέπει να αυξηθεί στο 80% τουλάχιστον του μέσου βάρους ανά συσκευή και η επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των κατασκευαστικών στοιχείων, των υλικών και των ουσιών πρέπει να αυξηθεί στο 70% τουλάχιστον του μέσου βάρους ανά συσκευή.
- Για τις κατηγορίες ΑΗΗΕ που αφορούν σε μικρές οικιακές συσκευές, φωτιστικά είδη, ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά εργαλεία (εξαιρουμένων των μεγάλης κλίμακας σταθερών βιομηχανικών εργαλείων), παιχνίδια και εξοπλισμό ψυχαγωγίας και αθλητισμού, καθώς και σε όργανα παρακολούθησης και ελέγχου, ο βαθμός αξιοποίησης πρέπει να αυξηθεί στο 75% τουλάχιστον του μέσου βάρους ανά συσκευή και η επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των κατασκευαστικών στοιχείων, των υλικών και των ουσιών πρέπει να αυξηθεί στο 55% τουλάχιστον του μέσου βάρους ανά συσκευή.
- Για τους λαμπτήρες εκκενώσεως αερίου ο βαθμός επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης των κατασκευαστικών στοιχείων, των υλικών και των ουσιών πρέπει να ανέρχεται στο 85% τουλάχιστον του βάρους των λαμπτήρων.

Σε ότι αφορά στους ποσοτικοποιημένους στόχους που σχετίζονται με το βαθμό αξιοποίησης των συλλεγόμενων ΑΗΗΕ, υπόχρεοι για την τήρησή τους είναι οι φορείς που επεξεργάζονται τις αντίστοιχες κατηγορίες προς την κατεύθυνση επαναχρησιμοποίησης ή/και ανακύκλωσης. Ο Δήμος Μονεμβασιάς, συνάπτοντας σύμβαση συνεργασίας με τα αντίστοιχα ΣΣΕΔ, μπορεί να είναι υπόχρεος για τη διαδικασία συλλογής και μεταφοράς των ΑΗΗΕ, χωρίς να αποκλείεται η δυνατότητα



ανάπτυξης μονάδας προσωρινής αποθήκευσης (π.χ. πράσινο σημείο), ή ακόμα και επεξεργασίας των ΑΗΗΕ. Στην περίπτωση σύναψης σύμβασης με σκοπό τη συλλογή και μεταφορά, ο Δήμος Μονεμβασιάς απαιτείται να πληροί τον ακόλουθο ποσοτικοποιημένο στόχο:

- Εφαρμογή προγράμματος ΔσΠ για την, υποχρεωτικά, χωριστή συλλογή των ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης, χωριστά από το ρεύμα των σύμμεικτων ΑΣΑ.
- Χωριστή συλλογή τουλάχιστον 4kgg ανά κάτοικο, σε ετήσια βάση.

Επίσης, σύμφωνα με τον πλέον πρόσφατο και εγκεκριμένο ΕΣΔΑ (Ιούνιος 2015) και σε σχέση με την εμπλοκή Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ) σε ζητήματα διαχείρισης ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ που αφορούν σε ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης, προτείνεται η δημιουργία ενός δημοτικού σημείου συλλογής ΑΗΗΕ σε κάθε Δήμο της χώρας, στα πλαίσια συνεργασίας των Δήμων με τα αντίστοιχα ΣΣΕΔ.

5.2 Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου Ζωής

Μέσα στο γενικό πλαίσιο του Νόμου 2939/2001, ο οποίος δίνει τις κατευθυντήριες γραμμές για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων συσκευασιών και 'άλλων προϊόντων' και τα απαραίτητα διοικητικά εργαλεία για την επίβλεψη των εργασιών εναλλακτικής διαχείρισης, συντάχθηκε (2002) και τέθηκε εν ισχύ (5/3/2004) Προεδρικό Διάταγμα που εξειδικεύει τα απαραίτητα μέτρα και προγράμματα όπως επίσης και τις ευθύνες των οικονομικών διαχειριστών που εμπλέκονται στον κύκλο ζωής των οχημάτων θέτοντας συγκεκριμένους ποσοτικούς στόχους αξιοποίησης και ανακύκλωσης για τον Ιανουάριο του 2006 και για τον Ιανουάριο του 2015.

Με το ΠΔ 116/2004 καθορίζονται, μεταξύ άλλων, οι ευθύνες των εμπλεκόμενων οικονομικών παραγόντων, οι όροι και προϋποθέσεις για την οργάνωση συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης Οχημάτων στο Τέλος του Κύκλου Ζωής (ΟΚΤΖ), δηλαδή η οργάνωση σε ατομική ή συλλογική βάση με οποιοδήποτε νομική μορφή των εργασιών συλλογής, μεταφοράς, προσωρινής αποθήκευσης, επαναχρησιμοποίησης και επεξεργασίας των ΟΤΚΖ. Υπόχρεοι για οργάνωση ή συμμετοχή σε Συστήματα αναφορικά με τα ΟΤΚΖ είναι: οι κατασκευαστές ή οι εισαγωγείς του οχήματος, των ανταλλακτικών του και του καταλυτικού μετατροπέα σε συνεργασία με τους φορείς επεξεργασίας.

Οι ποσοτικοί στόχοι που τίθενται με το ΠΔ 116/2004, όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ 15540/548/Ε103/2012, είναι όμοιοι με τους αντίστοιχους της Οδηγίας 2000/53/ΕΚ και αναφέρουν:

- Το αργότερο έως την 1^η Ιανουαρίου 2006, για όλα τα ΟΤΚΖ, η επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση αυξάνεται τουλάχιστον στο 85% κατά μέσο βάρος ανά όχημα και ανά έτος. Εντός του ιδίου χρονικού ορίου, η επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση αυξάνεται τουλάχιστον στο 80 % κατά μέσο βάρος ανά όχημα και ανά έτος.
- Για τα οχήματα που έχουν παραχθεί πριν από την 1^η Ιανουαρίου 1980, οι στόχοι είναι τουλάχιστον 75% για την επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση και τουλάχιστον 70% για την επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση κατά μέσο βάρος ανά όχημα και ανά έτος. Το Υπουργείο Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος & Ενέργειας (ΥΠ.Π.Α.Π.&Εν.) ενημερώνει την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και τα άλλα κράτη μέλη για τους σχετικούς λόγους που επιβάλλουν τη θέσπιση των κατωτέρων αυτών ορίων.



- Το αργότερο την 1^η Ιανουαρίου 2015, για όλα τα ΟΤΚΖ, η επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση αυξάνεται τουλάχιστον στο 95% κατά μέσο βάρος ανά όχημα και ανά έτος. Εντός των ιδίων χρονικών ορίων, η επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση αυξάνεται τουλάχιστον στο 85% κατά μέσο βάρος ανά όχημα και ανά έτος.

Σε ότι αφορά στους ποσοτικοποιημένους στόχους που σχετίζονται με το βαθμό αξιοποίησης των συλλεγόμενων ΟΤΚΖ, υπόχρεοι για την τήρησή τους είναι οι φορείς που επεξεργάζονται τις αντίστοιχες κατηγορίες προς την κατεύθυνση επαναχρησιμοποίησης ή/και ανακύκλωσης. Ο Δήμος Μονεμβασιάς, συνάπτοντας σύμβαση συνεργασίας με το αντίστοιχο ΣΣΕΔ, μπορεί να είναι υπόχρεος για τη διαδικασία συλλογής και μεταφοράς των ΟΤΚΖ, χωρίς να αποκλείεται η δυνατότητα ανάπτυξης μονάδας προσωρινής αποθήκευσης (π.χ. πράσινο σημείο), ή ακόμα και επεξεργασίας των ΟΤΚΖ. Στην περίπτωση σύναψης σύμβασης με σκοπό τη συλλογή και μεταφορά, ο Δήμος Μονεμβασιάς απαιτείται να πληροί τον ακόλουθο ποσοτικοποιημένο στόχο:

- Συλλογή των ΟΤΚΖ κατά 100%, σε ετήσια βάση.

5.3 Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων

Στο ΠΔ 109/2004 τίθενται συγκεκριμένοι ποσοτικοί στόχοι σε εθνικό επίπεδο για τη συλλογή και αξιοποίηση των μεταχειρισμένων ελαστικών οχημάτων (ΜΕΟ). Πιο συγκεκριμένα:

- Έως την 31^η Ιουλίου 2006, η αξιοποίηση των ΜΕΟ πρέπει να καλύπτει τουλάχιστον το 65% των αποσυρόμενων ελαστικών και η ανακύκλωση πρέπει να φθάνει τουλάχιστον στο 10%.

Επιπλέον, δεν γίνονται αποδεκτά σε ΧΥΤΑ:

- Ολόκληρα ΜΕΟ (με εξαίρεση αυτά που προορίζονται για κατασκευαστικά έργα εντός του ΧΥΤΑ)
- Τεμαχισμένα ΜΕΟ μετά την 16/7/2006.

Σε ότι αφορά στους ποσοτικοποιημένους στόχους που σχετίζονται με το βαθμό αξιοποίησης των συλλεγόμενων ΜΕΟ, υπόχρεοι για την τήρησή τους είναι οι φορείς που επεξεργάζονται τις αντίστοιχες κατηγορίες προς την κατεύθυνση ενεργειακής αξιοποίησης ή/και ανακύκλωσης. Ο Δήμος Μονεμβασιάς, συνάπτοντας σύμβαση συνεργασίας με το αντίστοιχο ΣΣΕΔ, μπορεί να είναι υπόχρεος για τη διαδικασία συλλογής και μεταφοράς των ΜΕΟ, χωρίς να αποκλείεται η δυνατότητα ανάπτυξης μονάδας προσωρινής αποθήκευσης (π.χ. πράσινο σημείο), ή ακόμα και επεξεργασίας των ΜΕΟ. Στην περίπτωση σύναψης σύμβασης με σκοπό τη συλλογή και μεταφορά, ο Δήμος Μονεμβασιάς απαιτείται να πληροί τον ακόλουθο ποσοτικοποιημένο στόχο:

- Συλλογή των ΜΕΟ κατά τουλάχιστον 65%, σε ετήσια βάση. Υπόχρεος για την επίτευξη του ποσοτικοποιημένου στόχου ανακύκλωσης που αφορά σε ποσοστό 10% κατά βάρος της συνολικής παραγωγής ΜΕΟ, είναι η αντίστοιχη εγκατάσταση επεξεργασίας.

Ο πρόσφατος ΕΣΔΑ, εναρμονιζόμενος με την ιεραρχία διαχείρισης των αποβλήτων, επισημαίνει την κατά προτεραιότητα αξιοποίηση των ΜΕΟ με ανακύκλωση των συλλεγόμενων ποσοτήτων έναντι ενεργειακής αξιοποίησης. Ωστόσο, μολονότι αναφέρει πρακτικές αξιοποίησης εκτός της ενεργειακής αξιοποίησης, δεν



προσδιορίζει σαφώς το ποσοστό των συλλεγόμενων ΜΕΟ που θα πρέπει να ανακυκλώνεται έναντι της συν-αποτέφρωσης.

5.4 Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών & Κατεδαφίσεων

Μέσω της ΚΥΑ 36259/2010 'Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)', εξαιρουμένων των κατηγοριών 17 05 04 και 17 05 06 του ΕΚΑ (σύμφωνα με την Απόφαση 2001/118/ΕΚ), οι ποσοτικοί στόχοι που τίθενται αναφορικά με την αξιοποίηση των ΑΕΚΚ είναι οι ακόλουθοι:

- Μέχρι την 1^η Ιανουαρίου 2012, η επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση άλλων υλικών αποβλήτων και αξιοποίηση πρέπει να ανέλθει κατ' ελάχιστον στο 30%, ως προς το συνολικό βάρος των παραγομένων ΑΕΚΚ στη χώρα.
- Μέχρι την 1^η Ιανουαρίου 2015, η επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση άλλων υλικών αποβλήτων και αξιοποίηση πρέπει να ανέλθει κατ' ελάχιστον στο 50%, ως προς το συνολικό βάρος των παραγομένων ΑΕΚΚ στη χώρα.
- Μέχρι την 1^η Ιανουαρίου 2020 η επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση άλλων υλικών αποβλήτων και αξιοποίηση πρέπει να ανέλθει κατ' ελάχιστον στο 70%, ως προς το συνολικό βάρος των παραγομένων ΑΕΚΚ στη χώρα.

Επιπλέον, η Οδηγία της ΕΕ (1999/31) απαγορεύει τη διάθεση αδρανών υλικών και εν γένει μπαζών στους Χώρους Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (εφεξής ΧΥΤΑ) και επιβάλλει τη διάθεσή τους σε ανεξάρτητους χώρους ταφής αδρανών.

Σε ότι αφορά στους ποσοτικοποιημένους στόχους που σχετίζονται με το βαθμό συλλογής των παραγόμενων ποσοτήτων ΑΕΚΚ προς επεξεργασία που αφορά σε επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση άλλων υλικών αποβλήτων και αξιοποίηση από αντίστοιχες εγκαταστάσεις, ο Δήμος Μονεμβασιάς απαιτείται να συνάψει σύμβαση συνεργασίας με κατάλληλα αδειοδοτημένο ΣΣΕΔ με εμβέλεια την Περιφέρεια Πελοποννήσου έτσι ώστε να πληρείται ο ακόλουθος ποσοτικοποιημένος στόχος:

- Μέχρι την 1^η Ιανουαρίου 2020 η επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση άλλων υλικών αποβλήτων και αξιοποίηση πρέπει να ανέλθει κατ' ελάχιστον στο 70%, ως προς το συνολικό βάρος των παραγομένων ΑΕΚΚ στο Δήμο Μονεμβασιάς.

Ο Δήμος Μονεμβασιάς, συνάπτοντας σύμβαση συνεργασίας με το αντίστοιχο ΣΣΕΔ, μπορεί να είναι υπόχρεος για τη διαδικασία συλλογής και μεταφοράς των ΑΕΚΚ, χωρίς να αποκλείεται η δυνατότητα ανάπτυξης μονάδας προσωρινής αποθήκευσης (π.χ. πράσινο σημείο), ή ακόμα και επεξεργασίας των ΑΕΚΚ. Σε κάθε περίπτωση, η σύναψη σύμβασης συνεργασίας με αντίστοιχο ΣΣΕΔ υπαγορεύει την εκτροπή των ΑΕΚΚ από τις συμβατικές μεθόδους τελικής διάθεσης και ειδικότερα, την ταφή.

Τέλος, ως προς την αναγκαιότητα εκτροπής του ρεύματος των ΑΕΚΚ από τις συμβατικές μεθόδους τελικής διάθεσης και συγκεκριμένα, την ταφή σε ΧΥΤΑ, σημειώνεται ότι, η ταφή χωρίς προηγούμενη επεξεργασία ισοδυναμεί με καταβολή, πλέον του υφιστάμενου τέλους ταφής, ειδικού τέλους ίσου με 35€ ανά τόνο συλλεγόμενων ΑΕΚΚ, που θα βαίνει αυξανόμενο 5€ ανά τόνο συλλεγόμενων ΑΕΚΚ



για κάθε έτος. Η καταβολή πρόσθετου ειδικού τέλους ταφής 35€ ανά τόνο, θεσπίστηκε με το Νόμο 4042/2012 με έναρξη ισχύος την 1^η Ιανουαρίου 2014, ωστόσο, μέσω του Νόμου 4257/2014, έλαβε παράταση με νέα έναρξη ισχύος την 1^η Ιανουαρίου 2016.

5.5 Ηλεκτρικές Στήλες & Συσσωρευτές

Ως προς τη συλλογή των χρησιμοποιημένων ΗΣ&Σ, συμπεριλαμβανομένων των οικιακής προέλευσης Αποβλήτων Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών (ΑΦΗΣ) σύμφωνα με την ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/2010, ισχύουν τα παρακάτω:

- Να επιτευχθεί ποσοστό συλλογής τουλάχιστον 25%, έως τις 26 Σεπτεμβρίου 2012.
- Να επιτευχθεί ποσοστό συλλογής τουλάχιστον 45%, έως τις 26 Σεπτεμβρίου 2016.

Ως προς την αξιοποίηση των χρησιμοποιημένων ΗΣ&Σ οχημάτων και βιομηχανικού τύπου, το αργότερο έως τις 26/09/2012 ισχύουν τα παρακάτω (ελάχιστες αποδόσεις ανακύκλωσης):

- Πρέπει να ανακυκλώνεται τουλάχιστον το 65% κατά μέσο βάρος των ΗΣ&Σ μολύβδου-οξέος, συμπεριλαμβανομένης της ανακύκλωσης του περιεχομένου μολύβδου στον υψηλότερο δυνατό βαθμό που είναι τεχνικά εφικτός χωρίς υπερβολικές δαπάνες,
- Πρέπει να ανακυκλώνεται τουλάχιστον το 75% κατά μέσο βάρος των ΗΣ&Σ νικελίου – καδμίου, συμπεριλαμβανομένης της ανακύκλωσης του περιεχομένου καδμίου στον υψηλότερο δυνατό βαθμό που είναι τεχνικά εφικτός χωρίς υπερβολικές δαπάνες, και
- Πρέπει να ανακυκλώνεται τουλάχιστον το 50% κατά μέσο βάρος των άλλων αποβλήτων ΗΣ&Σ.

Επιπρόσθετα, σύμφωνα με την ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/2010, η συλλογή του συνόλου των αποβλήτων ΗΣ&Σ οχημάτων και βιομηχανίας, πρέπει να επιτευχθεί μέχρι την 26^η Σεπτεμβρίου 2012. Ως εκ τούτου, απαιτείται η συλλογή του συνόλου (κατά 100%) των ΗΣ&Σ βιομηχανικής προέλευσης και οχημάτων.

Τέλος, με το Άρθρο 16 γίνεται ρητή αναφορά της απαγόρευσης διάθεσης σε χώρους ταφής και της αποτέφρωσης αποβλήτων ΗΣ&Σ βιομηχανίας και οχημάτων.

Σε ότι αφορά στους ποσοτικοποιημένους στόχους που σχετίζονται με το βαθμό αξιοποίησης των συλλεγόμενων ΑΦΗΣ οικιακής προέλευσης, υπόχρεοι για την τήρησή τους είναι οι φορείς που επεξεργάζονται τις αντίστοιχες κατηγορίες προς την κατεύθυνση της ανακύκλωσης. Ο Δήμος Μονεμβασιάς, συνάπτοντας σύμβαση συνεργασίας με το αντίστοιχο ΣΣΕΔ, μπορεί να είναι υπόχρεος για τη διαδικασία συλλογής και μεταφοράς των ΑΦΗΣ οικιακής προέλευσης, χωρίς να αποκλείεται η δυνατότητα ανάπτυξης μονάδας προσωρινής αποθήκευσης (π.χ. πράσινο σημείο), ή ακόμα και επεξεργασίας των ΑΦΗΣ. Στην περίπτωση σύναψης σύμβασης με σκοπό τη συλλογή και μεταφορά, ο Δήμος Μονεμβασιάς απαιτείται να πληροί τον ακόλουθο ποσοτικοποιημένο στόχο:

- Να επιτευχθεί ποσοστό συλλογής τουλάχιστον 45%, έως τις 26 Σεπτεμβρίου 2016, προκειμένου για ΗΣ&Σ οικιακής προέλευσης (ΑΦΗΣ).

Σημειώνεται ότι, ο στόχος εκτροπής που αφορά σε συλλογή κατά 100% των χρησιμοποιημένων ΗΣ&Σ βιομηχανικού τύπου και οχημάτων, αποτελεί υποχρέωση



αφενός των βιομηχανιών και αφετέρου, των φορέων που είναι συμβεβλημένοι με το ΣΣΕΔ των ΟΤΚΖ κατά το στάδιο επεξεργασίας που αφορά στην απορρύπανση των ΟΤΚΖ. Ως εκ τούτου, η κείμενη νομοθεσία περί ποσοτικοποιημένων στόχων ανακύκλωσης – αξιοποίησης των ΗΣ&Σ βιομηχανικού τύπου και οχημάτων, δεν αποτελεί υποχρέωση των ΟΤΑ και συγκεκριμένα, του Δήμου Μονεμβασιάς.

5.6 Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων

Τα Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων (ΑΛΕ) περιλαμβάνονται στο κεφάλαιο 13 του ΕΚΑ και χαρακτηρίζονται ως επικίνδυνα απόβλητα.

Το θεσμικό πλαίσιο στην Ελλάδα για τη διαχείριση των χρησιμοποιημένων λιπαντικών ελαίων είναι ο Νόμος 2939/2001 (ΦΕΚ 179 Α), και το Προεδρικό Διάταγμα 82/2004 (ΦΕΚ 64 Α), με το οποίο ρυθμίζονται οι όροι και προϋποθέσεις καθώς και κάθε αναγκαία λεπτομέρεια για την εναλλακτική διαχείριση των ΑΛΕ. Η αδειοδότηση των εργασιών εναλλακτικής διαχείρισης, (συλλογή – μεταφορά, προσωρινή αποθήκευση και επεξεργασία) υπόκειται στις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας για τα επικίνδυνα απόβλητα και συγκεκριμένα τις ΚΥΑ 13588/725/2006 (ΦΕΚ 383 Β) και ΚΥΑ Η.Π. 24944/1159/2006 (ΦΕΚ 791 Β) όπως τροποποιήθηκαν ή/και συμπληρώθηκαν από την ΚΥΑ 8668/2007 (ΦΕΚ 287 Β).

Το ισχύον Προεδρικό Διάταγμα 82/2004 ‘Αντικατάσταση της 98012/2001/1996 ΚΥΑ Καθορισμός μέτρων και όρων για τη διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων’ (Β’40) ‘Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των Απόβλητων Λιπαντικών Ελαίων’ περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων και τις υποχρεώσεις των εμπλεκόμενων στη διαχείριση των ΑΛΕ, όρους, προϋποθέσεις και προγράμματα εναλλακτικής διαχείρισης καθώς και ποσοτικούς στόχους. Με την έναρξη ισχύος του ΠΔ, η ΚΥΑ 98012/2001/95 ‘Καθορισμός μέτρων και όρων για τη διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων’, που αποτελούσε εναρμόνιση της Κοινοτικής Οδηγίας 87/101/ΕΟΚ, καταργήθηκε. Σύμφωνα με το ΠΔ πρέπει:

- Να συλλέγεται το 70% του βάρους όλων των ΑΛΕ και
- Το 80% αυτών να αναγεννάται.

Σε ότι αφορά στους ποσοτικοποιημένους στόχους που σχετίζονται με το βαθμό συλλογής και επεξεργασίας κατά προτεραιότητα μέσω αναγέννησης των συλλεγόμενων ΑΛΕ, υπόχρεοι για την τήρησή τους είναι κατ’ αρχήν, οι παραγωγοί των ΑΛΕ, εν συνεχεία οι συλλέκτες ΑΛΕ και τέλος οι μονάδες επεξεργασίας των ΑΛΕ. Ο Δήμος Μονεμβασιάς, συνάπτοντας σύμβαση συνεργασίας με το αντίστοιχο ΣΣΕΔ, μπορεί να είναι υπόχρεος για τη διαδικασία συλλογής και μεταφοράς των ΑΛΕ, χωρίς να αποκλείεται η δυνατότητα ανάπτυξης μονάδας προσωρινής αποθήκευσης (π.χ. πράσινο σημείο), ή ακόμα και επεξεργασίας των ΑΛΕ. Στην περίπτωση σύναψης σύμβασης με σκοπό τη συλλογή και μεταφορά, ο Δήμος Μονεμβασιάς απαιτείται να πληροί τον ακόλουθο ποσοτικοποιημένο στόχο:

- Μέχρι την 31 Δεκεμβρίου 2006 πρέπει να συλλέγεται τουλάχιστον το 70% κατά βάρος όλων των ΑΛΕ.

Η επίτευξη του ποσοτικοποιημένου στόχου που αφορά στην αναγέννηση τουλάχιστον του 80% των συλλεγόμενων ΑΛΕ (56% επί του συνόλου των παραγόμενων – δυνητικά συλλέξιμων ΑΛΕ), αποτελεί υποχρέωση των φορέων που είναι επιφορτισμένοι με την καθ’ αυτό επεξεργασία των ΑΛΕ.



5.7 Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα

Το 15-20% των παραγόμενων αποβλήτων από υγειονομικές μονάδες χαρακτηρίζεται ως Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα (ΕΙΑ). Αυτά ταξινομούνται σε τρεις κατηγορίες:

- Τα ΕΙΑ Τοξικού Χαρακτήρα (ΕΙΑ – ΤΧ)
- Τα ΕΙΑ Μολυσματικού Χαρακτήρα (ΕΙΑ – ΜΧ)
- Τα ΕΙΑ Τοξικού και Μολυσματικού Χαρακτήρα, μικτού τύπου (ΕΙΑ-ΜΤΧ).

Ως ΕΙΑ-ΜΧ ορίζονται τα Ιατρικά Απόβλητα που προσδιορίζονται στα σημεία 18.01.03* και 18.02.2002* του ΕΚΑ της 2001/118/ΕΚ Απόφασης του Συμβουλίου της 16/01/2001 των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

Η διαχείριση των Ιατρικών Αποβλήτων (ΙΑ) άπτεται των ΟΤΑ, κατά περίπτωση, ως προς τη συλλογή και μεταφορά αυτών μέσω απορριμματοφόρων που χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για μεταφορά μη επικινδύνων ΙΑ που προσομοιάζουν στα ΑΣΑ. Στον αντίποδα, υπεύθυνοι για την ορθή διαχείρισή των ΕΙΑ είναι οι παραγωγοί αυτών (νοσοκομεία, κέντρα περίθαλψης κ.ά.), οι οποίοι υποχρεούνται να διασφαλίζουν την περιβαλλοντικά ορθή διάθεση αυτών προς αδειοδοτημένους φορείς για περαιτέρω επεξεργασία (αποστείρωση) και ασφαλή διάθεση.

Στο πλαίσιο αυτό, υπόχρεοι για τη χωριστή συλλογή τόσο των μη επικινδύνων ΙΑ, που αποτελούν το 80-85% του συνόλου των ΙΑ, όσο και των ΕΙΑ, είναι οι φορείς διαχείρισης και λειτουργίας των νοσοκομειακών μονάδων, των κέντρων περίθαλψης κ.λπ.. Στο πλαίσιο αυτό, οι εν λόγω φορείς διαχείρισης και λειτουργίας θα επιφορτιστούν με τα αντίστοιχα κόστη που αφορούν σε εξοπλισμό ΔσΠ των ΕΙΑ και των ΙΑ που προσομοιάζουν στα ΑΣΑ, καθώς επίσης και στα κόστη εκπαίδευσης του προσωπικού που θα απασχοληθεί στη διαδικασία προ-διαλογής των ΙΑ.

Οι ΟΤΑ, ως υπόχρεοι για τη διαχείριση των μη επικινδύνων ΙΑ, εμπλέκονται μόνο κατά το στάδιο της αποκομιδής και αποκλειστικά για ΙΑ που προσομοιάζουν στα ΑΣΑ. Ως εκ τούτου, για τις συλλεγόμενες ποσότητες ισχύουν οι αντίστοιχοι ποσοτικοποιημένοι στόχοι περί χωριστής συλλογής και επεξεργασίας ρευμάτων που αφορούν σε ΒΑΑ, ΑΣΥΣ και για το υπολειπόμενο ρεύμα των σύμμεικτων ΑΣΑ, όπως αυτοί διατυπώθηκαν στις αντίστοιχες ενότητες ανωτέρω.

6. Ειδικά Ρεύματα Αποβλήτων

6.1 Ιλύες από Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Αστικών Λυμάτων

Με την ΚΥΑ 50910/2727/2003 εντάσσεται στην ελληνική νομοθεσία ο Ευρωπαϊκός Κώδικας Αποβλήτων (ΕΚΑ), σύμφωνα με τον οποίο τα ‘απόβλητα από τον καθαρισμό λυμάτων’ και ‘λάσπη σηπτικής δεξαμενής’ εντάσσονται στο Κεφάλαιο 20: Δημοτικά απόβλητα, καθώς και στο κεφάλαιο 19 ιλύες από την επεξεργασία αστικών λυμάτων (Κωδικός ΕΚΑ 19 08 05). Με την ίδια ΚΥΑ καθορίζεται ο Εθνικός Σχεδιασμός Διαχείρισης των μη επικινδύνων αποβλήτων, στα οποία περιλαμβάνεται και η ιλύς από Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (εφεξής ΕΕΛ).

Κύριος στόχος του Εθνικού Σχεδιασμού για την ιλύ από ΕΕΛ είναι η επίτευξη υψηλού ποσοστού αξιοποίησης με αντίστοιχη μείωση του ποσοστού τελικής διάθεσης. Οι δράσεις μέσω των οποίων μπορεί να γίνει η αξιοποίηση της ιλύος είναι:



- Απευθείας χρήση σε αγροτικές εφαρμογές, σύμφωνα με τους περιορισμούς της ΚΥΑ 80568/4225/1991.
- Επανάταξη στο φυσικό περιβάλλον 'τραυματισμένων' φυτικών ανάγλυφων, υπό την προϋπόθεση ότι η ιλύς θα είναι σταθεροποιημένη ή θα έχει υποστεί συν-επεξεργασία με άλλα μη επικίνδυνα βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα, όπως το οργανικό κλάσμα των αστικών αποβλήτων.
- Ξήρανση της ιλύος και χρήση αυτής ως καυσίμου ύλης.

Με δεδομένο ότι, τα αστικά κέντρα έχουν αποχετευτικό δίκτυο που οδηγεί τα λύματα σε ΕΕΛ, η διαχείριση της ιλύος δεν αποτελεί ευθύνη της Τοπικής Αυτοδιοίκησης αλλά της εκάστοτε Δημόσιας Επιχείρησης Ύδρευσης & Αποχέτευσης (ΔΕΥΑ).

Σημειώνεται ότι, στον πλέον πρόσφατο εγκεκριμένο ΕΣΔΑ (Ιούνιος 2015), τίθεται ποσοτικοποιημένος στόχος αξιοποίησης της ιλύος από ΕΕΛ αστικού τύπου σύμφωνα με τον οποίο, το 95% κατά βάρος νωπής μάζας ποσοτήτων ιλύος από επεξεργασία αστικών λυμάτων πρέπει να ανακτάται είτε μέσω ξήρανσης, είτε μέσω βιολογικής (αερόβιας ή αναερόβιας) επεξεργασίας.

Σε ότι αφορά τις ιλύες από βιομηχανικά λύματα και τουριστικές μονάδες, υπόχρεοι για τη διαχείρισή τους είναι οι φορείς διαχείρισης και λειτουργίας των αντίστοιχων βιομηχανικών μονάδων – τουριστικών συγκροτημάτων, όπως ορίζεται στην ΚΥΑ 5673/400/1997, Παράρτημα ΙΙΙ.

Για την περίπτωση του Δήμου Μονεμβασιάς, θα μελετηθεί η δυνατότητα συν-επεξεργασίας της ιλύος από αστικά λύματα με ποσότητες ΒΑΑ που προέρχονται από εφαρμογή προγραμμάτων ΔσΠ.

6.2 Γεωργικά Υπολείμματα

Στην ΚΥΑ 50910/2727/2003 καθορίζονται οι στόχοι για τα γεωργικά υπολείμματα και άχρηστα γεωργικά προϊόντα, περιλαμβανομένων και των αποσυρόμενων, ως ακολούθως:

- Αξιοποίηση ως πηγή οργανικής ουσίας και ενέργειας (βιοαέριο).
- Το παραγόμενο compost μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε αγροτικές καλλιέργειες, καθώς και για την επανάταξη στο φυσικό περιβάλλον 'τραυματισμένων' φυτικών ανάγλυφων ή και σε άλλες εφαρμογές, σύμφωνα με όρους και προϋποθέσεις που τίθενται από την κείμενη νομοθεσία.

Με τον όρο οργανικά γεωργικά απόβλητα και υπολείμματα εννοούνται τα απόβλητα που προέρχονται από διάφορες αγροτικές δραστηριότητες, όπως η φύτευση και συγκομιδή αρόσιμων και δένδροειδών καλλιεργειών, οι αγροτοβιομηχανικές δραστηριότητες, η καλλιέργεια βοσκοτόπων κ.λπ.. Σήμερα, η διαχείριση αυτών των αποβλήτων δεν εμπίπτει συνήθως στις ευθύνες της Τοπικής Αυτοδιοίκησης καθώς είναι αποτέλεσμα συγκεκριμένων οικονομικών δραστηριοτήτων, και κατά συνέπεια η διαχείριση των αποβλήτων τους αποτελεί ευθύνη του παραγωγού, ο οποίος βαρύνεται και με το κόστος της.

Ωστόσο, στον πλέον πρόσφατο εγκεκριμένο ΕΣΔΑ (Ιούνιος 2015), τίθεται ποσοτικοποιημένος στόχος αξιοποίησης των γεωργικών αποβλήτων σύμφωνα με τον οποίο, το 50% κατά βάρος νωπής μάζας ποσοτήτων γεωργικών υπολειμμάτων πρέπει να ανακτάται με σκοπό τη βιολογική (αερόβια ή αναερόβια) επεξεργασία.



6.3 Κτηνοτροφικά Απόβλητα

Η κτηνοτροφία έχει τρεις κύριες πηγές παραγωγής αποβλήτων:

- Μάντρες εκτροφής ζώων.
- Σφαγεία.
- Εργοστάσια παραγωγής κρέατος, γαλακτοκομικών και άλλων προϊόντων – παραπροϊόντων.

Η διαχείριση των κτηνοτροφικών αποβλήτων ρυθμίζεται από τον Κανονισμό για τα ζωικά υποπροϊόντα και απόβλητα (Κανονισμός 1774/2002/ΕΚ), όπως έχει τροποποιηθεί, συμπληρωθεί και ισχύει. Με τον κανονισμό αυτόν εισήχθησαν ορισμένα μέτρα προστασίας για την πρόληψη των κινδύνων για την υγεία του κοινού και των ζώων. Τα εν λόγω μέτρα προστασίας είναι:

- Κατάταξη των ζωικών υποπροϊόντων σε κατηγορίες ως προς τον κίνδυνο, βάσει της οποίας αποφασίζονται οι πιθανές χρήσεις τους,
- Υποχρέωση συλλογής και διάθεσης των ζωικών υποπροϊόντων χωρίς αδικαιολόγητη καθυστέρηση,
- Αποκλεισμός των ζωικών υποπροϊόντων τα οποία είναι ακατάλληλα για ανθρώπινη κατανάλωση από την τροφική αλυσίδα ζωοτροφών για εκτρεφόμενα ζώα,
- Απαγόρευση ανακύκλωσης εντός του ίδιου ζωικού είδους που προορίζεται για ανθρώπινη διατροφή, η οποία περιορίζει τη χρήση ζωικών υποπροϊόντων ως ζωοτροφών,
- Υποχρέωση χειρισμού των ζωικών υποπροϊόντων εντός ενός συστήματος εγκεκριμένων εγκαταστάσεων υπό επίσημο έλεγχο.

Οι κύριες πηγές παραγωγής των ζωικών και κτηνοτροφικών αποβλήτων είναι οι κτηνοτροφικές, οι χοιροτροφικές, οι αγελαδοτροφικές και οι πτηνοτροφικές μονάδες και τα σφαγεία – πτηνο-σφαγεία. Στις κτηνοτροφικές μονάδες παράγονται υγρά και στερεά απόβλητα (κτηνοτροφικά), όπως λάσπες, κοπριές και ιστοί ζώων, που χαρακτηρίζονται από υψηλό οργανικό φορτίο, υψηλές συγκεντρώσεις θρεπτικών στοιχείων, όπως άζωτο, φωσφόρο, κάλιο, υψηλή ηλεκτρική αγωγιμότητα και αυξημένη συγκέντρωση βορίου. Στα σφαγεία παράγονται κατά κύριο λόγο στερεά απόβλητα (ζωικά), όπως υπολείμματα ιστών ζώων και υπολείμματα πουλερικών, αλλά και υγρά απόβλητα από πλύσεις κ.λπ..

Κατ' αναλογία με τα απόβλητα που αφορούν σε γεωργικά υπολείμματα, η διαχείριση των ζωικών και κτηνοτροφικών αποβλήτων δεν εμπίπτει συνήθως στις ευθύνες της Τοπικής Αυτοδιοίκησης καθώς είναι αποτέλεσμα συγκεκριμένων οικονομικών δραστηριοτήτων, και κατά συνέπεια η διαχείριση των αποβλήτων τους αποτελεί ευθύνη του παραγωγού, ο οποίος βαρύνεται και με το κόστος της.

Ωστόσο, στον πλέον πρόσφατο εγκεκριμένο ΕΣΔΑ (Ιούνιος 2015), τίθεται ποσοτικοποιημένος στόχος αξιοποίησης των κτηνοτροφικών αποβλήτων σύμφωνα με τον οποίο, το 50% κατά βάρος νωπής μάζας ποσοτήτων κτηνοτροφικών υπολειμμάτων πρέπει να ανακτάται με σκοπό τη βιολογική (αερόβια ή αναερόβια) επεξεργασία.



7. Ποσοτικοποιημένοι Στόχοι Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων

Ανωτέρω έγινε περιγραφή της υφιστάμενης, ισχύουσας και πλέον πρόσφατης εγχώριας νομοθεσίας διαχείρισης των ΑΣΑ και των ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ. Η σχετική μελέτη επικεντρώθηκε στον προσδιορισμό των ποσοτικοποιημένων στόχων συλλογής και επεξεργασίας υπό το πρίσμα χρήσης περιβαλλοντικά ορθών και βιώσιμων τεχνολογιών. Επί αυτών των ποσοτικοποιημένων στόχων θα αποσαφηνιστούν οι ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης ΑΣΑ και ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ που πρέπει να επιτύχει ο Δήμος Μονεμβασιάς προκειμένου να είναι πλήρως ευθυγραμμισμένος και σύννομος με την κείμενη ευρωπαϊκή νομοθεσία με δεδομένο ότι, το σύνολο των κοινοτικών διατάξεων έχουν ενσωματωθεί στο εθνικό δίκαιο που επιγραμματικά αναφέρθηκε ανωτέρω.

Οι ποσοτικοποιημένοι στόχοι διαχείρισης ΑΣΑ και ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ παρατίθενται στον ακόλουθο Πίνακα:



Πίνακας 1: Ποσοτικοποιημένοι Στόχοι Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων

Ισχύουσα Νομοθετική – Θεσμική Διάταξη	Ρεύμα Αποβλήτου προς Διαχείριση	Κύριο Ρεύμα Προέλευσης	Ποσοτικοποιημένος Στόχος	Δράση	Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής Στόχου
Σύμμεικτα Αστικά Στερεά Απόβλητα					
Νόμος 4042/2012 – ΕΣΔΑ 2015	Αστικά Στερεά Απόβλητα (σύνολο)	Αστικά Στερεά Απόβλητα	50% κατά βάρος	Ανακύκλωση	Έως το 2020
	Χαρτί, Γυαλί, Πλαστικό, & Μέταλλα	Αστικά Στερεά Απόβλητα	50% κατά βάρος	Επαναχρησιμοποίηση & Ανακύκλωση με Διαλογή στην Πηγή	
Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα					
ΚΥΑ 29407/3508/2002	Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα	Αστικά Στερεά Απόβλητα	65% κατά βάρος (έτος αναφοράς 1995)	Εκτροπή από Υγειονομική Ταφή	Έως 16 Ιουλίου 2020
Νόμος 4042/2012 – ΕΣΔΑ 2015	Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα	Αστικά Στερεά Απόβλητα	40% κατά βάρος Προ-Διαλογή	Διαλογή στην Πηγή	Έως το 2020
Απόβλητα Συσκευασιών					
ΚΥΑ 9268/469/2007	Απόβλητα Συσκευασιών (σύνολο)	Αστικά Στερεά Απόβλητα	55 – 80% κατά βάρος	Ανακύκλωση	Έως 31 Δεκεμβρίου 2011
	Χαρτί – Χαρτόνι	Απόβλητα Συσκευασιών	60% κατά βάρος	Ανακύκλωση	Έως 31 Δεκεμβρίου 2011



Ισχύουσα Νομοθετική – Θεσμική Διάταξη	Ρεύμα Αποβλήτου προς Διαχείριση	Κύριο Ρεύμα Προέλευσης	Ποσοτικοποιημένος Στόχος	Δράση	Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής Στόχου
	Γυαλί	Απόβλητα Συσκευασιών	60% κατά βάρος		
	Πλαστικό (εκτός PVC)	Απόβλητα Συσκευασιών	22,5% κατά βάρος		
	Μέταλλα	Απόβλητα Συσκευασιών	50% κατά βάρος		
	Ξύλο	Απόβλητα Συσκευασιών	15% κατά βάρος		
Επικίνδυνα Απόβλητα Οικιακής Προέλευσης					
Κοινή Υπουργική Απόφαση 13588/725/2006, Κοινή Υπουργική Απόφαση 24944/1159/2006 & Κοινή Υπουργική Απόφαση 8668/2007 – ΕΣΔΑ 2015	Επικίνδυνα Αστικά Απόβλητα Οικιακής Προέλευσης	Αστικά Στερεά Απόβλητα	30% κατά βάρος	Ανάκτηση (Ανακύκλωση ή/και Αξιοποίηση)	Έως το 2020
Ειδικά Ρεύματα Αστικών Στερεών Αποβλήτων					
Προεδρικά Διατάγματα 117/2004 & 15/2006, Οδηγία 2012/19/ΕΕ – ΕΣΔΑ 2015	Απόβλητα Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού	Ειδικά Ρεύματα Αστικών Στερεών Αποβλήτων	100% κατά βάρος	Χωριστή Διαλογή από ΑΣΑ	Έως το 2020
			4kg/κάτοικο/έτος	Χωριστή Συλλογή	



Ισχύουσα Νομοθετική – Θεσμική Διάταξη	Ρεύμα Αποβλήτου προς Διαχείριση	Κύριο Ρεύμα Προέλευσης	Ποσοτικοποιημένος Στόχος	Δράση	Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής Στόχου
	(σύνολο)				
	Μεγάλες Οικιακές (‘Λευκές’) Συσκευές	Απόβλητα Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού	85% κατά βάρος ανά Συσκευή	Αξιοποίηση Υλικών - Στόχων	
			80% κατά βάρος ανά Συσκευή	Επαναχρησιμοποίηση & Ανακύκλωση	
	Εξοπλισμός Πληροφορικής & Καταναλωτικά Είδη	Απόβλητα Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού	80% κατά βάρος ανά Συσκευή	Αξιοποίηση Υλικών - Στόχων	
			70% κατά βάρος ανά Συσκευή	Επαναχρησιμοποίηση & Ανακύκλωση	
	Μικρές Οικιακές Συσκευές, Φωτιστικά Είδη, Παιγνίδια, Όργανα Παρακολούθησης & Ελέγχου	Απόβλητα Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού	75% κατά βάρος ανά Συσκευή	Αξιοποίηση Υλικών - Στόχων	
			55% κατά βάρος ανά Συσκευή	Επαναχρησιμοποίηση & Ανακύκλωση	
	Λαμπτήρες Εκκενώσεως	Απόβλητα Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού	85% κατά βάρος ανά Συσκευή	Επαναχρησιμοποίηση & Ανακύκλωση	
Προεδρικό Διάταγμα 116/2004 – ΕΣΔΑ 2015	Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου	Ειδικά Ρεύματα Αστικών	95% κατά βάρος ανά Όχημα & Έτος	Επαναχρησιμοποίηση & Αξιοποίηση	Έως 1 Ιανουαρίου 2015



Ισχύουσα Νομοθετική – Θεσμική Διάταξη	Ρεύμα Αποβλήτου προς Διαχείριση	Κύριο Ρεύμα Προέλευσης	Ποσοτικοποιημένος Στόχος	Δράση	Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής Στόχου
	Ζωής	Στερεών Αποβλήτων	85% κατά βάρος ανά Όχημα & Έτος	Επαναχρησιμοποίηση & Ανακύκλωση	Έως το 2020
			100% κατά βάρος	Συλλογή	
Προεδρικό Διάταγμα 109/2004 – ΕΣΔΑ 2015	Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων	Ειδικά Ρεύματα Αστικών Στερεών Αποβλήτων	65% κατά βάρος Αποσυρόμενων Ελαστικών	Επαναχρησιμοποίηση & Αξιοποίηση	Έως 31 Ιουλίου 2006
			10% κατά βάρος Αποσυρόμενων Ελαστικών	Επαναχρησιμοποίηση & Ανακύκλωση	
Κοινή Υπουργική Απόφαση 36259/2010 – ΕΣΔΑ 2015	Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών & Κατεδαφίσεων	Ειδικά Ρεύματα Αστικών Στερεών Αποβλήτων	70% κατά βάρος	Επαναχρησιμοποίηση, Ανακύκλωση, Ανάκτηση Άλλων Υλικών & Αξιοποίηση	Έως το 2020
Κοινή Υπουργική Απόφαση 41624/2057/Ε103/2010 – ΕΣΔΑ 2015	Ηλεκτρικές Στήλες & Συσσωρευτές (σύνολο)	Ειδικά Ρεύματα Αστικών Στερεών Αποβλήτων	45% κατά βάρος	Συλλογή	Έως 26 Σεπτεμβρίου 2012
	Συσσωρευτές Μολύβδου - Οξέος	Ηλεκτρικές Στήλες & Συσσωρευτές	65% κατά βάρος	Ανακύκλωση	
	Ηλεκτρικές Στήλες	Ηλεκτρικές	75% κατά βάρος		



Ισχύουσα Νομοθετική – Θεσμική Διάταξη	Ρεύμα Αποβλήτου προς Διαχείριση	Κύριο Ρεύμα Προέλευσης	Ποσοτικοποιημένος Στόχος	Δράση	Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής Στόχου
	& Συσσωρευτές Νικελίου - Καδμίου	Στήλες & Συσσωρευτές		Συλλογή	
	Άλλες Ηλεκτρικές Στήλες & Συσσωρευτές	Ηλεκτρικές Στήλες & Συσσωρευτές	50% κατά βάρος		
	Ηλεκτρικές Στήλες & Συσσωρευτές Οχημάτων & Βιομηχανικού Τύπου	Ηλεκτρικές Στήλες & Συσσωρευτές	100% κατά βάρος		
Προεδρικό Διάταγμα 82/2004	Απόβλητα Λιπαντικά Έλαια	Ειδικά Ρεύματα Αστικών Στερεών Αποβλήτων	70% κατά βάρος	Συλλογή	Έως 31 Δεκεμβρίου 2006
			56% κατά βάρος	Αναγέννηση (Επαναχρησιμοποίηση)	
Κοινή Υπουργική Απόφαση 13588/725/2006 – ΕΣΔΑ 2015	Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα	Ειδικά Ρεύματα Αστικών Στερεών Αποβλήτων	100% κατά βάρος	Χωριστή Συλλογή	Έως το 2020
Ειδικά Ρεύματα Αποβλήτων					
Κοινή Υπουργική Απόφαση	Ιλύες από Εγκαταστάσεις	Ειδικά Ρεύματα Αστικών	95% κατά βάρος	Ανάκτηση (Ανακύκλωση ή/και	Έως το 2020



Ισχύουσα Νομοθετική – Θεσμική Διάταξη	Ρεύμα Αποβλήτου προς Διαχείριση	Κύριο Ρεύμα Προέλευσης	Ποσοτικοποιημένος Στόχος	Δράση	Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής Στόχου
50910/2727/2003 & Κοινή Υπουργική Απόφαση 80568/4225/1991 – ΕΣΔΑ 2015	Επεξεργασίας Αστικών Λυμάτων	Στερεών Αποβλήτων		Αξιοποίηση)	
Κοινή Υπουργική Απόφαση 50910/2727/2003 – ΕΣΔΑ 2015	Γεωργικά Υπολείμματα	Ειδικά Ρεύματα Αποβλήτων	50% κατά βάρος	Ανάκτηση (Ανακύκλωση ή/και Αξιοποίηση)	-
Κοινή Υπουργική Απόφαση 50910/2727/2003 & Κανονισμός 1774/2002/EK – ΕΣΔΑ 2015	Κτηνοτροφικά Απόβλητα	Ειδικά Ρεύματα Αποβλήτων	50% κατά βάρος	Ανάκτηση (Ανακύκλωση ή/και Αξιοποίηση)	-



Ενότητα 2η: Πληθυσμιακά Στοιχεία Περιοχής Μελέτης

Η επισκόπηση των πληθυσμιακών στοιχείων του Δήμου Μονεμβασιάς αφορά κατ' αρχήν στον προσδιορισμό του μόνιμου πληθυσμού και στη συνέχεια, στην πρόγνωση του μόνιμου πληθυσμού για το έτος 2016. Η σχετική παράθεση των υπολογισμών γίνεται ανά Οικισμό, Δημοτική – Τοπική Κοινότητα και τέλος, ανά Δημοτική Ενότητα. Για τη διαδικασία πρόγνωσης του μόνιμου πληθυσμού, λαμβάνονται υπόψη τα πληθυσμιακά στοιχεία του 'καλλικρατικού' Δήμου κατά τις τρεις τελευταίες απογραφές (1991, 2001 και 2011).

Εν συνεχεία, προκειμένου να προσδιοριστεί ο ισοδύναμος πληθυσμός, λαμβάνονται υπόψη στοιχεία που αφορούν στην επισκεψιμότητα των εν λόγω πληθυσμιακών ομάδων στους χώρους διαμονής του διερχόμενου πληθυσμού και ειδικότερα, στις παραθεριστικές κατοικίες, στις ξενοδοχειακές μονάδες και στα τουριστικά καταλύματα.

1. Μόνιμος Πληθυσμός

Ο Δήμος Μονεμβασιάς, ανήκει στην Περιφερειακή Ενότητα Λακωνίας, Περιφέρειας Πελοποννήσου και σύμφωνα με την απογραφή του 2011 αριθμεί συνολικά περί τους 21.948 μόνιμους κατοίκους. Αποτελείται από πέντε (5) Δημοτικές Ενότητες (Ασωπού, Βοιών, Ζάρακα, Μολάων και Μονεμβασιάς) με συνολικά 38 Δημοτικές και Τοπικές Κοινότητες.

Συνολικά, τα πληθυσμιακά στοιχεία των περιοχών μελέτης για το μόνιμο πληθυσμό του Δήμου Μονεμβασιάς και μέσω αυτών, οι εκτιμώμενοι αριθμοί κατοίκων ανά νοικοκυριό παρατίθενται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 2: Πληθυσμός Μόνιμων Κατοίκων Δήμου Μονεμβασιάς ανά Οικισμό

Δημοτικές – Τοπικές Κοινότητες	Οικισμοί	Πληθυσμός (βάσει της από του 2011 απογραφής)
ΔΗΜΟΣ ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ (Έδρα: Μολάοι, οι)		21.948
ΔΕ ΑΣΩΠΟΥ		3.783
Τοπική Κοινότητα Ασωπού		1.019
	Ασωπός	1.011
	Γλυφάδα	8
Τοπική Κοινότητα Δαιμονίας		459
	Αρχάγγελος	32
	Δαιμονία	342
	Παραλία	85
Τοπική Κοινότητα Παπαδιανικών		1.872
	Καραβοστάσιον	38
	Παπαδιάνικα	1.619
	Πλύτρα	215
Τοπική Κοινότητα Φοινικίου		433
	Κρισά	22
	Φοινίκιον	411



Δημοτικές – Τοπικές Κοινότητες	Οικισμοί	Πληθυσμός (βάσει της από του 2011 απογραφής)
ΔΕ ΒΟΙΩΝ		7.694
Δημοτική Κοινότητα Νεαπόλεως		3.189
	Νεάπολη Βοιών	3.149
	Παραδείσιον	40
Τοπική Κοινότητα Αγίου Γεωργίου		793
	Άγιος Γεώργιος	499
	Βιγκλάφια	216
	Μεγάλη Σπηλιά	78
Τοπική Κοινότητα Αγίου Νικολάου Βοιών		629
	Άγιος Νικόλαος	555
	Βαλτάκι	13
	Κόρακας	5
	Προφήτης Ηλίας	44
	Τσουμάλα	12
Τοπική Κοινότητα Αγίων Αποστόλων		665
	Άγιοι Απόστολοι	540
	Κατούνια	55
	Κοντραφουριάνικα	24
	Μανολαριάνικα	26
	Σκλαβούνα	20
Τοπική Κοινότητα Άνω Καστανέας		98
	Άνω Καστανέα	98
Τοπική Κοινότητα Βελανιδίων		344
	Βελανίδια	344
Τοπική Κοινότητα Ελίκας		591
	Άγιος Μάμας	37
	Ελίκια	449
	Λίμνες	0
	Μαραθίας	105
Τοπική Κοινότητα Κάμου		506
	Αδιάκοπος	10
	Δερματιάνικα	496
Τοπική Κοινότητα Καστανέας Επιδαύρου Λιμηράς		128
	Βαρκό	17
	Κάτω Καστανέα	83
	Παναγία	28
Τοπική Κοινότητα Λαχίου		342
	Λάχιον	328
	Παλαιόκαστρο	14
Τοπική Κοινότητα Μεσοχωρίου		143
	Άγιος Κωνσταντίνος	61
	Μεσοχώριον	25
	Παρασπόρια	57
Τοπική Κοινότητα Παντανάσσης		220
	Άγιος Ελισσαίος	15
	Κρυόβρυση	45
	Λίμνες	16



Δημοτικές – Τοπικές Κοινότητες	Οικισμοί	Πληθυσμός (βάσει της από του 2011 απογραφής)
	Παντάνασσα	127
	Πλατανιάς	17
Τοπική Κοινότητα Φαρακλού		46
	Φαρακλόν	46
ΔΕ ΖΑΡΑΚΑ		1.354
Τοπική Κοινότητα Ιέρακος		157
	Αγιος Ιωάννης	6
	Αριάνα	10
	Ιέραξ	76
	Λιμήν Ιέρακος	62
	Δογγάριον	3
Τοπική Κοινότητα Κυπαρισσίου		417
	Κάψαλα	10
	Κυπαρίσιον	177
	Μητρόπολις	135
	Παραλία	95
Τοπική Κοινότητα Λαμποκάμπου		133
	Λαμπόκαμπος	101
	Πιστάματα	32
Τοπική Κοινότητα Ρειχέας		479
	Μπελεσαίικα	113
	Ρειχέα	366
Τοπική Κοινότητα Χάρακος		168
	Χάραξ	168
ΔΕ ΜΟΛΑΩΝ		4.987
Δημοτική Κοινότητα Μολάων		2.560
	Μολάοι	2.560
Τοπική Κοινότητα Ελαίας		421
	Ελαία	421
Τοπική Κοινότητα Κουπιών		103
	Κουπιά	103
Τοπική Κοινότητα Μεταμορφώσεως		511
	Μεταμόρφωση	511
Τοπική Κοινότητα Πακίων		424
	Πάκια	421
Τοπική Κοινότητα Συκέας		928
	Συκέα	928
ΔΕ ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ		4.130
Τοπική Κοινότητα Αγγελώνας		454
	Αγγελώνα	454
Τοπική Κοινότητα Αγίου Δημητρίου Μονεμβασιάς		221
	Αγιος Δημήτριος	182
	Φλόκα	39
Τοπική Κοινότητα Αγίου Ιωάννου Επιδαύρου Λιμηράς		478



Δημοτικές – Τοπικές Κοινότητες	Οικισμοί	Πληθυσμός (βάσει της από του 2011 απογραφής)
	Άγιος Ιωάννης	414
	Κρεμμύδι	6
	Παλιά Μονεμβασία	5
	Πορί	53
Τοπική Κοινότητα Αγίου Νικολάου Μονεμβασιάς		143
	Άγιος Νικόλαος	143
Τοπική Κοινότητα Βελίων		466
	Βελιαί	466
Τοπική Κοινότητα Κουλεντίων		191
	Ελληνικόν	118
	Παναγίτσα	11
	Φούτια	62
Τοπική Κοινότητα Λιρών		128
	Καλύβαι	3
	Λιρά	119
	Τέρια	6
Τοπική Κοινότητα Μονεμβασιάς		1.481
	Αγία Κυριακή	99
	Γέφυρα	1.351
	Μονεμβασία	31
Τοπική Κοινότητα Νομίων		415
	Αγία Παρασκευή	106
	Άγιος Στέφανος	56
	Άγιος Φωκάς	20
	Καστέλλα	10
	Νόμια	35
	Ξιφίας	139
	Τροχαλία	49
Τοπική Κοινότητα Ταλάντων		153
	Κληρονομαίικα	19
	Τάλαντα	134

Πηγή: Αποτελέσματα της Απογραφής Πληθυσμού – Κατοικιών 2011 που αφορούν στον De Facto Πληθυσμό της Χώρας, Απόφαση 2890/2013 (ΦΕΚ 630/20-03-2013)



Πίνακας 3: Εκτιμώμενος Αριθμός Νοικοκυριών Μονίμων Κατοίκων Δήμου Μονεμβασιάς ανά Δημοτική / Τοπική Κοινότητα

Περιοχές Εφαρμογής Προγράμματος Διαλογής στην Πηγή	Μόνιμος Πληθυσμός (απογραφή 2011)	Αριθμός Νοικοκυριών Μόνιμων Κατοίκων
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΣΩΠΟΥ	3.873	1.544
Τ.Κ. Ασωπού	1.019	400
Τ.Κ. Δαυμονίας	459	174
Τ.Κ. Παπαδιανίκων	1.872	807
Τ.Κ. Φοινικίου	433	163
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΒΟΙΩΝ	7.694	3.032
Δ.Κ. Νεαπόλεως	3.189	1.333
Τ.Κ. Αγίου Γεωργίου	793	348
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Βοιών	629	238
Τ.Κ. Αγίων Αποστόλων	665	289
Τ.Κ. Άνω Καστανέας	98	31
Τ.Κ. Βελανιδιών	344	85
Τ.Κ. Ελίκας	591	222
Τ.Κ. Κάμπου	506	194
Τ.Κ. Καστανέας Επιδαύρου Λιμηράς	128	48
Τ.Κ. Λαχίου	342	110
Τ.Κ. Μεσοχωρίου	143	61
Τ.Κ. Παντανάσσης	220	59
Τ.Κ. Φαρακλού	46	15
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΖΑΡΑΚΑ	1.354	477
Τ.Κ. Ιέρακος	157	42
Τ.Κ. Κυπαρισσίου	417	165
Τ.Κ. Λαμποκάμπου	133	38
Τ.Κ. Ρειχέας	479	185
Τ.Κ. Χάρακος	168	48
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΜΟΛΑΩΝ	4.987	1.996
Δ.Κ. Μολάων	2.560	1.012
Τ.Κ. Ελαίας	412	185
Τ.Κ. Κουπιών	103	41
Τ.Κ. Μεταμορφώσεως	551	235
Τ.Κ. Πακίων	424	157
Τ.Κ. Συκέας	928	365
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	4.130	1.709
Τ.Κ. Αγγελώνας	454	176
Τ.Κ. Αγίου Δημητρίου Μονεμβασιάς	221	86
Τ.Κ. Αγίου Ιωάννου Επιδαύρου Λιμηράς	478	193
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Μονεμβασιάς	143	52
Τ.Κ. Βελίων	466	168
Τ.Κ. Κουλεντίων	191	71
Τ.Κ. Λιρών	128	61
Τ.Κ. Μονεμβασιάς	1.481	672



Περιοχές Εφαρμογής Προγράμματος Διαλογής στην Πηγή	Μόνιμος Πληθυσμός (απογραφή 2011)	Αριθμός Νοικοκυριών Μόνιμων Κατοίκων
T.K. Νομίων	415	174
T.K. Ταλάντων	153	55
ΣΥΝΟΛΟ	21.948	8.758

Πηγή: απογραφή ΕΣΥΕ 2011, Πίνακας Β18. Απογραφή Πληθυσμού – Κατοικιών 2011. Κανονικές κατοικίες κατά κατάσταση κατοικίας, Περιφερειακές Ενότητες, Δήμοι

2. Πληθυσμιακές Μεταβολές – Πρόγνωση Μόνιμου Πληθυσμού

Βάσει των διαθέσιμων στοιχείων της απογραφής του 2011, ο Δήμος Μονεμβασιάς αριθμεί κατά μέσο όρο περί τους 2,47 κατοίκους ανά νοικοκυριό. Για τους υπολογισμούς που θα ακολουθήσουν στη συνέχεια, γίνεται πρόγνωση του εκτιμώμενου μόνιμου πληθυσμού του Δήμου, όπως αυτός μεταβλήθηκε μεταξύ των ετών 2011 (έτος απογραφής) και 2016. Η πρόγνωση του πληθυσμού θα λάβει υπόψη της τις πληθυσμιακές μεταβολές, όπως αυτές αποτυπώθηκαν στις αντίστοιχες απογραφές των ετών 1991, 2001 και 2011.

Ειδικότερα, βάσει της απογραφής του 2011, αλλά και προγενέστερων απογραφών (1991 και 2001) σημειώνονται τα ακόλουθα στοιχεία για το σύνολο των Δημοτικών και Τοπικών Κοινοτήτων όπου, βάσει του σχεδίου 'Καλλικράτης' συνθέτουν σήμερα το Δήμο Μονεμβασιάς:

- Πληθυσμός σύμφωνα με την απογραφή του 1991: 22.586 μόνιμοι κάτοικοι.
- Πληθυσμός σύμφωνα με την απογραφή του 2001: 21.898 μόνιμοι κάτοικοι.
- Πληθυσμός σύμφωνα με την απογραφή του 2011: 21.948 μόνιμοι κάτοικοι.

Ειδικότερα, ο μόνιμος πληθυσμός του Δήμου, μεταξύ των ετών 1991 και 2001 σημείωσε μια μείωση της τάξης του 3,05%, ενώ μεταξύ των ετών 2001 και 2011, επήλθε αύξηση πληθυσμού κατά 1,83%. Στο πλαίσιο αυτό, θεωρείται ότι ο μόνιμος πληθυσμός του Δήμου Μονεμβασιάς κατά το 2016 κυμαίνεται σε επίπεδα αντίστοιχα με αυτά των δύο πρόσφατων απογραφών (2001 και 2011), ήτοι, αριθμεί περί τους 21.676 μόνιμους κατοίκους με αναλογία κατοίκων ανά νοικοκυριό 2,47. Σημειώνεται ότι, κατά τον υπολογισμό του πληθυσμού πρόγνωσης για το έτος 2016, θεωρήθηκε ότι, ο αριθμός των νοικοκυριών παρέμεινε σταθερός.

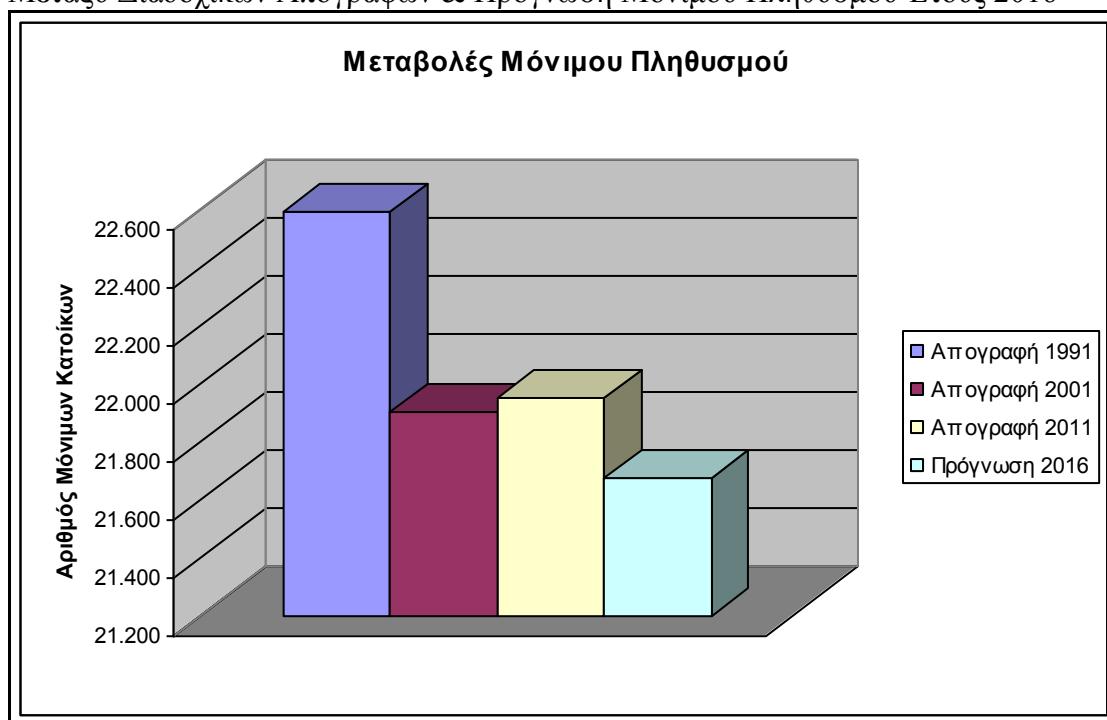
Αναλυτικότερα, οι πληθυσμιακές μεταβολές κατά τα τελευταία 25 έτη, σε μορφή Πίνακα και ως Διάγραμμα παρατίθενται ακολούθως.



Πίνακας 4: Πληθυσμιακές Διακυμάνσεις Μόνιμου Πληθυσμού Δήμου Μονεμβασιάς, Βάσει Απογραφών & Πληθυσμός Πρόγνωσης Έτους 2016

Έτος Απογραφής	Πραγματικός Πληθυσμός
1991	22.586
2001	21.898
2011	21.948
2016 (πρόγνωση)	21.676

Εικόνα 1: Διάγραμμα Διακυμάνσεων Μόνιμου Πληθυσμού Δήμου Μονεμβασιάς Μεταξύ Διαδοχικών Απογραφών & Πρόγνωση Μόνιμου Πληθυσμού Έτους 2016



Ως προς την κατανομή του μόνιμου πληθυσμού και του μόνιμου πληθυσμού πρόγνωσης για το έτος 2016 ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα του Δήμου Μονεμβασιάς, αυτή παρατίθεται στον Πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 5: Κατανομή Μόνιμου Πληθυσμού Έτους 2011 και Μόνιμου Πληθυσμού Πρόγνωσης Έτους 2016 ανά Οικισμό Δήμου Μονεμβασιάς

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Κατοίκων (μόνιμος πληθυσμός έτους 2011)	Πρόγνωση Μόνιμου Πληθυσμού (έτος 2016)
Ασωπός	1.178	980
Γλυφάδα	7	8
Τ.Κ. Ασωπού	1.185	989
Αρχάγγελος	44	25
Δαιμονία	352	328

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Κατοίκων (μόνιμος πληθυσμός έτους 2011)	Πρόγνωση Μόνιμου Πληθυσμού (έτος 2016)
Παραλία	81	79
Τ.Κ. Δαιμονίας	477	432
Καραβοστάσιον	12	42
Παπαδιάνικα	1.375	1.716
Πλύτρα	97	239
Τ.Κ. Παπαδιανικών	1.484	1.998
Κρισά	7	28
Φοινίκιον	513	377
Τ.Κ. Φοινικίου	520	404
Δ.Ε. Ασωπού (μερικό σύνολο)	3.666	3.822
Νεάπολη Βοιών	2.469	3.265
Παραδείσιον	41	35
Δ.Κ. Νεαπόλεως	2.510	3.299
Άγιος Γεώργιος	326	541
Βιγκλάφια	147	237
Μεγάλη Σπηλιά	64	83
Τ.Κ. Αγίου Γεωργίου	537	861
Άγιος Νικόλαος	727	545
Βαλτάκι	3	16
Κόρακας	6	5
Προφήτης Ηλίας	119	15
Τσουμάλα	12	8
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Βοιών	867	589
Άγιοι Απόστολοι	399	585
Κατούνια	13	58
Κοντραφουριάνικα	37	24
Μανολαριάνικα	24	25
Σκλαβούνα	16	23
Τ.Κ. Αγίων Αποστόλων	489	714
Άνω Καστανέα	124	78
Τ.Κ. Άνω Καστανέας	124	78
Βελανίδια	629	209
Τ.Κ. Βελανιδίων	629	209
Άγιος Μάμας	59	32
Ελίκια	471	420
Λίμνες	5	0
Μαραθίας	77	98
Τ.Κ. Ελίκας	612	549
Αδιάκοπος	8	11
Δερματιάνικα	594	468
Τ.Κ. Κάμπου	602	479
Βαρκό	30	15
Κάτω Καστανέα	121	77
Παναγία	25	28



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Κατοίκων (μόνιμος πληθυσμός έτους 2011)	Πρόγνωση Μόνιμου Πληθυσμού (έτος 2016)
Τ.Κ. Καστανέας Επιδαύρου Λιμηράς	176	120
Λάχιον	514	258
Παλαιόκαστρο	7	15
Τ.Κ. Λαχίου	521	273
Άγιος Κωνσταντίνος	0	64
Μεσοχώριον	0	26
Παρασπόρια	0	60
Τ.Κ. Μεσοχωρίου	0	150
Άγιος Ελισσαίος	23	11
Κρυόβρυση	148	14
Λίμνες	10	18
Παντάνασσα	215	93
Πλατανιάς	37	9
Τ.Κ. Παντανάσσης	433	145
Φαρακλόν	96	38
Τ.Κ. Φαρακλού	96	38
Δ.Ε. Βοιών (μερικό σύνολο)	7.596	7.505
Άγιος Ιωάννης	31	2
Αριάνα	7	13
Ιέραξ	220	32
Λιμήν Ιέρακος	85	53
Λογγάριον	14	3
Τ.Κ. Ιέρακος	357	103
Κάψαλα	10	10
Κυπαρίσσιον	172	171
Μητρόπολις	120	136
Παραλία	86	91
Τ.Κ. Κυπαρισσίου	388	408
Λαμπόκαμπος	148	72
Πιστάματα	55	21
Τ.Κ. Λαμποκάμπου	203	93
Μπελεσαίικα	109	107
Ρειχέα	402	350
Τ.Κ. Ρειχέας	511	457
Χάραξ	237	119
Τ.Κ. Χάρακος	237	119
Δ.Ε. Ζάρακα (μερικό σύνολο)	1.696	1.180
Μολάσι	3.010	2.506
Δ.Κ. Μολάων	3.010	2.506
Ελαία	352	459
Τ.Κ. Ελαίας	352	459
Κουπιά	121	102
Τ.Κ. Κουπιών	121	102



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Κατοίκων (μόνιμος πληθυσμός έτους 2011)	Πρόγνωση Μόνιμου Πληθυσμού (έτος 2016)
Μεταμόρφωση	476	582
Τ.Κ. Μεταμορφώσεως	476	582
Πάκια	471	389
Τ.Κ. Πακίων	471	389
Συκέα	1.042	902
Τ.Κ. Συκέας	1.042	902
Δ.Ε. Μολάων	5.472	4.939
Αγγελώνα	505	435
Τ.Κ. Αγγελώνας	505	435
Άγιος Δημήτριος	214	176
Φλόκα	69	37
Τ.Κ. Αγίου Δημητρίου Μονεμβασιάς	283	213
Άγιος Ιωάννης	440	413
Κρεμμύδι	6	6
Παλιά Μονεμβασία	5	5
Πορί	56	53
Τ.Κ. Αγίου Ιωάννου Επιδαύρου Λιμήρας	508	477
Άγιος Νικόλαος	210	128
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Μονεμβασιάς	210	128
Βελιαί	591	417
Τ.Κ. Βελίων	591	417
Ελληνικόν	166	115
Παναγίτσα	15	10
Φούτια	106	52
Τ.Κ. Κουλεντίων	287	177
Καλύβαι	14	3
Λιρά	140	141
Τέρια	14	7
Τ.Κ. Λιρών	168	151
Αγία Κυριακή	29	119
Γέφυρα	768	1.500
Μονεμβασία	78	45
Τ.Κ. Μονεμβασιάς	875	1.664
Αγία Παρασκευή	70	113
Άγιος Στέφανος	51	57
Άγιος Φωκάς	34	18
Καστέλλα	3	11
Νόμια	75	22
Ξιφίας	57	154
Τροχαλία	16	56
Τ.Κ. Νομίων	306	431
Κληρονομαίικα	48	7
Τάλαντα	169	130
Τ.Κ. Ταλάντων	217	137



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Κατοίκων (μόνιμος πληθυσμός έτους 2011)	Πρόγνωση Μόνιμου Πληθυσμού (έτος 2016)
Δ.Ε. Μονεμβασιάς (μερικό σύνολο)	3.950	4.229
Δήμος Μονεμβασιάς (σύνολο)	22.380	21.676

3. Εποχικός Πληθυσμός

Ο Δήμος Μονεμβασιάς χαρακτηρίζεται από σημαντικές πληθυσμιακές διακυμάνσεις που οφείλονται στην τουριστική κίνηση, ιδιαίτερα κατά την περίοδο 'αιχμής', δηλαδή, κατά τους θερινούς μήνες (Ιούνιος – Ιούλιος – Αύγουστος). Ωστόσο, ακόμα και τη χειμερινή περίοδο, διαπιστώνεται αξιοσημείωτη επισκεψιμότητα μη μόνιμων διερχομένων και ως εκ τούτου, ο πληθυσμός του Δήμου είναι μεγαλύτερος από το μόνιμο πληθυσμό καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.

Ειδικότερα, στον τομέα του τουρισμού συναντάται μέση πληρότητα 90,00% κατά τους θερινούς μήνες, σε αντίθεση με τον χειμώνα όπου η πληρότητα κυμαίνεται σε ποσοστό περίπου 10%.

Η περιοχή αποτελεί ώριμο τουριστικό προορισμό, πολύ δημοφιλή, με καλή σχετικά υποδομή (περίπου 6.350 κλίνες σε ξενοδοχεία και ενοικιαζόμενα δωμάτια). Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι, κατά τους θερινούς μήνες κυρίως, ο πληθυσμός του Δήμου σχεδόν διπλασιάζεται.

Ειδικότερα, με δεδομένο ότι, ο μόνιμος πληθυσμός πρόγνωσης για το έτος 2016 αριθμεί περί τους 21.676 κατοίκους, λαμβάνοντας υπόψη τα στοιχεία αναφορικά με την πληρότητα των ξενοδοχειακών μονάδων κατά τη θερινή περίοδο (Ιούνιος, Ιούλιος και Αύγουστος), καθώς επίσης και τον αριθμό των παραθεριστικών κατοικιών, διατυπώνονται οι ακόλουθες παραδοχές¹:

- Αναφορικά με τις ξενοδοχειακές μονάδες και τα τουριστικά καταλύματα (περιλαμβάνονται ενοικιαζόμενα διαμερίσματα):
 - Πληρότητα κλινών 90,00% κατά τους θερινούς μήνες (Ιούνιος, Ιούλιος και Αύγουστος).
 - Πληρότητα κλινών 30,00% κατά τους μήνες ήπιας τουριστικής κίνησης (Μάρτιος, Απρίλιος, Μάιος, Σεπτέμβριος και Οκτώβριος) όπου λαμβάνεται υπόψη η προσέλευση τουριστών κατά τις χρονικές περιόδους των εορτών του Πάσχα.
 - Πληρότητα κλινών 10,00% κατά τους μήνες χαμηλής τουριστικής κίνησης (Ιανουάριος, Φεβρουάριος, Νοέμβριος και Δεκέμβριος).
- Δυναμικότητα 6.350 κλίνες σε ξενοδοχεία και ενοικιαζόμενα δωμάτια.
- Δυναμικό 9.273 παραθεριστικών κατοικιών στο Δήμο Μονεμβασιάς όπου διαμένουν μη μόνιμοι κάτοικοι κυρίως κατά τους θερινούς μήνες και κατά τα Σαββατοκύριακα για το υπόλοιπο έτος. Ειδικότερα, ως προς την επισκεψιμότητα των ιδιόκτητων παραθεριστικών κατοικιών θεωρείται:
 - Επισκεψιμότητα 90,00% κατά τους μήνες Ιούνιο, Ιούλιο και Αύγουστο, όπου οι μη μόνιμοι κάτοικοι διαμένουν σχεδόν στο σύνολο των ημερών του αντίστοιχου μήνα.

¹ Τεχνικές Υπηρεσίες Δήμου Μονεμβασιάς, Ιούνιος 2016.



- Επισκεψιμότητα 30,00% κατά τους μήνες Μάρτιο, Απρίλιο, Μάιο, Σεπτέμβριο και Οκτώβριο, όπου οι μη μόνιμοι κάτοικοι διαμένουν σχεδόν κάθε Σαββατοκύριακο του αντίστοιχου μήνα.
- Επισκεψιμότητα 10,00% κατά τους υπόλοιπους μήνες του έτους (Ιανουάριος, Φεβρουάριος, Νοέμβριος και Δεκέμβριος), όπου οι μη μόνιμοι κάτοικοι διαμένουν σχεδόν κάθε δεύτερο Σαββατοκύριακο του αντίστοιχου μήνα.
- Ως προς τον αριθμό κατοίκων ανά νοικοκυριό για τις παραθεριστικές κατοικίες λαμβάνεται υπόψη αριθμός ατόμων ανά νοικοκυριό κατά προσέγγιση ίσος με το μέσο όρο των μόνιμων κατοίκων του Δήμου Μονεμβασιάς. Ως εκ τούτου, το εν λόγω μέγεθος λαμβάνεται, κατά μέσο όρο, ίσο με 2,47 κατοίκους ανά νοικοκυριό.

4. Πρόγνωση Ισοδύναμου Πληθυσμού

Η πρόγνωση του ισοδύναμου πληθυσμού του Δήμου Μονεμβασιάς, με δεδομένο ότι, οι έντονες πληθυσμιακές διακυμάνσεις οφείλονται στην τουριστική κίνηση που αφορά, είτε παραθεριστές με ιδιόκτητες κατοικίες, είτε διερχόμενους που διαμένουν σε ξενοδοχειακά συγκροτήματα και λοιπά τουριστικά καταλύματα (ενοικιαζόμενα διαμερίσματα), επιμερίζεται σε τρία (3) επίπεδα που περιλαμβάνουν:

- Πρόγνωση ισοδύναμου πληθυσμού κατά την ημέρα ‘αιχμής’, δηλαδή, για εκείνες τις περιόδους όπου απαντάται η μέγιστη τουριστική κίνηση στα όρια του Δήμου (Ιούνιος, Ιούλιος και Αύγουστος).
- Πρόγνωση μέσου ισοδύναμου πληθυσμού (ημέρα ‘Μέσου Όρου: ΜΟ’) που αφορά σε μεσοσταθμισμένη τιμή του πληθυσμού ανηγμένη καθ’ όλη τη διάρκεια του έτους, δηλαδή, για την περίπτωση όπου, ο πληθυσμός ήταν ο ίδιος για κάθε ημέρα του έτους.
- Πρόγνωση ισοδύναμου πληθυσμού κατά την ημέρα ‘ύφεσης’, δηλαδή, για εκείνες τις περιόδους όπου απαντάται η ελάχιστη τουριστική κίνηση στα όρια του Δήμου (Ιανουάριος, Φεβρουάριος, Νοέμβριος και Δεκέμβριος).

Για τον υπολογισμό του ισοδύναμου πληθυσμού που αφορά σε παραθεριστικές κατοικίες θεωρείται ότι:

- Οι κάτοικοι διαμένουν περί τις 83 ημέρες στις αντίστοιχες κατοικίες κατά τους μήνες Ιούνιο, Ιούλιο και Αύγουστο (83 ημέρες επί συνόλου 92 ημερών).
- Οι κάτοικοι διαμένουν περί τις 45 ημέρες στις αντίστοιχες κατοικίες κατά τους μήνες Μάρτιο, Απρίλιο, Μάιο, Σεπτέμβριο και Οκτώβριο (45 ημέρες επί συνόλου 153 ημερών), δηλαδή, περίπου κάθε Σαββατοκύριακο και κατά τις ημέρες των εορτών του Πάσχα.
- Οι κάτοικοι διαμένουν περί τις 12 ημέρες στις αντίστοιχες κατοικίες κατά τους μήνες Ιανουάριος, Φεβρουάριος, Νοέμβριος και Δεκέμβριος (12 ημέρες επί συνόλου 121 ημερών), δηλαδή, περίπου κάθε δεύτερο Σαββατοκύριακο, συμπεριλαμβανομένων των εορτών των Χριστουγέννων.
- Συνολικά, οι κάτοικοι των παραθεριστικών κατοικιών διαμένουν σε αυτές 140 ημέρες ανά έτος.

Ως εκ τούτου, ο ισοδύναμος πληθυσμός που αφορά σε παραθεριστές κατοίκους με ιδιόκτητες εξοχικές κατοικίες, με αναγωγή καθ’ όλη τη διάρκεια του έτους (μεσοσταθμισμένα), είναι 8.828,99 ισοδύναμοι κάτοικοι.



Για τον υπολογισμό του ισοδύναμου πληθυσμού που αφορά σε ξενοδοχειακές μονάδες, τουριστικά καταλύματα και ενοικιαζόμενα δωμάτια, κατ' αναλογία με τον πληθυσμό με ιδιόκτητες παραθεριστικές κατοικίες, θεωρείται ότι:

- Η πληρότητα των κλινών κατά τους θερινούς μήνες (Ιούνιο – Ιούλιο – Αύγουστο) είναι 90%, ήτοι, ο αριθμός κλινών ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα ισοδυναμεί με πληθυσμό που διαμένει για 83 ημέρες επί συνόλου 92 ημερών.
- Η πληρότητα των κλινών κατά τους μήνες Μάρτιο, Απρίλιο, Μάιο, Σεπτέμβριο και Οκτώβριο είναι 30%, ήτοι, ο αριθμός κλινών ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα ισοδυναμεί με πληθυσμό που διαμένει περί τις 45 ημέρες επί συνόλου 153 ημερών.
- Η πληρότητα των κλινών κατά τους μήνες Ιανουάριος, Φεβρουάριος, Νοέμβριος και Δεκέμβριος, εκτιμάται σε 10%, δηλαδή, ο αριθμός κλινών ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα ισοδυναμεί με πληθυσμό που διαμένει περί τις 12 ημέρες επί συνόλου 121 ημερών.

Ως εκ τούτου, ο ισοδύναμος πληθυσμός που αφορά σε τουρίστες που διαμένουν σε ξενοδοχειακά συγκροτήματα, τουριστικά καταλύματα και ενοικιαζόμενα δωμάτια με αναγωγή καθ' όλη τη διάρκεια του έτους (μεσοσταθμισμένα) και για δεδομένο αριθμό κλινών, είναι 2.442,84 κάτοικοι.

Συνολικά, ο ισοδύναμος πληθυσμός του Δήμου Μονεμβασιάς (μόνιμοι κάτοικοι, παραθεριστές με ιδιόκτητες κατοικίες και τουρίστες σε ξενοδοχειακά συγκροτήματα και ενοικιαζόμενα δωμάτια), με αναγωγή καθ' όλη τη διάρκεια του έτους (μεσοσταθμισμένα), είναι 32.947,58 ισοδύναμοι κάτοικοι.

Συγκεκριμένα, προκειμένου να υπολογιστεί ο ισοδύναμος πληθυσμός του Δήμου Μονεμβασιάς κατά την ημέρα 'αιχμής', μεσοσταθμισμένα και κατά την ημέρα 'ύφεσης' καταρτίζεται ο ακόλουθος Πίνακας που παρουσιάζει τις ημέρες διαμονής μόνιμου και εποχικού πληθυσμού ανά μήνα, ως πρόγνωση για το έτος 2016.

Με τον τρόπο αυτό, προσδιορίζεται η περίοδος πληθυσμιακής 'αιχμής' και 'ύφεσης' για το Δήμο Μονεμβασιάς. Επιπλέον, βάσει του μεσοσταθμισμένου αριθμού ημερών διαμονής του διερχόμενου πληθυσμού ανά μήνα, προσδιορίζεται η περίοδος 'ΜΟ' που αφορά στο μέσο ισοδύναμο πληθυσμό, ανηγμένο καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.



Πίνακας 6: Ημέρες Διαμονής Μόνιμου & Εποχικού ανά Μήνα Έτους 2016

Μήνας Έτους 2016	Ημέρες Διαμονής Πληθυσμού Μόνιμων Κατοίκων	Ημέρες Διαμονής Πληθυσμού Παραθεριστικών Κατοικιών	Ημέρες Διαμονής Πληθυσμού Ενοικιαζόμενων Καταλυμάτων & Ξενοδοχειακών Μονάδων
Ιανουάριος	31	3	3
Φεβρουάριος	29	3	3
Μάρτιος	31	9	9
Απρίλιος	30	9	9
Μάιος	31	9	9
Ιούνιος	30	27	27
Ιούλιος	31	28	28
Αύγουστος	31	28	28
Σεπτέμβριος	30	9	9
Οκτώβριος	31	9	9
Νοέμβριος	30	3	3
Δεκέμβριος	31	3	3
ΣΥΝΟΛΟ ΗΜΕΡΩΝ	366	141	141

Από τον ανωτέρω Πίνακα διαπιστώνεται ότι, η περίοδος ‘αιχμής’ ως προς τον ισοδύναμο πληθυσμό του Δήμου Μονεμβασιάς αφορά κυρίως στους μήνες Ιούνιο, Ιούλιο και Αύγουστο. Επιπλέον, η περίοδος πληθυσμιακής ‘ύφεσης’ αφορά στους χειμερινούς μήνες Ιανουάριο, Φεβρουάριο, Νοέμβριο και Δεκέμβριο.

Συνοψίζοντας, οι παραδοχές υπολογισμού του ισοδύναμου πληθυσμού του Δήμου Μονεμβασιάς κατά τις περιόδους ‘αιχμής’, ‘ΜΟ’ και ‘ύφεσης’ παρατίθεται ακολούθως.

Πίνακας 7: Υπολογιστικά Στοιχεία Ισοδύναμου Πληθυσμού Ημέρας ‘Αιχμής’, ‘ΜΟ’ και ‘Υφεσης’

Αριθμός Νοικοκυριών Μόνιμων Κατοίκων	8.758
Αριθμός Παραθεριστικών Κατοικιών	9.273
Ποσοστό Επισκεψιμότητας Παραθεριστικών Κατοικιών (ημέρες ανά μήνα) Περιόδου ‘Υφεσης’	10,00%
Μεσοσταθμισμένο Ποσοστό Επισκεψιμότητας Παραθεριστικών Κατοικιών (ημέρες ανά μήνα)	38,47%
Ποσοστό Επισκεψιμότητας Παραθεριστικών Κατοικιών (ημέρες ανά μήνα) Περιόδου ‘Αιχμής’	90,00%
Αριθμός Κλινών Ενοικιαζόμενων Καταλυμάτων & Ξενοδοχειακών Μονάδων	6.350
Ποσοστό Πληρότητας Ενοικιαζόμενων Καταλυμάτων & Ξενοδοχειακών Μονάδων Περιόδου ‘Υφεσης’	10,00%
Μεσοσταθμισμένο Ποσοστό Πληρότητας Ενοικιαζόμενων Καταλυμάτων & Ξενοδοχειακών Μονάδων	38,47%
Ποσοστό Πληρότητας Ενοικιαζόμενων Καταλυμάτων & Ξενοδοχειακών Μονάδων Περιόδου ‘Αιχμής’	90,00%



Βάσει των ανωτέρω γίνεται ο υπολογισμός του ισοδύναμου πληθυσμού του Δήμου Μονεμβασιάς κατά την περίοδο ‘αιχμής’, κατά την περίοδο ‘ύφεσης’ και μεσοσταθμισμένα καθ’ όλη τη διάρκεια του έτους (ημέρα ‘ΜΟ’). Σημειώνεται ότι, ο ισοδύναμος πληθυσμός αφορά σε πρόγνωση για το έτος 2016 και βασίζεται στα αντίστοιχα μεγέθη πρόγνωσης που αφορούν στο μόνιμο πληθυσμό.

Ως εκ τούτου, στους Πίνακες που ακολουθούν παρατίθενται τα στοιχεία του ισοδύναμου πληθυσμού του Δήμου Μονεμβασιάς κατά τις περιόδους ‘αιχμής’, ‘ΜΟ’ και ‘ύφεσης’, καταναμεμένα ανά Οικισμό Δημοτικών και Τοπικών Κοινοτήτων.



Πίνακας 8: Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής' ανά Οικισμό Δημοτικών και Τοπικών Κοινοτήτων

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Κατοίκων (μόνιμος πληθυσμός, εκτίμηση έτους 2016)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Παραθεριστικών Κατοικιών Ημέρας 'Αιχμής'	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ενοικιαζόμενων Καταλυμάτων & Ξενοδοχειακών Μονάδων Ημέρας 'Αιχμής'	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'
Ασωπός	980	934,26	201,50	2.116,18
Γλυφάδα	8	8,02	1,73	18,17
Τ.Κ. Ασωπού	989	942,28	203,23	2.134,35
Αρχάγγελος	25	23,51	185,07	233,24
Δαιμονία	328	312,08	67,31	706,89
Παραλία	79	75,60	16,31	171,24
Τ.Κ. Δαιμονίας	432	411,19	268,69	1.111,37
Καραβοστάσιον	42	40,18	8,67	91,01
Παπαδιάνικα	1.716	1.635,53	352,76	3.704,62
Πλύτρα	239	227,91	121,16	588,23
Τ.Κ. Παπαδιανικών	1.998	1.903,62	482,58	4.383,87
Κρισά	28	26,28	5,67	59,54
Φοινίκιον	377	358,78	77,38	812,66
Τ.Κ. Φοινικίου	404	385,06	83,05	872,19
Δ.Ε. Ασωπού (μερικό σύνολο)	3.822	3.642,15	1.037,55	8.501,78
Νεάπολη Βοιών	3.265	3.110,98	886,98	7.262,63
Παραδείσιον	35	32,96	7,11	74,65
Δ.Κ. Νεαπόλεως	3.299	3.143,93	894,09	7.337,27
Άγιος Γεώργιος	541	515,93	111,28	1.168,62
Βιγκλάφια	237	225,60	102,66	565,01
Μεγάλη Σπηλιά	83	78,62	16,96	178,07
Τ.Κ. Αγίου Γεωργίου	861	820,15	230,89	1.911,71
Άγιος Νικόλαος	545	519,34	112,01	1.176,36



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Κατοίκων (μόνιμος πληθυσμός, εκτίμηση έτους 2016)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Παραθεριστικών Κατοικιών Ημέρας 'Αιχμής'	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ενοικιαζόμενων Καταλυμάτων & Ξενοδοχειακών Μονάδων Ημέρας 'Αιχμής'	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'
Βαλτάκι	16	14,77	3,19	33,46
Κόρακας	5	4,69	1,01	10,61
Προφήτης Ηλίας	15	14,37	3,10	32,56
Τσουμάλα	8	7,94	1,71	17,99
T.K. Αγίου Νικολάου Βοιών	589	561,11	121,02	1.270,97
Άγιοι Απόστολοι	585	557,54	120,25	1.262,87
Κατούνια	58	54,79	11,82	124,11
Κοντραφουριάνικα	24	22,47	4,85	50,90
Μανολαριάνικα	25	23,66	5,10	53,60
Σκλαβούνα	23	22,23	4,80	50,36
T.K. Αγίων Αποστόλων	714	680,70	146,82	1.541,85
Άνω Καστανέα	78	73,85	15,93	167,28
T.K. Άνω Καστανέας	78	73,85	15,93	167,28
Βελανίδια	209	199,40	43,01	451,66
T.K. Βελανιδίων	209	199,40	43,01	451,66
Άγιος Μάμας	32	30,02	6,47	67,99
Ελίκα	420	400,07	86,29	906,19
Λίμνες	0	0,00	0,00	0,00
Μαραθιάς	98	93,39	20,14	211,53
T.K. Ελίκας	549	523,47	112,90	1.185,71
Αδιάκοπος	11	10,64	2,30	24,10
Δερματιάνικα	468	445,81	96,15	1.009,80
T.K. Κάμπου	479	456,45	98,45	1.033,90
Βαρκό	15	14,51	3,13	32,87



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Κατοίκων (μόνιμος πληθυσμός, εκτίμηση έτους 2016)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Παραθεριστικών Κατοικιών Ημέρας 'Αιχμής'	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ενοικιαζόμενων Καταλυμάτων & Ξενοδοχειακών Μονάδων Ημέρας 'Αιχμής'	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'
Κάτω Καστανέα	77	73,43	15,84	166,32
Παναγία	28	26,41	5,70	59,82
Τ.Κ. Καστανέας Επιδαύρου Λιμηράς	120	114,35	24,66	259,01
Λάχιον	258	245,70	52,99	556,52
Παλαιόκαστρο	15	14,53	3,13	32,92
Τ.Κ. Λαχίου	273	260,23	56,13	589,44
Άγιος Κωνσταντίνος	64	61,14	13,19	138,49
Μεσοχώριον	26	25,06	5,40	56,76
Παρασπόρια	60	57,13	12,32	129,41
Τ.Κ. Μεσοχωρίου	150	143,34	30,92	324,67
Άγιος Ελισσαίος	11	10,48	2,26	23,74
Κρυόβρυση	14	13,74	2,96	31,12
Λίμνες	18	16,68	3,60	37,77
Παντάνασσα	93	88,62	19,11	200,74
Πλατανιάς	9	8,89	1,92	20,15
Τ.Κ. Παντανάσσης	145	138,41	29,85	313,52
Φαρακλόν	38	36,37	7,84	82,38
Τ.Κ. Φαρακλού	38	36,37	7,84	82,38
Δ.Ε. Βοιών (μερικό σύνολο)	7.505	7.151,77	1.812,51	16.469,36
Άγιος Ιωάννης	2	1,83	0,39	4,14
Αριάνα	13	12,31	2,65	27,88
Ιέραξ	32	30,49	6,58	69,07
Λιμήν Ιέρακος	53	50,90	28,98	133,30
Λογγάριον	3	2,86	0,62	6,48



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Κατοίκων (μόνιμος πληθυσμός, εκτίμηση έτους 2016)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Παραθεριστικών Κατοικιών Ημέρας 'Αιχμής'	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ενοικιαζόμενων Καταλυμάτων & Ξενοδοχειακών Μονάδων Ημέρας 'Αιχμής'	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'
T.K. Ιέρακος	103	98,39	39,22	240,86
Κάψαλα	10	9,85	2,12	22,30
Κυπαρίσιον	171	163,35	251,23	585,99
Μητρόπολις	136	129,20	27,87	292,65
Παραλία	91	86,80	18,72	196,60
T.K. Κυπαρισσίου	408	389,19	299,94	1.097,55
Λαμπόκαμπος	72	69,01	14,88	156,31
Πιστάματα	21	19,77	4,26	44,79
T.K. Λαμποκάμπου	93	88,78	19,15	201,10
Μπελεσαίικα	107	101,96	21,99	230,95
Ρειχέα	350	333,52	71,94	755,46
T.K. Ρειχέας	457	435,49	93,93	986,41
Χάραξ	119	113,00	24,37	255,96
T.K. Χάρακος	119	113,00	24,37	255,96
Δ.Ε. Ζάρακα (μερικό σύνολο)	1.180	1.124,85	476,61	2.781,87
Μολάοι	2.506	2.387,87	533,02	5.426,72
Δ.Κ. Μολάων	2.506	2.387,87	533,02	5.426,72
Ελαία	459	437,15	166,29	1.062,19
T.K. Ελαίας	459	437,15	166,29	1.062,19
Κουπιά	102	96,72	20,86	219,08
T.K. Κουπιών	102	96,72	20,86	219,08
Μεταμόρφωσις	582	554,52	119,60	1.256,04
T.K. Μεταμορφώσεως	582	554,52	119,60	1.256,04
Πάκια	389	370,45	79,90	839,10



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Κατοίκων (μόνιμος πληθυσμός, εκτίμηση έτους 2016)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Παραθεριστικών Κατοικιών Ημέρας 'Αιχμής'	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ενοικιαζόμενων Καταλυμάτων & Ξενοδοχειακών Μονάδων Ημέρας 'Αιχμής'	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'
Τ.Κ. Πακίων	389	370,45	79,90	839,10
Συκέα	902	859,70	185,42	1.947,28
Τ.Κ. Συκέας	902	859,70	185,42	1.947,28
Δ.Ε. Μολάων (μερικό σύνολο)	4.939	4.706,41	1.105,09	10.750,42
Αγγελώνα	435	414,28	89,35	938,39
Τ.Κ. Αγγελώνας	435	414,28	89,35	938,39
Άγιος Δημήτριος	176	168,03	36,24	380,61
Φλόκα	37	35,10	7,57	79,50
Τ.Κ. Αγίου Δημητρίου Μονεμβασιάς	213	203,13	43,81	460,11
Άγιος Ιωάννης	413	393,55	84,88	891,42
Κρεμμύδι	6	5,70	1,23	12,92
Παλιά Μονεμβασία	5	4,75	19,03	28,77
Πορί	53	50,38	82,87	186,12
Τ.Κ. Αγίου Ιωάννου Επιδαύρου Λιμήρας	477	454,39	188,00	1.119,22
Άγιος Νικόλαος	128	121,74	26,26	275,74
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Μονεμβασιάς	128	121,74	26,26	275,74
Βελιαί	417	397,29	103,69	917,89
Τ.Κ. Βελίων	417	397,29	103,69	917,89
Ελληνικόν	115	109,59	23,64	248,22
Παναγίτσα	10	9,53	2,06	21,58
Φούτια	52	49,23	10,62	111,52
Τ.Κ. Κουλεντίων	177	168,35	36,31	381,33
Καλύβαι	3	2,86	0,62	6,48
Λιρά	141	134,28	28,96	304,16



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Κατοίκων (μόνιμος πληθυσμός, εκτίμηση έτους 2016)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Παραθεριστικών Κατοικιών Ημέρας 'Αιχμής'	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ενοικιαζόμενων Καταλυμάτων & Ξενοδοχειακών Μονάδων Ημέρας 'Αιχμής'	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'
Τέρια	7	6,67	1,44	15,11
Τ.Κ. Λιρών	151	143,81	31,02	325,75
Αγία Κυριακή	119	113,24	24,42	256,50
Γέφυρα	1.500	1.429,62	308,35	3.238,22
Μονεμβασία	45	42,64	171,20	258,59
Τ.Κ. Μονεμβασιάς	1.664	1.585,51	503,97	3.753,30
Αγία Παρασκευή	113	107,68	23,22	243,91
Άγιος Στέφανος	57	54,71	29,80	141,93
Άγιος Φωκάς	18	17,31	3,73	39,21
Καστέλλα	11	10,72	2,31	24,28
Νόμια	22	20,96	94,52	137,49
Ξιφίας	154	146,27	67,55	367,32
Τροχαλία	56	53,44	11,53	121,05
Τ.Κ. Νομίων	431	411,11	232,67	1.075,19
Κληρονομαίικα	7	6,59	1,42	14,93
Τάλαντα	130	123,96	26,74	280,78
Τ.Κ. Ταλάντων	137	130,55	28,16	295,71
Δ.Ε. Μονεμβασιάς (μερικό σύνολο)	4.229	4.030,15	1.283,23	9.542,63
Δήμος Μονεμβασιάς (σύνολο)	21.676	20.655,32	5.715,00	48.046,07



Πίνακας 9: Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'ΜΟ' ανά Οικισμό Δημοτικών και Τοπικών Κοινοτήτων

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Κατοίκων (μόνιμος πληθυσμός, εκτίμηση έτους 2016)	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός Παραθεριστικών Κατοικιών	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός Ενοικιαζόμενων Καταλυμάτων & Ξενοδοχειακών Μονάδων	Μέσος Ημερήσιος Ισοδύναμος Πληθυσμός
Ασωπός	980	399,34	86,13	1.465,89
Γλυφάδα	8	3,43	0,74	12,58
Τ.Κ. Ασωπού	989	402,77	86,87	1.478,48
Αρχάγγελος	25	10,05	79,11	113,82
Δαιμονία	328	133,40	28,77	489,67
Παραλία	79	32,31	6,97	118,62
Τ.Κ. Δαιμονίας	432	175,76	114,85	722,11
Καραβοστάσιον	42	17,18	3,70	63,05
Παπαδιάνικα	1.716	699,10	150,78	2.566,22
Πλύτρα	239	97,42	51,79	388,37
Τ.Κ. Παπαδιανικών	1.998	813,69	206,28	3.017,63
Κρισά	28	11,24	2,42	41,24
Φοινίκιον	377	153,36	33,08	562,93
Τ.Κ. Φοινικίου	404	164,59	35,50	604,17
Δ.Ε. Ασωπού (μερικό σύνολο)	3.822	1.556,82	443,49	5.822,39
Νεάπολη Βοιών	3.265	1.329,77	379,14	4.973,57
Παραδείσιον	35	14,09	3,04	51,71
Δ.Κ. Νεαπόλεως	3.299	1.343,85	382,17	5.025,28
Άγιος Γεώργιος	541	220,53	47,56	809,51
Βιγκλάφια	237	96,43	43,88	377,06
Μεγάλη Σπηλιά	83	33,60	7,25	123,35
Τ.Κ. Αγίου Γεωργίου	861	350,57	98,69	1.309,93
Άγιος Νικόλαος	545	221,99	47,88	814,87



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Κατοίκων (μόνιμος πληθυσμός, εκτίμηση έτους 2016)	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός Παραθεριστικών Κατοικιών	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός Ενοικιαζόμενων Καταλυμάτων & Ξενοδοχειακών Μονάδων	Μέσος Ημερήσιος Ισοδύναμος Πληθυσμός
Βαλτάκι	16	6,31	1,36	23,18
Κόρακας	5	2,00	0,43	7,35
Προφήτης Ηλίας	15	6,14	1,33	22,55
Τσουμάλα	8	3,39	0,73	12,46
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Βοιών	589	239,84	51,73	880,41
Άγιοι Απόστολοι	585	238,32	51,40	874,80
Κατούνια	58	23,42	5,05	85,97
Κοντραφουριάνικα	24	9,61	2,07	35,26
Μανολαριάνικα	25	10,12	2,18	37,13
Σκλαβούνα	23	9,50	2,05	34,89
Τ.Κ. Αγίων Αποστόλων	714	290,96	62,76	1.068,05
Άνω Καστανέα	78	31,57	6,81	115,88
Τ.Κ. Άνω Καστανέας	78	31,57	6,81	115,88
Βελανίδια	209	85,23	18,38	312,87
Τ.Κ. Βελανιδίων	209	85,23	18,38	312,87
Άγιος Μάμας	32	12,83	2,77	47,10
Ελίκια	420	171,01	36,88	627,72
Λίμνες	0	0,00	0,00	0,00
Μαραθίας	98	39,92	8,61	146,53
Τ.Κ. Ελίκας	549	223,76	48,26	821,35
Αδιάκοπος	11	4,55	0,98	16,70
Δερματιάνικα	468	190,56	41,10	699,49
Τ.Κ. Κάμπου	479	195,11	42,08	716,19
Βαρκό	15	6,20	1,34	22,77



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Κατοίκων (μόνιμος πληθυσμός, εκτίμηση έτους 2016)	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός Παραθεριστικών Κατοικιών	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός Ενοικιαζόμενων Καταλυμάτων & Ξενοδοχειακών Μονάδων	Μέσος Ημερήσιος Ισοδύναμος Πληθυσμός
Κάτω Καστανέα	77	31,39	6,77	115,21
Παναγία	28	11,29	2,43	41,44
Τ.Κ. Καστανέας Επιδαύρου Λιμηράς	120	48,88	10,54	179,42
Λάχιον	258	105,02	22,65	385,51
Παλαιόκαστρο	15	6,21	1,34	22,80
Τ.Κ. Λαχίου	273	111,23	23,99	408,31
Άγιος Κωνσταντίνος	64	26,14	5,64	95,94
Μεσοχώριον	26	10,71	2,31	39,32
Παρασπόρια	60	24,42	5,27	89,65
Τ.Κ. Μεσοχωρίου	150	61,27	13,21	224,90
Άγιος Ελισσαίος	11	4,48	0,97	16,45
Κρυόβρυση	14	5,87	1,27	21,56
Λίμνες	18	7,13	1,54	26,17
Παντάνασσα	93	37,88	8,17	139,05
Πλατανιάς	9	3,80	0,82	13,95
Τ.Κ. Παντανάσσης	145	59,16	12,76	217,17
Φαρακλόν	38	15,55	3,35	57,07
Τ.Κ. Φαρακλού	38	15,55	3,35	57,07
Δ.Ε. Βοιών (μερικό σύνολο)	7.505	3.056,98	774,75	11.336,81
Άγιος Ιωάννης	2	0,78	0,17	2,87
Αριάνα	13	5,26	1,13	19,31
Ιέραξ	32	13,03	2,81	47,85
Λιμήν Ιέρακος	53	21,76	12,39	87,56
Λογγάριον	3	1,22	0,26	4,49



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Κατοίκων (μόνιμος πληθυσμός, εκτίμηση έτους 2016)	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός Παραθεριστικών Κατοικιών	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός Ενοικιαζόμενων Καταλυμάτων & Ξενοδοχειακών Μονάδων	Μέσος Ημερήσιος Ισοδύναμος Πληθυσμός
Τ.Κ. Ιέρακος	103	42,06	16,76	162,07
Κάψαλα	10	4,21	0,91	15,45
Κυπαρίσιον	171	69,82	107,39	348,63
Μητρόπολις	136	55,23	11,91	202,72
Παραλία	91	37,10	8,00	136,19
Τ.Κ. Κυπαρισσίου	408	166,36	128,21	702,98
Λαμπόκαμπος	72	29,50	6,36	108,28
Πιστάματα	21	8,45	1,82	31,02
Τ.Κ. Λαμποκάμπου	93	37,95	8,18	139,30
Μπελεσαίικα	107	43,58	9,40	159,98
Ρειχέα	350	142,56	30,75	523,31
Τ.Κ. Ρειχέας	457	186,15	40,15	683,29
Χάραξ	119	48,30	10,42	177,30
Τ.Κ. Χάρακος	119	48,30	10,42	177,30
Δ.Ε. Ζάρακα (μερικό σύνολο)	1.180	480,81	203,72	1.864,95
Μολάοι	2.506	1.020,68	227,84	3.754,35
Δ.Κ. Μολάων	2.506	1.020,68	227,84	3.754,35
Ελαία	459	186,86	71,08	716,69
Τ.Κ. Ελαίας	459	186,86	71,08	716,69
Κουπιά	102	41,34	8,92	151,76
Τ.Κ. Κουπιών	102	41,34	8,92	151,76
Μεταμόρφωσις	582	237,03	51,12	870,07
Τ.Κ. Μεταμορφώσεως	582	237,03	51,12	870,07
Πάκια	389	158,35	34,15	581,25



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Κατοίκων (μόνιμος πληθυσμός, εκτίμηση έτους 2016)	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός Παραθεριστικών Κατοικιών	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός Ενοικιαζόμενων Καταλυμάτων & Ξενοδοχειακών Μονάδων	Μέσος Ημερήσιος Ισοδύναμος Πληθυσμός
T.K. Πακίων	389	158,35	34,15	581,25
Συκέα	902	367,47	79,26	1.348,90
T.K. Συκέας	902	367,47	79,26	1.348,90
Δ.Ε. Μολάων (μερικό σύνολο)	4.939	2.011,72	472,36	7.423,01
Αγγελώνα	435	177,08	38,19	650,03
T.K. Αγγελώνας	435	177,08	38,19	650,03
Άγιος Δημήτριος	176	71,82	15,49	263,65
Φλόκα	37	15,00	3,24	55,07
T.K. Αγίου Δημητρίου Μονεμβασιάς	213	86,83	18,73	318,72
Άγιος Ιωάννης	413	168,22	36,28	617,49
Κρεμμύδι	6	2,44	0,53	8,95
Παλιά Μονεμβασία	5	2,03	8,13	15,15
Πορί	53	21,54	35,42	109,83
T.K. Αγίου Ιωάννου Επιδαύρου Λιμήρας	477	194,22	80,36	751,42
Άγιος Νικόλαος	128	52,04	11,22	191,01
T.K. Αγίου Νικολάου Μονεμβασιάς	128	52,04	11,22	191,01
Βελιαί	417	169,82	44,32	631,06
T.K. Βελίων	417	169,82	44,32	631,06
Ελληνικόν	115	46,84	10,10	171,94
Παναγίτσα	10	4,07	0,88	14,95
Φούτια	52	21,04	4,54	77,25
T.K. Κουλεντίων	177	71,96	15,52	264,15
Καλύβαι	3	1,22	0,26	4,49
Λιρά	141	57,40	12,38	210,69



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Κατοίκων (μόνιμος πληθυσμός, εκτίμηση έτους 2016)	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός Παραθεριστικών Κατοικιών	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός Ενοικιαζόμενων Καταλυμάτων & Ξενοδοχειακών Μονάδων	Μέσος Ημερήσιος Ισοδύναμος Πληθυσμός
Τέρια	7	2,85	0,61	10,47
Τ.Κ. Λιρών	151	61,47	13,26	225,65
Αγία Κυριακή	119	48,40	10,44	177,68
Γέφυρα	1.500	611,08	131,80	2.243,13
Μονεμβασία	45	18,23	73,18	136,15
Τ.Κ. Μονεμβασίας	1.664	677,71	215,42	2.556,97
Αγία Παρασκευή	113	46,03	9,93	168,95
Άγιος Στέφανος	57	23,39	12,74	93,54
Άγιος Φωκάς	18	7,40	1,60	27,16
Καστέλλα	11	4,58	0,99	16,82
Νόμια	22	8,96	40,40	71,36
Ξιφίας	154	62,52	28,87	244,90
Τροχαλία	56	22,84	4,93	83,85
Τ.Κ. Νομίων	431	175,73	99,45	706,59
Κληρονομαίικα	7	2,82	0,61	10,34
Τάλαντα	130	52,99	11,43	194,50
Τ.Κ. Ταλάντων	137	55,80	12,04	204,84
Δ.Ε. Μονεμβασίας (μερικό σύνολο)	4.229	1.722,66	548,51	6.500,42
Δήμος Μονεμβασίας (σύνολο)	21.676	8.828,99	2.442,84	32.947,58



Πίνακας 10: Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης' ανά Οικισμό Δημοτικών και Τοπικών Κοινοτήτων

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Κατοίκων (μόνιμος πληθυσμός, εκτίμηση έτους 2016)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Παραθεριστικών Κατοικιών Ημέρας 'Υφεσης'	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ενοικιαζόμενων Καταλυμάτων & Ξενοδοχειακών Μονάδων Ημέρας 'Υφεσης'	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'
Ασωπός	980	103,81	22,39	1.106,61
Γλυφάδα	8	0,89	0,19	9,50
Τ.Κ. Ασωπού	989	104,70	22,58	1.116,11
Αρχάγγελος	25	2,61	20,56	47,84
Δαιμονία	328	34,68	7,48	369,65
Παραλία	79	8,40	1,81	89,54
Τ.Κ. Δαιμονίας	432	45,69	29,85	507,04
Καραβοστάσιον	42	4,46	0,96	47,59
Παπαδιάνικα	1.716	181,73	39,20	1.937,25
Πλύτρα	239	25,32	13,46	277,95
Τ.Κ. Παπαδιανικών	1.998	211,51	53,62	2.262,80
Κρισά	28	2,92	0,63	31,13
Φοινίκιον	377	39,86	8,60	424,96
Τ.Κ. Φοινικίου	404	42,78	9,23	456,10
Δ.Ε. Ασωπού (μερικό σύνολο)	3.822	404,68	115,28	4.342,05
Νεάπολη Βοιών	3.265	345,66	98,55	3.708,88
Παραδείσιον	35	3,66	0,79	39,03
Δ.Κ. Νεαπόλεως	3.299	349,33	99,34	3.747,92
Άγιος Γεώργιος	541	57,33	12,36	611,11
Βιγκλάφια	237	25,07	11,41	273,22
Μεγάλη Σπηλιά	83	8,74	1,88	93,12
Τ.Κ. Αγίου Γεωργίου	861	91,13	25,65	977,45
Άγιος Νικόλαος	545	57,70	12,45	615,15



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Κατοίκων (μόνιμος πληθυσμός, εκτίμηση έτους 2016)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Παραθεριστικών Κατοικιών Ημέρας 'Υφεσης'	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ενοικιαζόμενων Καταλυμάτων & Ξενοδοχειακών Μονάδων Ημέρας 'Υφεσης'	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'
Βαλτάκι	16	1,64	0,35	17,50
Κόρακας	5	0,52	0,11	5,55
Προφήτης Ηλίας	15	1,60	0,34	17,02
Τσουμάλα	8	0,88	0,19	9,41
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Βοιών	589	62,35	13,45	664,63
Άγιοι Απόστολοι	585	61,95	13,36	660,39
Κατούνια	58	6,09	1,31	64,90
Κοντραφουριάνικα	24	2,50	0,54	26,62
Μανολαριάνικα	25	2,63	0,57	28,03
Σκλαβούνα	23	2,47	0,53	26,34
Τ.Κ. Αγίων Αποστόλων	714	75,63	16,31	806,28
Άνω Καστανέα	78	8,21	1,77	87,48
Τ.Κ. Άνω Καστανέας	78	8,21	1,77	87,48
Βελανίδια	209	22,16	4,78	236,18
Τ.Κ. Βελανιδίων	209	22,16	4,78	236,18
Άγιος Μάμας	32	3,34	0,72	35,55
Ελίκα	420	44,45	9,59	473,87
Λίμνες	0	0,00	0,00	0,00
Μαραθίας	98	10,38	2,24	110,61
Τ.Κ. Ελίκας	549	58,16	12,54	620,04
Αδιάκοπος	11	1,18	0,26	12,60
Δερματιάνικα	468	49,53	10,68	528,05
Τ.Κ. Κάμπου	479	50,72	10,94	540,66
Βαρκό	15	1,61	0,35	17,19



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Κατοίκων (μόνιμος πληθυσμός, εκτίμηση έτους 2016)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Παραθεριστικών Κατοικιών Ημέρας 'Υφεσης'	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ενοικιαζόμενων Καταλυμάτων & Ξενοδοχειακών Μονάδων Ημέρας 'Υφεσης'	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'
Κάτω Καστανέα	77	8,16	1,76	86,97
Παναγία	28	2,93	0,63	31,28
Τ.Κ. Καστανέας Επιδαύρου Λιμηράς	120	12,71	2,74	135,45
Λάχιον	258	27,30	5,89	291,02
Παλαιόκαστρο	15	1,61	0,35	17,21
Τ.Κ. Λαχίου	273	28,91	6,24	308,23
Άγιος Κωνσταντίνος	64	6,79	1,47	72,42
Μεσοχώριον	26	2,78	0,60	29,68
Παρασπόρια	60	6,35	1,37	67,67
Τ.Κ. Μεσοχωρίου	150	15,93	3,44	169,78
Άγιος Ελισσαίος	11	1,16	0,25	12,42
Κρυόβρυση	14	1,53	0,33	16,27
Λίμνες	18	1,85	0,40	19,75
Παντάνασσα	93	9,85	2,12	104,97
Πλατανιάς	9	0,99	0,21	10,53
Τ.Κ. Παντανάσσης	145	15,38	3,32	163,95
Φαρακλόν	38	4,04	0,87	43,08
Τ.Κ. Φαρακλού	38	4,04	0,87	43,08
Δ.Ε. Βοιών (μερικό σύνολο)	7.505	794,64	201,39	8.501,11
Άγιος Ιωάννης	2	0,20	0,04	2,16
Αριάνα	13	1,37	0,29	14,58
Ιέραξ	32	3,39	0,73	36,12
Λιμήν Ιέρακος	53	5,66	3,22	62,29
Λογγάριον	3	0,32	0,07	3,39



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Κατοίκων (μόνιμος πληθυσμός, εκτίμηση έτους 2016)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Παραθεριστικών Κατοικιών Ημέρας 'Υφεσης'	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ενοικιαζόμενων Καταλυμάτων & Ξενοδοχειακών Μονάδων Ημέρας 'Υφεσης'	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'
Τ.Κ. Ιέρακος	103	10,93	4,36	118,54
Κάψαλα	10	1,09	0,24	11,66
Κυπαρίσιον	171	18,15	27,91	217,48
Μητρόπολις	136	14,36	3,10	153,04
Παραλία	91	9,64	2,08	102,81
Τ.Κ. Κυπαρισσίου	408	43,24	33,33	484,99
Λαμπόκαμπος	72	7,67	1,65	81,74
Πιστάματα	21	2,20	0,47	23,42
Τ.Κ. Λαμποκάμπου	93	9,86	2,13	105,16
Μπελεσαίικα	107	11,33	2,44	120,77
Ρειχέα	350	37,06	7,99	395,05
Τ.Κ. Ρειχέας	457	48,39	10,44	515,82
Χάραξ	119	12,56	2,71	133,85
Τ.Κ. Χάρακος	119	12,56	2,71	133,85
Δ.Ε. Ζάρακα (μερικό σύνολο)	1.180	124,98	52,96	1.358,36
Μολάοι	2.506	265,32	59,22	2.830,38
Δ.Κ. Μολάων	2.506	265,32	59,22	2.830,38
Ελαία	459	48,57	18,48	525,80
Τ.Κ. Ελαίας	459	48,57	18,48	525,80
Κουπιά	102	10,75	2,32	114,56
Τ.Κ. Κουπιών	102	10,75	2,32	114,56
Μεταμόρφωσις	582	61,61	13,29	656,82
Τ.Κ. Μεταμορφώσεως	582	61,61	13,29	656,82
Πάκια	389	41,16	8,88	438,79



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Κατοίκων (μόνιμος πληθυσμός, εκτίμηση έτους 2016)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Παραθεριστικών Κατοικιών Ημέρας 'Υφεσης'	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ενοικιαζόμενων Καταλυμάτων & Ξενοδοχειακών Μονάδων Ημέρας 'Υφεσης'	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'
T.K. Πακίων	389	41,16	8,88	438,79
Συκέα	902	95,52	20,60	1.018,29
T.K. Συκέας	902	95,52	20,60	1.018,29
Δ.Ε. Μολάων (μερικό σύνολο)	4.939	522,93	122,79	5.584,64
Αγγελώνα	435	46,03	9,93	490,71
T.K. Αγγελώνας	435	46,03	9,93	490,71
Άγιος Δημήτριος	176	18,67	4,03	199,03
Φλόκα	37	3,90	0,84	41,57
T.K. Αγίου Δημητρίου Μονεμβασιάς	213	22,57	4,87	240,60
Άγιος Ιωάννης	413	43,73	9,43	466,15
Κρεμμύδι	6	0,63	0,14	6,76
Παλιά Μονεμβασία	5	0,53	2,11	7,63
Πορί	53	5,60	9,21	67,68
T.K. Αγίου Ιωάννου Επιδαύρου Λιμήρας	477	50,49	20,89	548,21
Άγιος Νικόλαος	128	13,53	2,92	144,19
T.K. Αγίου Νικολάου Μονεμβασιάς	128	13,53	2,92	144,19
Βελιαί	417	44,14	11,52	472,58
T.K. Βελίων	417	44,14	11,52	472,58
Ελληνικόν	115	12,18	2,63	129,80
Παναγίτσα	10	1,06	0,23	11,29
Φούτια	52	5,47	1,18	58,32
T.K. Κουλεντίων	177	18,71	4,03	199,41
Καλύβαι	3	0,32	0,07	3,39
Λιρά	141	14,92	3,22	159,06



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Κατοίκων (μόνιμος πληθυσμός, εκτίμηση έτους 2016)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Παραθεριστικών Κατοικιών Ημέρας 'Υφεσης'	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ενοικιαζόμενων Καταλυμάτων & Ξενοδοχειακών Μονάδων Ημέρας 'Υφεσης'	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'
Τέρια	7	0,74	0,16	7,90
Τ.Κ. Λιρών	151	15,98	3,45	170,34
Αγία Κυριακή	119	12,58	2,71	134,13
Γέφυρα	1.500	158,85	34,26	1.693,36
Μονεμβασία	45	4,74	19,02	68,51
Τ.Κ. Μονεμβασιάς	1.664	176,17	56,00	1.896,00
Αγία Παρασκευή	113	11,96	2,58	127,55
Άγιος Στέφανος	57	6,08	3,31	66,81
Άγιος Φωκάς	18	1,92	0,41	20,51
Καστέλλα	11	1,19	0,26	12,70
Νόμια	22	2,33	10,50	34,83
Ξιφίας	154	16,25	7,51	177,26
Τροχαλία	56	5,94	1,28	63,30
Τ.Κ. Νομίων	431	45,68	25,85	502,95
Κληρονομαίικα	7	0,73	0,16	7,81
Τάλαντα	130	13,77	2,97	146,83
Τ.Κ. Ταλάντων	137	14,51	3,13	154,63
Δ.Ε. Μονεμβασιάς (μερικό σύνολο)	4.229	447,79	142,58	4.819,63
Δήμος Μονεμβασιάς (σύνολο)	21.676	2.295,04	635,00	24.605,79



Ενότητα 3η: Υφιστάμενη Κατάσταση Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευσμάτων Αποβλήτων

Στο Δήμο Μονεμβασιάς η αποκομιδή των οικιακών απορριμμάτων και των ογκωδών αντικειμένων γίνεται από τις υπηρεσίες του Δήμου. Η συλλογή των απορριμμάτων γίνεται με οχήματα με υπερκατασκευή τύπου ‘πρέσσα’ με χωρητικότητες 16m³ και 22m³ αντίστοιχα. Η αποκομιδή διεξάγεται καθημερινά, ενώ τους θερινούς μήνες η συλλογή γίνεται συχνότερα και απασχολούνται επιπλέον άτομα λόγω της αύξησης του όγκου των απορριμμάτων.

Στην παρούσα φάση (Ιούνιος 2016), τα απορριμματοφόρα του Δήμου Μονεμβασιάς, προβαίνουν σε αποκομιδή αποκλειστικά σύμμεικτων ΑΣΑ (‘πράσινος’ κάδος), τα οποία και οδηγούνται σε χώρο προσωρινής αποθήκευσης – δεματοποίησης στη θέση ‘Χειλόρεμα’ της Δημοτικής Κοινότητας Μολάων όπου, υπάρχει κατάλληλα αδειοδοτημένος χώρος έκτασης περίπου 30.000m². Ο εν λόγω χώρος, έχει παραχωρηθεί στο Δήμο Μονεμβασιάς από τη Διεύθυνση Δασών της Περιφέρειας Πελοποννήσου με την υπ’ αρ. 790/29-04-2009 Απόφαση Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Πελοποννήσου². Κατά το έτος 2014, εκδόθηκε η υπ’ αρ. 67429/1939/18-08-2014 απόφασης τροποποίησης των περιβαλλοντικών όρων προκειμένου, ο εν λόγω χώρος να αδειοδοτηθεί για την ανάπτυξη μονάδας κομποστοποίησης, Κέντρου Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ) και χώρου προσωρινής αποθήκευσης δεματοποιημένων υλικών.

Αναλυτικότερα, στη θέση ‘Χειλόρεμα’ της Δημοτικής Κοινότητας Μολάων και σε χώρο έκτασης 30 στρεμμάτων, αδειοδοτήθηκε αρχικά, με την υπ’ αρ. 1674/21-5-2010 απόφαση έγκρισης περιβαλλοντικών όρων δραστηριότητα που αφορούσε στο έργο ‘Δεματοποίηση / προσωρινή αποθήκευση, μετά τη συλλογή και μεταφορά, αστικών σύμμεικτων απορριμμάτων (Α.Σ.Α.) στο Δήμο Μολάων του Νομού Λακωνίας’. Εν συνεχεία, προκειμένου να εξυπηρετηθούν οι ανάγκες των Δήμων Μονεμβασιάς και Ελαφονήσου, κατά το μεταβατικό στάδιο διαχείρισης, εκδόθηκε η υπ’ αρ. 67429/1939/18-08-2014 απόφασης τροποποίησης των περιβαλλοντικών όρων του εν λόγω έργου, η οποία αφορούσε σε περιβαλλοντική αδειοδότηση για ανάπτυξη:

- Μονάδας κομποστοποίησης, κατηγορίας Α2 και δυνατότητας ημερήσιας παραλαβής προ-διαλεγμένων Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων (ΒΑΑ) > 20tn/d,
- Κέντρου Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών, κατηγορίας Α2 και δυνατότητας ημερήσιας παραλαβής προ-διαλεγμένων ή σύμμεικτων Δημοτικών Αστικών Στερεών Αποβλήτων > 35,79tn/d,
- Εγκατάστασης επεξεργασία υγρών μη επικινδύνων αποβλήτων και συγκεκριμένα, εγκατάσταση βιολογικού καθαρισμού των στραγγισμάτων που θα προέρχονταν από τη λειτουργία της μονάδας κομποστοποίησης.

Παράλληλα, στην εν λόγω απόφαση τροποποίησης περιβαλλοντικών όρων, προσδιορίστηκαν και οι διαδικασίες δεματοποίησης και προσωρινής αποθήκευσης

² Στάθης Χ., (2013), Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για ‘Έργα Διαχείρισης (Κομποστοποίησης & Διαλογής) Αστικών Στερεών Αποβλήτων Δήμου Μονεμβασιάς Νομού Λακωνίας’, στο πλαίσιο υποβολής Φακέλου Τροποποίησης της υπ’ αρ. 1674/21-05-2010 Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων, Αύγουστος 2013.



των δεματοποιημένων υλικών. Τέλος, στην ίδια απόφαση τροποποίησης, προβλεπόταν η ανάπτυξη συνοδών έργων και ειδικότερα:

- Τοποθέτηση εμπορευματοκιβωτίων – containers προσωρινής αποθήκευσης ογκωδών αποβλήτων,
- Τοποθέτηση εμπορευματοκιβωτίων – containers προσωρινής αποθήκευσης Αποβλήτων Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ),
- Ανάπτυξη χώρου προσωρινής αποθήκευσης μεταχειρισμένων ελαστικών οχημάτων (ΜΕΟ),
- Ανάπτυξη χώρου προσωρινής αποθήκευσης χρησιμοποιημένων ηλεκτρικών συσσωρευτών (ΗΣ&Σ),
- Τοποθέτηση ψυκτικού θαλάμου για την ασφαλή προσωρινή αποθήκευση πτωμάτων ζώων,
- Τοποθέτηση οικίσκων διοικητηρίου και ζυγολογίου και
- Διάταξη γεφυροπλάστιγγας.

Η σκοπιμότητα τροποποίησης της εν λόγω ΑΕΠΟ αφορούσε στα ακόλουθα:

- Εκπλήρωση των υποχρεώσεων της Περιφέρειας Πελοποννήσου για την περιβαλλοντικά ασφαλή διαχείριση των ΑΣΑ της 3^{ης} Διαχειριστικής Ενότητας,
- Προάσπιση της δημόσιας υγείας και της προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος της 3^{ης} Διαχειριστικής Ενότητας της Περιφέρειας Πελοποννήσου,
- Παύση των ενεργών ΧΑΔΑ της 3^{ης} Διαχειριστικής Ενότητας της Περιφέρειας Πελοποννήσου,
- Επίτευξη των ειδικών στόχων διαχείρισης των Α.Σ.Α. της 3^{ης} Διαχειριστικής Ενότητας της Περιφέρειας Πελοποννήσου, ως προς την εκτροπή των Β.Α.Α. και την ανακύκλωση των ανακυκλώσιμων υλικών (χαρτί, γυαλί, μέταλλα, πλαστικό, ξύλο),
- Εξασφάλιση του απαιτούμενου χρόνου (μεταβατικό στάδιο) για την κατασκευή και λειτουργία των προβλεπόμενων από το ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου εγκαταστάσεων επεξεργασίας (ΜΕΑ) και τελικής διάθεσης (ΧΥΤΥ) των ΑΣΑ,
- Δημιουργία υποδομών οι οποίες θα είναι χρήσιμες και θα εξακολουθούν να λειτουργούν και μετά την οργάνωση του Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης ΑΣΑ της Περιφέρειας Πελοποννήσου.

Στην παρούσα φάση, μολονότι ο εν λόγω χώρος είναι αδειοδοτημένος περιβαλλοντικά με δυνατότητα ολοκληρωμένης διαχείρισης των ΑΣΑ, τόσο για το Δήμο Μονεμβασιάς, όσο και για όμορους – συνεργαζόμενους Δήμους της Περιφερειακής Ενότητας Λακωνίας, εντούτοις, λειτουργεί μόνο ως χώρος προσωρινής αποθήκευσης των σύμμεικτων ΑΣΑ που συλλέγονται από τα δημοτικά απορριμματοφόρα, προς εξυπηρέτηση των Δήμων Μονεμβασιάς και Ελαφονήσου.



1. Δράσεις Ανακύκλωσης – Προγράμματα Διαλογής στην Πηγή

Στην παρούσα φάση, ο Δήμος Μονεμβασιάς δεν συμμετέχει στο πρόγραμμα Ανακύκλωσης Συσκευασιών της Ελληνικής Εταιρείας Αξιοποίησης Ανακύκλωσης (σύστημα ‘μπλε’ κάδου), λόγω της μη ύπαρξης ΚΔΑΥ που να εξυπηρετεί ΟΤΑ Α’ Βαθμού της ευρύτερης περιοχής της Περιφερειακής Ενότητας Λακωνίας.

Αναλυτικότερα, ο Δήμος Μονεμβασιάς, έως και το 2014, συμμετείχε στο πρόγραμμα ανακύκλωσης ΑΣΥΣ της ΕΕΑΑ ΑΕ όπου, δημοτικά απορριμματοφόρα, μετά την αποκομιδή των ‘μπλε’ κάδων, οδηγούσαν τα ΑΣΥΣ στο χώρο προσωρινής αποθήκευσης (στη θέση ‘Χειλόρεμα’ προς προσωρινή αποθήκευση – μεταφόρτωση) και από εκεί, στο ΚΔΑΥ Τρίπολης³. Ωστόσο, λόγω του γεγονότος ότι, το κόστος διαχείρισης και συγκεκριμένα, της μεταφοράς των ανακυκλωσίμων προς το ΚΔΑΥ Τρίπολης υπήρξε εξαιρετικά υψηλό για το Δήμο Μονεμβασιάς, κατά το 2015 δεν ανανεώθηκε η συνεργασία με το ΚΔΑΥ Τρίπολης. Επιπλέον, η συνεργασία με το ΚΔΑΥ Τρίπολης και κατ’ επέκταση, η απόφαση της Δημοτικής Αρχής για μεταφορά των ανακυκλωσίμων σε αυτό, αποτελούσε προσωρινή λύση εν αναμονή της ανάπτυξης ΚΔΑΥ που θα εξυπηρετούσε το σύνολο των ΟΤΑ Α’ Βαθμού της Περιφερειακής Ενότητας Λακωνίας, κάτι το οποίο έως σήμερα (Ιούνιος 2016), δεν έχει συμβεί.

Ωστόσο, προσφάτως (τέλη 2015), ο Δήμος Μονεμβασιάς προέβη σε ανάπτυξη δράσεων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των δημοτών, χρηματοδοτώντας και υλοποιώντας τη δράση ‘Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των Δημοτών του Δήμου μας σχετικά με την ανακύκλωση συσκευασιών και γενικά την διάθεση των απορριμμάτων’. Το αντικείμενο του εν λόγω έργου παροχής υπηρεσιών (ολοκληρώθηκε επιτυχώς), αφορούσε σε ενημέρωση, η οποία έγινε με την μέθοδο ‘πόρτα – πόρτα’ σε όλα τα ακίνητα του Δήμου Μονεμβασιάς αφιερώνοντας δέκα (10) λεπτά της ώρας τουλάχιστον σε κάθε νοικοκυριό για ενημέρωση. Ειδικότερα, ομάδα ενημέρωσης του Δήμου επισκέφθηκε όλα τα σπίτια και τα καταστήματα του Δήμου και ενημέρωσε αναλυτικά τους δημότες σχετικά με τον τρόπο ανακύκλωσης (ποια προϊόντα και με ποιο τρόπο μπαίνουν στον ‘μπλε’ κάδο), τον τρόπο διάθεσης ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών, μπαταριών καθώς και την συλλογή και διαχείριση των ογκωδών αντικειμένων. Επίσης κατά τις επισκέψεις, καταγράφονταν οι παρατηρήσεις και οι προτάσεις των δημοτών για τα παραπάνω θέματα.

Στο πλαίσιο της ενημέρωσης των δημοτών, διανεμήθηκαν έντυπα από την ΕΕΑΑ ΑΕ αλλά και του Δήμου Μονεμβασιάς τα οποία περιείχαν αναλυτικές οδηγίες στους δημότες για την διάθεση κάθε προϊόντος. Σε κάθε δημοτική ενότητα ορίστηκε συγκεκριμένος υπάλληλος του Δήμου όπου, σε συνδυασμό με τους κατά τόπους Αντιδημάρχους, απαντούσαν στα ερωτήματα των πολιτών. Παράλληλα, αξιοποιήθηκαν τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (σελίδα στο facebook) παρέχοντας σχετική ενημέρωση με χρήση διαδικτυακών διαύλων επικοινωνίας.

Επιπλέον, ο Δήμος Μονεμβασιάς, συμμετείχε ως συνεργαζόμενος εταίρος υλοποίησης (από κοινού με τους Δήμους Τρίπολης, Ερμιονίδας, Οιχαλίας και Βέλου – Βόχας), στην υποβολή πρότασης στο πρόγραμμα LIFE 2015 (συν-

³ Απόφαση Δημοτικού Συμβουλίου υπ’ αρ. 328/2013 με θέμα ‘Περί της υλοποίησης του προγράμματος Ανακύκλωσης στο Δήμο Μονεμβασιάς (συλλογή και μεταφορά των ανακυκλώσιμων υλικών από τους μπλε κάδους) μέσω δημόσιου πρόχειρου διαγωνισμού για το διάστημα από 01.01.2014 έως 31.08.2014’ (ΑΔΑ: ΒΙ6ΝΩΚ9-ΚΒΛ)



χρηματοδοτούμενο από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή) με τίτλο ‘Ανάπτυξη Σχεδίου Ενημέρωσης, Πληροφόρησης & Ευαισθητοποίησης για Διαλογή και Χωριστή Συλλογή Επιλεγμένων Ρευμάτων Αποβλήτων σε Επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης’. Το εν λόγω προτεινόμενο έργο αφορούσε σε εφαρμογή δράσεων ενημέρωσης, πληροφόρησης και ευαισθητοποίησης σε περιβαλλοντικά ζητήματα και ειδικότερα, σε θέματα ΔσΠ και βιώσιμης διαχείρισης προ-διαλεγμένων ρευμάτων αποβλήτων, εστιάζοντας σε Επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης, ως στοχευμένους – ‘μεγάλους’ παραγωγούς αποβλήτων.

2. Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης

Για την προσωρινή αποθήκευση των αποβλήτων που διαχειρίζεται ο Δήμος Μονεμβασιάς, χρησιμοποιούνται κατάλληλα ανά είδος απόβλητου μέσα συλλογής – προσωρινής αποθήκευσης, τα οποία είτε αποτελούν ιδιοκτησία του Δήμου, είτε είχαν παραχωρηθεί παλαιότερα στον Δήμο από τα συνεργαζόμενα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης (ΣΣΕΔ ΕΕΑΑ ΑΕ).

Συγκεκριμένα,, ο Δήμος Μονεμβασιάς διαθέτει κάδους συλλογής των σύμμεικτων ΑΣΑ (‘πράσινοι’ κάδοι) και των ΑΣΥΣ (‘μπλε’ κάδοι). Οι κάδοι είναι στην πλειοψηφία τους πλαστικοί (υπάρχουν και μεταλλικοί) και αποτελούν ιδιοκτησία του Δήμου (εκτός εάν αναφέρεται ξεχωριστά στους Πίνακες που ακολουθούν).

Όλοι οι κάδοι απορριμμάτων του Δήμου Μονεμβασιάς πλένονται και ταυτόχρονα απολυμαίνονται από τα πλυντήρια κάδων του Δήμου κατά τακτά χρονικά διαστήματα.

Αναλυτικότερα, το σύνολο των μέσων προσωρινής αποθήκευσης των ΑΣΑ παρατίθενται ακολούθως.

2.1 Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης Σύμμεικτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων

Η συλλογή των σύμμεικτων ΑΣΑ επιτυγχάνεται μέσω 134 συνολικά ‘πράσινων’ κάδων μηχανικής φόρτωσης εκ των οποίων:

- 1.084 αφορούν σε πλαστικούς κάδους μηχανικής φόρτωσης χωρητικότητας 360lt έκαστος,
- 932 αφορούν σε πλαστικούς κάδους μηχανικής φόρτωσης χωρητικότητας 770lt έκαστος και
- 299 αφορούν σε πλαστικούς κάδους μηχανικής φόρτωσης χωρητικότητας 1.100lt έκαστος

Η υφιστάμενη κατανομή των εν λόγω κάδων ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα του Δήμου Μονεμβασιάς παρατίθεται στον ακόλουθο Πίνακα⁴.

⁴ Τεχνικές Υπηρεσίες Δήμου Μονεμβασιάς, Ιούνιος 2016



Πίνακας 11: Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης (‘πράσινοι’ κάδοι) Σύμμεικτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων ανά Δημοτική / Τοπική Κοινότητα

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος ‘Καλλικράτης’ (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες)	Πράσινοι Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 360lt	Πράσινοι Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 770lt	Πράσινοι Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt
T.K. Ασωπού	36	95	0
T.K. Δαιμονίας	18	49	0
T.K. Παπαδιανίκων	72	104	0
T.K. Φοινικίου	27	15	0
Δ.Ε. Ασωπού (μερικό σύνολο)	153	263	0
Δ.Κ. Νεαπόλεως	21	119	0
T.K. Αγίου Γεωργίου	40	52	0
T.K. Αγίου Νικολάου Βοιών	28	31	0
T.K. Αγίων Αποστόλων	29	34	0
T.K. Άνω Καστανέας	9	3	0
T.K. Βελανιδίων	14	15	0
T.K. Ελίκας	44	30	0
T.K. Κάμπου	34	33	0
T.K. Καστανέας Επιδαύρου Λιμηράς	7	2	0
T.K. Λαχίου	14	21	0
T.K. Μεσοχωρίου	8	8	0
T.K. Παντανάσσης	28	17	0
T.K. Φαρακλού	4	4	0
Δ.Ε. Βοιών (μερικό σύνολο)	280	369	0
T.K. Ιέρακος	42	9	0
T.K. Κυπαρισσίου	42	38	0



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες)	Πράσινοι Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 360lt	Πράσινοι Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 770lt	Πράσινοι Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt
T.K. Λαμποκάμπου	18	1	0
T.K. Ρειχέας	54	13	0
T.K. Χάρακος	16	3	0
Δ.Ε. Ζάρακα (μερικό σύνολο)	172	64	0
Δ.Κ. Μολάων	70	151	0
T.K. Ελαίας	15	70	0
T.K. Κουπιών	17	0	0
T.K. Μεταμορφώσεως	76	0	0
T.K. Πακίων	27	15	0
T.K. Συκέας	138	0	0
Δ.Ε. Μολάων (μερικό σύνολο)	343	236	0
T.K. Αγγελώνας	9	0	18
T.K. Αγίου Δημητρίου Μονεμβασίας	10	0	14
T.K. Αγίου Ιωάννου Επιδαύρου Λιμήρας	20	0	42
T.K. Αγίου Νικολάου Μονεμβασίας	11	0	7
T.K. Βελίων	24	0	35
T.K. Κουλεντίων	9	0	15
T.K. Λιρών	4	0	9
T.K. Μονεμβασίας	10	0	98
T.K. Νομίων	29	0	51
T.K. Ταλάντων	10	0	10
Δ.Ε. Μονεμβασίας (μερικό σύνολο)	136	0	299
Δήμος Μονεμβασίας (σύνολο)	1.084	932	299



2.2 Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης Αποβλήτων Συσκευασιών

Η χωριστή συλλογή των ΑΣΥΣ, τουλάχιστον έως και το έτος 2014, γινόταν μέσω 396 συνολικά κάδων μηχανικής φόρτωσης ‘μπλε’ σήμανσης και χωρητικότητας 1.100lt έκαστος. Η κατανομή των εν λόγω κάδων ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα του Δήμου Μονεμβασιάς παρατίθεται στον ακόλουθο Πίνακα⁵.

Πίνακας 12: Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης Αποβλήτων Συσκευασιών ανά Δημοτική / Τοπική Κοινότητα

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος ‘Καλλικράτης’ (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες)	Μπλε Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt
T.K. Ασωπού	24
T.K. Δαιμονίας	12
T.K. Παπαδιανίκων	32
T.K. Φοινικίου	8
Δ.Ε. Ασωπού (μερικό σύνολο)	75
Δ.Κ. Νεαπόλεως	29
T.K. Αγίου Γεωργίου	19
T.K. Αγίου Νικολάου Βοιών	12
T.K. Αγίων Αποστόλων	13
T.K. Ανω Καστανέας	2
T.K. Βελανιδίων	6
T.K. Ελίκας	15
T.K. Κάμπου	14
T.K. Καστανέας Επιδαύρου Λιμηράς	2
T.K. Λαχίου	7
T.K. Μεσοχωρίου	3
T.K. Παντανάσσης	9
T.K. Φαρακλού	2
Δ.Ε. Βοιών (μερικό σύνολο)	135
T.K. Ιέρακος	3
T.K. Κυπαρισσίου	5
T.K. Λαμποκάμπου	1
T.K. Ρειχέας	5
T.K. Χάρακος	1
Δ.Ε. Ζάρακα (μερικό σύνολο)	16
Δ.Κ. Μολάων	38

⁵ Απόφαση Δημοτικού Συμβουλίου υπ’ αρ. 328/2013 με θέμα ‘Περί της υλοποίησης του προγράμματος Ανακύκλωσης στο Δήμο Μονεμβασιάς (συλλογή και μεταφορά των ανακυκλώσιμων υλικών από τους μπλε κάδους) μέσω δημόσιου πρόχειρου διαγωνισμού για το διάστημα από 01.01.2014 έως 31.08.2014’ (ΑΔΑ: ΒΙ6ΝΩΚ9-ΚΒΛ)

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες)	Μπλε Κόδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt
T.K. Ελαίας	15
T.K. Κουπιών	3
T.K. Μεταμορφώσεως	13
T.K. Πακίων	7
T.K. Συκέας	24
Δ.Ε. Μολάων (μερικό σύνολο)	100
T.K. Αγγελώνας	4
T.K. Αγίου Δημητρίου Μονεμβασιάς	4
T.K. Αγίου Ιωάννου Επιδαύρου Λιμήρας	10
T.K. Αγίου Νικολάου Μονεμβασιάς	3
T.K. Βελίων	9
T.K. Κουλεντίων	4
T.K. Λιρών	2
T.K. Μονεμβασιάς	17
T.K. Νομίων	13
T.K. Ταλάντων	3
Δ.Ε. Μονεμβασιάς (μερικό σύνολο)	70
Δήμος Μονεμβασιάς (σύνολο)	396

3. Δίκτυο Συλλογής – Μεταφοράς

Έχοντας προσδιορίσει τα μέσα προσωρινής αποθήκευσης εν αναμονή συλλογής στο χώρο παραγωγής των σύμμεικτων ΑΣΑ και των ΑΣΥΣ, απαιτείται η αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης αναφορικά με το εμπλεκόμενο προσωπικό και τα μέσα (εξοπλισμός) αποκομιδής – απορριμματοφόρα.

3.1 Εξοπλισμός

Ο εξοπλισμός του Δήμου Μονεμβασιάς αναφορικά με τη διαχείριση απορριμμάτων περιλαμβάνει απορριμματοφόρα οχήματα, φορτηγά και μηχανήματα έργου γενικής χρήσης. Αναλυτικότερα, τα απορριμματοφόρα του Δήμου είναι επιφορτισμένα με τη διαδικασία αποκομιδής των απορριμμάτων από το σύνολο των Δημοτικών και Τοπικών Κοινοτήτων. Το σύνολο των απορριμματοφόρων έχουν ως καύσιμο κίνησης πετρέλαιο 'diesel'. Συνολικά, οι απαιτήσεις αποκομιδής των ΑΣΑ καλύπτονται από δώδεκα (12) απορριμματοφόρα. Τα επιμέρους στοιχεία των απορριμματοφόρων, οι Δημοτικές Ενότητες που εξυπηρετούν, καθώς επίσης και στοιχεία ορισμένων τεχνικών χαρακτηριστικών παρατίθενται στον **Πίνακα 13** που ακολουθεί^{6,7}.

⁶ Τεχνικές Υπηρεσίες Δήμου Μονεμβασιάς, Ιούνιος 2016

⁷ Γεωργοστάθης Π., (2013), 'Σχέδιο Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια – ΣΔΑΕ Δήμου Μονεμβασιάς', Αναπτυξιακή Πάρωννα, Αναπτυξιακή Ανώνυμη Εταιρεία ΟΤΑ

Επιπλέον, ο Δήμος Μονεμβασιάς διαθέτει ‘στόλο’ φορτηγών οχημάτων που εκτελούν εργασίες τεχνικών έργων ή/και οδοποιίας και μεταξύ αυτών, μεταφορά ‘πράσινων’ απορριμμάτων από δημοτικούς χώρους ‘πρασίνου’ ή/και ογκωδών. Το σύνολο των φορτηγών οχημάτων έχουν ως καύσιμο κίνησης πετρέλαιο ‘diesel’.

Τα επιμέρους στοιχεία των φορτηγών οχημάτων, οι Δημοτικές Ενότητες που εξυπηρετούν, καθώς επίσης και οι βασικές τους χρήσεις παρατίθενται στον **Πίνακα 14** που ακολουθεί^{8,9}.

Τέλος, ο Δήμος Μονεμβασιάς διαθέτει τα μηχανήματα έργου με καύσιμο κίνησης το πετρέλαιο ‘diesel’. Τα επιμέρους στοιχεία των οχημάτων – μηχανημάτων έργου, οι Δημοτικές Ενότητες που εξυπηρετούν, καθώς επίσης και οι βασικές τους χρήσεις παρατίθενται στον **Πίνακα 15** που ακολουθεί^{10,11}.

⁸ Τεχνικές Υπηρεσίες Δήμου Μονεμβασιάς, Ιούνιος 2016

⁹ Γεωργοστάθης Π., (2013), ‘Σχέδιο Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια – ΣΔΑΕ Δήμου Μονεμβασιάς’, Αναπτυξιακή Πάρωννα, Αναπτυξιακή Ανώνυμη Εταιρεία ΟΤΑ

¹⁰ Τεχνικές Υπηρεσίες Δήμου Μονεμβασιάς, Ιούνιος 2016

¹¹ Γεωργοστάθης Π., (2013), ‘Σχέδιο Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια – ΣΔΑΕ Δήμου Μονεμβασιάς’, Αναπτυξιακή Πάρωννα, Αναπτυξιακή Ανώνυμη Εταιρεία ΟΤΑ



Πίνακας 13: Απορριμματοφόρα Οχήματα Δήμου Μονεμβασιάς

α/α	Αριθμός Κυκλοφορίας	Εργοστάσιο Κατασκευής / Μοντέλο	Τύπος & Υπεκατασκευή	Εξυπηρετούμενη Δημοτική Ενότητα	Ωφέλιμο Φορτίο (σε m3)	Έτος 1 ^{ης} Αδειας Κυκλοφορίας	Μέση Κατανάλωση (σε lt/km)
1	KHY 2435	MERCEDES 1523	Πρέσσα	Ασωπού	16	1999	0,40 – 0,50
2	KHH 4327	IVECO ML 150 E22	Πρέσσα	Ασωπού	16	2010	0,30 – 0,40
3	KHI 2398	MERCEDES 1829	Πρέσσα	Βοιών	16	2009	0,30 – 0,40
4	KHY 2426	MERCEDES 1523	Πρέσσα	Βοιών	16	1999	0,40 – 0,50
5	KHY 2447	MERCEDES 815	Μύλος	Βοιών	10	2000	0,40 – 0,50
6	KHI 2317	MAN 280	Πρέσσα	Βοιών	16	2002	0,40 – 0,50
7	KHI 2397	MERCEDES 1018	Μύλος	Ζάρακα	10	2008	0,30 – 0,40
8	KHH 4302	IVECO 190 EL25	Πρέσσα	Μολάων	16	2009	0,30 – 0,40
9	KHY 2385	MERCEDES 1314	Μύλος	Μολάων	10	1994	0,40 – 0,50
10	KHY 2386	MERCEDES 814	Μύλος	Μολάων	10	1994	0,40 – 0,50
11	KHI 2364	DAIMLER CHRYSLER 1823	Πρέσσα	Μονεμβασιάς	16	2001	0,40 – 0,50
12	KHI 2369	DAIMLER CHRYSLER 932	Πρέσσα	Μονεμβασιάς	16	2007	0,30 – 0,40



Πίνακας 14: Φορτηγά Οχήματα Δήμου Μονεμβασιάς

α/α	Εργοστάσιο Κατασκευής	Τύπος Καρότσας	Εξυπηρετούμενη Δημοτική Ενότητα	Κύρια Χρήση
1	MAZDA B 2600	Ημιφορτηγό με 4κίνηση	Ασωπού	Έργα Ύδρευσης
2	TOYOTA HILUX	Ανοικτό Φορτηγό	Βοιών	Έργα Ύδρευσης
3	MAZDA B 2600	Ανοικτό Φορτηγό	Βοιών	Έργα Ύδρευσης
4	IVECO Spa	Ανοικτό Φορτηγό	Βοιών	Έργα Ύδρευσης
5	MERCEDES 1619	Ανοικτό Φορτηγό	Βοιών	Εργασίες Καθαριότητας
6	IVECO Spa	Ανοικτό Φορτηγό	Ζάρακα	Οδοποιία – Τεχνικά Έργα
7	FORD WERKE	Ανοικτό Φορτηγό	Μολάων	Έργα Ύδρευσης
8	FIAT IVECO	Ανοικτό Φορτηγό	Μολάων	Οδοποιία – Τεχνικά Έργα
9	FORD RANGER	Ημιφορτηγό με 4κίνηση	Μολάων	Έργα Ύδρευσης
10	MITSUBISHI CANTER	Καλαθοφόρο Φορτηγό	Μολάων	Εργασίες Καθαριότητας - Ηλεκτροφωτισμού
11	IVECO MAGIRUS 0781	Ανοικτό Φορτηγό	Μονεμβασιάς	Οδοποιία – Τεχνικά Έργα
12	MAZDA B2500 RAPCAB	Ανοικτό Φορτηγό	Μονεμβασιάς	Έργα Ύδρευσης

Πίνακας 15: Οχήματα – Μηχανήματα Έργου Δήμου Μονεμβασιάς

α/α	Εργοστάσιο Κατασκευής	Τύπος Μηχανήματος Έργου	Εξυπηρετούμενη Δημοτική Ενότητα	Κύρια Χρήση
1	JCB 3CX	Εκσκαφέας – Φορτωτής	Βοιών	Οδοποιία – Τεχνικά Έργα
2	LAMBORGHINI	Γεωργικός Ελκυστήρας	Βοιών	Εργασίες Καθαριότητας
3	FIAT-KOBELCO	Εκσκαφέας – Φορτωτής	Βοιών	Οδοποιία – Τεχνικά Έργα
4	HBM-NOBAS	Ισοπεδωτής Γαιών	Βοιών	Οδοποιία – Τεχνικά Έργα
5	HIDROMEK HMK 102 S	Εκσκαφέας – Φορτωτής	Ζάρακα	Έργα Ύδρευσης



α/α	Εργοστάσιο Κατασκευής	Τύπος Μηχανήματος Έργου	Εξυπηρετούμενη Δημοτική Ενότητα	Κύρια Χρήση
6	KOMATSU - WB93R-2	Εκσκαφέας – Φορτωτής	Μολάων	Οδοποιία – Τεχνικά Έργα
7	JCB - 4CX	Εκσκαφέας – Φορτωτής	Μολάων	Έργα Ύδρευσης
8	AEBI MFH AG - 5000	Σάρωθρο	Μολάων	Εργασίες Καθαριότητας
9	RCM - RONDA	Σάρωθρο	Μονεμβασιάς	Εργασίες Καθαριότητας
10	FIAT- HITACHI FP 200/2-4PS	Εκσκαφέας – Φορτωτής	Μονεμβασιάς	Οδοποιία – Τεχνικά Έργα
11	JCB 3CX4	Εκσκαφέας – Φορτωτής	Μονεμβασιάς	Οδοποιία – Τεχνικά Έργα

3.2 Απασχολούμενο Προσωπικό

Η Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών, Δόμησης & Περιβάλλοντος του Δήμου Μονεμβασιάς είναι υπεύθυνη για την υλοποίηση και το συντονισμό των δράσεων αποκομιδής, συλλογής και μεταφοράς των σύμμεικτων ΑΣΑ και παλαιότερα, των ΑΣΥΣ, από τις θέσεις των κάδων προς το χώρο προσωρινής αποθήκευσης στη θέση 'Χειλόρεμα' της Δημοτικής Κοινότητας Μολάων.

Αναλυτικότερα, το υφιστάμενο προσωπικό της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών, Δόμησης & Περιβάλλοντος, ανά ειδικότητα και ανά Δημοτική Ενότητα που υπάγεται, παρατίθεται στον ακόλουθο Πίνακα¹². Σημειώνεται ότι, το εν λόγω προσωπικό αφορά στους υπαλλήλους όπου, οι αρμοδιότητές τους σχετίζονται είτε εξολοκλήρου (π.χ. οδηγοί και εργάτες καθαριότητας), είτε μερικώς (π.χ. διοικητικό προσωπικό, ΠΕ & ΤΕ), με τη διαχείριση ΑΣΑ του Δήμου Μονεμβασιάς. Από το σχετικό Πίνακα εξαιρούνται οι ειδικότητες που αφορούν σε εργάτες καθαρισμού σχολικών συγκροτημάτων.

¹² Τεχνικές Υπηρεσίες Δήμου Μονεμβασιάς, Ιούνιος 2016

Πίνακας 16: Κατάσταση Προσωπικού Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών, Δόμησης & Περιβάλλοντος Δήμου Μονεμβασιάς

Σχέση Εργασίας Απασχολούμενου Προσωπικού	Αριθμός υπαλλήλων	Επίπεδο Εκπαίδευσης	Κλάδος / Ειδικότητα	Δημοτική Ενότητα
Μόνιμο Προσωπικό	7	ΠΕ	Γεωπόνων (1) Πολιτικών Μηχανικών (3) Αρχιτεκτόνων Μηχανικών (1) Μηχανολόγων Μηχανικών (1) Μηχανικών Ορυκτών Πόρων (1)	Σύνολο Δημοτικών Ενοτήτων
	5	ΤΕ	Διοικητικού – Λογιστικού (1) Πολιτικών Μηχανικών (2) Δομικών Έργων (1) Μηχανολόγων Μηχανικών (1)	Σύνολο Δημοτικών Ενοτήτων
	14	ΔΕ	Οδηγών Οχημάτων (10) Χειριστών Μηχανημάτων Έργου (4)	Ασωπού (1 οδηγός) Βοιών (5 οδηγοί & 1 χειριστής) Ζάρακα (1 οδηγός & 1 χειριστής) Μολάων (1 οδηγός & 1 χειριστής) Μονεμβασιάς (2 οδηγοί & 1 χειριστής)
	19	ΥΕ	Εργάτες Καθαριότητας (19)	Ασωπού (3) Βοιών (6) Ζάρακα (2) Μολάων (5) Μονεμβασιάς (3)



4. Μονάδες Μεταφόρτωσης – Επεξεργασίας

Όπως αναφέρθηκε, εντός του Δήμου Μονεμβασιάς και συγκεκριμένα, στα όρια της Δημοτικής Κοινότητας Μολάων, στη θέση ‘Χειλόρεμα’, υπάρχει αδειοδοτημένος χώρων 30.000m², ο οποίος έχει λάβει Απόφαση Περιβαλλοντικών Όρων για τις κάτωθι κατηγορίες έργων – δραστηριοτήτων, βάσει της Υπουργικής Απόφασης 1958/2012:

- α/α 10: ‘Μεμονωμένες εγκαταστάσεις ανάκτησης υλικών μέσω μηχανικής διαλογής (ΚΔΑΥ, ΕΜΑΚ κ.λπ.) από μη επικίνδυνα απόβλητα (εργασίες R12)’.
- α/α 15: ‘Μεμονωμένες εγκαταστάσεις παρασκευής εδαφοβελτιωτικών – compost από προδιαλεγμένο ή διαχωρισμένο οργανικό κλάσμα αστικών στερεών αποβλήτων σε βιομηχανικά κτίρια ή άλλες κατάλληλες κατασκευές, π.χ. τύπου θερμοκηπίου, μη στεγασμένες κ.λπ. (εργασία R3)», με δυναμικότητα $Q > 20 \text{ t/d}$, όπου Q η ημερήσια ποσότητα εισερχομένων αποβλήτων και
- α/α 24: ‘Μεμονωμένες εγκαταστάσεις επεξεργασίας υγρών μη επικίνδυνων αποβλήτων για σύνολο βιομηχανικών εγκαταστάσεων (εργασίες D2, D4, D8, D9, D13, R3, R10, R12)’.

Η υπ’ αρ. 67429/1939/18-08-2014 απόφασης τροποποίησης των περιβαλλοντικών όρων του εν λόγω έργου, αποτελεί συνέχεια της υπ’ αρ. 1674/21-5-2010 απόφασης έγκρισης περιβαλλοντικών όρων που αφορούσε σε περιβαλλοντική αδειοδότηση του έργου ‘Δεματοποίηση / προσωρινή αποθήκευση, μετά τη συλλογή και μεταφορά, αστικών σύμμεικτων απορριμμάτων (Α.Σ.Α.) στο Δήμο Μολάων του Νομού Λακωνίας’.

Αναλυτικότερα, βάσει του κειμένου τροποποίησης της ΑΕΠΟ (υπ’ αρ. 67429/1939/18-08-2014, ΑΔΑ: ΩΒΑΩΟΡΙΦ-ΜΕ0), στον εν λόγω χώρο αδειοδοτήθηκε περιβαλλοντικά η ανάπτυξη:

- Μονάδας κομποστοποίησης τύπου ‘ανοιχτού συστήματος αναδεδυμένου σωρού’ όπου θα περιλαμβάνει μία (1) πλατεία κομποστοποίησης, επί της οποίας θα γίνεται αερισμός – ανάδευση με αναστροφή των 12 συνολικά σειραδίων μήκους 63,00m έκαστο. Η εν λόγω μονάδα προορίζεται να παραλαμβάνει προ-διαλεγμένα ΒΑΑ κατόπιν εφαρμογής προγράμματος ΔσΠ (σύστημα ‘καφέ’ κάδου), ‘πράσινα’ απορρίμματα από εργασίες συντήρησης δημοτικών και ιδιωτικών χώρων πρασίνου, καθώς επίσης και οργανικές αστοχίες – προσμίξεις του υλικού που θα επεξεργάζεται το ΚΔΑΥ.
- Κέντρου Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών – ΚΔΑΥ, το οποίο, μέσω συνδυασμού μηχανικής και χειρονακτικής διαλογής θα παράγει ανακυκλώσιμων υλικά – στόχους τα οποία θα προέρχονται είτε από σύμμεικτα ΑΣΑ, είτε από προ-διαλεγμένα ρεύματα δημοτικών αποβλήτων. Η εν λόγω εγκατάσταση, κατά τη λειτουργία της προορίζεται, εκτός των άλλων, να αξιοποιήσει την υφιστάμενη διάταξη του δεματοποιητή που είναι ήδη εγκατεστημένος σε τμήμα του οικοπέδου 30.000m². Αναλυτικότερα, το ΚΔΑΥ θα αποτελείται από:
 - Χώρο απόθεσης ανακυκλώσιμων – προ-διαλεγμένων ΑΣΑ πριν την επεξεργασία,
 - Χώρο απόθεσης σύμμεικτων ΑΣΑ πριν την επεξεργασία,
 - Λεκάνη υποδοχής (χοάνη τροφοδοσίας),
 - Μεταφορικές ταινίες διέλευσης ΑΣΑ,
 - Μία (1) θέση διάνοιξης πλαστικών σάκων οικιακού τύπου,
 - Μαγνητικό διαχωριστή, για τη μηχανική διαλογή των σιδηρούχων ανακυκλώσιμων υλικών,



- ο Είκοσι δύο (22) θέσεις χειροδιαλογής ανακυκλώσιμων υλικών, για τις εξής κατηγορίες αποβλήτων (ενδεικτικά):
 - Κλαδέματα και ξυλώδη απόβλητα, τα οποία θα οδηγούνται στον κινητό τεμαχιστή κλαδιών,
 - Χαρτί (3 θέσεις),
 - Φιλμ πλαστικού (4 θέσεις),
 - PET (4 θέσεις),
 - Πλαστικό PE - PP (2 θέσεις),
 - Πλαστικό HDPE (2 θέσεις),
 - Αλουμίνιο (2 θέσεις),
 - Γυαλί (4 θέσεις) και
 - RDF, το οποίο θα αποτελείται από δέρματα, υφάσματα, μη ανακυκλώσιμα υλικά από χαρτί/χαρτόνι/πλαστικό, κ.ά.
- ο Συρμάτινους κάδους συγκέντρωσης ανακυκλώσιμων υλικών (σε κάθε θέση χειροδιαλογής),
- ο Χώρο αποθήκευσης συρμάτινων κάδων, μέχρι τη συγκέντρωση ικανών ποσοτήτων για τη δεματοποίησή τους,
- ο Χώρο προσωρινής αποθήκευσης διαχωρισμένων ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων και ποσοτήτων δεματοποιημένου RDF σε επιφάνεια 250m² όπου επιπλέον, προορίζεται για την τοποθέτηση:
 - containers προσωρινής αποθήκευσης ογκωδών αποβλήτων,
 - containers προσωρινής αποθήκευσης ΑΗΗΕ,
 - containers προσωρινής αποθήκευσης χρησιμοποιημένων ελαστικών και
 - containers προσωρινής αποθήκευσης ηλεκτρικών συσσωρευτών.
- Εγκατάσταση επεξεργασίας για τα υγρά συμπίεσης των ΑΣΑ και τα στραγγίσματα που αναμένεται να παραχθούν κατά την αερόβια βιολογική επεξεργασία των ποσοτήτων που αφορούν σε προ-διαλεγμένα ΒΑΑ κατόπιν εφαρμογής προγράμματος ΔσΠ (σύστημα ‘καφέ’ κάδου), ‘πράσινα’ απορρίμματα από εργασίες συντήρησης δημοτικών και ιδιωτικών χώρων πρασίνου, καθώς επίσης και οργανικές αστοχίες – προσμίξεις του υλικού που θα επεξεργάζεται το ΚΔΑΥ. Η εγκατάσταση επεξεργασίας στραγγισμάτων θα αποτελείται από:
 - ο Χώρο προ-επεξεργασίας, διαχωρισμού ογκωδών και αμμοσυλλέκτη,
 - ο Δεξαμενής πρωτοβάθμιας καθίζησης.
 - ο Δεξαμενής βιολογικής επεξεργασίας, τύπου ενεργού ιλύος.
 - ο Δεξαμενή δευτεροβάθμιας καθίζησης.
 - ο Τελική δεξαμενή αποθήκευσης επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων.

Τέλος, στο κείμενο αδειοδότησης της εν λόγω εγκατάστασης, προβλέπεται η ανάπτυξη συνοδών έργων που περιλαμβάνουν:

- Χώρο προσωρινής αποθήκευσης χρησιμοποιημένων ηλεκτρικών συσσωρευτών,
- Ψυκτικό θάλαμο για την ασφαλή αποθήκευση πτωμάτων ζώων,
- Οικίσκους Διοικητηρίου και WC,
- Γεφυροπλάστιγγα,
- Ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος (H/Z) και
- Έργα διαμόρφωσης περιβάλλοντα χώρου (πύλη εισόδου, περίφραξη, εσωτερική οδοποιία, φυτεύσεις).



Υπενθυμίζεται ότι, το σύνολο του ανωτέρω εξοπλισμού αφορά σε περιβαλλοντική αδειοδότηση του χώρου έκτασης 30.000m², στη θέση ‘Χειλόρεμα’ της Δημοτικής Κοινότητας Μολάων. Στην παρούσα φάση, ο συγκεκριμένος χώρος λειτουργεί ως χώρος προσωρινής αποθήκευσης των:

- συλλεγόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ κατά τη διαδικασία αποκομιδής των ‘πράσινων’ κάδων
- ΑΣΥΣ κατά τη διαδικασία αποκομιδής των ‘μπλε’ κάδων.

Εντός του εν λόγω χώρου, βρίσκεται τοποθετημένη η εν λειτουργία διάταξη του δεματοποιητή.

5. Συλλογικά Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης

Όπως αναφέρθηκε ανωτέρω, ο Δήμος Μονεμβασιάς, έως και το 2014, συμμετείχε στο πρόγραμμα ανακύκλωσης ΑΣΥΣ της ΕΕΑΑ ΑΕ όπου, δημοτικά απορριμματοφόρα, μετά την αποκομιδή των ‘μπλε’ κάδων, οδηγούσαν τα ΑΣΥΣ στο χώρο προσωρινής αποθήκευσης (στη θέση ‘Χειλόρεμα’ προς προσωρινή αποθήκευση – μεταφόρτωση) και από εκεί, στο ΚΔΑΥ Τρίπολης¹³. Ωστόσο, λόγω του γεγονότος ότι, το κόστος διαχείρισης και συγκεκριμένα, της μεταφοράς των ανακυκλωσίμων προς το ΚΔΑΥ Τρίπολης υπήρξε εξαιρετικά υψηλό για το Δήμο Μονεμβασιάς, κατά το 2015 δεν ανανεώθηκε η συνεργασία με το ΚΔΑΥ Τρίπολης. Επιπλέον, η συνεργασία με το ΚΔΑΥ Τρίπολης και κατ’ επέκταση, η απόφαση της Δημοτικής Αρχής για μεταφορά των ανακυκλωσίμων σε αυτό, αποτελούσε προσωρινή λύση εν αναμονή της ανάπτυξης ΚΔΑΥ που θα εξυπηρετούσε το σύνολο των ΟΤΑ Α’ Βαθμού της Περιφερειακής Ενότητας Λακωνίας, κάτι το οποίο έως σήμερα (Ιούνιος 2016), δεν έχει συμβεί.

6. Κατευθύνσεις Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων Πελοποννήσου

Δεδομένου ότι, ο ΠΕΣΔΑ της Περιφέρειας Πελοποννήσου βρίσκεται σε φάση αναθεώρησης και στην παρούσα φάση (Ιούνιος 2016) συντάσσεται, η επισκόπηση της εξέλιξης των έργων διαχείρισης ΑΣΑ για το Δήμο Μονεμβασιάς θα γίνει συγκριτικά με τον υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ. Στο πλαίσιο αυτό, οι σχετικές δράσεις αφορούν στη διαχείριση των ΑΣΑ για την 3^η Διαχειριστική Ενότητα στην οποία υπάγεται ο Δήμος Μονεμβασιάς.

Ειδικότερα, στον, υπό αναθεώρηση ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου, οι σχετικές κατευθύνσεις αφορούσαν στις δράσεις που αναφέρονται στα ακόλουθα εδάφια του ΠΕΣΔΑ και αφορούσαν στη διαχείριση των ΑΣΑ του Δήμου Μονεμβασιάς.

Σύμφωνα με τις εν λόγω δράσεις σε επίπεδο μονάδων προσωρινής αποθήκευσης και τελικής διάθεσης, για την 3^η Διαχειριστική Ενότητα και συγκεκριμένα για το Δήμο Μονεμβασιάς, προβλέπονταν τα ακόλουθα¹⁴:

¹³ Απόφαση Δημοτικού Συμβουλίου υπ’ αρ. 328/2013 με θέμα ‘Περί της υλοποίησης του προγράμματος Ανακύκλωσης στο Δήμο Μονεμβασιάς (συλλογή και μεταφορά των ανακυκλώσιμων υλικών από τους μπλε κάδους) μέσω δημόσιου πρόχειρου διαγωνισμού για το διάστημα από 01.01.2014 έως 31.08.2014’ (ΑΔΑ: ΒΙ6ΝΩΚ9-ΚΒΛ)

¹⁴ ΕΠΕΜ ΑΕ, (2010), ‘Παροχή Υπηρεσιών Συμβούλου για την Επικαιροποίηση του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ), Περιφέρειας Πελοποννήσου – Πλαίσιο Κατευθύνσεων για την

Πίνακας 19: Προτεινόμενα έργα ασφαλούς διάθεσης & μεταφόρτωσης στην Περιφέρεια Πελοποννήσου

ΔΕ	Νομός	Δήμοι	ΕΡΓΑ Σ.Μ.Α και Χ.Υ.Τ
3η	Λακωνίας	ΟΛΟΙ	Ένας (1) Χώρος Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων ΣΜΑ στο Δήμο Μονεμβασιάς ΣΜΑ στο Δ. Σπάρτης ΣΜΑ Δ. Ανατολική Μάνης

Πλαίσιο Κατευθύνσεων για την Επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου, Κεφάλαιο 2: Μη Τεχνική Περίληψη, σελ. 34

Με δεδομένο ότι, ο ΧΥΤΥ αφορούσε σε έργο τελικής διάθεσης που θα εξυπηρετούσε το σύνολο των ΟΤΑ Α' Βαθμού της Περιφερειακής Ενότητας Λακωνίας, ο Δήμος Μονεμβασιάς έχοντας χωροθετήσει και λειτουργήσει τον ΣΜΑ στη θέση 'Χειλόρεμα' της Δημοτικής Κοινότητας Μολάων, συμμόρφώθηκε πλήρως με τις προτάσεις του υπό αναθεώρηση ΠΕΣΔΑ. Σε επίπεδο μονάδων επεξεργασίας, για την 3^η Διαχειριστική Ενότητα και συγκεκριμένα για το Δήμο Μονεμβασιάς, προβλέπονταν τα ακόλουθα:

Πίνακας 21: Προτεινόμενη διαχείριση Α.Σ.Α στην Πελοπόννησο

ΔΕ	ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ ΕΤΟΥΣ 2010	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ
3 ^η	45.728	ΔσΠ ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ / ΟΡΓΑΝΙΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ / ΑΠΛΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΑ ΥΠΟΛΟΙΠΑ ΑΣΑ

Πλαίσιο Κατευθύνσεων για την Επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου, Κεφάλαιο 2: Μη Τεχνική Περίληψη, σελ. 36

Ως προς τα προτεινόμενα έργα επεξεργασίας, ο Δήμος Μονεμβασιάς προέβη σε τροποποίηση των περιβαλλοντικών όρων του ΣΜΑ Μολάων, προς τις κατευθύνσεις που προβλέπονταν στον υπό αναθεώρηση ΠΕΣΔΑ. Ωστόσο, η εγκατάσταση και κατ' επέκταση, η λειτουργία των εν λόγω μονάδων (μονάδα κομποστοποίησης, ΚΔΑΥ και μονάδα επεξεργασίας στραγγισμάτων), έως σήμερα (Ιούνιος 2016), δεν έχει προχωρήσει. Παράλληλα, με δεδομένη τη μη υλοποίηση των μονάδων επεξεργασίας προ-διαλεγμένων ΒΑΑ και ΑΣΥΣ, αναλόγως δεν έχουν εφαρμοστεί τα αντίστοιχα προγράμματα ΔσΠ. Εξάιρεση αποτελεί η εφαρμογή συστήματος 'μπλε' κάδου από το Δήμο Μονεμβασιάς και η συνεργασία του με το ΚΔΑΥ Τρίπολης, η οποία ωστόσο έως σήμερα (Ιούνιος 2016), δεν έχει ανανεωθεί.

Ενότητα 4η: Ποιοτικός & Ποσοτικός Προσδιορισμός Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων

Η 4^η Ενότητα αναφέρεται στην προέλευση και σύνθεση αποβλήτων στην περιοχή μελέτης. Σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙΙ της ΚΥΑ Η.Π.50910/2727¹⁵, στο οποίο ορίζονται οι προδιαγραφές κατάρτισης των σχεδιασμών διαχείρισης αποβλήτων, περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- Κατηγοριοποίηση των αστικών στερεών αποβλήτων σύμφωνα με τις κατηγορίες που περιλαμβάνονται στον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων (ΕΚΑ)¹⁶ και καταγραφή των ποσοτήτων τους ανά πηγή προέλευσης και ανά κατηγορία ΕΚΑ.
- Ποιοτική περιγραφή και καταγραφή των αστικών στερεών αποβλήτων και των αποβλήτων που συνιστούν τα ειδικά ρεύματα ΑΣΑ και τα ειδικά ρεύματα αποβλήτων.

Τα παραπάνω στοιχεία προέλευσης, ποιότητας και σύνθεσης των αποβλήτων αναφέρονται στη χρονική περίοδο κατά την οποία εκπονήθηκε η παρούσα μελέτη (Ιούνιος 2015).

1. Προ-Διαλεγμένα Αστικά Στερεά Απόβλητα

Με δεδομένο ότι, η κείμενη Ευρωπαϊκή νομοθεσία και η ενσωμάτωση αυτής στο Εθνικό Δίκαιο θέτουν ποσοτικοποιημένους στόχους εναλλακτικής διαχείρισης για συγκεκριμένα ρεύματα προ-διαλογής από τα σύμμεικτα ΑΣΑ, η σχετική περιγραφή θα επικεντρωθεί στα εν λόγω ρεύματα προτεραιοποίησης, ήτοι, στα Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα (ΒΑΑ), στα Απόβλητα Συσκευασιών (ΑΣΥΣ), συμπεριλαμβανομένων των Αποβλήτων Έντυπου Χαρτιού (ΑΕΧ) και στα Απόβλητα Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΑΑΥ). Στο πλαίσιο αυτό, η σχετική περιγραφή θα περιλαμβάνει κατ' αρχήν ποιοτικό χαρακτηρισμό των προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ, την εκτιμώμενη ποιοτική σύσταση κάθε ρεύματος προ-διαλογής ανηγμένη στο σύνολο των ΑΣΑ και τέλος, τον ποσοτικό προσδιορισμό κάθε ρεύματος προ-διαλογής με βάση εκτιμήσεις και στοιχεία ζυγολογίων τόσο του παρόντος, όσο και περασμένων ετών. Επί των εν λόγω ποσοτήτων θα ακολουθήσει πρόγνωση της παραγωγής αυτών για το έτος 2016.

1.1 Ποιοτικός Χαρακτηρισμός Προ-Διαλεγμένων Ρευμάτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων

Ο ποιοτικός χαρακτηρισμός των προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ θα γίνει με βάση την αντίστοιχη κωδικοποίηση του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων (ΕΚΑ). Ως εκ τούτου, τα εν λόγω απόβλητα των οποίων επιδιώκεται η περιβαλλοντικά ορθή και βιώσιμη διαχείριση αφορούν στους κωδικούς κατά ΕΚΑ που παρατίθενται στους ακόλουθους Πίνακες. Συγκεκριμένα:

- Στον Πίνακα 17, παρατίθενται όλοι οι κωδικοί ΕΚΑ που συνιστούν τα σύμμεικτα ΑΣΑ και περιλαμβάνουν όλους τους κωδικούς αποβλήτων που παράγονται σε

¹⁵ ΚΥΑ Η.Π.50910/2727 (ΦΕΚ Β 1909 2003): Μέτρα και όροι για τη διαχείριση στερεών αποβλήτων. – Εθνικός και περιφερειακός σχεδιασμός διαχείρισης

¹⁶ Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων (ΕΚΑ) σύμφωνα με το Παράρτημα της Απόφασης 2000/532/ΕΚ της Επιτροπής για τη θέσπιση καταλόγου αποβλήτων όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει



καθημερινή βάση από ανθρωπογενείς δραστηριότητες και χαρακτηρίζονται στο σύνολό τους, ως δημοτικά απόβλητα.

- Στον Πίνακα 18, που αποτελεί υποσύνολο του Πίνακα 17, παρατίθενται εκείνοι οι κωδικοί ΕΚΑ που αποτελούν αντικείμενο προ-διαλογής και αφορούν στα ΒΑΑ.
- Στον Πίνακα 19, που αποτελεί υποσύνολο του Πίνακα 17, παρατίθενται οι αντίστοιχοι κωδικοί ΕΚΑ που αποτελούν αντικείμενο προ-διαλογής και αφορούν στα ΑΣΥΣ.
- Στον Πίνακα 20, που αποτελεί υποσύνολο του Πίνακα 17, παρατίθενται οι αντίστοιχοι κωδικοί ΕΚΑ που αποτελούν αντικείμενο προ-διαλογής και αφορούν στα ΑΑΥ.

Στον Πίνακα 17 που ακολουθεί, παρατίθεται το σύνολο των κωδικών κατά ΕΚΑ που αφορούν στα σύμμεικτα ΑΣΑ. Ειδικότερα, οι κωδικοί που αναφέρονται στον εν λόγω Πίνακα αποτελούν το σύνολο των αποβλήτων που μπορούν να χαρακτηριστούν ως αστικά απορρίμματα, εξαιρουμένων των ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ που αναλύονται σε επόμενη ενότητα. Σε αυτά συμπεριλαμβάνονται και τα Επικίνδυνα Απόβλητα Οικιακής Προέλευσης (ΕΑΟΠ) που συγκαταλέγονται στα ειδικά ρεύματα ΑΣΑ.

Πίνακας 17: Κατηγορίες Αποβλήτων κατά ΕΚΑ Ρεύματος Σύμμεικτων ΑΣΑ

Εξαψήφιος Κωδικός	Τύπος Αποβλήτου
15	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ, ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ, ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΣΚΟΥΠΙΣΜΑΤΟΣ, ΥΛΙΚΑ ΦΙΛΤΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΣ ΡΟΥΧΙΣΜΟΣ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ
1501	<i>συσκευασία (περιλαμβανομένων ιδιαιτέρως συλλεγόντων δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας)</i>
150101	συσκευασία από χαρτί και χαρτόνι
150102	πλαστική συσκευασία
150103	ξύλινη συσκευασία
150104	μεταλλική συσκευασία
150105	συνθετική συσκευασία
150106	μεικτή συσκευασία
150107	γυάλινη συσκευασία
150109	συσκευασία από υφαντουργικές ύλες
1502	<i>απορροφητικά υλικά, υλικά φίλτρων, υφάσματα σκουπίσματος και προστατευτικός ρουχισμός</i>
150203	απορροφητικό υλικό, υλικά φίλτρων, υφάσματα σκουπίσματος και προστατευτικός ρουχισμός άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 15 02 02
20	ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ
2001	<i>χωριστά συλλεγόμενα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)</i>
200101	χαρτιά και χαρτόνια
200102	γυαλιά
200108	βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαίτησης
200110	ρούχα
200111	υφάσματα

Εξαψήφιος Κωδικός	Τύπος Αποβλήτου
200138	ξύλο εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στα σημείο 20 01 37
200139	πλαστικά
200140	μέταλλα
200141	απόβλητα από τον καθαρισμό καμινάδων
2002	απόβλητα κήπων και πάρκων (περιλαμβάνονται απόβλητα νεκροταφείων)
200201	βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα
200202	χώματα και πέτρες
2003	άλλα δημοτικά απόβλητα
200301	ανάμεικτα δημοτικά απόβλητα
200302	απόβλητα από αγορές
200303	υπολείμματα από τον καθαρισμό δρόμων
200307	ογκώδη απόβλητα

Οι Πίνακες αποβλήτων κατά ΕΚΑ που ακολουθούν (Πίνακες 18, 19 & 20) αποτελούν υποσύνολα του Πίνακα 17 ανάλογα με τους αντίστοιχους Κωδικούς που αποτελούν το αντικείμενο προ-διαλογής των τριών (3) ρευμάτων (BAA, ΑΣΥΣ και ΑΑΥ).

1.1.1 Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα

Τα αστικής προέλευσης BAA αποτελούν την ποσοτικά υπέρτερη συνιστώσα των Σύμμεικτων ΑΣΑ. Ανάλογα με τη σύστασή τους επιμερίζονται σε τρεις βασικές κατηγορίες που περιλαμβάνουν:

- Κλάσμα ζυμώσιμων BAA που αφορά σε οργανικά απόβλητα που παράγονται από ανθρωπογενείς δραστηριότητες διατροφής. Οι βασικές πηγές προέλευσης είναι οι κατοικίες και οι στοχευμένοι – μεγάλοι παραγωγοί BAA που αφορούν σε επιχειρήσεις μαζικής εστίασης, καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος (π.χ. παντοπωλεία, super markets) και υπαίθριες λαϊκές αγορές πώλησης μη συσκευασμένων τροφίμων.
- Κλάσμα ‘πράσινων’ απορριμμάτων που αφορά σε ξυλώδη οργανικά απόβλητα που παράγονται από εργασίες συντήρησης και καλλωπισμού δημοτικών χώρων ‘πρασίνου’ ή/και ιδιωτικών κήπων.
- Κλάσμα αποβλήτων χάρτου που δεν αφορά σε συσκευασίες ή/και έντυπο χαρτί. Οι εν λόγω ποσότητες περιλαμβάνουν κατά κύριο λόγο το απορροφητικό χαρτί, δηλαδή, το χαρτί υγείας, το απορροφητικό χαρτί κουζίνας και τις χαρτοπετσέτες – χαρτομάντηλα. Η εν λόγω κατηγορία αποβλήτων είναι έντονα υγροσκοπική και για το λόγο αυτό, η ανάκτηση της μέσω χειροδιαλογής ή/και μηχανικού διαχωρισμού έχει, αφενός περιορισμένη απόδοση, αφετέρου, τα ανακτώμενα υλικά δεν είναι αξιοποιήσιμα καθώς έχουν υψηλό δείκτη ρύπανσης που υποβαθμίζει συνολικά την ποιοτική στάθμη δεματοποιημένων υλικών – στόχων από χαρτί – χαρτόνι. Εντούτοις, η χωριστή συλλογή του εν λόγω υλικού μαζί με τα ζυμώσιμα BAA και η συνεπακόλουθη επεξεργασία του σε μονάδα κομποστοποίησης επιφέρει πλήρη αξιοποίησή του καθώς, αφενός βελτιστοποιεί την εκτέλεση των διαδοχικών σταδίων αερόβιας αποδόμησης (βελτιστοποίηση λόγου C:N, απορρόφηση περίσσειας υγρασίας), αφετέρου, ανακτάται πλήρως ως συστατικό του παραγόμενου compost. Οι βασικές πηγές



προέλευσης του εν λόγω ρεύματος είναι οι κατοικίες και οι στοχευμένοι – μεγάλοι παραγωγοί ΒΑΑ που αφορούν σε επιχειρήσεις μαζικής εστίασης.

Από τις ανωτέρω τρεις (3) κατηγορίες ΒΑΑ, η κυριότερη εξ αυτών με ποσοτικούς όρους είναι τα ζυμώσιμα ΒΑΑ. Με δεδομένο ότι, η παραγωγή ζυμώσιμων ΒΑΑ στην πηγή οφείλεται στις διατροφικές δραστηριότητες των ατόμων της κατοικίας, οι αιτίες παραγωγής ζυμώσιμων ΒΑΑ σε ημερήσια βάση ποικίλουν και αφορούν σε¹⁷:

- Πρωτογενή ζυμώσιμα ΒΑΑ που περιλαμβάνουν βιοαποδομήσιμα μη βρώσιμα στελέχη τροφίμων τα οποία παρήχθησαν κατά τη διαδικασία επεξεργασίας (π.χ. αποφλοιώση φρούτων ή/και λαχανικών, απολέπιση ψαριών κ.ά.) για την παρασκευή γεύματος. Η κατηγορία αυτή αντιστοιχεί στο 41,1% της συνολικής ποσότητας των παραγόμενων ζυμώσιμων ΒΑΑ. Στην εν λόγω κατηγορία, προφανώς, δεν συμπεριλαμβάνονται οι συσκευασίες.
- Δευτερογενή ζυμώσιμα ΒΑΑ που περιλαμβάνουν υπολείμματα γευμάτων (π.χ. οστά, λίπη κ.ά.). Η κατηγορία αυτή αντιστοιχεί στο 23,6% της συνολικής ποσότητας των παραγόμενων ζυμώσιμων ΒΑΑ. Τα δευτερογενή ζυμώσιμα ΒΑΑ, είναι συνηθέστερα γνωστά και ως ‘αποφάγια’.
- Τριτογενή ζυμώσιμα ΒΑΑ που περιλαμβάνουν:
 - ο Συσκευασμένα τρόφιμα για τα οποία έχει παρέλθει η ημερομηνία λήξης ως προς τη χρονική διάρκεια κατανάλωσής τους. Ενδεικτικά αναφέρονται ποσότητες γάλακτος, τυροκομικών προϊόντων και γιαουρτιού. Η κατηγορία αυτή αντιστοιχεί στο 12,8% της συνολικής ποσότητας των παραγόμενων ΔΑ.
 - ο Τρόφιμα που χαρακτηρίζονται ως αλλοιωμένα λόγω εμφάνισης μούχλας ή δυσάρεστης οσμής. Ενδεικτικά αναφέρονται ποσότητες τυριών, φρούτων – λαχανικών. Η κατηγορία αυτή αντιστοιχεί στο 20,6% της συνολικής ποσότητας των παραγόμενων ζυμώσιμων ΒΑΑ.
 - ο Τρόφιμα που απορρίπτονται ως απόβλητα λόγω παρατεταμένης παραμονής τους στο ψυγείο. Η κατηγορία αυτή αντιστοιχεί στο 1,9% της συνολικής ποσότητας των παραγόμενων ζυμώσιμων ΒΑΑ και αφορά κυρίως σε συσκευασμένα τρόφιμα που καταναλώθηκαν μερικώς (π.χ. μαρμελάδες, πάστα ελιάς, καρκεύματα κ.λπ.).

Από τις ανωτέρω πέντε (5) αιτίες παραγωγής ζυμώσιμων ΒΑΑ στην ‘πηγή’, διαπιστώνεται ότι για τις δύο πρώτες εξ αυτών και σε ποσοστό 64,7%, τα ζυμώσιμα ΒΑΑ παράγονται είτε κατά την επεξεργασία των τροφίμων για παρασκευή γεύματος, είτε ως υπολείμματα γευμάτων. Μάλιστα, οι αιτίες αυτές χαρακτηρίζονται ως αναπόφευκτες σε ότι αφορά την παραγωγή ζυμώσιμων ΒΑΑ, σε αντίθεση με την απόρριψη αλλοιωμένων ή ληγμένων τροφίμων που μπορεί να αποφευχθεί με έγκαιρη κατανάλωση αυτών. Ως εκ τούτου, η δυνατότητα ελαχιστοποίησης των παραγόμενων ζυμώσιμων ΒΑΑ εμπίπτει στα τρία τελευταία αίτια.

Επιπλέον, οι πηγές προέλευσης των ζυμώσιμων ΒΑΑ, μπορούν να είναι και εγκαταστάσεις επεξεργασίας –βιομηχανίες τροφίμων, ωστόσο, η εν λόγω κατηγορία αφορά σε ΒΑΑ μη αστικής προέλευσης και συνιστά ειδικό ρεύμα αποβλήτων που θα αναλυθεί στη συνέχεια.

Οι κωδικοί κατά ΕΚΑ που συνιστούν τα αστικής προέλευσης ΒΑΑ παρατίθενται ακολούθως.

¹⁷ Μιχαλόπουλος Χ., (2010), Σχεδιασμός Πρότυπου Συστήματος Οικιακού Τύπου για την Αξιοποίηση του Βιοαποδομήσιμου Κλάσματος των Απορριμμάτων με Αερόβιες Διεργασίες, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Χημικών Μηχανικών, Τομέας Χημικών Επιστημών



Πίνακας 18: Κατηγορίες Αποβλήτων κατά ΕΚΑ Ρεύματος Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων

Εξαψήφιος Κωδικός	Τύπος Αποβλήτου
20	ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ
2001	<i>χωριστά συλλεγόμενα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)</i>
200101	χαρτιά και χαρτόνια
200108	βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαιτήσης
2002	<i>απόβλητα κήπων και πάρκων (περιλαμβάνονται απόβλητα νεκροταφείων)</i>
200201	βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα
2003	<i>άλλα δημοτικά απόβλητα</i>
200302	απόβλητα από αγορές
200303	υπολείμματα από τον καθαρισμό δρόμων

1.1.2 Απόβλητα Συσκευασιών

Τα ΑΣΥΣ έχουν πηγή προέλευσης τόσο τις κατοικίες, όσο και στοχευμένους – μεγάλους παραγωγούς όπου, εκτός αυτών που αναφέρθηκαν ανωτέρω (ως στοχευμένοι παραγωγοί ΒΑΑ), αφορούν σε εμπορικά καταστήματα καταναλωτικών ειδών ένδυσης – υπόδησης, οικιακών ειδών και συσκευών, χώρους γραφείων, δημόσιες υπηρεσίες κ.ά..

Ενδεικτικά αναφέρεται ότι, τα ΑΣΥΣ, ανάλογα το υλικό – στόχο, περιλαμβάνουν:

- Πλαστικές συσκευασίες από νερό, αναψυκτικά, λάδι, απορρυπαντικά, γιαούρτι, βούτυρο, οδοντόκρεμες, σαμπουάν, είδη καθαρισμού, φιλμ περιτυλίγματος, σακούλες κ.ά.
- Γυάλινες συσκευασίες από αλκοολούχα ποτά, νερό, γάλα, χυμούς, αναψυκτικά, κρασί, βαζάκια τροφίμων κ.ά.
- Χάρτινες συσκευασίες από γάλα, χυμούς δημητριακά, μπισκότα, πίτσα, απορρυπαντικά, χαρτοκιβώτια συσκευών (πχ. τηλεοράσεις, ψυγεία) κ.ά.
- Αλουμινένιες και λευκοσιδηρές συσκευασίες από μπύρες και αναψυκτικά, κονσέρβες από λάδι, καφέ, γάλα εβαπορέ, τόνο, τοματοπολτό, ζωοτροφές κ.ά.
- Ξύλινες συσκευασίες όπως καφάσια φρούτων – λαχανικών από υπαίθριες λαϊκές αγορές πώλησης τροφίμων κ.ά.

Στις ποσότητες αυτές, περιλαμβάνονται και ποσότητες Αποβλήτων Έντυπου Χαρτιού (ΑΕΧ) που αφορούν σε κόλλες Α4, εφημερίδες και περιοδικά, βιβλία, αποδείξεις λιανικής πώλησης κάθε μορφής καταναλωτικών αγαθών κ.λπ.. Σύμφωνα με τα όσα σχετικά αναφέρονται από το ΣΣΕΔ ΕΕΑΑ ΑΕ, οι εν λόγω ποσότητες μπορούν να απορρίπτονται στον ‘μπλε’ κάδο εάν και εφόσον δεν εφαρμόζεται πρόγραμμα χωριστής συλλογής των ΑΕΧ. Τα ΑΕΧ προσδιορίζονται όχι ως συσκευασία, αλλά ως δημοτικά απόβλητα από χαρτί – χαρτόνι (Κωδικός ΕΚΑ 200101) και τουλάχιστον ως προς τον ΕΚΑ, εντάσσονται στον ίδιο Κωδικό με το απορροφητικό χαρτί.

Οι κωδικοί κατά ΕΚΑ που συνιστούν τα ΑΣΥΣ, συμπεριλαμβανομένων των ΑΕΧ, παρατίθενται ακολούθως.

Πίνακας 19: Κατηγορίες Αποβλήτων κατά ΕΚΑ Ρεύματος Αποβλήτων Συσκευασιών



Εξαψήφιος Κωδικός	Τύπος Αποβλήτου
15	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ, ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ, ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΣΚΟΥΠΙΣΜΑΤΟΣ, ΥΛΙΚΑ ΦΙΛΤΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΣ ΡΟΥΧΙΣΜΟΣ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ
1501	<i>συσκευασία (περιλαμβανομένων ιδιαιτέρως συλλεγέντων δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας)</i>
150101	συσκευασία από χαρτί και χαρτόνι
150102	πλαστική συσκευασία
150103	ξύλινη συσκευασία
150104	μεταλλική συσκευασία
150105	συνθετική συσκευασία
150106	μεικτή συσκευασία
150107	γυάλινη συσκευασία
150109	συσκευασία από υφαντουργικές ύλες
20	ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ
2001	<i>χωριστά συλλεγόμενα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)</i>
200101	χαρτιά και χαρτόνια

1.1.3 Απόβλητα Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών

Τα ΑΑΥ αφορούν σε αστικής προέλευσης απόβλητα που δεν συνιστούν ούτε ΒΑΑ, ούτε ΑΣΥΣ, εντούτοις, συντίθεται από υλικά – στόχους που μπορούν να ανακτηθούν ως ανακυκλώσιμα υλικά. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι, ορισμένες κατηγορίες ΑΑΥ περιλαμβάνουν:

- Μεταλλικά αντικείμενα που δεν είναι συσκευασίες (καρφιά, κλειδιά, λουκέτα κ.ά.)
- Πλαστικά αντικείμενα, π.χ. βούρτσες, γλάστρες, πινακίδες κ.α.
- Κούκλες, παιχνίδια, μπάλες
- Δισκάκια CD/DVD, βιντεοκασέτες
- Σπασμένα πιάτα και ποτήρια
- Υφάσματα και υποδήματα, π.χ. ρούχα, ενδύματα, παπούτσια
- Αφρολέξ
- Λαστιχένια μικροϋλικά και γάντια
- Δερμάτινα αντικείμενα
- Καλαμάκια και πλαστικά μαχαιροπήρουνα
- Ξύλινα μικροαντικείμενα, π.χ. κορνίζες, καλαμάκια, φελλοί κ.λπ.
- Μονωτικές ταινίες και σελοτέιπ
- Κεριά
- Πλαστικοποιημένο χαρτί, π.χ. φωτογραφίες, ντοσιέ, αυτοκόλλητα κ.α.
- Στυλό και τηλεκάρτες
- Κεραμικά υλικά, π.χ. κεσεδάκια, βάζα κ.λπ.

Οι κωδικοί κατά ΕΚΑ που συνιστούν τα ΑΑΥ παρατίθενται ακολούθως.



Πίνακας 20: Κατηγορίες Αποβλήτων κατά ΕΚΑ Ρεύματος Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών Πλην Συσκευασιών

Εξαψήφιος Κωδικός	Τύπος Αποβλήτου
15	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ, ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ, ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΣΚΟΥΠΙΣΜΑΤΟΣ, ΥΛΙΚΑ ΦΙΛΤΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΣ ΡΟΥΧΙΣΜΟΣ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ
1502	<i>απορροφητικά υλικά, υλικά φίλτρων, υφάσματα σκουπίσματος και προστατευτικός ρουχισμός</i>
150203	απορροφητικό υλικό, υλικά φίλτρων, υφάσματα σκουπίσματος και προστατευτικός ρουχισμός άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 15 02 02
20	ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ
2001	<i>χωριστά συλλεγόμενα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)</i>
200102	γυαλιά
200110	ρούχα
200111	υφάσματα
200138	ξύλο εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στα σημεία 20 01 37
200139	πλαστικά
200140	μέταλλα
2002	<i>απόβλητα κήπων και πάρκων (περιλαμβάνονται απόβλητα νεκροταφείων)</i>
200202	χώματα και πέτρες
2003	<i>άλλα δημοτικά απόβλητα</i>
200307	ογκώδη απόβλητα

1.2 Ποιοτική Σύσταση Προ-Διαλεγμένων Ρευμάτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων

Με δεδομένο ότι, δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία αναφορικά με τον προσδιορισμό της ποιοτικής σύστασης του ρεύματος των σύμμεικτων ΑΣΑ για το Δήμο Μονεμβασιάς, αναζητήθηκαν στοιχεία από μελέτες αναφορικά με οικιστικά συγκροτήματα και περιοχές που προσομοιάζουν στο οικιστικό ανάγλυφο του Δήμου Μονεμβασιάς.

Η επιλογή του συντελεστή ποσοστιαίας αναλογίας των σύμμεικτων ΑΣΑ σε επιμέρους ρεύματα υλικών – στόχων λαμβάνει υπόψη αυτόν που υποδεικνύεται από τον υφιστάμενο –

υπό αναθεώρηση (Ιούλιος 2010)¹⁸, καθώς επίσης και τον πλέον πρόσφατο μη εγκεκριμένο ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου (Απρίλιος 2015)¹⁹ και παρατίθεται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 21: Ποιοτική σύσταση ΑΣΑ Περιφέρειας Πελοποννήσου βάσει του Υφιστάμενου Εγκεκριμένου (Ιούλιος 2010, υπό αναθεώρηση) και του Μη Εγκεκριμένου Πρόσφατου (Απρίλιος 2015) ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου

Ποιοτική Σύσταση	Ποσοστό %
Ζυμώσιμα	41,0
Χαρτί	29,0
Πλαστικά	14,0
Μέταλλα	3,5
Γυαλί	3,5
Λοιπά	9,0
ΣΥΝΟΛΟ	100,0%

Η ποιοτική σύσταση των σύμμεικτων ΑΣΑ για την Περιφέρεια Πελοποννήσου διαφοροποιείται από την αντίστοιχη μέση ποιοτική σύσταση των σύμμεικτων ΑΣΑ σε επίπεδο χώρας, όπως αυτή αναφέρεται στον αναθεωρημένο, πρόσφατο και ισχύων ΕΣΔΑ και παρατίθεται ακολούθως²⁰.

Πίνακας 22: Ποιοτική σύσταση ΑΣΑ σε Επίπεδο Χώρας βάσει του Ισχύοντος & Αναθεωρημένου ΕΣΔΑ

Ποιοτική Σύσταση	Ποσοστό %
Ζυμώσιμα	44,3
Χαρτί	22,2
Πλαστικά	13,9
Μέταλλα	3,9
Γυαλί	4,3
Λοιπά	11,4
ΣΥΝΟΛΟ	100,0%

Τέλος, λαμβάνοντας υπόψη την εγκεκριμένη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για το έργο 'Ολοκληρωμένη Διαχείριση Απορριμμάτων Περιφέρειας Πελοποννήσου με ΣΔΙΤ'²¹ και με δεδομένο ότι, ο Δήμος Μονεμβασιάς εντάσσεται στην 3η Διαχειριστική Ενότητα της Περιφέρειας, παρατίθεται η ακόλουθη ποιοτική σύσταση των σύμμεικτων ΑΣΑ που αφορά στους ΟΤΑ της 3ης Διαχειριστικής Ενότητας (Περιφερειακή Ενότητα Λακωνίας).

¹⁸ ΕΠΕΜ ΑΕ, (2010), 'Παροχή Υπηρεσιών Συμβούλου για την Επικαιροποίηση του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ), Περιφέρειας Πελοποννήσου – Πλαίσιο Κατευθύνσεων για την Επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου', Ενδιάμεση Διαχειριστική Αρχή, Περιφέρεια Πελοποννήσου, Ιούλιος 2010.

¹⁹ Φραντζής & Συνεργάτες Ε.Π.Ε., (2015), 'Αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ Περιφέρειας Πελοποννήσου για Ολοκληρωμένη Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων και Προστασία των Φυσικών Πόρων, εν όψει της Προγραμματικής Περιόδου 2014 – 2020', Παραδοτέο 2: Τελική Έκθεση

²⁰ Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων, Ιούνιος 2015.

²¹ ENVIROPLAN Α.Ε. – Μελετητική, Σύμβουλοι Αναπτυξιακών & Τεχνικών Έργων, (Σεπτέμβριος 2013), 'Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για το Έργο: Ολοκληρωμένη Διαχείριση Απορριμμάτων Περιφέρειας Πελοποννήσου με ΣΔΙΤ'

Πίνακας 23: Ποιοτική σύσταση ΑΣΑ 3^{ης} Διαχειριστικής Ενότητας Περιφέρειας Πελοποννήσου βάσει της Εγκεκριμένης ΜΠΕ ‘Ολοκληρωμένη Διαχείριση Απορριμμάτων Περιφέρειας Πελοποννήσου με ΣΔΙΤ’

Ποιοτική Σύσταση	Ποσοστό %
Ζυμώσιμα	49,0
Χαρτί	15,0
Πλαστικά	15,0
Μέταλλα	1,5
Γυαλί	2,0
Λοιπά	17,5
ΣΥΝΟΛΟ	100,0%

Βάσει των ανωτέρω και συγκεκριμενοποιώντας την ποιοτική σύσταση για το Δήμο Μονεμβασιάς με βάση τόσο τα σχετικά στοιχεία ποιοτικής σύστασης που αφορούν στην 3^η Διαχειριστική Ενότητα, όσο και τα ιδιαίτερα οικιστικά χαρακτηριστικά του Δήμου Μονεμβασιάς και ειδικότερα, τον έντονο περιαστικό – αγροτικό χαρακτήρα (πληθώρα οικισμών διάσπαρτα διατεταγμένων με λιγότερους από 100 μόνιμους κατοίκους), καταρτίζεται ο ακόλουθος Πίνακας που περιγράφει την ποσοστιαία συμμετοχή των βασικών ρευμάτων στο συνολικό ρεύμα των Δημοτικών Αποβλήτων. Σημειώνεται ότι, η ποσοστιαία σύσταση των ΑΣΑ για το Δήμο Μονεμβασιάς, ως προς τα ΒΑΑ και τα πλαστικά προσεγγίζει τη μέση ποσοστιαία σύσταση των σύμμεικτων ΑΣΑ για την 3^η Διαχειριστική Ενότητα Περιφέρειας Πελοποννήσου, ενώ ως προς τα υπόλοιπα ρεύματα, εκτιμάται ότι, οι αντίστοιχες ποσοστώσεις βρίσκονται εγγύτερα σε αυτές που εμφανίζονται σε επίπεδο χώρας, βάσει του ισχύοντος ΕΣΔΑ. Επίσης, σημειώνεται ότι, στο ρεύμα των ‘λοιπών’ περιλαμβάνονται ποσότητες ‘πράσινων’ απορριμμάτων και υλικών – στόχων από ξύλο ενώ, εκτιμάται ότι, ο έντονος τουριστικός – παραθεριστικός χαρακτήρας του Δήμου Μονεμβασιάς εμφανίζει υψηλότερα ποσοστά παραγωγής υλικών – στόχων από χαρτί – χαρτόνι, σιδηρούχα και μη σιδηρούχα μέταλλα και γυαλί, ιδίως κατά τους θερινούς μήνες συγκριτικά με την ποιοτική σύσταση που αφορά στην 3^η διαχειριστική ενότητα (Περιφερειακή Ενότητα Λακωνίας).

Πίνακας 24: Εκτιμώμενη Ποιοτική σύσταση ΑΣΑ Δήμου Μονεμβασιάς

Ποιοτική Σύσταση	Ποσοστό %
Ζυμώσιμα	47,0
Χαρτί	17,8
Πλαστικά	15,0
Μέταλλα	3,0
Γυαλί	3,0
Λοιπά	14,2
ΣΥΝΟΛΟ	100,0%

Η ποιοτική σύσταση του ρεύματος των σύμμεικτων ΑΣΑ μπορεί να αναλυθεί περαιτέρω σε ρεύματα που επιμερίζουν το συνολικό ρεύμα των σύμμεικτων ΑΣΑ σε ΒΑΑ (‘νωπό’ ρεύμα), σε συσκευασίες και μη συσκευασίες (‘ξηρό’ ρεύμα), λαμβάνοντας υπόψη τις αντίστοιχες ποσοστώσεις στοιχείων του Υ.Π.Α.Π.&ΕΝ. σε επίπεδο χώρας και βάσει του οικιστικού χαρακτήρα κάθε περιοχής (αστικός, περιαστικός και αγροτικός). Ειδικότερα, ο εν λόγω επιμερισμός παρατίθεται στον Πίνακα που ακολουθεί και αφορά σε ποιοτική σύσταση της περιοχής μελέτης για το σύνολο των παραγόμενων αστικής προέλευσης αποβλήτων.



Πίνακας 25: Εκτιμώμενη Ποιοτική Σύσταση Σύμμεικτων ΑΣΑ σε Βιοποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα, Απόβλητα Συσκευασιών και Απόβλητα Μη Συσκευασιών Δήμου Μονεμβασιάς

Ποιοτική Σύσταση	Ποσοστό %
Ζυμώσιμα	47,00%
Χαρτί / Χαρτόνι (συσκευασίες)	6,30%
Χαρτί / Χαρτόνι (έντυπο χαρτί)	6,00%
Χαρτί / Χαρτόνι (μη συσκευασίες)	5,50%
Πλαστικά (συσκευασίες)	11,00%
Πλαστικά (μη συσκευασίες)	4,00%
Μέταλλα (συσκευασίες)	2,00%
Μέταλλα (μη συσκευασίες)	1,00%
Γυαλί (συσκευασίες)	2,50%
Γυαλί (μη συσκευασίες)	0,50%
Ξύλο (συσκευασίες)	0,50%
Ξύλο (μη συσκευασίες)	0,50%
‘Πράσινα’ Απορρίμματα	3,00%
Λοιπά	10,20%
ΣΥΝΟΛΟ	100,00%

Συνολικά, από τον ανωτέρω Πίνακα διαπιστώνεται ότι, τα ΒΑΑ αποτελούν την ποσοτικά υπέρτερη συνιστώσα των ΑΣΑ με συνολικό ποσοστό 55,50% (‘νωπό’ ρεύμα) που επιμερίζεται ως εξής:

- Ζυμώσιμα ΒΑΑ που αφορούν κυρίως σε διατροφικά υπολείμματα από κατοικίες και στοχευμένους – ‘μεγάλους’ παραγωγούς (π.χ. χώρους μαζικής εστίασης), σε ποσοστό 47,00% επί του συνόλου.
- ‘Πράσινα’ απορρίμματα που αφορούν κυρίως σε κλαδέματα, φύλλα και εν γένει ξυλώδη απόβλητα που παράγονται κατά τις εργασίες συντήρησης δημοτικών χώρων ‘πρασίνου’ (άλση, πάρκα, πλατείες κ.ά.), σε ποσοστό 3,00% επί του συνόλου.
- Χαρτί / Χαρτόνι που δεν αφορούν ούτε σε έντυπο χαρτί, ούτε σε συσκευασίες αλλά σε ποσότητες απορροφητικού χαρτιού (χαρτί υγείας, χαρτί κουζίνας, χαρτομάνηλα κ.ά.), σε ποσοστό 5,50% επί του συνόλου.

Το ‘ξηρό’ ρεύμα των σύμμεικτων ΑΣΑ αφορά σε ποσότητες ΑΣΥΣ και σε ποσότητες Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών και με συνολικό ποσοστό 44,50% επιμερίζεται ως εξής:

- ΑΣΥΣ τα οποία απαιτείται στο σύνολό τους να συλλέγονται μέσω του συστήματος ‘μπλε’ κάδου, σε ποσοστό 28,30% επί του συνόλου. Στο ποσοστό αυτό περιλαμβάνονται και ποσότητες έντυπου χαρτιού οι οποίες δεν αποτελούν συσκευασίες, ωστόσο, μπορούν να απορρίπτονται στον ‘μπλε’ κάδο εφόσον ο Δήμος Μονεμβασιάς δεν έχει εφαρμόσει πρόγραμμα χωριστής συλλογής του έντυπου χαρτιού.
- Απόβλητα Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών (ΑΑΥ) στα οποία περιλαμβάνονται ποσότητες λοιπών αποβλήτων και αθροιστικά, έχουν ποσοστό 16,20% επί του συνόλου.

Ως ‘λοιπά’ ορίζονται εκείνες οι κατηγορίες αποβλήτων που είτε συνιστούν ογκώδη δημοτικά απόβλητα, είτε περιλαμβάνουν απόβλητα ειδικών ρευμάτων που δεν έχουν διαχωριστεί στην

πηγή προκειμένου να συλλεχθούν από τα αντίστοιχα ΣΣΕΔ (π.χ. ΑΕΚΚ, ΑΗΗΕ κ.ά.). Τα ογκώδη απόβλητα αφορούν σε υλικά που αποτελούν απόβλητα παραγόμενα σε περιστασιακή βάση και κατ' επέκταση, οι ποσότητές τους δεν μπορούν να εκτιμηθούν με ακρίβεια. Τα εν λόγω ογκώδη απόβλητα είναι κυρίως έπιπλα, καρέκλες, παιχνίδια, στρώματα κ.ά. ογκώδη αντικείμενα. Επιπλέον, στα ογκώδη απόβλητα συμπεριλαμβάνονται και τα 'πράσινα' απορρίμματα που αφορούν σε υπολείμματα εργασιών κλάδευσης, συντήρησης και καλλωπισμού των χώρων 'πράσινου' του Δήμου Μονεμβασιάς. Τα 'πράσινα' απορρίμματα, λόγω του γεγονότος ότι, συλλέγονται κατά πλειονότητα χωριστά, συχνά συγκαταλέγονται στο ρεύμα των λοιπών, ωστόσο, αποτελούν ξεχωριστό ρεύμα με ποσοστιαία περιεκτικότητα επί του ρεύματος των σύμμεικτων ΑΣΑ ίση με περίπου 3,00%.

1.3 Ποσοτικός Χαρακτηρισμός Προ-Διαλεγμένων Ρευμάτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων

Όπως ήδη αναφέρθηκε, ο Δήμος Μονεμβασιάς στην παρούσα φάση (Ιούνιος 2016), αξιοποιεί το χώρο έκτασης 30.000m² στη θέση 'Χειλόρεμα' της Δημοτικής Κοινότητας Μολάων για δεματοποίηση και προσωρινή αποθήκευση του ρεύματος των σύμμεικτων ΑΣΑ (ως υλικό 'πράσινου' κάδου) και ποσοτήτων ΑΣΥΣ (ως υλικό 'μπλε' κάδου), εν αναμονή παραλαβής τους προς περαιτέρω διαχείριση. Στο πλαίσιο αυτό, η πρόγνωση των παραγόμενων ποσοτήτων για το έτος 2016 βασίζεται σε:

- Εκτιμήσεις των αρμόδιων Υπηρεσιών και ειδικότερα, της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών, Δόμησης & Περιβάλλοντος, τόσο ως προς τις ετησίως παραγόμενες ποσότητες, όσο και ως προς τις εποχικές διακυμάνσεις των εν λόγω ποσοτήτων μεταξύ χειμερινών και θερινών μηνών²².
- Στοιχεία ζυγολογίων του μηνός Νοεμβρίου 2014 που αφορούν στην αποκομιδή σύμμεικτων ΑΣΑ από το σύνολο των Δημοτικών Ενοτήτων του Δήμου Μονεμβασιάς²³.
- Εκτιμήσεις συλλεγόμενων ποσοτήτων που αναφέρονται στη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του φακέλου τροποποίησης της ΑΕΠΟ για το έργο 'Έργα Διαχείρισης (Κομποστοποίησης & Διαλογής) Αστικών Στερεών Αποβλήτων Δήμου Μονεμβασιάς Νομού Λακωνίας' που αφορούσε σε αναφορά ετησίως παραγόμενων ποσοτήτων για το έτος 2013²⁴.

Στο πλαίσιο αυτό, καταρτίζεται ο ακόλουθος Πίνακας που αφορά στην αποτίμηση των ποσοτήτων ΑΣΑ για τα έτη 2013, 2014 και 2015, καθώς επίσης και στην πρόγνωση των ετησίως παραγόμενων ποσοτήτων για το 2016. Σημειώνεται ότι, τα αθροιστικά ανά μήνα στοιχεία αφορούν στο σύνολο των παραγόμενων ΑΣΑ, ανεξάρτητα από τον αποδέκτη απόρριψης των αντίστοιχων ποσοτήτων ('πράσινο' και 'μπλε' κάδος). Παράλληλα, παρατίθενται οι εποχικές διακυμάνσεις των παραγόμενων ΑΣΑ όπου διαπιστώνεται εμφανώς ο έντονος τουριστικός χαρακτήρας του Δήμου Μονεμβασιάς κατά τους θερινούς μήνες.

²² Τεχνικές Υπηρεσίες Δήμου Μονεμβασιάς, Ιούνιος 2016

²³ Τεχνικές Υπηρεσίες Δήμου Μονεμβασιάς, Ιούνιος 2016

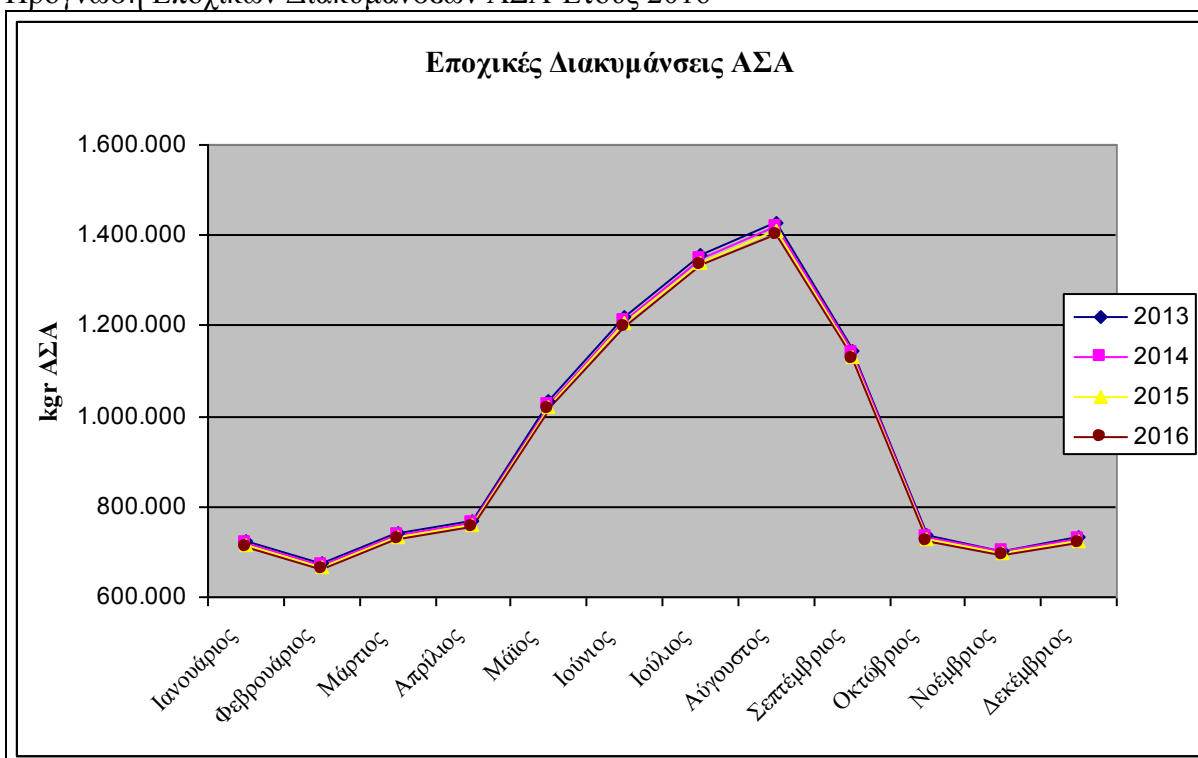
²⁴ Στάθης Χ., (2013), Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για Έργα Διαχείρισης (Κομποστοποίησης & Διαλογής) Αστικών Στερεών Αποβλήτων Δήμου Μονεμβασιάς Νομού Λακωνίας', στο πλαίσιο υποβολής Φακέλου Τροποποίησης της υπ' αρ. 1674/21-05-2010 Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων, Αύγουστος 2013.



Πίνακας 26: Ετησίως Παραγόμενες Ποσότητες ΑΣΑ Ετών 2013, 2014 και 2015 & Πρόγνωση Παραγόμενων ΑΣΑ Έτους 2016

Μήνες Έτους Αναφοράς	Έτος 2013 (εκτίμηση)	Έτος 2014 (εκτίμηση)	Έτος 2015 (εκτίμηση)	Έτος 2016 (πρόγνωση)
Ιανουάριος	722.260	718.256	714.252	710.248
Φεβρουάριος	675.360	671.616	667.872	664.128
Μάρτιος	741.020	736.912	732.804	728.696
Απρίλιος	769.160	764.896	760.632	756.368
Μάιος	1.031.800	1.026.080	1.020.360	1.014.640
Ιούνιος	1.219.400	1.212.640	1.205.880	1.199.120
Ιούλιος	1.355.410	1.347.896	1.340.382	1.332.868
Αύγουστος	1.425.760	1.417.856	1.409.952	1.402.048
Σεπτέμβριος	1.144.360	1.138.016	1.131.672	1.125.328
Οκτώβριος	736.330	732.248	728.166	724.084
Νοέμβριος	703.500	699.600	695.700	691.800
Δεκέμβριος	731.640	727.584	723.528	719.472
ΣΥΝΟΛΟ	11.256.000	11.193.600	11.131.200	11.068.800

Εικόνα 2: Διάγραμμα Εποχικών Διακυμάνσεων ΑΣΑ Ετών 2013, 2014 και 2015 & Πρόγνωση Εποχικών Διακυμάνσεων ΑΣΑ Έτους 2016



Βάσει των ανωτέρω στοιχείων και λαμβάνοντας υπόψη την πρόθεση του Δήμου Μονεμβασιάς για ανάπτυξη προγραμμάτων ΔσΠ, η πρόγνωση των παραγόμενων ποσοτήτων ανά προ-διαλεγμένο ρεύμα παρατίθεται στους ακόλουθους Πίνακες. Σημειώνεται ότι, στην παρούσα φάση (Ιούνιος 2016) δεν εφαρμόζεται πρόγραμμα χωριστής συλλογής έντυπου

χαρτιού, ως εκ τούτου, οι σχετικές ποσότητες απορρίπτονται στα μέσα προσωρινής αποθήκευσης για χωριστή συλλογή των ΑΣΥΣ (σύστημα ‘μπλε’ κάδου).

1.3.1 Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα

Βάσει της ποιοτικής σύστασης των ΑΣΑ και θεωρώντας ότι:

- Στα ΒΑΑ περιλαμβάνονται οι ποσότητες από Χαρτί / Χαρτόνι που δεν αφορούν ούτε σε έντυπο χαρτί, ούτε σε συσκευασίες αλλά σε ποσότητες απορροφητικού χαρτιού (χαρτί υγείας, χαρτί κουζίνας, χαρτομάντηλα κ.ά.) και αποτελούν περί το 5,50% των ΑΣΑ.
- Στα ΒΑΑ περιλαμβάνονται οι ποσότητες των ‘πράσινων’ απορριμμάτων που αφορούν σε ογκώδη απόβλητα και αποτελούν περί το 3,00% των ΑΣΑ,

οι παραγόμενες ποσότητες των ΒΑΑ ως ζυμώσιμα – διατροφικά υπολείμματα, ως χαρτί / χαρτόνι πλην εντύπων χαρτιών και συσκευασιών και ως ‘πράσινων’ απορριμμάτων που παράγονται σε ετήσια βάση στο Δήμο Μονεμβασιάς παρατίθενται στον Πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 27: Εκτιμώμενες Ποσότητες ΒΑΑ & ‘Πράσινων’ Απορριμμάτων Δήμου Μονεμβασιάς

Ολική Ποσότητα ΒΑΑ (σε tn/y)	Ποσοστιαία Περιεκτικότητα (%)	Συλλεγόμενη Ποσότητα (σε tn/y)
6.143,18		
ΒΑΑ (ζυμώσιμα)	47,00%	5.202,34
Χαρτί / Χαρτόνι (μη συσκευασίες)	5,50%	608,78
‘Πράσινα’ Απορρίμματα	3,00%	332,06
ΣΥΝΟΛΟ	55,50%	6.143,18

1.3.2 Απόβλητα Συσκευασιών

Με βάση την εκτιμώμενη παραγωγή ΑΣΥΣ για το Δήμο Μονεμβασιάς σε ετήσια βάση, συμπεριλαμβανομένων και των ποσοτήτων έντυπου χαρτιού, ο ποσοτικός προσδιορισμός παρατίθεται στο Πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 28: Εκτιμώμενες Ποσότητες Αποβλήτων Συσκευασιών & Έντυπου Χαρτιού Δήμου Μονεμβασιάς

Ολική Ποσότητα ΑΣΥΣ (σε tn/y)	Ποσοστιαία Περιεκτικότητα (%)	Συλλεγόμενη Ποσότητα (σε tn/y)
3.132,47		
Χαρτί / Χαρτόνι (έντυπο χαρτί)	6,00%	664,13
Χαρτί / Χαρτόνι (συσκευασίες)	6,30%	697,33
Πλαστικά (συσκευασίες)	11,00%	1.217,57
Μέταλλα (συσκευασίες)	2,00%	221,38
Γυαλί (συσκευασίες)	2,50%	276,72
Ξύλο (συσκευασίες)	0,50%	55,34
ΣΥΝΟΛΟ	28,30%	3.132,47



1.3.3 Απόβλητα Ανακυκλώσιμων Υλικών

Τα ΑΑΥ αφορούν στο σύνολο των ΑΣΑ που δεν συνιστούν ΒΑΑ και ΑΣΥΣ. Στο ρεύμα αυτό, περιλαμβάνονται και τα ογκώδη απόβλητα καθώς επίσης και ορισμένες κατηγορίες ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ, για τις οποίες απαιτείται χωριστή συλλογή όπως θα αναλυθεί στη συνέχεια. Συγκεκριμένα, οι εκτιμώμενες ποσότητες ΑΑΥ για το Δήμο Μονεμβασιάς, ως πρόγνωση του έτους 2016 παρατίθενται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 29: Εκτιμώμενες Ποσότητες Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών Δήμου Μονεμβασιάς

Ολική Ποσότητα ΑΑΥ (σε tn/y)	Ποσοστιαία Περιεκτικότητα (%)	Συλλεγόμενη Ποσότητα (σε tn/y)
1.793,15		
Πλαστικά (μη συσκευασίες)	4,00%	442,75
Μέταλλα (μη συσκευασίες)	1,00%	110,69
Γυαλί (μη συσκευασίες)	0,50%	55,34
Ξύλο (μη συσκευασίες)	0,50%	55,34
Λοιπά	10,20%	1.129,02
ΣΥΝΟΛΟ	16,20%	1.793,15

Συνοψίζοντας, η εκτιμώμενη ποιοτική και ποσοτική σύσταση των ΑΣΑ του Δήμου Μονεμβασιάς, επιμεριζόμενη στα τέσσερα (4) κύρια ρεύματα προ-διαλογής, για τα οποία έχουν τεθεί ποσοτικοποιημένοι στόχοι εναλλακτικής διαχείρισης εξαιρουμένης της τελικής διάθεσης (π.χ. ταφή σε ΧΥΤΑ) και συνυπολογίζοντας την πρόθεση της Δημοτικής Αρχής για εφαρμογή αντίστοιχων προγραμμάτων ΔσΠ, παρατίθεται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 30: Εκτιμώμενη Ποιοτική & Ποσοτική Σύσταση Προ-Διαλεγμένων Ρευμάτων ΑΣΑ Δήμου Μονεμβασιάς

Ολική Ποσότητα Ρεύματος ΑΣΑ (σε tn/y)	Ποσοστιαία Περιεκτικότητα (%)	Συλλεγόμενη Ποσότητα (σε tn/y)
11.068,80		
Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα		
ΒΑΑ (ζυμώσιμα)	47,00%	5.202,34
Χαρτί / Χαρτόνι (μη συσκευασίες)	5,50%	608,78
‘Πράσινα’ Απορρίμματα	3,00%	332,06
ΥΠΟ-ΣΥΝΟΛΟ	55,50%	6.143,18
Απόβλητα Συσκευασιών		
Χαρτί / Χαρτόνι (συσκευασίες)	6,30%	697,33
Πλαστικά (συσκευασίες)	11,00%	1.217,57
Μέταλλα (συσκευασίες)	2,00%	221,38
Γυαλί (συσκευασίες)	2,50%	276,72
Ξύλο (συσκευασίες)	0,50%	55,34



Ολική Ποσότητα Ρεύματος ΑΣΑ (σε tn/y)	Ποσοστιαία Περιεκτικότητα (%)	Συλλεγόμενη Ποσότητα (σε tn/y)
11.068,80		
ΥΠΟ-ΣΥΝΟΛΟ	22,30%	2.468,34
Απόβλητα Εντύπου Χαρτιού		
Χαρτί / Χαρτόνι (έντυπο χαρτί)	6,00%	664,13
ΥΠΟ-ΣΥΝΟΛΟ	6,00%	664,13
Απόβλητα Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών		
Πλαστικά (μη συσκευασίες)	4,00%	442,75
Μέταλλα (μη συσκευασίες)	1,00%	110,69
Γυαλί (μη συσκευασίες)	0,50%	55,34
Ξύλο (μη συσκευασίες)	0,50%	55,34
Λοιπά	10,20%	1.129,02
ΥΠΟ-ΣΥΝΟΛΟ	16,20%	1.793,15
ΟΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	100,00%	11.068,80

Ο επιμερισμός των ΑΣΑ, σε τέσσερα ρεύματα, εκ των οποίων τα τρία αφορούν σε εφαρμογή προγραμμάτων ΔσΠ, αποτελεί προϋπόθεση για τον προσδιορισμό των αντίστοιχων μέσων προσωρινής αποθήκευσης (κάδοι) που θα γίνει σε επόμενη ενότητα. Ο εν λόγω αριθμός θα έλθει σε αντιπαραβολή με τους κάδους που ήδη διαθέτει ο Δήμος Μονεμβασιάς προκειμένου να προσδιοριστεί επακριβώς ο τύπος, η χωρητικότητα και ο αριθμός κάδων που απαιτούνται για την εφαρμογή του ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης ΑΣΑ, με έμφαση στην εφαρμογή προγραμμάτων ΔσΠ.

2. Επικίνδυνα Απόβλητα Οικιακής Προέλευσης – Απόβλητα Βρώσιμων Ελαίων

Εξαιρουμένων ορισμένων κατηγοριών επικινδύνων αποβλήτων οικιακής προέλευσης (ΕΑΟΠ) και ειδικότερα, των απόβλητων φορητών ηλεκτρικών στηλών και ορισμένων κατηγοριών αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, όπου αναλύονται σε επόμενες ενότητες, οι κύριες κατηγορίες δημοτικών αποβλήτων που αφορούν σε επικίνδυνα στερεά απόβλητα περιλαμβάνουν:

- Ληγμένα ή απορριπτόμενα φάρμακα,
- Κόλλες και μελάνες, συμπεριλαμβανομένων των συσκευασιών τους και
- Απορρυπαντικά συμπεριλαμβανομένων των συσκευασιών τους.

Επιπλέον, στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται και τα βρώσιμα έλαια και λίπη από επιχειρήσεις μαζικής εστίασης. Τα εν λόγω απόβλητα είναι υγρής κατάστασης και μολονότι δεν χαρακτηρίζονται ως επικίνδυνα, εντούτοις, στην πλειονότητα των Κανονισμών Καθαριότητας των ΟΤΑ Α' Βαθμού, απαγορεύεται ρητά η διάθεσή τους στο αποχετευτικό δίκτυο και τίθενται όροι για τη χωριστή συλλογή τους. Ως εκ τούτου, στο πλαίσιο επέκτασης των υφιστάμενων προγραμμάτων ΔσΠ σε ειδικά ρεύματα ΑΣΑ, τα βρώσιμα λίπη και έλαια περιλαμβάνονται στα ΕΑΟΠ.

2.1 Ποιοτικός Χαρακτηρισμός Επικινδύνων Αποβλήτων Οικιακής Προέλευσης – Αποβλήτων Βρώσιμων Ελαίων

Συνοψίζοντας, στον Πίνακα που ακολουθεί, παρατίθεται το σύνολο των κωδικών κατά ΕΚΑ που αφορούν στα ΕΑΟΠ.

Πίνακας 31: Κατηγορίες Αποβλήτων κατά ΕΚΑ Ρεύματος Επικινδύνων Αποβλήτων Οικιακής Προέλευσης & Βρώσιμων Ελαίων

Εξαψήφιος Κωδικός ΕΚΑ	Τύπος Αποβλήτου
15	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ, ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ, ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΣΚΟΥΠΙΣΜΑΤΟΣ, ΥΛΙΚΑ ΦΙΛΤΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΣ ΡΟΥΧΙΣΜΟΣ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ
1501	<i>συσκευασία (περιλαμβανομένων ιδιαιτέρως συλλεγόντων δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας)</i>
150110*	συσκευασίες που περιέχουν κατάλοιπα επικινδύνων ουσιών ή έχουν μολυνθεί από αυτές
1502	<i>απορροφητικά υλικά, υλικά φίλτρων, υφάσματα σκουπίσματος και προστατευτικός ρουχισμός</i>
150202*	απορροφητικά υλικά, υλικά φίλτρων (περιλαμβανομένων των φίλτρων ελαίου που δεν προδιαγράφονται άλλως), υφάσματα σκουπίσματος, προστατευτικός ρουχισμός που έχουν μολυνθεί επικίνδυνες ουσίες
20	ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ
2001	<i>χωριστά συλλεγόμενα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)</i>
200113*	διαλύτες
200114*	οξέα
200115*	αλκαλικά απόβλητα
200117*	φωτογραφικά χημικά
200119*	ζιζανιοκτόνα
200125	βρώσιμα έλαια και λίπη
200126*	έλαια και λίπη άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 25
200127*	χρώματα, μελάνες, κόλλες και ρητίνες που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
200128	χρώματα, μελάνες, κόλλες και ρητίνες άλλες από τις αναφερόμενες στο σημείο 20 01 27
200129*	απορρυπαντικά που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες

Εξαψήφιος Κωδικός ΕΚΑ	Τύπος Αποβλήτου
200130	απορρυπαντικά άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 29
200132	φάρμακα άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 31
200137*	ξύλο που περιέχει επικίνδυνες ουσίες

2.2 Ποσοτικός Προσδιορισμός Επικινδύνων Αποβλήτων Οικιακής Προέλευσης – Αποβλήτων Βρώσιμων Ελαίων

Βάσει των στοιχείων του πλέον πρόσφατου ΕΣΔΑ (Ιούνιος 2015), εκτιμάται ότι, σε επίπεδο χώρας η παραγωγή ΕΑΟΠ ανέρχεται σε ποσοστό 0,05% των παραγόμενων ΑΣΑ. Ως εκ τούτου, προκειμένου για εκτιμώμενη ετήσια παραγόμενη ποσότητα ΑΣΑ στο Δήμο Μονεμβασιάς ίση με 11.068,80tn, η ετήσια παραγωγή ΕΑΟΠ θα ανέρχεται σε **5,53tn**.

Ο υπολογισμός των ΕΑΟΠ που παράγονται σε ετήσια βάση στο Δήμο Μονεμβασιάς γίνεται επί του συνόλου των ΑΣΑ και παρατίθεται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 32: Στοιχεία Υπολογισμού Επικινδύνων Ρευμάτων Οικιακής Προέλευσης

Ολική Ποσότητα ΑΣΑ (σε tn/y)	Ποσοστιαία Περιεκτικότητα (%)	Συλλεγόμενη Ποσότητα (σε tn/y)
11.068,80		
Επικίνδυνα Απόβλητα Οικιακής Προέλευσης	0,05%	5,53

Στην παρούσα φάση (Ιούνιος 2016), το σύνολο των ΕΑΟΠ συλλέγεται μέσω του ρεύματος των σύμμεικτων ΑΣΑ και οδεύει προς προσωρινή αποθήκευση – δεματοποίηση.

Ως προς τα βρώσιμα έλαια, η ακριβής ποσότητά τους δεν μπορεί να εκτιμηθεί δεδομένου ότι, ένα σημαντικό μέρος αυτών επαναχρησιμοποιείται στις επιχειρήσεις μαζικής εστίασης. Ωστόσο, κατά την εφαρμογή του ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης ΑΣΑ, ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ και ειδικών ρευμάτων αποβλήτων, προβλέπονται μέσα προσωρινής αποθήκευσης για χωριστή συλλογή των βρώσιμων ελαίων.

3. Ειδικά Ρεύματα Αστικών Στερεών Αποβλήτων

Βάσει των όσων αναφέρθηκαν ανωτέρω, τα ειδικά ρεύματα ΑΣΑ αφορούν σε συγκεκριμένο τύπο αποβλήτων και ως εκ τούτου, κατά την παραγωγή τους η ποιοτική τους σύσταση δε μεταβάλλεται (π.χ. μεταχειρισμένα ελαστικά). Επιπλέον, ως προς τη διαχείρισή τους, ενδιαφέρει η χωριστή συλλογή ανά κατηγορία ειδικού ρεύματος (π.χ. ΑΗΗΕ, ΑΕΚΚ, ΗΣ&Σ κ.ά.) και όχι η προ-διαλογή επιμέρους υλικών – στόχων κατά τη συλλογή και μεταφορά. Για τα ειδικά ρεύματα ΑΣΑ, ο όποιος διαχωρισμός στα υλικά – στόχους που τα συνθέτουν αποτελεί αντικείμενο της επεξεργασίας και όχι της εφοδιαστικής αλυσίδας.

3.1 Ποιοτικός Χαρακτηρισμός Ειδικών Ρευμάτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων

Αναλυτικότερα, με τον όρο ‘ειδικά ρεύματα ΑΣΑ’ προσδιορίζονται εκείνες οι κατηγορίες αποβλήτων που συνιστούν δημοτικά απόβλητα και επιπλέον, έχουν ένα ή περισσότερα από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Η διαχείρισή τους υπάγεται σε Συλλογικά Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΣΕΔ).
- Λόγω του ότι χαρακτηρίζονται ως επικίνδυνα απόβλητα, απαιτείται η χωριστή συλλογή τους και κατ’ επέκταση, η διαχείρισή τους χωριστά από άλλα, μη επικίνδυνα ρεύματα δημοτικών αποβλήτων.
- Σύμφωνα με τον Κανονισμό Καθαριότητας, απαγορεύεται η συλλογή από δημοτικά απορριμματοφόρα και κατ’ επέκταση, η περαιτέρω διαχείρισή τους αποτελεί ευθύνη των υπόχρεων οι οποίοι συνηθέστερα είναι και παραγωγοί των αποβλήτων αυτών.

Στο πλαίσιο αυτό, ακολούθως παρατίθενται τα ειδικά ρεύματα ΑΣΑ με βάση την αντίστοιχη κωδικοποίησή τους κατά τον ΕΚΑ.

3.1.1 Απόβλητα Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού

Οι πηγές προέλευσης των ΑΗΗΕ ποικίλουν σε μεγάλο βαθμό, λόγω και του μεγάλου φάσματος υλικών που απαρτίζουν τα ΑΗΗΕ και της ποικιλότητας τους. Αυτές είναι, σε αντιστοιχία με τα ΑΣΑ, οι κατοικίες και διάφοροι άλλοι κλάδοι δραστηριοτήτων (κυρίως εμπορικές, τουριστικές, βιομηχανικές / βιοτεχνικές, δημόσιες υπηρεσίες κ.λπ.). Περιλαμβάνονται πάσης φύσεως ΑΗΗΕ, όπως ψυγεία και πλυντήρια (γνωστές και ως ‘λευκές’ συσκευές), τηλεοράσεις, ηλεκτρονικοί υπολογιστές, εκτυπωτές, αριθμομηχανές, φωτιστικά είδη, φούρνοι μικροκυμάτων, θερμαντικά σώματα, φωτοαντιγραφικά μηχανήματα, συσκευές τηλεομοιοτυπίας, Η/Υ και περιφερειακά Η/Υ (π.χ. εκτυπωτές, οθόνες, routers), τηλέφωνα, κάμερες, λαμπτήρες φθορισμού κ.λπ. και εντάσσονται σύμφωνα με τον ΕΚΑ στην κατηγορία 16 ‘ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ ΣΤΟΝ ΚΑΤΑΛΟΓΟ’, καθώς και στην κατηγορία 20 ‘ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ’.

Στον Πίνακα που ακολουθεί, γίνεται κατηγοριοποίηση των ΑΗΗΕ σύμφωνα με τον ΕΚΑ. Σημειώνεται ότι τα απόβλητα που επισημαίνονται με αστερίσκο χαρακτηρίζονται ως εν δυνάμει επικίνδυνα απόβλητα.

Πίνακας 33: Κατηγορίες Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού κατά ΕΚΑ

Εξαψήφιος Κωδικός ΕΚΑ	Τύπος Αποβλήτου
16	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ ΣΤΟΝ ΚΑΤΑΛΟΓΟ
16 02	απόβλητα από ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό
16 02 15*	επικίνδυνα συστατικά στοιχεία που έχουν αφαιρεθεί από απορριπτόμενο εξοπλισμό



Εξαψήφιος Κωδικός ΕΚΑ	Τύπος Αποβλήτου
16 02 16	συστατικά στοιχεία που έχουν αφαιρεθεί από απορριπτόμενο εξοπλισμό άλλα από αυτά που αναφέρονται στο σημείο 16 02 15
20	ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ
2001	<i>χωριστά συλλεγόμενα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)</i>
200121*	σωλήνες φθορισμού και άλλα απόβλητα περιέχοντα υδράργυρο
200123*	απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει χλωροφθοράνθρακες
200135*	απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21 και 20 01 23 που περιέχει επικίνδυνα συστατικά στοιχεία
200136	απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21, 20 01 23 και 20 01 35

3.1.2 Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου Ζωής

Πηγή αυτής της κατηγορίας είναι τα οχήματα που προκύπτουν από τη διαδικασία της απόσυρσης και αφορά σε οχήματα τα οποία προορίζονται για τη μεταφορά προσώπων και φέρουν μέχρι 8 θέσεις καθήμενων, πλην του οδηγού και οχήματα με κινητήρα τα οποία προορίζονται για τη μεταφορά εμπορευμάτων και έχουν μέγιστο βάρος τους 3,5tn. Επίσης, περιλαμβάνει τα μέρη, που προκύπτουν από την απόσυρση ή την επισκευή τους. Τα απόβλητα αυτά κατηγοριοποιούνται σύμφωνα με τον ΕΚΑ στην κατηγορία 16 ‘ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ ΣΤΟΝ ΚΑΤΑΛΟΓΟ’.

Στον πίνακα που ακολουθεί γίνεται κατηγοριοποίηση των ΟΤΚΖ σύμφωνα με τον ΕΚΑ. Σημειώνεται ότι τα απόβλητα που επισημαίνονται με αστερίσκο χαρακτηρίζονται ως εν δυνάμει επικίνδυνα απόβλητα.

Πίνακας 34: Κατηγορίες Αποβλήτων Οχημάτων Τέλους Κύκλου Ζωής κατά ΕΚΑ

Εξαψήφιος Κωδικός ΕΚΑ	Τύπος Αποβλήτου
16	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ ΣΤΟΝ ΚΑΤΑΛΟΓΟ



Εξαψήφιος Κωδικός ΕΚΑ	Τύπος Αποβλήτου
16 01	<i>Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους από διάφορα μέσα μεταφοράς (περιλαμβανομένων μηχανισμών παντός εδάφους) και απόβλητα από τη διάλυση οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους και από τη συντήρηση οχημάτων (εξαιρουμένων των κεφαλαίων 13,14 και των σημείων 16 06 και 16 08)</i>
16 01 04*	οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους
16 01 06	οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους, τα οποία δεν περιέχουν ούτε υγρά ούτε άλλα επικίνδυνα συστατικά στοιχεία
16 01 07*	φίλτρο λαδιού
16 01 08*	κατασκευαστικά στοιχεία που περιέχουν υδράργυρο
16 01 09*	κατασκευαστικά στοιχεία που περιέχουν PCB
16 01 10*	εκρηκτικά κατασκευαστικά στοιχεία (π.χ. αερόσακοι)
16 01 11*	τακάκια φρένων που περιέχουν αμίαντο
16 01 12	τακάκια φρένων εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 16 01 11
16 01 13*	υγρά φρένων
16 01 14*	αντιψυκτικά υγρά που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
16 01 15	αντιψυκτικά υγρά εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 16 01 14
16 01 16	δεξαμενές υγροποιημένου φυσικού αερίου
16 01 17	σιδηρούχα μέταλλα
16 01 18	μη σιδηρούχα μέταλλα
16 01 19	πλαστικά
16 01 20	γυαλί
16 01 21*	επικίνδυνα κατασκευαστικά στοιχεία εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στα σημεία 16 01 07 έως 16 01 11, στο σημείο 16 01 13 και στο σημείο 16 01 14
16 01 22	Κατασκευαστικά στοιχεία μη προδιαγραφόμενα άλλως
16 01 99	απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως

Από τους ανωτέρω Κωδικούς κατά ΕΚΑ, αντικείμενο διαχείρισης αποτελεί κατά κανόνα μόνο ο Κωδικός 16 01 04* καθώς οι άλλοι κωδικοί συνήθως παράγονται εντός των μονάδων επεξεργασίας (διαλυτήρια οχημάτων) ΟΤΚΖ.



3.1.3 Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων

Η βασικότερη πηγή μεταχειρισμένων ελαστικών είναι τα καταστήματα επισώτρων (βουλκανιζατέρ), όπου συγκεντρώνονται ελαστικά από τα ΙΧ οχήματα (αυτοκίνητα, μοτοσικλέτες, φορτηγά), αλλά και τα οχήματα ΔΧ (λεωφορεία κ.λπ.).

Τα μεταχειρισμένα ελαστικά κατατάσσονται κατά τον ΕΚΑ στην κατηγορία 16 ‘ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ ΣΤΟΝ ΚΑΤΑΛΟΓΟ’.

Στον πίνακα που ακολουθεί γίνεται κατηγοριοποίηση των ελαστικών στο τέλος του κύκλου ζωής τους σύμφωνα με τον ΕΚΑ.

Πίνακας 35: Κατηγορίες Αποβλήτων Μεταχειρισμένων Ελαστικών κατά ΕΚΑ

Εξαψήφιος Κωδικός ΕΚΑ	Τύπος Αποβλήτου
16	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ ΣΤΟΝ ΚΑΤΑΛΟΓΟ
16 01	<i>Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους από διάφορα μέσα μεταφοράς (περιλαμβανομένων μηχανισμών παντός εδάφους) και απόβλητα από τη διάλυση οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους και από τη συντήρηση οχημάτων (εξαιρουμένων των κεφαλαίων 13,14 και των σημείων 16 06 και 16 08)</i>
16 01 03	ελαστικά στο τέλος του κύκλου ζωής τους

3.1.4 Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών & Κατεδαφίσεων

Πρόκειται για τα στερεά απόβλητα που προκύπτουν από την οικοδομική δραστηριότητα (ανεγέρσεις, κατεδαφίσεις, ανακαινίσεις, επισκευές, περιφράξεις και περιστοιχίσεις ατομικών κατοικιών ή/και δημοτικών – ιδιωτικών κτιριακών συγκροτημάτων) και από την κατασκευή έργων τεχνικών υποδομών (κατεδαφίσεις, κατασκευές ή και επιδιορθώσεις δρόμων, γεφυρών, σηράγγων, αποχετευτικών δικτύων, πεζοδρομίων, αναπλάσεων χώρων κ.ά.). Σε γενικές γραμμές τα απόβλητα που παράγονται από οικοδομικές δραστηριότητες είναι κυρίως χώμα, άμμος, χαλίκι, σκυρόδεμα, πέτρες, τούβλα, ξύλο, μέταλλα, γυαλί και πλαστικά.

Γενικότερα, ο όρος απόβλητα από κατασκευές και κατεδαφίσεις αναφέρεται σε ένα ιδιαίτερα ευρύ φάσμα υλικών. Στο μεγαλύτερο μέρος τους πρόκειται για μη επικίνδυνα απόβλητα που δεν υφίστανται καμία σημαντική φυσική, χημική ή βιολογική μετατροπή. Τα αδρανή απόβλητα δεν διαλύονται, δεν καίγονται ούτε συμμετέχουν σε άλλες φυσικές ή χημικές αντιδράσεις, δεν βιοδιασπώνται ούτε επιδρούν δυσμενώς σε άλλα υλικά με τα οποία έρχονται σε επαφή κατά τρόπο ικανό να προκαλέσει ρύπανση του περιβάλλοντος ή να βλάψει την υγεία του ανθρώπου. Η συνολική στραγγισιμότητα και περιεκτικότητα σε ρύπους των αποβλήτων και η οικοτοξικότητα των στραγγισμάτων – αποπλυμάτων πρέπει να είναι αμελητέες, και ειδικότερα να μη θέτουν σε κίνδυνο την ποιότητα των επιφανειακών ή/και υπογείων υδάτων.

Πολλές είναι οι αιτίες που οδηγούν στην παραγωγή μεγάλων ποσοτήτων κατασκευαστικών και οικοδομικών αποβλήτων. Η άνοδος του βιοτικού επιπέδου, η πρόοδος του πολιτισμού και της τεχνολογίας, η τουριστική ανάπτυξη, οι κατεδαφίσεις και η ανακατασκευή παλαιών κτιρίων ή άλλων τεχνικών έργων πολιτισμού είναι οι κύριες αιτίες που οδήγησαν σε αύξηση

της παραγωγής τους. Σε γενικές γραμμές η παραγωγή των ΑΕΚΚ. ανά κάτοικο ακολουθεί την πορεία του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος, δηλαδή η παραγωγή ΑΕΚΚ. σχετίζεται με την οικονομική δραστηριότητα κάθε χώρας.

Οι κύριες πηγές προέλευσης των ΑΕΚΚ. είναι οι ακόλουθες:

- Οικοδομικές εργασίες: ανεγέρσεις, κατεδαφίσεις, ανακαινίσεις, επισκευές, περιφράξεις και περιστοιχίσεις μεμονωμένων και κτιριακών συγκροτημάτων.
- Τεχνικά έργα υποδομών: κατεδαφίσεις, κατασκευές ή και επιδιορθώσεις δρόμων, γεφυρών, σηράγγων, αποχετευτικών δικτύων, πεζοδρομίων, αναπλάσεις χώρων, κ.α.
- Φυσικές ή/και τεχνολογικές καταστροφές: σεισμοί, πλημμύρες, κατολισθήσεις, δυσμενείς κλιματολογικές συνθήκες και λοιπές καταστροφές οικοδομών.

Με βάση τα παραπάνω μπορεί να γίνει κατάταξη των ΑΕΚΚ. ανάλογα με την προέλευσή τους στις ακόλουθες κατηγορίες:

- **Απόβλητα Κατεδαφίσεων – Μπάζα**
Η κατηγορία αυτή συνίσταται από υλικά όπως χώμα, χαλίκι, κομμάτια ή στοιχεία σκυροδέματος, υλικά κατασκευής συστημάτων απορροής υδάτων, επιχρίσματα, πλίνθοι (τούβλα), πλάκες επιστρώσεως, γύψος, άμμος, λαξευμένες πέτρες, θραύσματα ειδών υγιεινής κ.λπ.. Τα υλικά κατεδαφίσεων χαρακτηρίζονται από μεγάλη ανομοιογένεια και προκύπτουν από την εξολοκλήρου ή επιμέρους (επιλεκτική) κατεδάφιση των κατασκευών. Η σύσταση των υλικών αυτών ποικίλλει ανάλογα με το είδος, την παλαιότητα, τη μορφή, τη χρήση και το μέγεθος του κτιρίου ή της κατασκευής. Τα υλικά των κατεδαφίσεων μπορεί επίσης να περιέχουν μέταλλα, χρώματα, κόλλες, ρητίνες, μονωτικά υλικά, διαλύτες, κ.λπ.. Για την κατεδάφιση σημαντικό ρόλο παίζει η ιστορική πολιτιστική και οικονομική αξία της κατασκευής.
- **Απόβλητα από Εργοτάξια**
Τα κύρια υλικά που συναντώνται στα εργοταξιακά απόβλητα είναι ξύλο, πλαστικό, χαρτί, γυαλί, μέταλλα, καλώδια, χρώματα, βερνίκια, στοιχεία επικαλύψεων προσόψεων, κόλλες και γενικά όλα τα υλικά που προέρχονται από τη λειτουργία εργοταξίων κατασκευής, κατεδάφισης, επισκευής, ενίσχυσης, προσθήκης, επέκτασης και ανακαίνισης. Πρέπει να σημειωθεί ότι μεγάλες ποσότητες άχρηστων υλικών στα εργοτάξια αποτελούν τα υλικά συσκευασίας οικοδομικών υλικών.
- **Απόβλητα Εκσκαφών**
Στα κατηγορία αυτή ανήκουν τα μητρικά χώματα εκσκαφών, η άμμος, το χαλίκι, οι πέτρες, η άργιλος και οποιαδήποτε άλλα υλικά που μπορεί να προκύψουν από εκσκαφές. Τα άχρηστα υλικά εκσκαφών υπάρχουν σχεδόν σε κάθε κατασκευαστική δραστηριότητα και ιδιαίτερα στις υπόγειες κατασκευές και σε έργα της γεωτεχνικής μηχανικής. Τα υλικά αυτά μπορούν να προέλθουν και από φυσικά φαινόμενα, όπως για παράδειγμα από υπερχειλίσεις χειμάρρων, κατολισθήσεις σε δρόμους κ.λπ.. Η σύσταση των υλικών εκσκαφών εξαρτάται σημαντικά από τα γεωλογικά δεδομένα.
- **Απόβλητα Οδοποιίας**
Στα υλικά οδοποιίας περιλαμβάνεται η ασφαλτος και οποιαδήποτε άλλα υλικά οδοστρώματος, υλικά βάσεων, δηλαδή χαλίκι, άμμος, σκύρα και γενικά υλικά που προκύπτουν από την αποξήλωση και ανακαίνιση οδών. Τα άχρηστα υλικά οδοποιίας προέρχονται όχι μόνο από την αποξήλωση και τη συντήρηση των δρόμων αλλά και από τις υπόγειες υδραυλικές και ηλεκτρικές εγκαταστάσεις πόλεων καθώς και από έργα επιδιόρθωσης αυτών.



Τα ΑΕΚΚ ανήκουν σύμφωνα με τον ΕΚΑ στην κατηγορία 17 'ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ (ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΧΩΜΑ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΑΠΟ ΜΟΛΥΣΜΕΝΕΣ ΤΟΠΟΘΕΣΙΕΣ)'.

Στον πίνακα που ακολουθεί γίνεται κατηγοριοποίηση των ΑΕΚΚ σύμφωνα με τον ΕΚΑ. Σημειώνεται ότι τα απόβλητα που επισημαίνονται με αστερίσκο χαρακτηρίζονται ως εν δυνάμει επικίνδυνα.

Πίνακας 36: Κατηγοριοποίηση Αποβλήτων Εκσκαφών Κατασκευών και Κατεδαφίσεων κατά ΕΚΑ

Εξαψήφιος Κωδικός ΕΚΑ	Τύπος Αποβλήτου
17	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ (ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΧΩΜΑ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΑΠΟ ΜΟΛΥΣΜΕΝΕΣ ΤΟΠΟΘΕΣΙΕΣ)
17 01	σκυρόδεμα, τούβλα, πλακάκια και κεραμικά
17 01 01	σκυρόδεμα
17 01 02	τούβλα
17 01 03	πλακάκια και κεραμικά
17 01 06*	μείγματα ή επιμέρους συστατικά από σκυρόδεμα, τούβλα, πλακάκια και κεραμικά που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
17 01 07	μείγμα σκυροδέματος, τούβλων, πλακακίων και κεραμικών εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 17 01 06
17 02	ξύλο, γυαλί και πλαστικό
17 02 01	Ξύλο
17 02 02	Γυαλί
17 02 03	Πλαστικό
17 02 04*	γυαλί, πλαστικό και ξύλο που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες ή έχουν μολυνθεί από αυτές
17 03	Μίγματα βιτουμενίου, ανθρακόπισσα και άλλα προϊόντα πίσσας
17 03 01*	Μίγματα Βιτουμενίου που περιέχουν λιθανθρακόπισσα
17 03 02	Μίγματα Βιτουμενίου που δεν υπάγονται στην 17 03 01
17 03 03*	Λιθανθρακόπισσα και προϊόντα πίσσας
17 04	Μέταλλα (περιλαμβάνονται και τα κράματά τους)
17 04 01	Χαλκός, Μπρούτζος, ορείχαλκος
17 04 02	Αλουμίνιο
17 04 03	Μόλυβδος
17 04 04	Ψευδάργυρος
17 04 05	Σίδηρος και χάλυβας
17 04 06	Κασσίτερος
17 04 07	Μίγμα υλικών
17 04 09*	Απόβλητα μετάλλων ρυπασμένα από επικίνδυνες ουσίες
17 04 10*	Καλώδια που περιέχουν πετρέλαιο , λιθανθρακόπισσα και άλλα επικίνδυνα υλικά

Εξαψήφιος Κωδικός ΕΚΑ	Τύπος Αποβλήτου
17 04 11	Καλώδια που δεν υπάγονται στην 17 04 11
17 05	χώματα (περιλαμβανομένων χωμάτων εκσκαφής από μολυσμένες τοποθεσίες), πέτρες, και μπάζα εκσκαφών
17 05 03*	χώματα και πέτρες που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
17 05 04	χώματα και πέτρες άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 17 05 03
17 05 05*	μπάζα εκσκαφών που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
17 05 06	μπάζα εκσκαφών άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 17 05 05
17 05 07*	έρμα σιδηροτροχιών που περιέχει επικίνδυνες ουσίες
17 05 08	έρμα σιδηροτροχιών εκτός εκείνου που περιλαμβάνεται στο σημείο 17 05 07
17 06	Μονωτικά υλικά και κατασκευαστικά υλικά που περιέχουν αμίαντο
17 06 01*	μονωτικά υλικά που περιέχουν αμίαντο
17 06 03*	άλλα μονωτικά υλικά που περιέχουν ή αποτελούνται από επικίνδυνα υλικά ή τις περιέχουν
17 06 04	μονωτικά υλικά που δεν αναφέρονται στις 17 06 03 και 17 06 01
17 06 05*	κατασκευαστικά υλικά που περιέχουν αμίαντο
17 08	Κατασκευαστικά υλικά με βάση το γύψο
17 08 01*	κατασκευαστικά υλικά με βάση το γύψο ρυπασμένα με επικίνδυνα υλικά
17 08 02	κατασκευαστικά υλικά με βάση το γύψο που δεν υπάγονται στη 17 08 01
17 09	Άλλα απόβλητα δομικών κατασκευών και κατεδαφίσεων
17 09 01*	απόβλητα δομικών κατασκευών και κατεδαφίσεων που περιέχουν υδράργυρο
17 09 02*	απόβλητα δομικών κατασκευών και κατεδαφίσεων που περιέχουν PCB (για παράδειγμα υλικά στεγανοποίησης που περιέχουν PCB, ηλεκτρικοί πυκνωτές που περιέχουν PCB ως μέσα πλήρωσης, προστατευτικές επικαλύψεις ξύλων και μετάλλων που περιέχουν PCB)
17 09 03*	άλλα απόβλητα δομικών κατασκευών και κατεδαφίσεων (περιλαμβανομένων των αποβλήτων μικτών κατασκευών και κατεδαφίσεων) που περιέχουν επικίνδυνα υλικά
17 09 04	μείγματα αποβλήτων δομικών κατασκευών και κατεδαφίσεων που δεν αναφέρονται στις 17 09 01 - 17 09 02 και 17 09 03

3.1.5 Ηλεκτρικές Στήλες & Συσσωρευτές

Σύμφωνα με το παράρτημα IB της Οδηγίας 91/689/EK, οι Ηλεκτρικές Στήλες & Συσσωρευτές (ΗΣ&Σ) ταξινομούνται στα επικίνδυνα απόβλητα. Η ταξινόμηση αυτή των συσσωρευτών γίνεται σαφέστερη στον ΕΚΑ που προσαρτάται στην Απόφαση 2000/532/EK της Επιτροπής, σύμφωνα με το άρθρο 1, §1, στοιχείο α) της Οδηγίας 2006/12/EK και το άρθρο 1 (4) της Οδηγίας 91/689/ΕΟΚ. Οι συσσωρευτές συμπεριλαμβάνονται στην ομάδα 16 του ανωτέρω καταλόγου, που τιτλοφορείται 'απόβλητα μη προδιαγραφόμενα αλλιώς στον κατάλογο', στην κατηγορία 16 06. Στην κατηγορία αυτή οι χρησιμοποιημένες μπαταρίες



μόλυβδου (Κωδικός ΕΚΑ: 16 06 01*) και οι μπαταρίες Ni-Cd (Κωδικός ΕΚΑ: 16 06 02*) επισημαίνονται με έναν αστερίσκο (*) που δηλώνει ότι πρόκειται για επικίνδυνα απόβλητα. Στον ίδιο κατάλογο υπό του Κωδικού ΕΚΑ 16 06 05 συμπεριλαμβάνονται οι άλλες μπαταρίες και συσσωρευτές και στον Κωδικό ΕΚΑ 16 06 06* οι ιδιαίτερα συλλεχθέντες ηλεκτρολύτες από μπαταρίες και συσσωρευτές.

Επιπλέον, στα Δημοτικά απόβλητα, Κωδικός ΕΚΑ 20 περιλαμβάνονται οι Κωδικοί:

- 20 01 33* μπαταρίες και συσσωρευτές που περιλαμβάνονται στα σημεία 16 06 01, 02, 03 και μικτές μπαταρίες και συσσωρευτές που περιέχουν τις εν λόγω μπαταρίες (04, 05).
- 20 01 34 μπαταρίες και συσσωρευτές άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 33.

Τα δημοτικά απόβλητα που υπάγονται στον κωδικό 20 01 33*, συνήθως, συμπεριλαμβάνουν τους παρακάτω συσσωρευτές:

- Νικελίου / Καδμίου (Ni/Cd), Νικελίου / Μετάλλου Υδριδίου (NiMH),
- Μολύβδου / Οξέως (Pb/PbO₂).

Στον πίνακα που ακολουθεί γίνεται κατηγοριοποίηση των ΗΣ&Σ σύμφωνα με τον ΕΚΑ. Ως προς τις ΗΣ&Σ που αφορούν στα δημοτικά απόβλητα (Κωδικοί 20 01 33* και 20 01 34) αυτές κατά πλειονότητα αφορούν σε Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών (ΑΦΗΣ). Σημειώνεται ότι τα απόβλητα που επισημαίνονται με αστερίσκο χαρακτηρίζονται ως εν δυνάμει επικίνδυνα απόβλητα.

Πίνακας 37: Κατηγοριοποίηση Απόβλητων Ηλεκτρικών Στηλών & Συσσωρευτών κατά ΕΚΑ

Εξαψήφιος Κωδικός ΕΚΑ	Τύπος Αποβλήτου
16	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ ΣΤΟΝ ΚΑΤΑΛΟΓΟ
16 06	μπαταρίες και συσσωρευτές
16 06 01*	μπαταρίες μολύβδου
16 06 02*	μπαταρίες NiCd
16 06 03*	μπαταρίες που περιέχουν υδράργυρο
16 06 04	αλκαλικές μπαταρίες (εκτός από το σημείο 16 06 03)
16 06 05	άλλες μπαταρίες και συσσωρευτές
16 06 06*	ιδιαίτερα συλλεγθέντες ηλεκτρολύτες από μπαταρίες και συσσωρευτές
20	ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ
20 01	χωριστά συλλεγόμενα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)
20 01 33*	μπαταρίες και συσσωρευτές που περιλαμβάνονται στα σημεία 16 06 01, 16 06 02 ή 16 06 03 και μεικτές μπαταρίες και συσσωρευτές που περιέχουν τις εν λόγω μπαταρίες
20 01 34	μπαταρίες και συσσωρευτές άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 33

3.1.6 Απόβλητα Λιπαντικά Έλαια

Η βασική πηγή προέλευσης ΑΛΕ αφορά σε απόβλητα ελαίων λίπανσης και απόβλητα υδραυλικών ελαίων (εκτός βρώσιμων ελαίων) (Κωδικός ΕΚΑ 13). Τα ΑΛΕ από υδραυλικά

έλαια προέρχονται από το σύνολο σχεδόν των μηχανισμών που φέρουν διατάξεις υδραυλικών συστημάτων (ανυψωτικές ή/και μεταφορικές μηχανές, συστήματα εκσκαφής κ.ά.). Ωστόσο, η πλειονότητα των ΑΛΕ αναφορικά με τις παραγόμενες ποσότητες αφορά σε απόβλητα έλαια μηχανών και κιβωτίων ταχυτήτων κυρίως για σκοπούς λίπανσης. Η προέλευση των εν λόγω αποβλήτων αφορά στο σύνολο των οχημάτων σταθερής ή/και ελεύθερης τροχιάς. Λόγω απαιτήσεων περιοδικής ανανέωσης των ορυκτελαίων οχημάτων, οι βασικές πηγές προέλευσης των εν λόγω ΑΛΕ αφορούν σε πρατήρια υγρών καυσίμων, συνεργεία επισκευής και συντήρησης οχημάτων και δευτερευόντως, σε εκείνες τις βιομηχανικές εφαρμογές όπου πραγματοποιείται διαλογή των ΑΛΕ στην πηγή και αποθήκευση των αντίστοιχων ποσοτήτων σε βαρέλια ή/και δεξαμενές.

Αναφορικά με τη χημική τους σύσταση, τα ΑΛΕ που αφορούν σε έλαια κινητήρων μειωτήρων στροφών και υδραυλικών συστημάτων, αποτελούν κατά βάση μίγμα υδρογονανθράκων που προέρχεται από παραφινικό ή ναφθενικό αργό πετρέλαιο. Στη βάση αυτή προστίθενται συστατικά όπως οργανομεταλλικές ενώσεις βαρίου (Ba), ψευδαργύρου (Zn), μαγνησίου (Mg), ασβεστίου (Ca) και φωσφόρου (P), με σκοπό τη βελτίωση των λιπαντικών και των άλλων επιθυμητών ιδιοτήτων όπως αντοχή σε κόπωση ή/και σε θερμικές καταπονήσεις, σε χρονική διάρκεια ζωής του τελικού προϊόντος κ.ά..

Κατά κανόνα, τα ΑΛΕ που προέρχονται από Μηχανές Εσωτερικής Καύσης (MEK), παρουσιάζουν υψηλές συγκεντρώσεις βαρέων μετάλλων που παράγονται από τη διάσπαση συστατικών των βασικών ορυκτελαίων, ρινίσματα μετάλλων, κατάλοιπα καυσίμων, αιθάλη, ρητινοασφαλτώδεις ουσίες, σκόνη και νερό (σε αναλογία 2-3% κατά βάρος). Στην περίπτωση αυτή, τα συνήθη βαρέα μέταλλα που περιέχονται στα ΑΛΕ αφορούν στα ακόλουθα:

- Μόλυβδος (σημαντικότερος ρύπος) που προέρχεται κατά κύριο λόγο από οχήματα που χρησιμοποιούν βενζίνη που περιέχει μόλυβδο.
- Βάριο και ψευδάργυρος που είναι συστατικά πρόσθετων ουσιών βελτίωσης της απόδοσης.
- Κάδμιο και χρώμιο που αποτελούν προσθήκες για τη βελτίωση των συνθηκών τριβής των μεταλλικών μερών των κινητήρων.

Σημειώνεται ότι, οι πρόσθετες ουσίες που έχουν ως βάση ψευδάργυρο (Zn), μαγνήσιο (Mg), ασβέστιο (Ca) και φώσφορο (P) μπορεί να φθάσουν μέχρι και το 20% κατά βάρος των ΑΛΕ που προέρχονται από MEK. Επίσης, στα ΑΛΕ των MEK είναι δυνατό να υπάρχουν πολυκυκλικές αρωματικές ενώσεις όπως βένζο (α) πυρένιο και βένζο (α) ανθρακένιο οι οποίες προσροφώνται στα στερεά σωματίδια που αυτά περιέχουν, σε συγκεντρώσεις έως και 3500 ppm.

Στον πίνακα που ακολουθεί γίνεται κατηγοριοποίηση των ΑΛΕ σύμφωνα με τον ΕΚΑ. Σημειώνεται ότι τα απόβλητα που επισημαίνονται με αστερίσκο χαρακτηρίζονται ως εν δυνάμει επικίνδυνα απόβλητα.

Πίνακας 38: Κατηγοριοποίηση Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων κατά ΕΚΑ

Εξαψήφιος Κωδικός ΕΚΑ	Κατηγορία Αποβλήτου
13	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΛΑΙΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΥΓΡΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ (ΕΚΤΟΣ ΒΡΩΣΙΜΩΝ ΕΛΑΙΩΝ)
13 01	Απόβλητα υδραυλικών ελαίων
13 01 01*	Υδραυλικά έλαια που περιέχουν PCB ή PCT
13 01 04*	Χλωριωμένα γαλακτώματα



Εξαψήφιος Κωδικός ΕΚΑ	Κατηγορία Αποβλήτου
13 01 05*	Μη χλωριωμένα γαλακτώματα
13 01 09*	Χλωριωμένα υδραυλικά έλαια με βάση τα ορυκτά
13 01 10*	Μη χλωριωμένα υδραυλικά έλαια με βάση τα ορυκτά
13 01 11*	Σύνθετα υδραυλικά έλαια
13 01 12*	Άμεσα βιοαποικοδομήσιμα υδραυλικά έλαια
13 01 13*	Άλλα υδραυλικά έλαια
13 02	Απόβλητα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης
13 02 04*	Χλωριωμένα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης με βάση τα ορυκτά
13 02 05*	Μη χλωριωμένα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης με βάση τα ορυκτά
13 02 06*	Συνθετικά έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης
13 02 07*	Άμεσα βιοαποικοδομήσιμα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης
13 02 08*	Άλλα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης

3.1.7 Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα

Η αύξηση του αριθμού των νοσηλευτικών ιδρυμάτων και η παράλληλη αύξηση των ιατρικών – φαρμακευτικών αναλωσίμων που αντιστοιχούν σε κάθε ασθενή (λόγω των προϊόντων μιας χρήσης) έχουν οδηγήσει αναπόφευκτα στη συνολική αύξηση των παραγόμενων νοσοκομειακών αποβλήτων στη χώρα ετησίως.

Η μέση ημερήσια ποσότητα νοσοκομειακών απορριμμάτων που παράγεται στα νοσηλευτικά ιδρύματα της Ελλάδας προσδιορίζεται περίπου σε 2kg/ κλίνη, εκ των οποίων τα 0,3kg/κλίνη αντιστοιχούν στα μολυσματικά και τα υπόλοιπα 1,7 kg/κλίνη στα οικιακού τύπου απορρίμματα.

Η επεξεργασία των νοσοκομειακών αποβλήτων απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή και εφαρμογή ειδικών τεχνικών διαχείρισης, ώστε να αποφευχθεί η πιθανότητα μόλυνσης και ατυχημάτων. Μόνο ένα ποσοστό πλησίον του 37% των νοσηλευτικών ιδρυμάτων της χώρας διαθέτει κλιβάνους αποτέφρωσης νοσοκομειακών αποβλήτων, ενώ τα απόβλητα του 63% των νοσηλευτικών ιδρυμάτων καταλήγουν σε ΧΥΤΑ χωρίς να υποβληθούν σε επεξεργασία και χωρίς να λαμβάνεται κανένα μέτρο προστασίας.

Επίσης, δεν υπάρχουν υπηρεσίες μεταφοράς των μολυσματικών απορριμμάτων, με αποτέλεσμα αυτά να πρέπει να μεταφέρονται με ευθύνη και κόστος του δημιουργού τους προς τελική διάθεση. Με δεδομένες τις δυσκολίες διάθεσης των νοσοκομειακών απορριμμάτων, παρατηρείται το φαινόμενο της αυθαίρετης μείωσης της εφαρμογής χωριστής συλλογής των μολυσματικών σε σάκους με κατάλληλη σήμανση με αποτέλεσμα ένα μεγάλο μέρος των απορριμμάτων αυτών να καταλήγει και πάλι σε ΧΥΤΑ μαζί με τα οικιακά απορρίμματα.

Ωστόσο μετά το 2002 άρχισε η επεξεργασία των μολυσματικών αποβλήτων σε κινητές μονάδες αποστείρωσης, τουλάχιστον σε αρκετά Νομαρχιακά νοσοκομεία. Σε Πανεπιστημιακά νοσοκομεία της επαρχίας αναφέρεται η χρήση της μεθόδου της αποτέφρωσης σε πυρολυτικούς κλιβάνους. Παρόλα αυτά, το μεγαλύτερο ποσοστό των νοσηλευτικών ιδρυμάτων δεν ακολουθεί συγκεκριμένες διαδικασίες διαχείρισης των απορριμμάτων τους.



Γενικότερα, τα Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα παράγονται από τις ακόλουθες πηγές προέλευσης:

- Κτηνιατρικές κλινικές και κτηνιατρικά διαγνωστικά και ερευνητικά εργαστήρια,
- Δημόσια και ιδιωτικά θεραπευτήρια,
- Κέντρα Υγείας,
- Δημοτικά Ιατρεία,
- ΝΠΙΔ παροχής υπηρεσιών υγείας (ΝΠΙΔ),
- Μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας των ασφαλιστικών οργανισμών (π.χ. κλινικές ΙΚΑ) (ΙΚΑ) και των ενόπλων δυνάμεων (στρατιωτικά νοσοκομεία),
- Κέντρα αιμοδοσίας,
- Διαγνωστικά, μικροβιολογικά και ερευνητικά εργαστήρια και
- Οδοντιατρεία.

Στον πίνακα που ακολουθεί γίνεται κατηγοριοποίηση των ΕΙΑ σύμφωνα με τον ΕΚΑ. Σημειώνεται ότι τα απόβλητα που επισημαίνονται με αστερίσκο χαρακτηρίζονται ως εν δυνάμει επικίνδυνα απόβλητα. Επιπλέον, παρατίθενται οι κωδικοί ΕΚΑ για νοσοκομειακά μη επικίνδυνα απόβλητα.

Πίνακας 39: Κατηγοριοποίηση Επικινδύνων Ιατρικών Αποβλήτων κατά ΕΚΑ

Εξαψήφιος Κωδικός ΕΚΑ	Κατηγορία Αποβλήτου
18	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΘΑΛΨΗ ΑΝΘΡΩΠΩΝ Ή ΖΩΩΝ Ή/ΚΑΙ ΑΠΟ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ (εξαιρούνται απόβλητα κουζίνας και εστιατορίων που δεν προκύπτουν άμεσα από το σύστημα υγείας)
18 01	απόβλητα από την περιγεννητική φροντίδα, τη διάγνωση, τη θεραπεία ή την πρόληψη ασθενειών σε ανθρώπους
18 01 01	κοπτερά εργαλεία (εκτός από το σημείο 18 01 03)
18 01 02	μέρη και όργανα του σώματος περιλαμβανομένων σάκων αίματος και διατηρημένο αίμα (εκτός από το σημείο 18 01 03)
18 01 03*	απόβλητα των οποίων η συλλογή και διάθεση υπόκεινται σε ειδικές απαιτήσεις σε σχέση με την πρόληψη μόλυνσης
18 01 04	απόβλητα των οποίων η συλλογή και διάθεση δεν υπόκεινται σε ειδικές απαιτήσεις σε σχέση με την πρόληψη μόλυνσης (π.χ. επίδεσμοι, γύψινα εκμαγεία, σεντόνια, πετσέτες, ρουχισμός μιας χρήσης, απορροφητικές πάνες)
18 01 06*	χημικές ουσίες που αποτελούνται από ή περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
18 01 07	χημικές ουσίες άλλες από τις αναφερόμενες στο σημείο 18 01 06
18 01 08*	κυτταροτοξικές και κυπαροστατικές φαρμακευτικές ουσίες
18 01 09	φαρμακευτικές ουσίες άλλες από τις αναφερόμενες στο σημείο 18 01 08
18 01 10*	αμάλγαμα οδοντιατρικής
18 02	απόβλητα από την έρευνα, διάγνωση, θεραπεία ή πρόληψη των ασθενειών που εμφανίζονται σε ζώα
18 02 01	κοπτερά εργαλεία (εκτός από το σημείο 18 02 02)
18 02 02*	απόβλητα των οποίων η συλλογή και διάθεση υπόκεινται σε ειδικές απαιτήσεις σε σχέση με την πρόληψη μόλυνσης

Εξαψήφιος Κωδικός ΕΚΑ	Κατηγορία Αποβλήτου
18 02 03	άλλα απόβλητα των οποίων η συλλογή και διάθεση δεν υπόκεινται σε ειδικές απαιτήσεις σε σχέση με την πρόληψη μόλυνσης
18 02 05*	χημικές ουσίες που αποτελούνται από ή περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
18 02 06	χημικές ουσίες άλλες από τις αναφερόμενες στο σημείο 18 02 05
18 02 07*	κυτταροτοξικές και κυτταροστατικές φαρμακευτικές ουσίες
18 02 08	φαρμακευτικές ουσίες άλλες από τις αναφερόμενες στο σημείο 18 02 07

3.2 Ποσοτικός Προσδιορισμός Ειδικών Ρευμάτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων

Ο ποσοτικός προσδιορισμός των ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ προϋποθέτει συνεργασία του Δήμου Μονεμβασιάς με τα αντίστοιχα ΣΣΕΔ και κατ' επέκταση, γνώση των συλλεγόμενων ποσοτήτων. Παράλληλα, οι συνολικά παραγόμενες ποσότητες ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ, ανά υλικό – στόχο θα βασιστούν σε στοιχεία ως προς την κατά κεφαλήν παραγωγή τους, με βάση εκτιμήσεις που έχουν διατυπωθεί σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο καθώς, στην παρούσα φάση (Ιούνιος 2016), δεν υπάρχουν καταγεγραμμένες ποσότητες ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ σε επίπεδο Δήμου.

Σημειώνεται ότι, τα στοιχεία υπολογισμού των ποσοτήτων που αφορούν στα ειδικά ρεύματα ΑΣΑ γίνονται επί τη βάση του μόνιμου πληθυσμού, ήτοι, επί συνόλου 21.676 κατοίκων (πρόγνωση έτους 2016).

3.2.1 Απόβλητα Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού

Παρά το γεγονός ότι δεν υπάρχουν επίσημα καταγεγραμμένα στοιχεία ή αξιόπιστες μελέτες για τις ποσότητες των απορριπτόμενων ΑΗΗΕ στην Ελληνική Επικράτεια, μπορεί να διατυπωθεί μια ικανοποιητική προσέγγιση για αυτές τις ποσότητες σύμφωνα με αντίστοιχες μελέτες που έχουν γίνει τα τελευταία χρόνια σε άλλες χώρες καθώς και σε γενικότερες εκτιμήσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Έτσι λαμβάνοντας υπόψη ότι:

- Σε μελέτες που έχουν γίνει σε ορισμένες χώρες της ΕΕ τα απορριπτόμενα ΑΗΗΕ είναι από 75% έως 85% του συνολικού 'Put on the Market',
- Οι υποβληθείσες ποσότητες ΗΗΕ προς τα ΣΣΕΔ ήταν 102.475 τόνοι
- Οι μη δηλωθείσες ποσότητες ΗΗΕ εκτιμώνται ότι είναι ένα ποσοστό (κατά βάρος) της τάξεως του 15%,
- Η οικονομική κρίση έχει επηρεάσει σε πολύ σημαντικό βαθμό την απόρριψη ΑΗΗΕ από τα ελληνικά νοικοκυριά και επιχειρήσεις,

προκύπτει ότι, οι συνολικές απορριπτόμενες ποσότητες ΑΗΗΕ σε επίπεδο χώρας ήταν της τάξεως των 80,000 τόνων για το έτος 2014²⁵. Σύμφωνα με εκτιμήσεις από σχετικές μελέτες για τα ΑΗΗΕ, οι παραγόμενες ποσότητες στα αστικά κέντρα είναι περισσότερες από ότι στις αγροτικές περιοχές. Προκειμένου να ληφθεί υπόψη στους υπολογισμούς αυτή η διαφοροποίηση και βάσει του αστικού χαρακτήρα που τους αποδίδεται από την τελευταία απογραφή της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας Ελλάδος (ΕΣΥΕ) επιλέχθηκε να χρησιμοποιηθούν οι εξής συντελεστές:

- 18kg/κάτοικο/έτος για τις αστικές περιοχές και

²⁵ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε. 'Συνοπτική Απολογιστική Έκθεση Συστήματος ΑΗΗΕ Έτους 2014'



- 12kgg/κάτοικο/έτος για τις αγροτικές περιοχές.

Για την εκτίμηση των ΑΗΗΕ που παράγονται στο Δήμο Μονεμβασιάς, λαμβάνεται υπόψη ο έντονα αγροτικός έως περιαστικός χαρακτήρας για το σύνολο των Δημοτικών Ενοτήτων.

Ως εκ τούτου, κατά το έτος 2016, οι εκτιμώμενες ποσότητες ΑΗΗΕ που παράγονται σε ετήσια βάση στο Δήμο Μονεμβασιάς θα ανέρχονται σε περίπου **260tn ανά έτος**.

Σε επίπεδο Περιφέρειας Πελοποννήσου και σύμφωνα με στοιχεία του Συλλογικού Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης 'ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε.', η σχετική απολογιστική έκθεση για το έτος 2014 αναφέρει ότι, συλλέχθηκαν περί τα 1.617.404kgg ΑΗΗΕ, ποσότητα που αντιστοιχεί σε συλλογή 2,80kgg ανά κάτοικο Πελοποννήσου και έτος. Αναλογικά για το Δήμο Μονεμβασιάς, η εν λόγω ποσότητα εκτιμάται ότι συλλέγεται μέσω ειδικών κάδων που έχουν τοποθετηθεί στους εξωτερικούς χώρους καταστημάτων εμπορίας – λιανικής πώλησης ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού. Στο πλαίσιο αυτό, λαμβάνοντας υπόψη τη μέση τιμή συλλογής ανά κάτοικο για την Περιφέρεια Πελοποννήσου, αλλά και με βάση το μόνιμο πληθυσμό, εκτιμάται ότι, κατά το 2016 αναμένεται να συλλεχθούν περί τα **60.690kgg ΑΗΗΕ**, έναντι των 86.704kgg που αποτελεί τον θεσμικά επιδιωκόμενο στόχο (4kgg ανά κάτοικο και έτος).

Ο υπολογισμός των παραγόμενων και των συλλεγόμενων ΑΗΗΕ, σε ετήσια βάση στο Δήμο Μονεμβασιάς γίνεται επί του μόνιμου πληθυσμού και παρατίθεται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 40: Στοιχεία Υπολογισμού Αποβλήτων Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού

Μόνιμος Πληθυσμός (κάτοικοι)	21.676
Ετήσια Κατά Κεφαλήν Παραγωγή ΑΗΗΕ Αγροτικών Περιοχών (kgg ανά κάτοικο)	12,00
Μέση Ετήσια Παραγόμενη Ποσότητα ΑΗΗΕ (tn/y)	260,11
Ετήσια Κατά Κεφαλήν Συλλογή ΑΗΗΕ Περιφέρειας Πελοποννήσου (kgg ανά κάτοικο)	2,80
Μέση Ετήσια Συλλεγόμενη Ποσότητα ΑΗΗΕ (tn/y)	60,69

3.2.2 Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου Ζωής

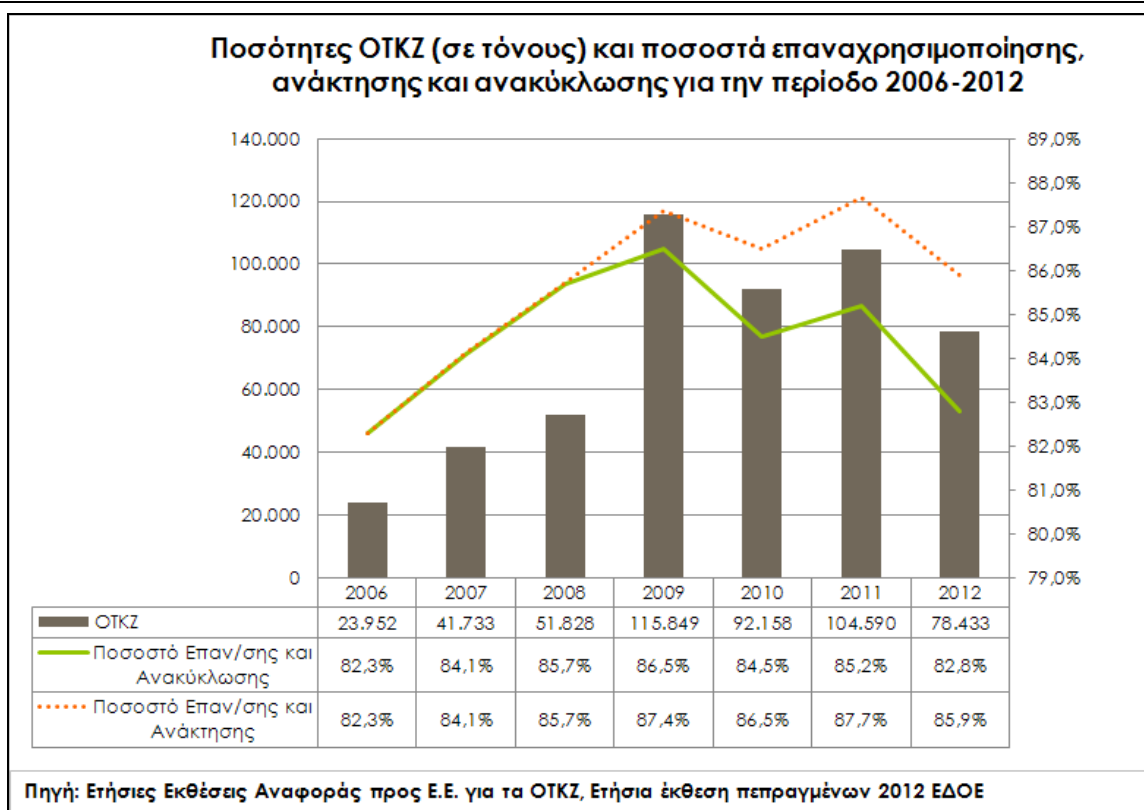
Ο ρυθμός ανακύκλωσης των ΟΤΚΖ παρουσιάζει μία αυξητική τάση. Αυτή η αύξηση οφείλεται τόσο στην επίγνωση του κοινού σε θέματα ανακύκλωσης, όσο και στη πολύ καλή εξυπηρέτηση των κατόχων από τα συμβεβλημένα με την ΕΔΟΕ κέντρα επεξεργασίας.

Εκτός από τους ιδιώτες κατόχους παλαιών αυτοκινήτων και οι Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης έχουν δραστηριοποιηθεί πλήρως και έχουν συμβάλει τα μέγιστα στην απομάκρυνση των εγκαταλελειμμένων παλαιών αυτοκινήτων – αποβλήτων από τους δρόμους των αστικών και περιαστικών οικιστικών κέντρων.

Ο συνολικός αριθμός των προς ανακύκλωση ΟΤΚΖ για τα έτη 2006 – 2012 παρατίθεται στο ακόλουθο Διάγραμμα²⁶.

Εικόνα 3: Διάγραμμα Διακυμάνσεων Ποσότητες Συλλεγόμενων ΟΤΚΖ Περιόδου 2006 – 2012 σε Επίπεδο Χώρας

²⁶ Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης – Ε.Ο.ΑΝ. <http://www.eoan.gr/el/content/9/ochimata-sto-telos-kuklou-zois-otkz> [Προσπελάστηκε 05/05/2016].



Με τα μέχρι σήμερα δεδομένα η ετήσια ανακύκλωση των οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους πλησιάζει πανελλαδικά τις 70.000 και σημειώνει αυξητικές τάσεις, μιας κατά τα τελευταία έτη παρατηρείται σημαντική παράδοση ΟΤΚΖ προκειμένου να αποφευχθεί η πληρωμή τελών κυκλοφορίας για την επόμενη χρονιά.

Ο συντελεστής ΟΤΚΖ ανά όχημα σε κυκλοφορία προσδιορίζεται με βάση τον αριθμό των συλλεχθέντων ΟΤΚΖ και το σύνολο των οχημάτων σε κυκλοφορία της χώρας, όπως φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί^{27, 28}.

Πίνακας 41: Προσδιορισμός Συντελεστή ΟΤΚΖ ανά Όχημα σε Κυκλοφορία σε Επίπεδο Χώρας

Έτος Αναφοράς	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Αριθμός ΟΤΚΖ που συλλέχθηκαν σε επίπεδο χώρας	115.849	92.158	104.590	78.433	70.922	68.631
Συνολικός αριθμός οχημάτων σε κυκλοφορία	7.910.565	8.062.085	8.086.910	8.069.872	8.035.423	7.985.481
Συντελεστής ΟΤΚΖ ανά όχημα σε κυκλοφορία	0,01464	0,01143	0,01293	0,00972	0,00883	0,00859

²⁷ Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης – Ε.Ο.ΑΝ.: ‘Έκθεση για την Ανακύκλωση στην Ελλάδα’, Ιούλιος 2014.

²⁸ Ελληνική Στατιστική Αρχή: ‘Η Ελλάδα με Αριθμούς’, Α’ εξάμηνο 2014.

Προκειμένου για το συντελεστή οχημάτων ανά κάτοικο, αυτός διαμορφώνεται σε επίπεδο χώρας λαμβάνοντας την τιμή 0,73 οχήματα ανά κάτοικο ενώ για την Περιφέρεια Πελοποννήσου ανέρχεται σε 0,50 οχήματα ανά κάτοικο. Για την περίπτωση του Δήμου Μονεμβασιάς ο συνολικός αριθμός οχημάτων για το σύνολο των κατοίκων κατά το 2016 εκτιμάται σε 10,838 οχήματα. Ως εκ τούτου, με βάση το συντελεστή ΟΤΚΖ ανά όχημα σε κυκλοφορία, η ετήσια παραγωγή ΟΤΚΖ για το Δήμο Μονεμβασιάς εκτιμάται ότι ανέρχεται σε **93 ΟΤΚΖ**. Με δεδομένο ότι, η Περιφέρεια Πελοποννήσου διαθέτει ικανό αριθμό σημείων παράδοσης ΟΤΚΖ (13 σημεία παράδοσης ΟΤΚΖ²⁹), εκτιμάται ότι, ο θεσμικά επιδιωκόμενος στόχος επιτυγχάνεται κατά 100%, δηλαδή, το σύνολο των ΟΤΚΖ που παράγεται στο Δήμο Μονεμβασιάς καταλήγει σε επεξεργασία.

Ο υπολογισμός των παραγόμενων και των συλλεγόμενων ΟΤΚΖ, σε ετήσια βάση στο Δήμο Μονεμβασιάς γίνεται επί του μόνιμου πληθυσμού και παρατίθεται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 42: Στοιχεία Υπολογισμού Οχημάτων Τέλος Κύκλου Ζωής

Μόνιμος Πληθυσμός (κάτοικοι)	21.676
Αναλογία Οχήματος ανά Κάτοικο (Περιφέρεια Πελοποννήσου)	0,50
Αριθμός Κυκλοφορούντων Οχημάτων Δήμου Μονεμβασιάς	10.838
Αριθμός Συλλεγόμενων ΟΤΚΖ (επίπεδο χώρας, έτος 2014)	68.631
Αριθμός Κυκλοφορούντων Οχημάτων (επίπεδο χώρας, έτος 2014)	7.985.481
Συντελεστής ΟΤΚΖ ανά όχημα σε κυκλοφορία	0,0086
Αριθμός Παραγόμενων ΟΤΚΖ Δήμου Μονεμβασιάς	93
Αριθμός Συλλεγόμενων ΟΤΚΖ Δήμου Μονεμβασιάς	93
Μέσο Βάρος ΟΤΚΖ (σε tn)	1

3.2.3 Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων

Για τον υπολογισμό του βάρους των Μεταχειρισμένων Ελαστικών Οχημάτων, απαιτείται ο προσδιορισμός του βάρους των ελαστικών που αφορούν στα κυκλοφορούντα οχήματα, αρχικά στο σύνολο της χώρας και εν συνεχεία, στο Δήμο Μονεμβασιάς. Στο πλαίσιο αυτό και με δεδομένο ότι, κατά το έτος 2016, ο εκτιμώμενος αριθμός οχημάτων σε κυκλοφορία για το Δήμο Μονεμβασιάς εκτιμάται σε 10.838 οχήματα, καταρτίζεται ο ακόλουθος Πίνακας^{30, 31, 32}.

Πίνακας 43: Προσδιορισμός Βάρους Ελαστικών Κυκλοφορούντων Οχημάτων

Τύποι Οχημάτων	ΙΧ Αυτοκίνητα	Φορτηγά	Λεωφορεία	Δίκυκλα - Μοτοσυκλέτες
Μέσο Βάρος Ελαστικών	8	50	50	2,5

²⁹ Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης – Ε.Ο.ΑΝ.: ‘Εκθεση για την Ανακύκλωση στην Ελλάδα’, Ιούλιος 2014.

³⁰ <http://ecoelastika.gr/xrhmatikes-eisfores/> [Προσπελάστηκε 12/05/2016]

³¹ Ελληνική Στατιστική Αρχή: ‘Η Ελλάδα με Αριθμούς’, Α’ εξάμηνο 2014.

³² ECOELASTIKA Α.Ε.: ‘8^η Ετήσια Έκθεση Περιβαλλοντικών Παραμέτρων Εγκεκριμένου Συλλογικού Συστήματος EcoElastika Α.Ε. για το έτος 2011’, Αθήνα, Μάρτιος 2012.



(σε kgr)				
Μέσος Αριθμός Τροχών (ανά όχημα)	4	6	4	2
Αριθμός Κυκλοφορούντων Οχημάτων σε Επίπεδο Χώρας	5.124.208	1.315.836	26.783	1.568.596
Αριθμός Κυκλοφορούντων Οχημάτων στο Δήμο Μονεμβασιάς (εκτίμηση)	6.911	1.775	36	2.116
Βάρος Ελαστικών Κυκλοφορούντων Οχημάτων Δήμου Μονεμβασιάς (σε kgr)	221.162,82	532.424,97	7.224,78	10.578,32
Βάρος Αποσυρόμενων Ελαστικών Οχημάτων Δήμου Μονεμβασιάς (σε tn)	22,12	53,24	0,72	1,06
Βάρος Συλλεγόμενων Αποσυρόμενων Ελαστικών Οχημάτων Δήμου Μονεμβασιάς (σε tn)	19,71	47,45	0,64	0,94

Ως εκ τούτου, με βάση το συνολικό αριθμό οχημάτων σε κυκλοφορία, το ολικό βάρος των ελαστικών για τα οχήματα του Δήμου Μονεμβασιάς ανέρχεται σε 771,39tn ελαστικών οχημάτων σε κυκλοφορία. Εκτιμώντας ότι, ο λόγος των αποσυρόμενων – μεταχειρισμένων ελαστικών προς το συνολικό αριθμό των ελαστικών σε κυκλοφορία είναι περίπου 10%, εξάγεται ότι, η μέση ετήσια ποσότητα παραγόμενων μεταχειρισμένων ελαστικών για το Δήμο Μονεμβασιάς ανέρχεται σε **77,14tn μεταχειρισμένων ελαστικών ετησίως**. Βάσει των δημοσιευμένων στοιχείων του ΣΣΕΔ EcoElastika A.E., για το έτος 2014 σε επίπεδο χώρας, η συλλογή ελαστικών ανερχόταν σε 33.736tn έναντι 37.856tn αποσυρόμενων ελαστικών (ποσοστό συλλογής 89,12%)³³. Ως εκ τούτου, με αναγωγή στο Δήμο Μονεμβασιάς, η ποσότητα των συλλεγόμενων μεταχειρισμένων ελαστικών εκτιμάται σε **68,74tn**. Ο υπολογισμός των παραγόμενων και των συλλεγόμενων ΜΕΟ, σε ετήσια βάση στο Δήμο Μονεμβασιάς γίνεται επί του μόνιμου πληθυσμού και παρατίθεται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 44: Στοιχεία Υπολογισμού Μεταχειρισμένων Ελαστικών Οχημάτων

Μόνιμος Πληθυσμός (κάτοικοι)	21.676
Αναλογία Οχήματος ανά Κάτοικο (Περιφέρεια Πελοποννήσου)	0,50
Αριθμός Κυκλοφορούντων Οχημάτων Δήμου Μονεμβασιάς	10.838
Αναλογία Αποσυρόμενου Ελαστικού ανά Κυκλοφορούντος Ελαστικού	0,10
Συλλεγόμενα Αποσυρόμενα Ελαστικά (σε tn για το 2014)	33.736,00

³³ ECOELASTIKA A.E.: <http://ecoelastika.gr/syllogh-elastikwn/> [Προσπελάστηκε 10/05/2016].

3.2.4 Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών & Κατεδαφίσεων

Σε γενικές γραμμές τα απόβλητα που παράγονται από οικοδομικές δραστηριότητες είναι κυρίως χώμα, άμμος, χαλίκι, σκυρόδεμα, πέτρες, τούβλα, ξύλο, μέταλλα, γυαλί και πλαστικά. Στην Ελλάδα η ποσότητα των αποβλήτων που παράγονται από τις διάφορες οικοδομικές εργασίες (κατασκευές και κατεδαφίσεις) εκτιμώνται σε 6-7 εκατ. τόνους ετησίως (Μελέτη ΥΠΕΧΩΔΕ 2006), αλλά βαίνουν συνεχώς μειούμενες λόγω της κρίσης στον κλάδο κατασκευών. Δεδομένου ότι μέχρι σήμερα δεν υπήρχε ένα οργανωμένο δίκτυο συλλογής και αξιοποίησης τους, η διαχείριση των υλικών αυτών σήμερα γίνεται αποσπασματικά, δημιουργώντας μεγάλα προβλήματα στο περιβάλλον εξαιτίας της ανεξέλεγκτης διάθεσής τους³⁴. Με βάση την ποσότητα αυτή και με αναγωγή στον πραγματικό πληθυσμό σε επίπεδο χώρας (11.171.740 κάτοικοι), θεωρείται ότι, για κατά κεφαλήν παραγωγή ΑΕΚΚ για το 2006 ήταν ίση με 0,63kg ανά άτομο και ημέρα.

Λόγω της οικονομικής κρίσης, θεωρείται ότι, η εν λόγω ποσότητα μειώθηκε σημαντικά κατά τα επόμενα έτη. Ως εκ τούτου, για το Δήμο Μονεμβασιάς και με αναγωγή στον πληθυσμό της χώρας κατά το έτος 2014, θεωρείται ότι, για κατά κεφαλήν παραγωγή ΑΕΚΚ ίση με 0,60kg ανά άτομο και ημέρα, σε ετήσια βάση παράγονται περί τους **4.747tn** ΑΕΚΚ. Με δεδομένο ότι, για την Περιφέρεια Πελοποννήσου υπάρχει αδειοδοτημένο ΣΣΕΔ το οποίο δραστηριοποιείται στην Περιφερειακή Ενότητα Λακωνίας³⁵, συνεργαζόμενο με τρεις (3) αδειοδοτημένους συλλέκτες – μεταφορείς, η εκτροπή των ΑΕΚΚ από συμβατικές μεθόδους τελικής διάθεσης κατά το έτος 2014³⁶ ανήλθε σε περίπου **3.703,23tn**.

3.2.5 Ηλεκτρικές Στήλες & Συσσωρευτές

Οι αδειοδοτημένοι ανακυκλωτές συσσωρευτών στη χώρα μας το 2002 ανέρχονταν σε τέσσερεις εγκαταστάσεις, οι οποίες επεξεργάστηκαν περί τους 17.000tn, με μια απόδοση 50% περίπου, σε μεταλλικό μολύβδο και κράματα μολύβδου. Η απόδοση του ανακτώμενου μολύβδου σχετικά με το μολύβδο που περιέχεται στους συσσωρευτές είναι της τάξεως του 99%. Από τον παραγόμενο μολύβδο περίπου το 70% (το 2002) χρησιμοποιήθηκε για την παραγωγή νέων συσσωρευτών, ενώ το υπόλοιπο χρησιμοποιήθηκε για την παραγωγή πηγμένων, σκαγιών, επενδύσεων για ηλεκτρικά καλώδια, φύλλα μολύβδου κ.λπ..

Οι χρησιμοποιημένοι συσσωρευτές οχημάτων και βιομηχανίας για το έτος 2007, ανέρχονταν περίπου σε 41.000tn. Το έτος 2007 συλλέχθηκαν περίπου 32.000tn χρησιμοποιημένοι συσσωρευτές μολύβδου οξέος, οι οποίοι ανακυκλώθηκαν σε εγκαταστάσεις της χώρας μας. Επιπλέον συλλέχθηκαν από το σύστημα 109.68tn βιομηχανικοί συσσωρευτές νικελίου – καδμίου οι οποίοι ανακυκλώθηκαν σε εγκαταστάσεις του εξωτερικού.

Το έτος 2008, η ανακύκλωση των συσσωρευτών ανήλθε σε 32.675tn, δηλαδή ποσοστό 79,6%. Ειδικότερα, το συλλογικό σύστημα ΣΥΔΕΣΥΣ ΑΕ, συνέλλεξε και ανακύκλωσε το έτος 2008 (συμπεριλαμβανομένης και της δραστηριότητας των συμμετεχόντων στο σύστημα ανακυκλωτών) 32.000tn από τους 41.000tn δηλαδή ποσοστό 78,0%.

³⁴ Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης – Ε.Ο.ΑΝ. <http://www.eoan.gr/el/content/14/apovlita-ekskafon-kataskeuon-katedafiseon-aekk> [Προσπελάστηκε 12/05/2016].

³⁵ <http://aanel.gr/> [Προσπελάστηκε 15/05/2016]

³⁶ Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων 'Ανακύκλωση Αδρανών Νοτίου Ελλάδας – ΑΑΝΕΛ ΑΕ', Απολογιστική Έκθεση Έτους 2014



Αναφορικά με τις ΗΣ&Σ που προέρχονται από αποσυρόμενα οχήματα, εκτιμάται ότι, προκειμένου για το Δήμο Μονεμβασιάς, οι σχετικές ποσότητες παραδίδονται μαζί με τα αντίστοιχα ΟΤΚΖ, δηλαδή, επιτυγχάνεται συλλογή κατά 100%.

Αναφορικά με τις Φορητές Ηλεκτρικές Στήλες, κατά το 2010 το σύνολο των μπαταριών ανερχόταν σε 2.000tn, χωρίς σε αυτές στις ποσότητες να υπολογίζονται οι μπαταρίες που είναι ενσωματωμένες σε ηλεκτρικές συσκευές, οι ποσότητες των οποίων δεν είναι δυνατόν να προσδιοριστούν. Αν θεωρηθεί πως οι ποσότητες αυτών έχουν βάρος ίσο με το 20% της ποσότητας των μπαταριών που πωλούνται, τότε η παραγωγή των μπαταριών που πωλούνται μαζί με τις ηλεκτρικές συσκευές θα ανέρχεται σε 400 τόνους και συνολικά η παραγωγή μπαταριών στην ελληνική αγορά θα φθάνει τους 2.400 τόνους. Σε ετήσια βάση το 2010 συλλέχθηκαν 750 τόνοι, οι οποίοι αντιπροσωπεύουν το 36% της ποσότητας των μπαταριών που διατίθενται στην ελληνική αγορά ή περίπου 31% του συνόλου των μπαταριών αν προστεθούν δηλαδή και οι 400 τόνοι των μπαταριών που μπαίνουν στην αγορά μαζί με τις ηλεκτρικές συσκευές.

Προκειμένου για την Περιφέρεια Πελοποννήσου, κατά την απολογιστική έκθεση του έτους 2014 του ΣΣΕΔ ΑΦΗΣ Α.Ε., αναφέρεται ότι συλλέχθηκαν συνολικά 26.445,40kgr εκ των οποίων 3.226,00kgr προέρχονταν από την Περιφερειακή Ενότητα Λακωνίας, ποσότητα που αντιστοιχεί σε συλλογή περίπου 32,37gr ανά κάτοικο και έτος, δηλαδή, σε ποσότητα συλλογής που αναλογεί ετησίως περί τα **701,65kgr (0,70tn)** για το Δήμο Μονεμβασιάς³⁷. Η εν λόγω ποσότητα, αναλογικά με βάση τις επιδόσεις του ΣΣΕΔ ΑΦΗΣ ΑΕ σε επίπεδο Περιφερειακής Ενότητας Λακωνίας, εκτιμάται ότι συλλέγεται από τους κυλινδρικούς κάδους που διανέμει η ΑΦΗΣ ΑΕ σε επιλεγμένα καταστήματα λιανικής πώλησης ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, καθώς επίσης και σε καταστήματα ψιλικών και χώρους γραφείων δημοσίων – δημοτικών υπηρεσιών.

Σε επίπεδο χώρας, κατά το έτος 2014, η ετήσια διακίνηση φορητών ηλεκτρικών στηλών ανήλθε σε 1.535,29tn (χωρίς να υπολογίζονται αυτές που είναι ενσωματωμένες σε ΑΗΗΕ), ποσότητα που αντιστοιχεί σε ετήσια κατά κεφαλήν παραγωγή 141,72gr ΑΦΗΣ εκτιμώντας μέσο χρόνο ζωής κάθε φορητής ηλεκτρικής στήλης περί τους 12 μήνες.

Βάσει των ανωτέρω, η παραγωγή ΑΦΗΣ κατ' άτομο σε ετήσια βάση ανέρχεται σε 0,142kgr. Ως εκ τούτου, λαμβάνοντας υπόψη μόνο τις Φορητές Ηλεκτρικές Στήλες, στο Δήμο Μονεμβασιάς εκτιμάται ότι παράγονται περί τους **3,07tn σε ετήσια βάση**.

Ο υπολογισμός των παραγόμενων και των συλλεγόμενων ΑΦΗΣ, σε ετήσια βάση στο Δήμο Μονεμβασιάς γίνεται επί του μόνιμου πληθυσμού και παρατίθεται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 45: Στοιχεία Υπολογισμού Απόβλητων Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών

Συλλεγόμενες ΑΦΗΣ Περιφέρειας Πελοποννήσου (σε kgr, έτος 2014)	26.445,40
Συλλεγόμενες ΑΦΗΣ Π.Ε. Λακωνίας (σε kgr, έτος 2014)	3.226,00
Πληθυσμός Π.Ε. Λακωνίας (μόνιμοι κάτοικοι, έτος 2014)	99.671
Ετήσια Κατά Κεφαλήν Συλλογή ΑΦΗΣ Π.Ε. Λακωνίας (gr/κάτοικο)	32,37
Μόνιμος Πληθυσμός (κάτοικοι)	21.676
Μέση Ετήσια Συλλεγόμενη Ποσότητα ΑΦΗΣ Δήμου Μονεμβασιάς (tn/y)	0,70

³⁷ ΑΦΗΣ Α.Ε.: 'Απολογιστική Έκθεση 2014'.

Ετησίως Διακινούμενες ΑΦΗΣ σε επίπεδο χώρας (σε tn, έτος 2014)	1.535
Μέσος Χρόνος Ζωής ΦΗΣ (σε έτη)	1
Μόνιμοι Κάτοικοι σε επίπεδο χώρας (έτος 2014)	10.830.970
Ετήσια Κατά Κεφαλήν Παραγωγή ΑΦΗΣ σε επίπεδο χώρας (gr/κάτοικο)	141,72
Μέση Ετήσια Παραγόμενη Ποσότητα ΑΦΗΣ Δήμου Μονεμβασιάς (tn/y)	3,07

3.2.6 Απόβλητα Λιπαντικά Έλαια

Κατά το 2007, με την ΕΝΔΙΑΛΕ ΑΕ είχαν συμβληθεί 136 υπόχρεες εταιρείες, οι οποίες κάλυπταν ποσοστό μεγαλύτερο του 94% της συνολικής αγοράς λιπαντικών. Το σύστημα διέθετε (2007) 25.000 σημεία συλλογής σε συνεργεία, πρατήρια υγρών καυσίμων, βιομηχανίες, δημόσιους φορείς κ.ά. Το δεύτερο εξάμηνο του 2004, οπότε λειτούργησε η εταιρεία ως εγκεκριμένο ΣΣΕΔ, συλλέχθηκαν 13.000tn, 29.000tn το 2005 και 36.000tn το 2006. Το 2007 η συλλογή των ΑΛΕ ανήλθε σε 36.400tn, ενώ, το έτος 2008 συλλέχθηκαν και οδηγήθηκαν για αναγέννηση 38.500tn ΑΛΕ, που αντιστοιχεί σε ποσοστό 64% των παραγόμενων ΑΛΕ (60.000 τόνοι), που απέχει από το στόχο που έθετε το ΠΔ 86/2004 για ετήσια συλλογή, από το 2006, μεγαλύτερη ή ίση με το 70% κ.β. (42.000tn) των παραγόμενων ΑΛΕ. Σημειώνεται, όμως, ότι όλες οι συλλεγόμενες από την ΕΝΔΙΑΛΕ ΑΕ ποσότητες ΑΛΕ έχουν οδηγηθεί σε αναγέννηση με αποτέλεσμα ο στόχος αναγέννησης κατά το 2010 (80% των 42.000tn, ήτοι 33.600tn) να έχει υπερκαλυφθεί.

Προκειμένου για το Δήμο Μονεμβασιάς, η βασική πηγή παραγωγής ΑΛΕ είναι τα ΙΧ οχήματα και εν γένει, το σύνολο των οχημάτων που κυκλοφορούν εντός του Δήμου με αναλογία 3,73kgr ΑΛΕ ανά όχημα σε ετήσια βάση. Ως εκ τούτου, εκτιμάται ότι, η συνολική ετησίως παραγόμενη ποσότητα ΑΛΕ, προκειμένου για 10.838 οχήματα σε κυκλοφορία θα ανέρχεται περίπου σε **40,76tn**, έναντι **28,32tn** που αφορούν αναλογικά, στα συλλεγόμενα ΑΛΕ από τα οχήματα των δημοτών Μονεμβασιάς.

Ο υπολογισμός των παραγόμενων και των συλλεγόμενων ΑΛΕ, σε ετήσια βάση στο Δήμο Μονεμβασιάς γίνεται επί του μόνιμου πληθυσμού και παρατίθεται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 46: Στοιχεία Υπολογισμού Απόβλητων Λιπαντικών Ελαίων

Μόνιμος Πληθυσμός (κάτοικοι)	21.676
Αναλογία Οχήματος ανά Κάτοικο (Περιφέρεια Πελοποννήσου)	0,50
Αριθμός Κυκλοφορούντων Οχημάτων Δήμου Μονεμβασιάς	10.838
Παραγόμενα ΑΛΕ σε επίπεδο χώρας (εκτίμηση, έτος 2013, σε tn)	30.000
Αριθμός Κυκλοφορούντων Οχημάτων (επίπεδο χώρας, έτος 2013)	8.035.423
Μέση Παραγόμενη Ποσότητα ΑΛΕ ανά Όχημα (σε kgr ανά έτος)	3,73



Μέση Ετήσια Παραγόμενη Ποσότητα ΑΛΕ για τα Κυκλοφορούντα Οχήματα του Δήμου Μονεμβασιάς (σε tn)	40,46
Συλλεγόμενα ΑΛΕ σε επίπεδο χώρας (εκτίμηση, έτος 2013, σε tn)	21.000
Μέση Συλλεγόμενη Ποσότητα ΑΛΕ ανά Όχημα (σε kgr ανά έτος)	2,61
Μέση Ετήσια Συλλεγόμενη Ποσότητα ΑΛΕ για τα Κυκλοφορούντα Οχήματα του Δήμου Μονεμβασιάς (σε tn)	28,32

3.2.7 Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα

Οι κάτοικοι του Δήμου Μονεμβασιάς εξυπηρετούνται από τη Νοσηλευτική Μονάδα Μολάων και από το Κέντρο Υγείας Νεάπολης. Εκτός από τη Νοσηλευτική Μονάδα Μολάων και το Κέντρο Υγείας Νεαπόλεως, στην ευρύτερη περιοχή λειτουργούν ακόμα δώδεκα (12) Περιφερειακά – Αγροτικά Ιατρεία, καθένα από τα οποία καλύπτει τη δική του ζώνη ευθύνης. Τα Περιφερειακά – Αγροτικά Ιατρεία εντοπίζονται στις Δημοτικές – Τοπικές Κοινότητες Μονεμβασιάς, Συκέας, Ασωπού, Παπαδιανίκων, Φοινικίου, Κυπαρισσίου, Ρειχέας, Βελανιδίων, Κάμπου, Ελίκας, Δαιμονιάς και Αγίου Νικολάου³⁸.

Ειδικότερα, η νοσηλευτική μονάδα Μολάων (πρώην Γενικό Νοσοκομείο – Κέντρο Υγείας Μολάων) βρίσκεται στο Δήμο Μονεμβασιάς και εξυπηρετεί όλο το Νότιο άκρο του Νομού και τους όμορους δήμους, τον Δήμο Ευρώτα και τον Δήμο Ελαφονήσου. Εάν συνυπολογισθούν οι εργαζόμενοι στην περιοχή (μετακινούμενο εργατικό δυναμικό) και ο μεγάλος αριθμός επισκεπτών, καθώς όλη η περιοχή αποτελεί δημοφιλή τουριστικό προορισμό καθ' όλη την διάρκεια του έτους, ο πληθυσμός που εξυπηρετεί η νοσηλευτική μονάδα Μολάων ξεπερνά τις 45.000, ενώ στις περιόδους τουριστικής αιχμής υπερτριπλασιάζεται. Στην ευθύνη της νοσηλευτικής μονάδας Μολάων υπάγεται το Κέντρο Υγείας Νεάπολης που βρίσκεται στη Νεάπολη Λακωνίας και 12 Περιφερειακά Ιατρεία. Η Νοσηλευτική Μονάδα Μολάων έχει δυναμικότητα 60 κλίνες.

Το Κέντρο Υγείας Νεαπόλεως έχει συσταθεί με την υπ' αρ. Α3α/οικ. 6584/86 Κοινή Υπουργική Απόφαση (ΦΕΚ 228/τ.Β'/22-04-1986) ως αποκεντρωμένη οργανική μονάδα του Γενικού Νοσοκομείου Σπάρτης, με περιοχή ευθύνης τις κοινότητες Νεαπόλεως, Αγ. Αποστόλων, Αγ. Γεωργίου, Αγ. Νικολάου Βοιών, Αγ. Δημητρίου Μονεμβασιάς, Αγ. Μάμμαντος, Αγ. Νικολάου Μονεμβασιάς, Άνω Καστανιάς, Βελανιδίων, Δαιμονιάς, Ελαφονήσου, Ελίκας, Κάμπου Βοιών, Καστανιάς, Κρυόβρυσης, Λαχίου, Μεσοχωρίου, Παντάναςσας, Ταλάντων και Φαρακλού. Το Κέντρο Υγείας Νεαπόλεως έχει δυναμικότητα 30 κλίνες.

Τα Περιφερειακά – Αγροτικά Ιατρεία έχουν δυναμικότητα μίας (1) κλίνης έκαστο.

Η συνολική δυναμικότητα της Νοσηλευτικής Μονάδας Μολάων, του Κέντρου Υγείας Νεαπόλεως και των Περιφερειακών Ιατρείων ανέρχεται σε 105 κλίνες.

Εκτιμώντας ότι, η μέση κατά κεφαλήν παραγωγή νοσοκομειακών αποβλήτων ανέρχεται σε 2kgr ανά κλίνη (85% ΑΣΑ και 15% ΕΙΑ) και με δεδομένο ότι, συλλέγεται το σύνολο των αποβλήτων από τη Νοσηλευτική Μονάδα Μολάων, το Κέντρο Υγείας Νεαπόλεως και τα Περιφερειακά Ιατρεία, με εκτιμώμενη πληρότητα 50% συνάγεται ότι, σε ετήσια βάση παράγονται 38,43tn ΙΑ εκ των οποίων τα 5.750kgr (5,75tn) αφορούν σε ΕΙΑ.

³⁸ <http://www.hosplak.gr/?q=node/9> [Προσπελάστηκε 18-05-2016]

Ο υπολογισμός των παραγόμενων και των συλλεγόμενων ΕΙΑ, σε ετήσια βάση στο Δήμο Μονεμβασιάς γίνεται επί του μόνιμου πληθυσμού και παρατίθεται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 47: Στοιχεία Υπολογισμού Επικινδύνων Ιατρικών Απόβλητων

Αριθμός Κλινών Ιατρικών Κέντρων	105
Ποσοστό Πληρότητας Κλινών	50,00%
Κατακεφαλήν Παραγωγή Ιατρικών Αποβλήτων (kg ανά κλίνη)	2,00
Ποσοστιαία Περιεκτικότητα Ιατρικών Αποβλήτων σε Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα (%)	15,00%
Παραγόμενη Ποσότητα ΕΙΑ (σε tn ανά έτος)	5,75
Συλλεγόμενη Ποσότητα ΕΙΑ (σε tn ανά έτος)	5,75

Συνολικά, οι εκτιμώμενες παραγόμενες ποσότητες ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ του Δήμου Μονεμβασιάς σε ετήσια βάση παρατίθενται συγκεντρωτικά στον Πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 48: Εκτιμώμενες Ποσότητες Παραγόμενων Ειδικών Ρευμάτων ΑΣΑ Δήμου Μονεμβασιάς, σε Ετήσια Βάση

Μόνιμος Πληθυσμός (κάτοικοι)	Συλλεγόμενη Ποσότητα ανά Ειδικό Ρεύμα (σε tn/y)	Παραγόμενη Ποσότητα ανά Ειδικό Ρεύμα (σε tn/y)
21.676		
Απόβλητα Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού	60,69	260,11
Οχήματα Τέλους Κύκλου Ζωής	93,15	93,15
Μεταχειρισμένα Ελαστικά	68,74	77,14
Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών & Κατεδαφίσεων	2.000,00	4.746,99
Φορητές Ηλεκτρικές Στήλες	0,70	3,07
Απόβλητα Λιπαντικά Έλαια	28,32	40,46
Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα	5,75	5,75

4. Ειδικά Ρεύματα Αποβλήτων

Ως Ειδικά Ρεύματα Αποβλήτων ορίζονται εκείνες οι κατηγορίες αποβλήτων όπου, ενώ παράγονται εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Μονεμβασιάς, εντούτοις, η διαχείρισή τους, αφενός δεν αποτελεί αρμοδιότητα του Δήμου, αφετέρου, η συλλογή, μεταφορά και επεξεργασία τους δεν καλύπτεται από Συλλογικά Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης. Ωστόσο, τα εν λόγω απόβλητα συμπεριλαμβάνονται στο πλαίσιο ανάπτυξης ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης για το Δήμο Μονεμβασιάς καθώς, αφενός παράγονται από σημειακές πηγές που βρίσκονται εντός των διοικητικών ορίων αυτού και επομένως, αποτελούν εν δυνάμει παράγοντες περιβαλλοντικής υποβάθμισης, αφετέρου, η ανεξέλεγκτη διάθεσή τους και η ρύπανση που αυτή συνεπάγεται στοιχειοθετούν ποινικές ευθύνες για την εκάστοτε

δημοτική αρχή σε περιπτώσεις καταγγελιών όπου δεν καθίσταται εφικτός ο προσδιορισμός του φορέα ρύπανσης, με συνεπακόλουθη επιβολή προστίμων έναντι μη συμμόρφωσης.

4.1 Ποιοτικός Χαρακτηρισμός Ειδικών Ρευμάτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων

Τα ειδικά ρεύματα αποβλήτων αφορούν σε τρεις (3) βασικές κατηγορίες που περιλαμβάνουν:

- Ιλύες από εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων.
- Γεωργικά υπολείμματα από αγροτικές εργασίες εκτάσεων γεωργικής εκμετάλλευσης.
- Κτηνοτροφικά απόβλητα από εγκαταστάσεις πρωτογενούς παραγωγής ζωικού κεφαλαίου.

4.1.1 Ιλύες Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Αστικών Λυμάτων

Κύριες πηγές αυτής της κατηγορίας, είναι οι Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Αστικών Λυμάτων (ΕΕΛ) είτε οικισμών είτε άλλων εγκαταστάσεων (ξενοδοχείων, κάμπινγκ κ.λπ.). Συγκεκριμένα, οι ιλύες των βιολογικών καθαρισμών εντάσσονται στη γενική κατηγορία 19, “ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ, ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΕΚΤΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟΟΡΙΖΟΜΕΝΟΥ ΓΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ ΚΑΙ ΥΔΑΤΟΣ ΓΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΧΡΗΣΗ”, αλλά και στην κατηγορία 20 “ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ”.

Πίνακας 49: Κατηγοριοποίηση Ιλύων Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Αστικών Λυμάτων κατά ΕΚΑ

Εξαψήφιος Κωδικός ΕΚΑ	Κατηγορία Αποβλήτου
19	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ, ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΕΚΤΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟΟΡΙΖΟΜΕΝΟΥ ΓΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ ΚΑΙ ΥΔΑΤΟΣ ΓΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΧΡΗΣΗ
19 08	απόβλητα από εγκαταστάσεις επεξεργασίας υγρών αποβλήτων μη προδιαγραφόμενα άλλως
19 08 01	εσχαρίσματα
19 08 02	απόβλητα από την εξάμμωση
19 08 05	λάσπες από την επεξεργασία αστικών λυμάτων
19 08 06*	κεκορεσμένες ή εξαντλημένες ιοντοανταλλακτικές ρητίνες
19 08 07*	διαλύματα και λάσπες από την αναγέννηση ιοντοανταλλακτών
19 08 08*	απόβλητα συστημάτων μεμβράνης που περιέχουν βαρέα μέταλλα
19 08 09	μείγματα λιπών και ελαίων από το διαχωρισμό ελαίου / ύδατος που περιέχουν φαγώσιμα έλαια και λίπη
19 08 10*	μείγματα λιπών και ελαίων από το διαχωρισμό ελαίου / ύδατος εκτός



Εξαψήφιος Κωδικός ΕΚΑ	Κατηγορία Αποβλήτου
	εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 19 08 09
19 08 11*	λάσπες που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες από τη βιολογική κατεργασία αποβλήτων βιομηχανικών υδάτων
19 08 12	λάσπες από τη βιολογική κατεργασία αποβλήτων βιομηχανικών υδάτων εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 19 08 11
19 08 13*	λάσπες που περιέχουν ουσίες από άλλη κατεργασία αποβλήτων βιομηχανικών υδάτων
19 08 14	λάσπες από άλλη επεξεργασία αποβλήτων βιομηχανικών υδάτων εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 19 08 13
20	ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ
20 03	<i>άλλα δημοτικά απόβλητα</i>
20 03 04	λάσπη σηπτικής δεξαμενής
20 03 06	απόβλητα από τον καθαρισμό λυμάτων

4.1.2 Γεωργικά Υπολείμματα

Κύριες πηγές προέλευσης των γεωργικών αποβλήτων είναι οι γεωργικές δραστηριότητες (αγροτικοί συνεταιρισμοί και μεμονωμένοι αγρότες) καθώς και οι βιομηχανίες προπαρασκευής και επεξεργασίας τροφίμων. Τα απόβλητα της κατηγορίας αυτής στην περιοχή παρέμβασης, περιλαμβάνουν κυρίως προϊόντα κλαδέματος, υπολείμματα από την επεξεργασία τροφίμων κ.ά.

Τα γεωργικά απόβλητα κατηγοριοποιούνται σύμφωνα με τον ΕΚΑ στην κατηγορία 02 'ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΓΕΩΡΓΙΑ, ΚΗΠΕΥΤΙΚΗ, ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ, ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ, ΘΗΡΑ ΚΑΙ ΑΛΙΕΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ'.

Στον Πίνακα που ακολουθεί γίνεται κατηγοριοποίηση των γεωργικών υπολειμμάτων σύμφωνα με τον ΕΚΑ. Σημειώνεται ότι τα απόβλητα που επισημαίνονται με αστερίσκο χαρακτηρίζονται ως εν δυνάμει επικίνδυνα απόβλητα.

Πίνακας 50: Κατηγοριοποίηση Γεωργικών Υπολειμμάτων κατά ΕΚΑ

Εξαψήφιος Κωδικός ΕΚΑ	Κατηγορία Αποβλήτου
02	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΓΕΩΡΓΙΑ, ΚΗΠΕΥΤΙΚΗ, ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ, ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ, ΘΗΡΑ ΚΑΙ ΑΛΙΕΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
02 01	<i>απόβλητα από γεωργία, κηπευτική, υδατοκαλλιέργεια, δασοκομία, θήρα και αλιεία</i>
02 01 01	λάσπες από πλύση και καθαρισμό
02 01 03	απόβλητα ιστών φυτών
02 01 04	απόβλητα πλαστικά (εξαιρούνται της συσκευασίας)



Εξαψήφιος Κωδικός ΕΚΑ	Κατηγορία Αποβλήτου
02 01 07	απόβλητα από δασοκομία
02 01 08*	αγροχημικά απόβλητα που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
02 01 09	αγροχημικά απόβλητα εκτός εκείνων που αναφέρονται στο σημείο 02 01 08
02 01 10	απόβλητα μέταλλο
02 03	απόβλητα από την προπαρασκευή και κατεργασία φρούτων, λαχανικών, δημητριακών, βρωσίμων ελαίων, κακάο, καφέ, τσαγιού και καπνού παραγωγή κονσερβών παραγωγή ζύμης και εκχυλισμάτων ζύμης, προπαρασκευή και ζύμωση μελάσας
02 03 01	λάσπες από την πλύση, καθαρισμό, αποφλοιώση, φυγοκέντριση και διαχωρισμό
02 03 02	απόβλητα από υλικά συντήρησης
02 03 03	απόβλητα από εκχύλισμα διαλύτου
02 03 04	υλικά ακατάλληλα για κατανάλωση ή επεξεργασία
02 03 05	λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής
02 03 99	απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως
02 06	απόβλητα από βιομηχανία αρτοποιίας και ζαχαροπλαστικής
02 06 01	υλικά ακατάλληλα για κατανάλωση ή επεξεργασία
02 06 02	απόβλητα από υλικά συντήρησης
02 06 03	λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής
02 07	απόβλητα από την παραγωγή αλκοολούχων και μη αλκοολούχων ποτών(εξαιρουμένων των καφέ, κακάο και τσαγιού)
02 07 01	απόβλητα από την πλύση, τον καθορισμό και τη μηχανική αναγωγή α' υλών
02 07 02	απόβλητα από την απόσταξη αλκοόλης
02 07 03	απόβλητα από χημική επεξεργασία
02 07 04	υλικά ακατάλληλα για κατανάλωση ή επεξεργασία
02 07 05	λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής

4.1.3 Κτηνοτροφικά Απόβλητα

Τα κτηνοτροφικά απόβλητα σχετίζονται κυρίως με την εκτροφή βοοειδών, χοίρων και αιγοπροβάτων. Τα απόβλητα αυτά (κοπριές, ιστοί ζώων κ.ά.) χαρακτηρίζονται από υψηλό οργανικό φορτίο, μεγάλη περιεκτικότητα σε θρεπτικά συστατικά, όπως άζωτο, φώσφορο, και κάλιο.

Τα κτηνοτροφικά απόβλητα κατηγοριοποιούνται σύμφωνα με τον ΕΚΑ στην κατηγορία 02 'ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΓΕΩΡΓΙΑ, ΚΗΠΕΥΤΙΚΗ, ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ, ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ, ΘΗΡΑ ΚΑΙ ΑΛΙΕΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ'.

Στον Πίνακα που ακολουθεί γίνεται κατηγοριοποίηση των κτηνοτροφικών αποβλήτων σύμφωνα με τον ΕΚΑ. Σημειώνεται ότι τα απόβλητα που επισημαίνονται με αστερίσκο χαρακτηρίζονται ως εν δυνάμει επικίνδυνα απόβλητα.



Πίνακας 51: Κατηγοριοποίηση Κτηνοτροφικών Αποβλήτων κατά ΕΚΑ

Εξαψήφιος Κωδικός ΕΚΑ	Κατηγορία Αποβλήτου
02	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΓΕΩΡΓΙΑ, ΚΗΠΕΥΤΙΚΗ, ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ, ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ, ΘΗΡΑ ΚΑΙ ΑΛΙΕΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
02 01	απόβλητα από γεωργία, κηπευτική, υδατοκαλλιέργεια, δασοκομία, θήρα και αλιεία
02 01 01	λάσπες από πλύση και καθαρισμό
02 01 02	απόβλητα ιστών ζώων
02 01 04	απόβλητα πλαστικά (εξαιρούνται της συσκευασίας)
02 01 06	περιττώματα, ούρα και κόπρανα ζώων (συμπεριλαμβάνεται και αλλοιωμένη χορτονομή), υγρά εκροής συλλεγέντα χωριστά και επεξεργαζόμενα εκτός σημείου παραγωγής
02 01 10	απόβλητα μέταλλο

4.2 Ποσοτικός Προσδιορισμός Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων

Ο ποσοτικός προσδιορισμός των ειδικών ρευμάτων αποβλήτων θα γίνει επί τη βάσει αφενός διαθέσιμων στοιχείων, αφετέρου, με εκτιμήσεις επί του συλλέξιμου δυναμικού των αντίστοιχων ποσοτήτων. Παράλληλα, οι συνολικά παραγόμενες ποσότητες ειδικών ρευμάτων αποβλήτων, ανά υλικό – στόχο θα βασιστούν σε στοιχεία ως προς την κατά κεφαλήν παραγωγή τους, με βάση εκτιμήσεις που έχουν διατυπωθεί σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο καθώς, στην παρούσα φάση (Ιούνιος 2016), δεν υπάρχουν καταγεγραμμένες ποσότητες ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ σε επίπεδο Δήμου.

4.2.1 Ιλύες Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Αστικών Λυμάτων

Βάσει των δημοσιοποιημένων στοιχείων του Υ.Π.Α.Π.&Εν. ως προς την παραγόμενη ποσότητα ιλύος σημειώνεται ότι:

- Για την ΕΕΛ Μονεμβασιάς, η ετήσια παραγωγή ιλύος αφορά σε 146.000 kgrDS³⁹ ανά έτος με περιεκτικότητα 18% σε στερεά.

Ως εκ τούτου, η καταγεγραμμένη παραγωγή ιλύος από τις δύο ΕΕΛ ανέρχεται σε 146tn σε ετήσια βάση.

Ο υπολογισμός των παραγόμενων ποσοτήτων ιλύος, σε ετήσια βάση στο Δήμο Μονεμβασιάς παρατίθεται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 52: Στοιχεία Υπολογισμού Ιλύος Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων

Ποσότητα Λυματολάσπης ΕΕΛ Μονεμβασιάς (σε tn/y, έτος 2014)	146,00
Ολική Ποσότητα Λυματολάσπης (σε tn/y, έτος 2014)	146,00

³⁹ <http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/View.aspx?xuwcode=GR2540120117> [Προσπελάστηκε 18-05-2016]



4.2.2 Γεωργικά Υπολείμματα

Στην ΚΥΑ 50910/2727/2003 καθορίζονται οι στόχοι για τα γεωργικά υπολείμματα και άχρηστα γεωργικά προϊόντα, περιλαμβανομένων και των αποσυρόμενων, ως ακολούθως:

- Αξιοποίηση ως πηγή οργανικής ουσίας και ενέργειας (βιοαέριο).
- Το παραγόμενο compost μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε αγροτικές καλλιέργειες, καθώς και για την επανένταξη στο φυσικό περιβάλλον «τραυματισμένων» φυτικών ανάγλυφων ή και σε άλλες εφαρμογές, σύμφωνα με όρους και προϋποθέσεις που τίθενται από την κείμενη νομοθεσία.

Με τον όρο οργανικά γεωργικά απόβλητα και υπολείμματα εννοούνται τα απόβλητα που προέρχονται από διάφορες αγροτικές δραστηριότητες, όπως η φύτευση και συγκομιδή αροτραίων και δενδροειδών καλλιεργειών, οι αγροτοβιομηχανικές δραστηριότητες, η καλλιέργεια βοσκοτόπων κλπ..

Σημειώνεται ότι, για τον υπολογισμό των εκμεταλλεύσεων και των εκτάσεων γεωργικών εκμεταλλεύσεων, λήφθηκαν υπόψη τα δημοσιευμένα στοιχεία της ΕΣΥΕ αναφορικά με τον αντίστοιχο Πίνακα εκμεταλλεύσεων και εκτάσεων ανά είδος καλλιέργειας⁴⁰.

Το μεγαλύτερο ποσοστό εκμεταλλεύσιμης γης καλύπτεται από καλλιέργειες ελαιόδεντρων, οι οποίες καταλαμβάνουν έκταση 171.184,70 στρεμμάτων και αντιστοιχούν σε 5.768 εκμεταλλεύσεις. Σημαντικά λιγότερες εκτάσεις καταλαμβάνουν οι ετήσιες καλλιέργειες και συγκεκριμένα, οι καλλιέργειες λαχανικών με 12.140,90 στρέμματα που αναλογούν σε 732 εκμεταλλεύσεις και οι καλλιέργειες οπωροφόρων και εσπεριδοειδών δέντρων με 8.559,24 στρέμματα που αναλογούν σε 288 εκμεταλλεύσεις. Τέλος, υπάρχουν περίπου 2.339,40 στρέμματα που αφορούν σε καλλιέργειες αμπελιών, οι οποίες αντιστοιχούν σε 940 εκμεταλλεύσεις. Συνολικά, οι γεωργικές εκμεταλλεύσεις και οι καλλιεργούμενες εκτάσεις καλύπτουν 194.224,24 στρέμματα. Ωστόσο, το δυναμικό γεωργικών υπολειμμάτων που λαμβάνεται υπόψη αφορά σε εκείνες τις κατηγορίες καλλιεργειών που ένα ποσοστό αυτού είναι συλλέξιμο. Ως εκ τούτου, από τον υπολογισμό του δυναμικού γεωργικών υπολειμμάτων που αφορούν σε γεωργικές εκμεταλλεύσεις του Δήμου Μονεμβασιάς, εξαιρούνται εκείνες οι εκτάσεις που αφορούν σε λιβάδια – βοσκοτόπους και σε εκμεταλλεύσεις αγρανάπαυσης.

Για την εκτίμηση της παραγόμενης ποσότητας γεωργικών υπολειμμάτων που αφορούν σε οργανικά απόβλητα από τις δραστηριότητες φύτευσης, καλλιέργειας και συγκομιδής εκτάσεων γεωργικής εκμετάλλευσης, υπολογίστηκε αρχικά η μοναδιαία (ανά στρέμμα καλλιέργειας) παραγωγή γεωργικών υπολειμμάτων και εν συνεχεία, προσδιορίστηκε το συλλέξιμο δυναμικό των αντίστοιχων καλλιεργειών. Αναλυτικότερα, το σύνολο των γεωργικών εκμεταλλεύσεων ανά τύπο καλλιεργειών, καθώς επίσης και το σύνολο των εκτάσεων για τις εν λόγω εκμεταλλεύσεις παρατίθεται στον Πίνακα 53 και αφορά σε γεωργικές εκμεταλλεύσεις:

- Ετήσιων καλλιεργειών (π.χ. καλλιέργειες λαχανικών),
- Δενδρωδών καλλιεργειών (καλλιέργειες εσπεριδοειδών και οπωροφόρων δέντρων) πλην ελαιόδεντρων,
- Καλλιέργειες αμπελιών και σταφιδάμπελων και
- Καλλιέργειες καρποφόρων δένδρων και συγκεκριμένα, ελαιόδεντρων.

Η σχετική κατανομή γίνεται ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα του Δήμου Μονεμβασιάς. Εν συνεχεία, για κάθε τύπο γεωργικής εκμετάλλευσης υπολογίζεται το συνολικό – διαθέσιμο δυναμικό γεωργικών υπολειμμάτων και βάσει αυτού, το ποσοστό εκείνο που αφορά στις ποσότητες συλλέξιμων γεωργικών υπολειμμάτων.

⁴⁰ <http://www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/SPG31/2010> [Προσπελάστηκε 18-05-2016]



Τα σχετικά στοιχεία υπολογισμού και ειδικότερα, η συλλέξιμη ποσότητα γεωργικών υπολειμμάτων για το Δήμο Μονεμβασιάς παρατίθεται στον Πίνακα 54⁴¹. Η σχετική κατανομή γίνεται ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα του Δήμου Μονεμβασιάς.

⁴¹ Νικολάου Α., Παπαμιχαήλ Ι., Λυχναράς Β., Πανούτσος Κ., (2003), ‘Δυναμικό Γεωργικών Υπολειμμάτων για Παραγωγή Ενέργειας στην Ελλάδα’, Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, Τμήμα Βιομάζας, Πρακτικά 3^{ου} Πανελλήνιου Συνεδρίου Γεωργικής Μηχανικής Θεσσαλονίκη 29 – 31 Μαΐου 2003



Πίνακας 53: Γεωργικές Εκμεταλλεύσεις & Έκταση Εκμεταλλεύσεων ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες)	Ετήσιες Καλλιέργειες (καλλιέργειες λαχανικών)		Δενδρώδεις Καλλιέργειες (εσπεριδοειδή και οπωροφόρα δέντρα)		Καλλιέργειες Αμπελιών		Καλλιέργειες Ελαιόδεντρων		Ολικό Σύνολο Καλλιεργούμενων Εκτάσεων	
	Αριθμός Εκμ.	Έκταση (σε στρ.)	Αριθμός Εκμ.	Έκταση (σε στρ.)	Αριθμός Εκμ.	Έκταση (σε στρ.)	Αριθμός Εκμ.	Έκταση (σε στρ.)	Αριθμός Εκμ.	Έκταση (σε στρ.)
Τ.Κ. Ασωπού	3	16,00	44	1.707,72	15	50,50	888	34.154,30	950	35.928,52
Τ.Κ. Δαιμονιάς	33	402,00	9	207,97	6	8,00	170	4.159,40	218	4.777,37
Δ.Ε. Ασωπού (μερικό σύνολο)	36	418,00	53	1.915,69	21	58,50	1.058	38.313,70	1.168	40.705,89
Δ.Κ. Νεαπόλεως	15	148,00	23	442,23	6	9,50	460	8.844,50	504	9.444,23
Τ.Κ. Αγίου Γεωργίου	67	1.049,00	7	174,98	9	12,50	145	3.499,50	228	4.735,98
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Βοιών	20	160,00	16	225,85	82	94,20	318	4.517,00	436	4.997,05
Τ.Κ. Αγίων Αποστόλων	66	851,00	6	158,46	58	104,00	117	3.169,20	247	4.282,66
Τ.Κ. Άνω Καστανέας	0	0,00	2	24,05	20	17,00	30	481,00	52	522,05
Τ.Κ. Βελανιδιών	3	20,00	8	70,36	46	32,70	158	1.407,20	215	1.530,26
Τ.Κ. Ελίκας	9	66,00	10	366,38	4	4,00	190	7.327,50	213	7.763,88
Τ.Κ. Κάμπου	30	578,70	6	144,73	11	36,00	128	2.894,50	175	3.653,93
Τ.Κ. Καστανέας Επιδάουρου Λιμηράς	0	0,00	3	32,38	43	55,00	56	647,50	102	734,88
Τ.Κ. Λαχίου	6	13,00	6	107,53	11	204,50	129	2.150,50	152	2.475,53



Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες)	Ετήσιες Καλλιέργειες (καλλιέργειες λαχανικών)		Δενδρώδεις Καλλιέργειες (εσπεριδοειδή και οπωροφόρα δέντρα)		Καλλιέργειες Αμπελιών		Καλλιέργειες Ελαιόδεντρων		Ολικό Σύνολο Καλλιεργούμενων Εκτάσεων	
	Αριθμός Εκμ.	Έκταση (σε στρ.)	Αριθμός Εκμ.	Έκταση (σε στρ.)	Αριθμός Εκμ.	Έκταση (σε στρ.)	Αριθμός Εκμ.	Έκταση (σε στρ.)	Αριθμός Εκμ.	Έκταση (σε στρ.)
Τ.Κ. Μεσοχωρίου	0	0,00	1	22,95	0	0,00	20	459,00	21	481,95
Τ.Κ. Παντανάσσης	4	33,00	6	245,93	0	0,00	125	4.918,50	135	5.197,43
Δ.Ε. Βοιών (μερικό σύνολο)	220	2.918,70	94	2.015,80	290	569,40	1.876	40.315,90	2.480	45.819,80
Τ.Κ. Ιέρακος	33	922,00	6	88,50	13	89,00	111	1.770,00	163	2.869,50
Τ.Κ. Κυπαρισσίου	0	0,00	6	169,61	2	18,00	121	3.392,20	129	3.579,81
Τ.Κ. Λαμποκάμπου	10	526,50	2	24,80	39	153,00	34	496,00	85	1.200,30
Τ.Κ. Ρειχέας	69	1.416,00	8	132,20	114	181,00	165	2.644,00	356	4.373,20
Τ.Κ. Χάρακος	15	300,00	2	36,00	23	66,00	41	720,00	81	1.122,00
Δ.Ε. Ζάρακα (μερικό σύνολο)	127	3.164,50	24	451,11	191	507,00	472	9.022,20	814	13.144,81
Δ.Κ. Μολάων	2	115,00	39	1.008,96	26	74,00	775	20.179,20	842	21.377,16
Τ.Κ. Ελαίας	0	0,00	5	125,28	0	0,00	100	2.505,50	105	2.630,78
Τ.Κ. Κουπιών	26	1.392,00	2	51,58	2	12,00	31	1.031,50	61	2.487,08
Τ.Κ. Μεταμορφώσεως	50	864,50	6	422,80	70	202,00	119	8.455,90	245	9.945,20
Τ.Κ. Πακίων	7	8,00	6	251,45	35	71,00	124	5.029,00	172	5.359,45
Τ.Κ. Συκέας	91	1.278,50	13	560,03	130	456,00	257	11.200,50	491	13.495,03



Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες)	Ετήσιες Καλλιέργειες (καλλιέργειες λαχανικών)		Δενδρώδεις Καλλιέργειες (εσπεριδοειδή και οπωροφόρα δέντρα)		Καλλιέργειες Αμπελιών		Καλλιέργειες Ελαιόδεντρων		Ολικό Σύνολο Καλλιεργούμενων Εκτάσεων	
	Αριθμός Εκμ.	Έκταση (σε στρ.)	Αριθμός Εκμ.	Έκταση (σε στρ.)	Αριθμός Εκμ.	Έκταση (σε στρ.)	Αριθμός Εκμ.	Έκταση (σε στρ.)	Αριθμός Εκμ.	Έκταση (σε στρ.)
Δ.Ε. Μολάων (μερικό σύνολο)	176	3.658,00	70	2.420,08	263	815,00	1.406	48.401,60	1.915	55.294,68
Τ.Κ. Αγγελώνας	62	1.165,70	7	221,70	80	121,00	141	4.434,00	290	5.942,40
Τ.Κ. Αγίου Δημητρίου Μονεμβασίας	11	69,00	5	217,75	5	8,50	108	4.355,00	129	4.650,25
Τ.Κ. Αγίου Ιωάννου Επιδαύρου Λιμής	11	121,00	5	174,40	21	34,50	103	3.488,00	140	3.817,90
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Μονεμβασίας	18	144,50	3	133,45	11	14,50	50	2.669,00	82	2.961,45
Τ.Κ. Βελίων	13	99,50	8	247,99	31	161,50	156	4.959,70	208	5.468,69
Τ.Κ. Κουλεντίων	13	149,50	3	155,23	2	2,50	61	3.104,50	79	3.411,73
Τ.Κ. Λιρών	25	178,00	3	140,60	19	37,50	54	2.812,00	101	3.168,10
Τ.Κ. Μονεμβασίας	0	0,00	7	208,43	5	8,50	144	4.168,50	156	4.385,43
Τ.Κ. Νομίων	12	41,50	3	82,48	1	1,00	58	1.649,60	74	1.774,58
Τ.Κ. Ταλάντων	8	13,00	4	174,55	0	0,00	81	3.491,00	93	3.678,55
Δ.Ε. Μονεμβασίας	173	1.981,70	48	1.756,57	175	389,50	956	35.131,30	1.352	39.259,07



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες)	Ετήσιες Καλλιέργειες (καλλιέργειες λαχανικών)		Δενδρώδεις Καλλιέργειες (εσπεριδοειδή και οπωροφόρα δέντρα)		Καλλιέργειες Αμπελιών		Καλλιέργειες Ελαιόδεντρων		Ολικό Σύνολο Καλλιεργούμενων Εκτάσεων	
	Αριθμός Εκμ.	Έκταση (σε στρ.)	Αριθμός Εκμ.	Έκταση (σε στρ.)	Αριθμός Εκμ.	Έκταση (σε στρ.)	Αριθμός Εκμ.	Έκταση (σε στρ.)	Αριθμός Εκμ.	Έκταση (σε στρ.)
(μερικό σύνολο)										
Δήμος Μονεμβασιάς (σύνολο)	732	12.140,90	288	8.559,24	940	2.339,40	5.768	171.184,70	7.728	194.224,24



Πίνακας 54: Εκτιμώμενη Ετήσια Παραγόμενη Ποσότητα Συλλέξιμων Γεωργικών Υπολειμμάτων ανά Τύπο Έκτασης Γεωργικής Εκμετάλλευσης

Τύπος Καλλιεργούμενης Έκτασης	Έκταση (σε στρέμματα)	Δυναμικό Γεωργικών Υπολειμμάτων (σε tn/y και στρέμμα)	Συλλέξιμο Δυναμικό Γεωργικών Υπολειμμάτων (σε tn/y και στρέμμα)	Εκτίμηση Παραγόμενης Ποσότητας Γεωργικών Υπολειμμάτων (σε tn/y)	Εκτίμηση Συλλέξιμης Ποσότητας Γεωργικών Υπολειμμάτων (σε tn/y)
Ελαιόδενδρα	171.184,70	0,196	0,118	33.552,20	20.131,32
Αμπέλια & Σταφιδάμπελα	2.339,40	0,342	0,273	800,07	638,66
Ετήσιες Καλλιέργειες	12.140,90	0,354	0,213	4.297,88	2.586,01
Δενδρώδεις Καλλιέργειες	8.559,24	0,450	0,310	3.851,66	2.653,36
ΣΥΝΟΛΟ	194.224,24	0,219	0,134	42.501,81	26.009,35



Συνολικά, από σύνολο εκτάσεων γεωργικής παραγωγής περίπου 194.224 στρέμματα, η εκτιμώμενη παραγωγή συλλέξιμων γεωργικών υπολειμμάτων σε ετήσια βάση εκτιμάται σε **26.009,35tn**.

4.2.3 Κτηνοτροφικά Απόβλητα

Ως προς τη μορφή των εκμεταλλεύσεων ζωικού κεφαλαίου, διακρίνονται τρεις βασικές μορφές εκμετάλλευσης, ήτοι, η ημιενσταβλισμένη – ενσταβλισμένη, η ποιμνιακή στατική και η ποιμνιακή μετακινούμενη.

Βάσει των συνολικών διαθέσιμων στοιχείων για την Περιφερειακή Ενότητα Λακωνίας, και σύμφωνα με δημοσιευμένα στοιχεία της ΕΣΥΕ αναφορικά με εκμεταλλεύσεις ζωικού κεφαλαίου κατά τύπο και αριθμό ζώων, εκτιμάται ότι, στην περιοχή του Δήμου Μονεμβασιάς εκτρέφονται οι ακόλουθες μονάδες ζωικού κεφαλαίου:

- 13.083 προβατοειδή σε 454 αμιγείς προβατοτροφικές εκμεταλλεύσεις εκ των οποίων, περίπου το 10% αφορά σε ημιενσταβλισμένες εκμεταλλεύσεις,
- 44.401 αίγες σε 987 εκμεταλλεύσεις εκ των οποίων, περίπου το 3% αφορά σε ημιενσταβλισμένες εκμεταλλεύσεις,
- 314 βοοειδή κρεατοπαραγωγής και γαλακτοπαραγωγής σε 45 εκμεταλλεύσεις εκ των οποίων, περίπου το 15% αφορά σε ημιενσταβλισμένες εκμεταλλεύσεις,
- 3.954 χοίροι σε 171 εκμεταλλεύσεις εκ των οποίων, περίπου το 80% αφορά σε ημιενσταβλισμένες εκμεταλλεύσεις,
- 308 ιπποειδή σε 230 εκμεταλλεύσεις εκ των οποίων, περίπου το 50% αφορά σε ημιενσταβλισμένες εκμεταλλεύσεις, και
- 52.743 πουλερικά ωοπαραγωγής και κρεατοπαραγωγής σε 1.677 εκμεταλλεύσεις εκ των οποίων, περίπου το 15% αφορά σε ημιενσταβλισμένες εκμεταλλεύσεις.

Από τις ανωτέρω μορφές εκμετάλλευσης ζωικού κεφαλαίου, ως προς την παραγωγή κτηνοτροφικών αποβλήτων ενδιαφέρει η ημιενσταβλισμένη και ενσταβλισμένη μορφή εκμετάλλευσης καθώς είναι η μοναδική για την οποία το αντίστοιχο δυναμικό αποβλήτων είναι συλλέξιμο. Ως προς την κατηγορία του αποβλήτου, αυτή αφορά σε εκείνο το τμήμα των ζωικών υποπροϊόντων κατηγορίας 2 που αφορά αποκλειστικά σε κόπρο, δεδομένου ότι, οι υπόλοιπες κατηγορίες ζωικών υποπροϊόντων προϋποθέτουν ανάπτυξη εγκαταστάσεων όπου, αφενός αποτελούν ευθύνη του παραγωγού (ή των συνεταιρισμών), αφετέρου, δεν μπορούν να συνδυαστούν με άλλες κατηγορίες αποβλήτων ως προς ζητήματα συν-επεξεργασίας.

Συνοψίζοντας, ο αριθμός εκμεταλλεύσεων και οι μονάδες ζωικού κεφαλαίου ανά Δημοτική – Τοπική Κοινότητα του Δήμου Μονεμβασιάς, καθώς επίσης και η εκτιμώμενη παραγωγή κτηνοτροφικών αποβλήτων που αφορά σε ζωικά υποπροϊόντα Κατηγορίας 2 και ειδικότερα, αποκλειστικά σε κόπρο, σε συνδυασμό με το ποσοστό ενσταβλισμένων εκμεταλλεύσεων για τις οποίες το αντίστοιχο δυναμικό αποβλήτων είναι συλλέξιμο, παρατίθενται στους ακόλουθους Πίνακες^{42, 43}.

⁴² <http://www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/SPG31/2010> [Προσπελάστηκε 18-05-2016]

⁴³ Μαρδίκης Μ., (2003), 'Ενεργειακό & Θρεπτικό Δυναμικό των Ζωικών Αποβλήτων στην Ελλάδα', Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, Πρακτικά 3^{ου} Πανελλήνιου Συνεδρίου Γεωργικής Μηχανικής Θεσσαλονίκη 29 – 31 Μαΐου 2003



Πίνακας 55: Εκμεταλλεύσεις Ζωικού Κεφαλαίου & Αριθμός Μονάδων Ζωικού Κεφαλαίου ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες)	Βοοειδή		Προβατοειδή		Αίγες		Χοίροι		Ιπποειδή		Πουλερικά	
	Αρ. Εκμ.	Κεφαλές	Αρ. Εκμ.	Κεφαλές	Αρ. Εκμ.	Κεφαλές	Αρ. Εκμ.	Κεφαλές	Αρ. Εκμ.	Κεφαλές	Αρ. Εκμ.	Κεφαλές
Τ.Κ. Ασωπού	1	4	9	512	20	893	0	0	0	0	30	814
Τ.Κ. Δαιμονιάς	0	0	7	58	32	406	3	23	4	4	56	2.085
Δ.Ε. Ασωπού (μερικό σύνολο)	1	4	16	570	52	1.299	3	23	4	4	86	2.899
Δ.Κ. Νεαπόλεως	2	4	17	230	35	111	5	17	14	16	102	3.099
Τ.Κ. Αγίου Γεωργίου	8	31	12	331	39	163	13	340	3	3	86	4.744
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Βοιών	0	0	3	196	22	2.254	6	9	10	11	100	2.630
Τ.Κ. Αγίων Αποστόλων	3	3	25	173	58	1.259	26	2.672	5	5	89	3.463
Τ.Κ. Άνω Καστανέας	0	0	0	0	2	2	0	0	5	6	5	69
Τ.Κ. Βελανιδίων	0	0	1	10	6	655	3	16	5	9	10	430
Τ.Κ. Ελίκας	0	0	14	288	30	82	0	0	12	16	70	1.405
Τ.Κ. Κάμπου	13	167	6	97	34	1.986	12	469	6	8	46	1.503
Τ.Κ. Καστανέας Επιδάουρου Λιμηράς	0	0	1	8	4	772	0	0	5	6	11	590
Τ.Κ. Λαχίου	0	0	0	0	7	13	1	2	3	3	20	510
Τ.Κ. Μεσοχωρίου	0	0	2	6	5	161	0	0	0	0	6	145
Τ.Κ. Παντανάσσης	1	1	7	197	15	277	0	0	10	12	70	1.732
Δ.Ε. Βοιών (μερικό σύνολο)	27	206	88	1.536	257	7.735	66	3.525	78	95	615	20.320
Τ.Κ. Ιέρακος	0	0	14	158	22	918	4	8	9	14	41	1.811
Τ.Κ. Κυπαρισσίου	0	0	25	530	35	2.943	2	3	25	31	55	754



Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος ‘Καλλικράτης’ (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες)	Βοοειδή		Προβατοειδή		Αίγες		Χοίροι		Ιπποειδή		Πουλερικά	
	Αρ. Εκμ.	Κεφαλές	Αρ. Εκμ.	Κεφαλές	Αρ. Εκμ.	Κεφαλές	Αρ. Εκμ.	Κεφαλές	Αρ. Εκμ.	Κεφαλές	Αρ. Εκμ.	Κεφαλές
Τ.Κ. Λαμποκάμπου	0	0	12	722	17	2.086	0	0	0	0	22	685
Τ.Κ. Ρειχέας	5	8	29	1.611	58	5.011	4	8	36	54	103	3.940
Τ.Κ. Χάρακος	1	8	10	594	18	2.588	4	5	4	7	14	214
Δ.Ε. Ζάρακα (μερικό σύνολο)	6	16	90	3.615	150	13.546	14	24	74	106	235	7.404
Δ.Κ. Μολάων	1	51	34	2.368	36	3.566	0	0	1	2	0	0
Τ.Κ. Κουπιών	0	0	14	893	21	3.606	0	0	0	0	8	1.130
Τ.Κ. Μεταμορφώσεως	1	2	21	549	48	220	7	94	1	1	76	2.347
Τ.Κ. Πακίων	2	4	36	424	39	358	8	14	6	7	83	2.838
Τ.Κ. Συκέας	0	0	23	712	108	1.661	4	38	3	5	171	3.868
Δ.Ε. Μολάων (μερικό σύνολο)	4	57	128	4.946	252	9.411	19	146	11	15	338	10.183
Τ.Κ. Αγγελώνας	0	0	42	453	50	5.295	12	60	6	7	81	2.316
Τ.Κ. Αγίου Δημητρίου Μονεμβασίας	0	0	11	170	23	109	3	8	2	2	35	1.097
Τ.Κ. Αγίου Ιωάννου Επιδαύρου Λιμήρας	0	0	27	525	49	713	10	35	1	1	70	2.295
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Μονεμβασίας	0	0	6	220	26	1.524	16	52	9	17	40	1.734
Τ.Κ. Βελίων	5	22	19	339	35	1.548	5	8	4	9	49	1.057
Τ.Κ. Κουλεντίων	0	0	11	324	23	2.470	7	17	12	14	38	779
Τ.Κ. Λιρών	0	0	3	16	22	52	0	0	18	23	27	940
Τ.Κ. Μονεμβασίας	0	0	2	59	2	322	2	15	0	0	1	80



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος ‘Καλλικράτης’ (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες)	Βοοειδή		Προβατοειδή		Αίγες		Χοίροι		Ιπποειδή		Πουλερικά	
	Αρ. Εκμ.	Κεφαλές	Αρ. Εκμ.	Κεφαλές	Αρ. Εκμ.	Κεφαλές	Αρ. Εκμ.	Κεφαλές	Αρ. Εκμ.	Κεφαλές	Αρ. Εκμ.	Κεφαλές
Τ.Κ. Νομίων	1	2	7	76	21	200	10	37	5	7	30	679
Τ.Κ. Ταλάντων	1	7	4	234	25	177	4	4	6	8	32	960
Δ.Ε. Μονεμβασίας (μερικό σύνολο)	7	31	132	2.416	276	12.410	69	236	63	88	403	11.937
Δήμος Μονεμβασίας (σύνολο)	45	314	454	13.083	987	44.401	171	3.954	230	308	1.677	52.743



Πίνακας 56: Εκτιμώμενη Ετήσια Παραγόμενη Ποσότητα Συλλέξιμων Κτηνοτροφικών Αποβλήτων (Ζωικά Υποπροϊόντα Κατηγορίας 2: Κόπρος) ανά Τύπο Ζωικού Κεφαλαίου

Κατηγορία Εκτρεφόμενου Ζωικού Κεφαλαίου	Μονάδες Ζωικού Κεφαλαίου	Μοναδιαία Παραγωγή Ζωικών Λυμάτων (σε kgr ανά ημέρα)	Μέση Ετήσια Παραγόμενη Ποσότητα Ζωικών Λυμάτων (σε tn)	Ποσοστό Ενσταβλισμένων Εκμεταλλεύσεων (%)	Μέση Ετήσια Συλλέξιμη Ποσότητα Ζωικών Λυμάτων (σε tn)
Βοοειδή	314	20,520	2.351,80	15,00%	352,77
Χοίροι	3.954	4,636	6.690,72	80,00%	5.352,58
Πρόβατα	13.083	3,850	18.384,89	10,00%	1.838,49
Αίγες	44.401	2,850	46.188,14	3,00%	1.385,64
Πουλερικά	52.743	0,077	1.481,38	15,00%	222,21
Ιπποειδή	308	4,212	473,51	50,00%	236,76
ΣΥΝΟΛΟ	114.803	1,803	75.570,44	12,42%	9.388,44

(*): Η μέση πυκνότητα των ζωικών λυμάτων θεωρήθηκε ίση με 0,95kgr/ltr



Ως εκ τούτου, για πληθυσμό 114.803 μονάδων ζωικού κεφαλαίου, η συνολική ετήσια παραγωγή συλλέξιμων κτηνοτροφικών αποβλήτων που αφορά σε κόπρο εκτιμάται σε **9.388,44tn**. Στις εν λόγω ποσότητες δεν λαμβάνονται υπόψη οι μονάδες ζωικού κεφαλαίου που είναι ελεύθερας βοσκής (ποιμνιακές στατικές και ποιμνιακές μετακινούμενες εκμεταλλεύσεις), καθώς τα απόβλητα που παράγονται χαρακτηρίζονται ως μη συλλέξιμα.

Συνολικά, οι εκτιμώμενες παραγόμενες ποσότητες ειδικών ρευμάτων αποβλήτων του Δήμου Μονεμβασιάς σε ετήσια βάση παρατίθενται συγκεντρωτικά στον Πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 57: Εκτιμώμενες Ποσότητες Παραγόμενων Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων Δήμου Μονεμβασιάς, σε Ετήσια Βάση

Κατηγορίες Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων	Συλλέξιμη Ποσότητα (σε tn/y)	Παραγόμενη Ποσότητα (σε tn/y)
Ιλύς Επεξεργασίας Αστικών Λυμάτων	146,00	146,00
Γεωργικά Υπολείμματα	26.009,35	42.501,81
Κτηνοτροφικά Απόβλητα	9.388,44	75.570,44
ΣΥΝΟΛΟ	35.543,79	118.218,25

5. Στοχοθεσία Εναλλακτικής Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων

Στη συνέχεια θα έλθουν σε αντιπαράβολή οι ποσοτικοποιημένοι στόχοι ανακύκλωσης και αξιοποίησης των ΑΣΑ, των ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ και των ειδικών ρευμάτων αποβλήτων, όπως τίθενται στην κείμενη νομοθεσία αλλά και με βάση τα όσα προτείνονται από τον ΕΣΔΑ, με την υφιστάμενη κατάσταση διαχείρισης για το σύνολο των αποβλήτων που παράγονται στο Δήμο Μονεμβασιάς και θα γίνει στοχοθεσία ποσοτήτων αναφορικά με τις δράσεις ανακύκλωσης και αξιοποίησης. Με δεδομένο ότι, οι εν λόγω δράσεις δεν αποτελούν στο σύνολό τους ευθύνη του Δήμου Μονεμβασιάς καθώς, ορισμένες εξ' αυτών αποτελούν ευθύνη, είτε των μονάδων επεξεργασίας που είναι συμβεβλημένες με τα αντίστοιχα ΣΣΕΔ, είτε των παραγωγών προκειμένου για εκμεταλλεύσεις ζωικού ή/και γεωργικού κεφαλαίου όπου ισχύει η αρχή 'ο ρυπαίνων πληρώνει', η ποσοτικοποίηση στόχων θα αφορά:

- Σε εκείνες τις δράσεις για τις οποίες ο Δήμος Μονεμβασιάς είναι θεσμικά υπόχρεος και σχετίζονται με τη συλλογή και μεταφορά προ-διαλεγμένων ρευμάτων αποβλήτων.
- Σε εκείνες τις δράσεις των οποίων η ποσοτικοποίηση στόχων δεν αποτελεί υποχρέωση του Δήμου, ωστόσο, προτείνεται από το ΕΣΔΑ η ανάληψη αρμοδιοτήτων σε επίπεδο ΟΤΑ για ανάκτηση – αξιοποίηση – ανακύκλωση επιλεγμένων ρευμάτων αποβλήτων.

Στο πλαίσιο αυτό, από τον Πίνακα στοχοθεσίας των ποσοτήτων προς εναλλακτική διαχείριση – εκτροπή από συμβατικές μεθόδους τελικής διάθεσης θα εξαιρεθούν:

- Οι στόχοι επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσης και αξιοποίησης ανά συσκευή, μετά τη συλλογή – μεταφορά – προσωρινή αποθήκευση, των επιμέρους ρευμάτων που συνθέτουν το ειδικό ρεύμα των ΑΗΗΕ. Οι εν λόγω στόχοι θα αποτελούσαν αρμοδιότητα του Δήμου Μονεμβασιάς μόνο για την περίπτωση όπου, ο Δήμος ήταν φορέας διαχείρισης και λειτουργίας εγκατάστασης επεξεργασίας ΑΗΗΕ, κατόπιν σχετικής σύμβασης με το/τα αντίστοιχο/α ΣΣΕΔ (ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΑΕ ή ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ ΑΕ).
- Οι στόχοι επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσης και αξιοποίησης ανά αποσυρόμενο όχημα, μετά τη συλλογή – μεταφορά – προσωρινή αποθήκευση, των επιμέρους ρευμάτων που συνθέτουν το ειδικό ρεύμα των ΟΤΚΖ. Οι εν λόγω στόχοι θα αποτελούσαν αρμοδιότητα του Δήμου Μονεμβασιάς μόνο για την περίπτωση όπου, ο Δήμος ήταν φορέας διαχείρισης και λειτουργίας διαλυτηρίου ΟΤΚΖ, κατόπιν σχετικής σύμβασης με το αντίστοιχο ΣΣΕΔ (ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ: ΕΔΟΕ ΑΕ).
- Οι στόχοι ανακύκλωσης και αξιοποίησης, μετά τη συλλογή – μεταφορά – προσωρινή αποθήκευση, των επιμέρους ρευμάτων που συνθέτουν το ειδικό ρεύμα των ΜΕΟ. Οι εν λόγω στόχοι θα αποτελούσαν αρμοδιότητα του Δήμου Μονεμβασιάς μόνο για την περίπτωση όπου, ο Δήμος ήταν φορέας διαχείρισης και λειτουργίας εγκατάστασης επεξεργασίας ΜΕΟ, κατόπιν σχετικής σύμβασης με το αντίστοιχο ΣΣΕΔ (ΕΛΑΣΤΙΚΑ ΑΕ).
- Οι στόχοι συλλογής και ανακύκλωσης, των επιμέρους ρευμάτων που συνθέτουν το ειδικό ρεύμα των ΗΣ&Σ και ειδικότερα, αφορούν σε ΗΣ&Σ βιομηχανικού τύπου και ΗΣ&Σ οχημάτων. Οι εν λόγω στόχοι θα αποτελούσαν αρμοδιότητα του Δήμου Μονεμβασιάς μόνο για την περίπτωση όπου, ο Δήμος ήταν φορέας διαχείρισης και λειτουργίας εγκατάστασης επεξεργασίας ΗΣ&Σ, κατόπιν σχετικής σύμβασης με το

αντίστοιχο ΣΣΕΔ (ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ: ΣΥΔΕΣΥΣ ΑΕ).

- Οι στόχοι επεξεργασίας, των επιμέρους ρευμάτων που συνθέτουν το ειδικό ρεύμα των ΑΛΕ. Οι εν λόγω στόχοι θα αποτελούσαν αρμοδιότητα του Δήμου Μονεμβασιάς μόνο για την περίπτωση όπου, ο Δήμος ήταν φορέας διαχείρισης και λειτουργίας εγκατάστασης επεξεργασίας αναγέννησης, κατόπιν σχετικής σύμβασης με το αντίστοιχο ΣΣΕΔ (ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΛΙΠΑΝΤΙΚΩΝ ΕΛΑΙΩΝ: ΕΝΔΙΑΛΕ ΑΕ).

Η στοχοθεσία ποσοτήτων εκτροπής αποβλήτων από συμβατικές μεθόδους τελικής διάθεσης βάσει της κείμενης νομοθεσίας και του ΕΣΔΑ για το Δήμο Μονεμβασιάς παρατίθεται στον ακόλουθο Πίνακα.

Με παρατήρηση του εν λόγω Πίνακα διαπιστώνεται ότι, σε ότι αφορά στην εφαρμογή δράσεων εναλλακτικής διαχείρισης σχετικά με τα επιμέρους ρεύματα των σύμμεικτων ΑΣΑ (ΒΑΑ, ΑΣΥΣ και ΑΑΥ), ο Δήμος Μονεμβασιάς υπολείπεται από τους θεσμικά ποσοτικοποιημένους στόχους. Ωστόσο, αξίζει να σημειωθεί ότι, αναφορικά με το ρεύμα των ΑΕΚΚ (το οποίο συγκαταλέγεται στα ρεύματα ΑΣΑ που υπόκεινται σε καταβολή ειδικού τέλους ταφής από 01-01-2016) και σύμφωνα με την απολογιστική έκθεση του αντίστοιχου ΣΣΕΔ (ΑΑΝΕΛ ΑΕ) για το έτος 2014, ο Δήμος Μονεμβασιάς επιτυγχάνει τους αντίστοιχους θεσμικά ποσοτικοποιημένους στόχους.



Πίνακας 58: Στοχοθεσία Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων, Ειδικών Ρευμάτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων Δήμου Μονεμβασιάς

Ισχύουσα Νομοθετική – Θεσμική Διάταξη	Ρεύμα Αποβλήτου προς Διαχείριση	Ετήσια Παραγόμενη Ποσότητα (tn)	Στόχος (%)	Δράση	Ποσοτικοποίηση Στόχου (tn)	Απόκλιση από Στόχο (tn)	Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής Στόχου
Σύμμεικτα Αστικά Στερεά Απόβλητα							
Νόμος 4042/2012 – ΕΣΔΑ 2015	Αστικά Στερεά Απόβλητα (σύνολο)	11.068,80	50,00%	Ανακύκλωση	5.534,40	5.534,40	Έως το 2020
	Χαρτί, Γυαλί, Πλαστικό, & Μέταλλα*	3.685,91	50,00%	Επαναχρ. & Ανακύκλωση με Διαλογή στην Πηγή	1.842,96	1.842,96	
Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα							
ΚΥΑ 29407/3508/2002	Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα**	6.143,18	65,00% (έτος αναφοράς 1995)	Εκτροπή από Υγειονομική Ταφή	3.736,69	3.736,69	Έως 16 Ιουλίου 2020
Νόμος 4042/2012 – ΕΣΔΑ 2015	Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα	6.143,18	40,00%	Διαλογή στην Πηγή	2.457,27	2.457,27	Έως το 2020
Απόβλητα Συσκευασιών							
ΚΥΑ 9268/469/2007	Απόβλητα Συσκευασιών (σύνολο)***	3.132,47	55,00% 80,00%	Ανακύκλωση	1.722,86 2.505,98	1.722,86 2.505,98	Έως 31 Δεκεμβρίου 2011
	Χαρτί – Χαρτόνι	697,33	60,00%	Ανακύκλωση	418,40	418,40	Έως 31 Δεκεμβρίου



Ισχύουσα Νομοθετική – Θεσμική Διάταξη	Ρεύμα Αποβλήτου προς Διαχείριση	Ετήσια Παραγόμενη Ποσότητα (tn)	Στόχος (%)	Δράση	Ποσοτικοποίηση Στόχου (tn)	Απόκλιση από Στόχο (tn)	Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής Στόχου
	Χαρτί – Χαρτόνι (έντυπο χαρτί)	664,13	60,00%	Ανακύκλωση	398,48	398,48	2011
	Γυαλί	276,72	60,00%	Ανακύκλωση	166,03	166,03	
	Πλαστικό (εκτός PVC)	1.217,57	22,50%	Ανακύκλωση	273,95	273,95	
	Μέταλλα	221,38	50,00%	Ανακύκλωση	110,69	110,69	
	Ξύλο	55,34	15,00%	Ανακύκλωση	8,30	8,30	
Επικίνδυνα Απόβλητα Οικιακής Προέλευσης							
Κοινή Υπουργική Απόφαση 13588/725/2006, Κοινή Υπουργική Απόφαση 24944/1159/2006 & Κοινή Υπουργική Απόφαση 8668/2007 – ΕΣΔΑ 2015	Επικίνδυνα Αστικά Απόβλητα Οικιακής Προέλευσης	5,53	30,00%	Ανάκτηση (Ανακύκλωση ή/και Αξιοποίηση)	1,66	1,66	Έως το 2020
Ειδικά Ρεύματα Αστικών Στερεών Αποβλήτων							



Ισχύουσα Νομοθετική – Θεσμική Διάταξη	Ρεύμα Αποβλήτου προς Διαχείριση	Ετήσια Παραγόμενη Ποσότητα (tn)	Στόχος (%)	Δράση	Ποσοτικοποίηση Στόχου (tn)	Απόκλιση από Στόχο (tn)	Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής Στόχου
Προεδρικά Διατάγματα 117/2004 & 15/2006, Οδηγία 2012/19/ΕΕ – ΕΣΔΑ 2015	Απόβλητα Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (σύνολο)	260,11	100,00%	Μεταφορά, Αποθήκευση & Επεξεργασία χωριστά από ΑΣΑ	260,11	260,11	Έως 31 Δεκεμβρίου 2006
			4kg/κάτ οικο/έτος	Χωριστή Συλλογή	86,70	26,01	
Προεδρικό Διάταγμα 116/2004 – ΕΣΔΑ 2015	Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου Ζωής	93,15	100,00%	Συλλογή	93,15	0,00	Έως το 2020
Προεδρικό Διάταγμα 109/2004 – ΕΣΔΑ 2015	Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων	77,14	100,00%	Συλλογή	77,14	8,40	Έως 31 Ιουλίου 2006
Κοινή Υπουργική Απόφαση 36259/2010 – ΕΣΔΑ 2015	Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών & Κατεδαφίσεων	4.746,99	70,00%	Συλλογή προς Επαναχρ., Ανακύκλωση, Ανάκτηση Άλλων Υλικών & Αξιοποίηση	3.322,89	0,00	Έως το 2020



Ισχύουσα Νομοθετική – Θεσμική Διάταξη	Ρεύμα Αποβλήτου προς Διαχείριση	Ετήσια Παραγόμενη Ποσότητα (tn)	Στόχος (%)	Δράση	Ποσοτικοποίηση Στόχου (tn)	Απόκλιση από Στόχο (tn)	Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής Στόχου
Κοινή Υπουργική Απόφαση 41624/2057/Ε103 /2010 – ΕΣΔΑ 2015	Φορητές Ηλεκτρικές Στήλες & Συσσωρευτές (σύνολο)	3,07	45,00%	Χωριστή Συλλογή	1,38	0,68	Έως 26 Σεπτεμβρίου 2016
Προεδρικό Διάταγμα 82/2004	Απόβλητα Λιπαντικά Έλαια	40,46	70,00%	Χωριστή Συλλογή	28,32	0,00	Έως 31 Δεκεμβρίου 2006
Κοινή Υπουργική Απόφαση 13588/725/2006 – ΕΣΔΑ 2015	Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα	5,75	100,00%	Χωριστή Συλλογή	5,75	5,75	Έως το 2020
Ειδικά Ρεύματα Αποβλήτων							
Κοινή Υπουργική Απόφαση 50910/2727/2003 & Κοινή Υπουργική Απόφαση 80568/4225/1991 – ΕΣΔΑ 2015	Ιλύες από Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Αστικών Λυμάτων	146,00	95,00%	Ανάκτηση (Ανακύκλωση ή/και Αξιοποίηση)	138,70	138,70	Έως το 2020
Κοινή Υπουργική Απόφαση 50910/2727/2003 – ΕΣΔΑ 2015	Γεωργικά Υπολείμματα	26.009,35	50,00%	Ανάκτηση (Ανακύκλωση ή/και Αξιοποίηση)	13.004,68	13.004,68	Έως το 2020



Ισχύουσα Νομοθετική – Θεσμική Διάταξη	Ρεύμα Αποβλήτου προς Διαχείριση	Ετήσια Παραγόμενη Ποσότητα (tn)	Στόχος (%)	Δράση	Ποσοτικοποίηση Στόχου (tn)	Απόκλιση από Στόχο (tn)	Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής Στόχου
Κοινή Υπουργική Απόφαση 50910/2727/2003 & Κανονισμός 1774/2002/ΕΚ – ΕΣΔΑ 2015	Κτηνοτροφικά Απόβλητα	9.388,44	50,00%	Ανάκτηση (Ανακύκλωση ή/και Αξιοποίηση)	4.694,22	4.694,22	Έως το 2020

(*): αφορά αθροιστικά σε ΑΣΥΣ και σε ΑΑΥ πλην του ρεύματος των 'λοιπών' και του ξύλου.

(**): το έτος 1995 θεωρήθηκε ότι, ο πληθυσμός του Δήμου Μονεμβασιάς ήταν 22.380 μόνιμοι κάτοικοι, ο ισοδύναμος μέσος ετήσιος πληθυσμός ήταν 30.000 κάτοικοι, η κατά κεφαλήν παραγωγή ΑΣΑ ήταν 1,05kgf ανά κάτοικο και η ποσοστιαία περιεκτικότητα σε ζυμώσιμα ΒΑΑ ήταν 50%.

(***): περιλαμβάνεται το έντυπο χαρτί.



Ενότητα 5^η: Ανασχεδιασμός Δικτύου Συλλογής – Μεταφοράς

Στην παρούσα Ενότητα θα γίνει η παράθεση του εξοπλισμού που απαιτείται για τον ανασχεδιασμό του δικτύου συλλογής – μεταφοράς στο πλαίσιο εφαρμογής των προγραμμάτων ΔσΠ στο Δήμο Μονεμβασιάς. Ειδικότερα, θα προσδιοριστούν τα προς εφαρμογή προγράμματα ΔσΠ ανά επιλεγμένο ρεύμα αποβλήτων και θα διαστασιοποιηθεί ο εξοπλισμός μέσω προσωρινής αποθήκευσης (κάδοι), ανά εφαρμοζόμενο πρόγραμμα.

Το σύνολο των προγραμμάτων ΔσΠ και διαχείρισης ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ που αναλύεται στη συνέχεια βασίζεται στην εκτροπή επιλεγμένων ρευμάτων από συμβατικές μεθόδους τελικής διάθεσης, όπως αυτή προσδιορίστηκε στην προηγούμενη Ενότητα. Επίσης, με δεδομένες τις πληθυσμιακές διακυμάνσεις του Δήμου Μονεμβασιάς, οι απαιτήσεις σε εξοπλισμό κάθε προγράμματος ΔσΠ επιμερίζονται σε περιόδους πληθυσμιακής ‘ύφεσης’ (ημέρα ‘ύφεσης’), περιόδους με μεσοσταθμισμένο ισοδύναμο πληθυσμό (ημέρα ‘ΜΟ’) και σε περιόδους πληθυσμιακής ‘αιχμής’. Λαμβάνοντας υπόψη δεδομένα και εκτιμήσεις που αφορούν σε ποσοτικά στοιχεία των ετησίως παραγόμενων ΑΣΑ και συγκεκριμένα:

- Εκτιμήσεις των αρμόδιων Υπηρεσιών και ειδικότερα, της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών, Δόμησης & Περιβάλλοντος, τόσο ως προς τις ετησίως παραγόμενες ποσότητες, όσο και ως προς τις εποχικές διακυμάνσεις των εν λόγω ποσοτήτων μεταξύ χειμερινών και θερινών μηνών⁴⁴.
- Στοιχεία ζυγολογίων του μηνός Νοεμβρίου 2014 που αφορούν στην αποκομιδή σύμμεικτων ΑΣΑ από το σύνολο των Δημοτικών Ενοτήτων του Δήμου Μονεμβασιάς⁴⁵.
- Εκτιμήσεις συλλεγόμενων ποσοτήτων που αναφέρονται στη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του φακέλου τροποποίησης της ΑΕΠΟ για το έργο ‘Έργα Διαχείρισης (Κομποστοποίησης & Διαλογής) Αστικών Στερεών Αποβλήτων Δήμου Μονεμβασιάς Νομού Λακωνίας’ που αφορούσε σε αναφορά ετησίως παραγόμενων ποσοτήτων για το έτος 2013⁴⁶.

και προσδιορίζοντας βάσει αυτών, τις ποσότητες προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ και ειδικότερα, Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων, Αποβλήτων Συσκευασιών και Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών, οι οποίες εκτιμάται ότι θα παραχθούν κατά το έτος 2016, για το Δήμο Μονεμβασιάς ορίζεται:

- Ως ημέρα ‘αιχμής’, η ημέρα με το μεγαλύτερο αριθμό συλλεγόμενων ποσοτήτων (βάσει του μήνα ‘αιχμής’), που αντιστοιχεί στον ισοδύναμο πληθυσμό περιόδου ‘αιχμής’.
- Ως ημέρα ‘ΜΟ’, η ημέρα με το μεσοσταθμισμένο αριθμό συλλεγόμενων ποσοτήτων (βάσει του ΜΟ για το σύνολο των μηνών), που αντιστοιχεί στον μεσοσταθμισμένο ισοδύναμο πληθυσμό.

⁴⁴ Τεχνικές Υπηρεσίες Δήμου Μονεμβασιάς, Ιούνιος 2016

⁴⁵ Τεχνικές Υπηρεσίες Δήμου Μονεμβασιάς, Ιούνιος 2016

⁴⁶ Στάθης Χ., (2013), Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για ‘Έργα Διαχείρισης (Κομποστοποίησης & Διαλογής) Αστικών Στερεών Αποβλήτων Δήμου Μονεμβασιάς Νομού Λακωνίας’, στο πλαίσιο υποβολής Φακέλου Τροποποίησης της υπ’ αρ. 1674/21-05-2010 Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων, Αύγουστος 2013.



- Ως ημέρα 'ύφεσης', η ημέρα με το μικρότερο αριθμό συλλεγόμενων ποσοτήτων (βάσει του μήνα 'ύφεσης'), που αντιστοιχεί στο πληθυσμό του Δήμου κατά τις περιόδους πληθυσμιακής 'ύφεσης', βάσει πρόγνωσης, για το έτος 2016.

Στο πλαίσιο αυτό, λαμβάνοντας ως έτος αναφοράς το 2016, η πρόγνωση των παραγόμενων προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΒΑΑ, ΑΣΥΣ και ΑΑΥ σε μηνιαία βάση παρατίθεται στους Πίνακες που ακολουθούν.

Πίνακας 59: Πρόγνωση Ποσοτήτων Σύμμεικτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων Δήμου Μονεμβασιάς Έτους 2016

Μήνες Έτους Αναφοράς 2016	Πρόγνωση Ζυγολογίου (σε κιλά μηνιαίως)	Πρόγνωση Ζυγολογίου (σε κιλά ημερησίως)
Ιανουάριος	710.248,00	22.911,23
Φεβρουάριος (μήνας 'ύφεσης')	664.128,00	22.900,97
Μάρτιος	728.696,00	23.506,32
Απρίλιος	756.368,00	25.212,27
Μάιος	1.014.640,00	32.730,32
Ιούνιος	1.199.120,00	39.970,67
Ιούλιος	1.332.868,00	42.995,74
Αύγουστος (μήνας 'αιχμής')	1.402.048,00	45.227,35
Σεπτέμβριος	1.125.328,00	37.510,93
Οκτώβριος	724.084,00	23.357,55
Νοέμβριος	691.800,00	23.060,00
Δεκέμβριος	719.472,00	23.208,77
ΣΥΝΟΛΟ / ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ	11.068.800,00	30.216,01

Με παρατήρηση των ανωτέρω Πινάκων διαπιστώνεται ότι, η ημέρα 'αιχμής' αντιστοιχεί στο μήνα Αύγουστο, όπου και συμπίπτει με την περίοδο μέγιστης τουριστικής κίνησης ως προς τον ισοδύναμο πληθυσμό. Στον αντίποδα, η ημέρα 'ύφεσης' αντιστοιχεί στο μήνα Φεβρουάριο όπου συμπίπτει με το χαμηλότερο ισοδύναμο πληθυσμό. Επίσης, η πρόγνωση των παραγόμενων ποσοτήτων λαμβάνει υπόψη τη μεσοσταθμισμένη παραγόμενη ποσότητα ανά μήνα, καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.

Συνοψίζοντας, για το Δήμο Μονεμβασιάς ταυτοποιούνται τρεις (3) περίοδοι διακυμάνσεων στις παραγόμενες ποσότητες προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ, οι οποίες αντιστοιχούν στις περιόδους έντονων πληθυσμιακών διακυμάνσεων και αφορούν στους μήνες:

- Ιούνιο, Ιούλιο και Αύγουστο όπου αναμένεται η μέγιστη παραγωγή ΑΣΑ λόγω της έντονης τουριστικής κίνησης. Η αντίστοιχη ημέρα 'αιχμής' αφορά στην εν λόγω χρονική περίοδο.
- Ιανουάριο, Φεβρουάριο, Νοέμβριο και Δεκέμβριο όπου, λόγω χαμηλής τουριστικής κίνησης, αναμένεται η ελάχιστη παραγωγή ΑΣΑ. Η αντίστοιχη ημέρα 'ύφεσης' αφορά στην εν λόγω χρονική περίοδο.
- Μάρτιο, Απρίλιο, Μάιο, Σεπτέμβριο και Οκτώβριο όπου οι παραγόμενες ποσότητες προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ προσεγγίζουν τη μεσοσταθμισμένη τιμή σε ετήσια βάση. Η αντίστοιχη ημέρα 'ΜΟ' αφορά στην εν λόγω χρονική περίοδο.



Στη συνέχεια, παρατίθενται σε πινακοποιημένη μορφή οι υπολογισμοί των μέσων προσωρινής αποθήκευσης (κάδοι) ανά εφαρμοζόμενο πρόγραμμα ΔσΠ. Για το σύνολο των εν λόγω προγραμμάτων, τα ποσοτικά χαρακτηριστικά των μέσων προσωρινής αποθήκευσης είναι κατανεμημένα ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα του Δήμου Μονεμβασιάς και επιπλέον, ανά οικισμό.

1. Προ-Διαλεγμένα Αστικά Στερεά Απόβλητα

Η εφαρμογή προγραμμάτων ΔσΠ προκειμένου για τα ΑΣΑ, στην παρούσα φάση αφορά σε :

- ΑΣΥΣ και ειδικότερα, σε ΑΣΥΣ που συλλέγονται χωριστά μέσω του συστήματος του 'μπλε' κάδου. Μολονότι στην παρούσα φάση (Ιούνιος 2016), ο Δήμος Μονεμβασιάς δε συνεργάζεται με το ΚΔΑΥ Τρίπολης προκειμένου να παραδίδει εκεί τα συλλεγόμενα ΑΣΥΣ προς ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων μέσω χειροδιαλογής, εντούτοις, διαθέτει σημαντικό αριθμό 'μπλε' κάδων που βρίσκονται χωροθετημένοι στις Δημοτικές / Τοπικές Κοινότητες του Δήμου Μονεμβασιάς.

Στο πλαίσιο αυτό, προκειμένου για τη διαδικασία προ-διαλογής των ΑΣΑ και στο πλαίσιο των πλέον πρόσφατων απαιτήσεων χωριστής συλλογής, όπως αυτές ορίζονται από τον ισχύον ΕΣΔΑ, προτείνεται κατ' αρχήν τροποποίηση των υφιστάμενων προγραμμάτων ΔσΠ (π.χ. Σύστημα 'μπλε' κάδου) και εν συνεχεία, η ανάπτυξη νέων προγραμμάτων ΔσΠ. Συνοπτικά, οι δράσεις αυτές θα περιλαμβάνουν:

- Ανάπτυξη προγράμματος χωριστής συλλογής των ΒΑΑ και ειδικότερα:
 - ο Εφαρμογή προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης
 - ο Εφαρμογή προγράμματος χωριστής συλλογής των 'πράσινων' απορριμμάτων από ιδιωτικούς και δημόσιους χώρους 'πρασίνου' και
- Τροποποιήσεις επί του υφιστάμενου προγράμματος χωριστής συλλογής των ΑΣΥΣ και ειδικότερα:
 - ο Επαναπροσδιορισμό των μέσων προσωρινής αποθήκευσης ('μπλε' κάδοι), τόσο ως προς τον αριθμό τους, όσο και ως προς τη χωροθέτησή τους προκειμένου να εξυπηρετούνται καλύτερα οι κάτοικοι και οι στοχευμένοι παραγωγοί.
- Ανάπτυξη προγράμματος χωριστής συλλογής των ΑΑΥ και ειδικότερα:
 - ο Επαναπροσδιορισμό των μέσων προσωρινής αποθήκευσης ('πράσινοι' κάδοι ειδικής σήμανσης), τόσο ως προς τον αριθμό τους, όσο και ως προς τη χωροθέτησή τους προκειμένου να εξυπηρετούνται καλύτερα οι κάτοικοι και οι στοχευμένοι παραγωγοί.
- Ανάπτυξη προγράμματος ΔσΠ για χωριστή συλλογή των Αποβλήτων Έντυπου Χαρτιού (ΑΕΧ).



1.1 Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα

Η εφαρμογή προγραμμάτων ΔσΠ για τα ΒΑΑ περιλαμβάνει επιμερισμό του αντίστοιχου ρεύματος σε ΒΑΑ που αφορούν στο κλάσμα των ζυμώσιμων οργανικών αποβλήτων και των αποβλήτων χαρτιού που δεν αφορούν σε συσκευασίες και σε εκείνο το ρεύμα που αφορά στα 'πράσινα' απορρίμματα που παράγονται από τις εργασίες συντήρησης και καλλωπισμού δημόσιων και ιδιωτικών χώρων 'πρασίνου'. Επίσης, τα εφαρμοζόμενα προγράμματα ΔσΠ θα επιμεριστούν ανάλογα με το κοινό – στόχο, δηλαδή, τις ειδικές πληθυσμιακές ομάδες στις οποίες απευθύνονται. Αναλυτικότερα, στη συνέχεια παρουσιάζονται τα εφαρμοζόμενα προγράμματα ΔσΠ για τα ΒΑΑ και ταυτόχρονα τα ποσοτικά χαρακτηριστικά των συλλεγόμενων αποβλήτων καθώς επίσης και οι απαιτήσεις σε μέσα προσωρινής αποθήκευσης. Συγκεκριμένα, για τη χωριστή συλλογή των ΒΑΑ θα εφαρμοστούν τα εξής προγράμματα ΔσΠ:

- Πρόγραμμα Οικιακής Κομποστοποίησης σε Κατοίκους
- Πρόγραμμα Οικιακής Κομποστοποίησης σε Ειδικές Πληθυσμιακές Ομάδες (σχολεία)
- Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΒΑΑ (σύστημα 'καφέ' κάδου) από Στοχευμένους Παραγωγούς (επιχειρήσεις μαζικής εστίασης και υγειονομικού ενδιαφέροντος).
- Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΒΑΑ (σύστημα 'καφέ' κάδου) από Κατοίκους.
- Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής 'Πράσινων' Απορριμμάτων.

1.1.1 Πρόγραμμα Οικιακής Κομποστοποίησης σε Κατοίκους

Το εν λόγω πρόγραμμα αφορά σε διανομή κάδων οικιακής κομποστοποίησης σε νοικοκυριά και απευθύνεται στους μόνιμους κατοίκους του Δήμου Μονεμβασιάς. Σε γενικές γραμμές, η στόχευση των κατοίκων αφορά σε ποσοστό 20% για οικισμούς με μόνιμο πληθυσμό μεγαλύτερο από 100 κατοίκους και σε 100% για οικισμούς με πληθυσμό μικρότερο από 100 κατοίκους. Η σκοπιμότητα στόχευσης κατά 100% στους Οικισμούς του Δήμου Μονεμβασιάς με μόνιμο πληθυσμό μικρότερο από 100 κατοίκους έγκειται στο γεγονός ότι, οι εν λόγω οικισμοί θα εξαιρεθούν από τα δρομολόγια αποκομιδής των ΒΑΑ, κατά την εφαρμογή προγραμμάτων ΔσΠ για χωριστή συλλογή τους μέσω του συστήματος 'καφέ' κάδου. Με τον τρόπο αυτό, κατά την εφαρμογή του ολοκληρωμένου σχεδίου βιώσιμης διαχείρισης ΑΣΑ και ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ του Δήμου Μονεμβασιάς, αναμένεται να μειωθούν τα λειτουργικά κόστη του δικτύου συλλογής που αφορούν σε κατανάλωση καυσίμου απορριμματοφόρων. Επίσης, προκειμένου για την περίπτωση του Δήμου Μονεμβασιάς, ορισμένοι εκ των οικισμών με πληθυσμό μικρότερο των 100 μόνιμων κατοίκων, βρίσκονται σχετικά απομακρυσμένα από τα μεγάλα πληθυσμιακά 'κέντρα' του Δήμου. Ωστόσο, για την περίπτωση του Δήμου Μονεμβασιάς, ορισμένοι Οικισμοί με μόνιμο πληθυσμό μικρότερο των 100 κατοίκων θα εξαιρεθούν από την κατά 100% στόχευση όταν πληρούνται ένα ή περισσότερα από τα ακόλουθα κριτήρια:

- Οι εν λόγω Οικισμοί βρίσκονται επί της οδικής αρτηρίας (ενδιάμεσα) που συνδέει τουλάχιστον δύο Οικισμούς με μόνιμο πληθυσμό μεγαλύτερο από 100 κατοίκους, οι κάτοικοι των οποίων θα εξυπηρετούνται από πρόγραμμα ΔσΠ μέσω του συστήματος του 'καφέ' κάδου. Στην περίπτωση αυτή, το δρομολόγιο αποκομιδής θα καλύπτει ούτως ή άλλως τη σχετική απόσταση.
- Οι εν λόγω Οικισμοί έχουν μεν μόνιμο πληθυσμό μικρότερο από 100 κατοίκους, ωστόσο, κατά τις περιόδους πληθυσμιακής 'αιχμής' και λόγω υφιστάμενων ξενοδοχειακών μονάδων με μεγάλο αριθμό κλινών, ο ισοδύναμος πληθυσμός τους είναι μεγαλύτερος από 500 κατοίκους.



Κατ' αντιστοιχία, για ορισμένους Οικισμούς οι οποίοι έχουν μόνιμο πληθυσμό μεγαλύτερο από 100 κατοίκους, οι οποίοι ωστόσο βρίσκονται σε σχετικά μεγάλη απόσταση από τις 'κεντρικές' οδικές αρτηρίες του Δήμου, οι εν λόγω Οικισμοί θα εξαιρεθούν και αυτοί από την εφαρμογή προγράμματος χωριστής συλλογής των ΒΑΑ μέσω του συστήματος 'καφέ' κάδου. Στους εν λόγω Οικισμούς θα εφαρμοστεί πρόγραμμα οικιακής κομποστοποίησης με στόχευση στο 100% του μόνιμου πληθυσμού.

Αναλυτικότερα, οι Οικισμοί του Δήμου Μονεμβασιάς για τους οποίους η στόχευση θα αφορά στο 100% των μόνιμων κατοίκων και οι οποίοι θα εξαιρεθούν από το πρόγραμμα ΔσΠ για χωριστή συλλογή των ΒΑΑ μέσω του συστήματος 'καφέ' κάδου περιλαμβάνουν του ακόλουθους:

- Προκειμένου για τη Δ.Ε. Βοιών
 - ο Οικισμός Παραδείσιον της Δ.Κ. Νεαπόλεως
 - ο Οικισμοί Βαλτάκι, Κόρακας, Προφήτης Ηλίας και Τσουμάλα της Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Βοιών,
 - ο Οικισμοί Κατούνια, Κοντραφουριάνικα, Μανολαριάνικα και Σκλαβούνα της Τ.Κ. Αγίων Αποστόλων,
 - ο Οικισμός Άνω Καστανέας της Τ.Κ. Άνω Καστανέας,
 - ο Οικισμός Βελανίδια της Τ.Κ. Βελανιδίων,
 - ο Οικισμοί Λίμνες και Μαραθίας της Τ.Κ. Ελίκας,
 - ο Οικισμός Αδιάκοπος της Τ.Κ. Κάμπου,
 - ο Οικισμοί Βαρκό, Κάτω Καστανέα και Παναγία της Τ.Κ. Καστανέας Επιδαύρου Λιμηράς,
 - ο Οικισμός Παλαιόκαστρο της Τ.Κ. Λαχίου,
 - ο Οικισμοί Άγιος Κωνσταντίνος, Μεσοχώριον και Παρασπόρια της Τ.Κ. Μεσοχωρίου,
 - ο Οικισμοί Άγιος Ελισσαίος, Κρυόβρυση, Λίμνες και Πλατανιάς της Τ.Κ. Παντανάσσης,
 - ο Οικισμός Φαρακλόν της Τ.Κ. Φαρακλού
- Προκειμένου για τη Δ.Ε. Ζάρακα:
 - ο Οικισμοί Άγιος Ιωάννης, Αριάνα, Ιέραξ, Λιμήν Ιέρακος και Λογγάριον της Τ.Κ. Ιέρακος
 - ο Οικισμός Κάψαλα της Τ.Κ. Κυπαρισσίου
- Προκειμένου για τη Δ.Ε. Μολάων:
 - ο Οικισμός Κουπιά της Τ.Κ. Κουπιών
- Προκειμένου για τη Δ.Ε. Μονεμβασιάς:
 - ο Οικισμός Φλόκα της Τ.Κ. Αγίου Δημητρίου Μονεμβασιάς
 - ο Οικισμοί Κρεμμύδι, Παλιά Μονεμβασία και Πορί της Τ.Κ. Αγίου Ιωάννου Επιδαύρου Λιμηράς
 - ο Οικισμός Άγιος Νικόλαος της Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Μονεμβασιάς
 - ο Οικισμοί Ελληνικόν, Παναγίτσα και Φούτια της Τ.Κ. Κουλεντίων
 - ο Οικισμοί Καλύβες και Τερία της Τ.Κ. Λιρών
 - ο Οικισμοί Άγιος Στέφανος, Άγιος Φωκάς, Καστέλλα, Νόμια και Τροχαλία της Τ.Κ. Νομίων.

Ο προσδιορισμός του ποσοστού στόχευσης αποτελεί κρίσιμη παράμετρο όχι μόνο για τον υπολογισμό των ποσοτήτων ΒΑΑ που αναμένεται να εκτραπούν, αλλά και γιατί η προμήθεια του σχετικού εξοπλισμού θα πραγματοποιηθεί επί τη βάση του εν λόγω ποσοστού και του ποσοστού ανταπόκρισης – συμμετοχής των πολιτών στο σχετικό πρόγραμμα. Έχοντας

αποσαφηνίσει το ποσοστό στόχευσης, διατυπώνεται η εκτίμηση ότι, οι κάτοικοι που θα ενημερωθούν και θα κληθούν να συμμετάσχουν στο πρόγραμμα οικιακής κομποστοποίησης αναμένεται ανταποκριθούν ανάλογα με την ένταση του υφιστάμενου προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης ή εναλλακτικά, ανάλογα με το ποσοστό στόχευσης. Στο πλαίσιο αυτό, θεωρείται ότι κατά μέσο όρο μεταξύ των επιμέρους Δημοτικών – Τοπικών Κοινοτήτων και των αντίστοιχων Οικισμών του Δήμου Μονεμβασιάς, η ανταπόκριση των κατοίκων αναμένεται να κυμανθεί στα επίπεδα του 50%. Δηλαδή, για κάθε δύο κατοίκους που θα ενημερωθούν, εκτιμάται ότι, ο ένας εξ αυτών θα ανταποκριθεί θετικά και ως εκ τούτου, θα παραλάβει κάδο οικιακής κομποστοποίησης δηλώνοντας ‘συμμετοχή’ στο πρόγραμμα. Η εν λόγω εκτίμηση προκύπτει από το γεγονός ότι, στους εν λόγω οικισμούς λόγω εντατικής εφαρμογής των προγραμμάτων ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης, υπάρχουν σημαντικά περιθώρια προσέλκυσης πολιτών ούτως ώστε αυτοί να ανταποκριθούν στην εφαρμογή προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης και επιπλέον, να συμμετέχουν ‘ενεργά’ σε αυτό. Με τον όρο ‘ενεργός συμμετοχή’ εννοείται ότι, τα μέλη κάθε νοικοκυριού που διαθέτει κάδο οικιακής κομποστοποίησης θα διαχωρίζουν καθημερινά τα BAA στην πηγή και θα τροφοδοτούν με αυτά τον αντίστοιχο κάδο κομποστοποίησης. Επιπλέον, με τον όρο ‘ενεργός συμμετοχή’, εννοείται ότι, οι κάτοικοι των νοικοκυριών που θα παραλάβουν κάδο οικιακής κομποστοποίησης, θα τον χρησιμοποιούν καθημερινά, δηλαδή, θα εκτρέπουν στην πηγή τα ημερησίως παραγόμενα BAA και θα τα διοχετεύουν στον κάδο. Η ενεργός συμμετοχή των κατοίκων που θα παραλάβουν κάδο οικιακής κομποστοποίησης εκτιμάται ότι θα ανέλθει σε ποσοστό 50%. Επομένως, τα εκτιμώμενα ποσοστά ενεργού συμμετοχής των κατοίκων, προκειμένου για τις Δημοτικές – Τοπικές Κοινότητες και Οικισμούς του Δήμου Μονεμβασιάς με πληθυσμό > 100 κάτοικους, θα αφορούν στο 5,00% του μόνιμου πληθυσμού, ενώ τα αντίστοιχα ποσοστά για τις Τοπικές Κοινότητες και Οικισμούς του Δήμου Μονεμβασιάς με πληθυσμό < 100 κάτοικους, θα αφορούν στο 24,90% του μόνιμου πληθυσμού.

Συνοψίζοντας, για τις Δημοτικές – Τοπικές Κοινότητες και Οικισμούς του Δήμου Μονεμβασιάς με πληθυσμό > 100 κάτοικους, η στόχευση θα αφορά στο 20% του μόνιμου πληθυσμού, δηλαδή:

- Τα προγράμματα πληροφόρησης – ευαισθητοποίησης θα επιδιώξουν ενημέρωση του μόνιμου πληθυσμού κάθε Δημοτικής ή/και Τοπικής Κοινότητας – Οικισμού κατά ποσοστό 20%.
- Από τους κατοίκους που θα παρακολουθήσουν τα προγράμματα ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης εκτιμάται ότι ένα ποσοστό 50% θα ανταποκριθεί θετικά δηλώνοντας συμμετοχή στο πρόγραμμα οικιακής κομποστοποίησης. Δηλαδή, περί το 10% του μόνιμου πληθυσμού κάθε Δημοτικής ή/και Τοπικής Κοινότητας, αναμένεται να δηλώσει συμμετοχή.
- Από τους κατοίκους που δήλωσαν συμμετοχή και ως εκ τούτου, τα αντίστοιχα νοικοκυριά έλαβαν κάδο οικιακής κομποστοποίησης εκτιμάται ότι, ένα ποσοστό 50% θα συμμετάσχει ενεργά, δηλαδή, θα χρησιμοποιεί τον κάδο οικιακής κομποστοποίησης σε καθημερινή βάση. Κατά συνέπεια, περί το 5% του μόνιμου πληθυσμού κάθε Δημοτικής ή/και Τοπικής Κοινότητας – Οικισμού, εκτιμάται ότι θα συμμετέχει ενεργά στο πρόγραμμα οικιακής κομποστοποίησης.

Αντιστοίχως, για τις Δημοτικές και Τοπικές Κοινότητες – Οικισμούς του Δήμου Μονεμβασιάς με πληθυσμό < 100 κάτοικους, η στόχευση θα αφορά στο 100% του μόνιμου πληθυσμού, δηλαδή:



- Τα προγράμματα πληροφόρησης – ευαισθητοποίησης θα επιδιώξουν ενημέρωση του μόνιμου πληθυσμού κάθε Δημοτικής ή/και Τοπικής Κοινότητας – Οικισμού στο σύνολό τους, δηλαδή κατά 100%.
- Από τους κατοίκους που θα παρακολουθήσουν τα προγράμματα ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης εκτιμάται ότι ένα ποσοστό 50% θα ανταποκριθεί θετικά δηλώνοντας συμμετοχή στο πρόγραμμα οικιακής κομποστοποίησης. Δηλαδή, περί το 50% του μόνιμου πληθυσμού κάθε Δημοτικής ή/και Τοπικής Κοινότητας – Οικισμού, αναμένεται να δηλώσει συμμετοχή.
- Από τους κατοίκους που δήλωσαν συμμετοχή και ως εκ τούτου, τα αντίστοιχα νοικοκυριά έλαβαν κάδο οικιακής κομποστοποίησης εκτιμάται ότι, ένα ποσοστό 50% θα συμμετάσχει ενεργά, δηλαδή, θα χρησιμοποιεί τον κάδο οικιακής κομποστοποίησης σε καθημερινή βάση. Κατά συνέπεια, περί το 25% του μόνιμου πληθυσμού κάθε Δημοτικής ή/και Τοπικής Κοινότητας – Οικισμού, εκτιμάται ότι θα συμμετέχει ενεργά στο πρόγραμμα οικιακής κομποστοποίησης.

Αξίζει να σημειωθεί ότι, η κατά 100% στόχευση των προγραμμάτων οικιακής κομποστοποίησης σε Οικισμούς με πληθυσμό μικρότερο των 100 μόνιμων κατοίκων, αξιοποιεί το γεγονός ότι, οι κάτοικοι στους εν λόγω Οικισμούς διαθέτουν κατά πλειονότητα κατοικίες που διαθέτουν σχετικά μεγάλο υπαίθριο χώρο που αφορά σε κήπο ή/και κτήμα με οικόσιτα ζώα. Στην παρούσα φάση, αποτελεί συνήθεια των εν λόγω κατοίκων να απορρίπτεται ένα μέρος από τα παραγόμενα ΒΑΑ ως διατροφή για τα οικόσιτα ζώα. Ως εκ τούτου, σημαντικό τμήμα των εν λόγω κατοίκων είναι ήδη εξοικειωμένο με τη χωριστή συλλογή των ΒΑΑ, υπό την έννοια της αξιοποίησής τους ως τροφή για τα οικόσιτα ζώα.

Αναφορικά με τον τύπο των κάδων οικιακής κομποστοποίησης που θα διανεμηθούν (χωρητικότητες 340lt και 660lt), θα εξαρτηθεί από την ποσοστιαία κατανομή μεταξύ των κατοικιών σε μονοκατοικίες και ολιγόροφες κατοικίες με δύο έως και τέσσερα νοικοκυριά. Έτσι, προκειμένου για ένα νοικοκυριό ανά κατοικία θα διανεμηθεί κάδος χωρητικότητας 340lt, ενώ για κατοικίες με δύο έως και τέσσερα νοικοκυριά, θα διανεμηθεί κάδος χωρητικότητας 660lt. Η σχετική κατανομή των κατοικιών σε μονοκατοικίες και ολιγόροφες κατοικίες αφορά σε συμπληρωματικούς συντελεστές που προέκυψαν κατόπιν επισκόπησης της οικιστικής δόμησης για κάθε Δημοτική και Τοπική Κοινότητα του Δήμου Μονεμβασιάς. Επιπλέον βάσει του Επιχειρησιακού Σχεδίου του Δήμου Μονεμβασιάς, η ποσοστιαία κατανομή των κατοικιών ανάλογα με τον τύπο του κτιρίου (αριθμός ορόφων) περιλαμβάνει:

- Κατοικίες με ένα νοικοκυριό (μονοκατοικίες) σε ποσοστό 79,23%.
- Διόροφες κατοικίες με ένα έως και τρία νοικοκυριά (διπλο / τριπλοκατοικίες) σε ποσοστό 20,77%.

Στο πλαίσιο αυτό, προκειμένου για μονοκατοικίες, θα διανεμηθούν κάδοι οικιακής κομποστοποίησης χωρητικότητας 340lt έκαστος, ενώ για διπλοκατοικίες ή/και πολυκατοικίες, θα διανεμηθούν κάδοι οικιακής κομποστοποίησης 660lt έκαστος.

Στο πλαίσιο αυτό, προκειμένου για μονοκατοικίες, θα διανεμηθούν κάδοι οικιακής κομποστοποίησης χωρητικότητας 340lt έκαστος, ενώ για διπλοκατοικίες ή/και πολυκατοικίες, θα διανεμηθούν κάδοι οικιακής κομποστοποίησης 660lt έκαστος.

Σημειώνεται ότι, καθώς το πρόγραμμα οικιακής κομποστοποίησης απευθύνεται αποκλειστικά στο μόνιμο πληθυσμό του Δήμου Μονεμβασιάς, από τις ανωτέρω κατοικίες εξαιρούνται εκείνες που αφορούν είτε σε παραθεριστικές κατοικίες, είτε σε ξενοδοχειακά συγκροτήματα – τουριστικά καταλύματα καθώς, επιδιώκεται η χρήση του σχετικού εξοπλισμού αδιάλειπτα και

καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου και όχι περιστασιακά, από διερχόμενους κατοίκους οι οποίοι θα εξυπηρετούνται μέσω των προγραμμάτων ΔσΠ χωριστής συλλογής ΒΑΑ με το σύστημα του 'καφέ' κάδου.

Για το σύνολο των Δημοτικών και Τοπικών Κοινοτήτων – Οικισμών του Δήμου Μονεμβασιάς, τα σχετικά ποσοστά, τα ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά των κάδων οικιακής κομποστοποίησης καθώς επίσης και οι ποσότητες των ΒΑΑ που αναμένεται να εκτραπούν, περιγράφονται στους ακόλουθους Πίνακες. Σημειώνεται ότι, κατά τον υπολογισμό των κατωτέρω μεγεθών, οι σχετικοί υπολογισμοί έγιναν επί των κατοίκων και νοικοκυριών που αφορούν στο μόνιμο και όχι στον ισοδύναμο πληθυσμό του Δήμου, κατά τις περιόδους 'αιχμής', 'ύφεσης' και 'ΜΟ'. Δηλαδή, ο πληθυσμός – στόχος των προγραμμάτων οικιακής κομποστοποίησης αφορά αποκλειστικά τους 21.676 κατοίκους όπου, κατά το έτος 2016 θα αποτελούν το μόνιμο πληθυσμό του Δήμου Μονεμβασιάς.

Επιπλέον, με 'κίτρινη' σήμανση επισημαίνονται οι Οικισμοί για τους οποίους η στόχευση του προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης αφορά στο 100% του μόνιμου πληθυσμού.

Πίνακας 60: Υπολογισμός Συμμετεχόντων Νοικοκυριών Μόνιμων Κατοίκων στο Πρόγραμμα Οικιακής Κομποστοποίησης

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Νοικοκυριών Μόνιμου Πληθυσμού	Αριθμός Κατοίκων (μόνιμος πληθυσμός, εκτίμηση έτους 2016)	Ποσοστό Στόχευσης (% επί του αριθμού μόνιμων κατοίκων)	Αριθμός Στοχευμένων Κατοίκων (επί του αριθμού μόνιμων κατοίκων)	Αριθμός Συμμετεχόντων Μόνιμων Κατοίκων	Αριθμός Συμμετεχόντων Νοικοκυριών Μόνιμων Κατοίκων
Ασωπός	396	980	20%	196,08	98,04	39,61
Γλυφάδα	3	8	20%	1,68	0,84	0,34
Τ.Κ. Ασωπού	400	989	20%	197,77	98,88	39,95
Αρχάγγελος	10	25	20%	4,93	2,47	1,00
Δαμονία	132	328	20%	65,50	32,75	13,23
Παραλία	32	79	20%	15,87	7,93	3,21
Τ.Κ. Δαμονιάς	174	432	20%	86,30	43,15	17,43
Καραβοστάσιον	17	42	20%	8,43	4,22	1,70
Παπαδιάνικα	693	1.716	20%	343,27	171,63	69,35
Πλύτρα	97	239	20%	47,83	23,92	9,66
Τ.Κ. Παπαδιανικών	807	1.998	20%	399,53	199,77	80,71
Κρισά	11	28	20%	5,52	2,76	1,11
Φοινίκιον	152	377	20%	75,30	37,65	15,21
Τ.Κ. Φοινικίου	163	404	20%	80,82	40,41	16,33
Δ.Ε. Ασωπού (μερικό σύνολο)	1.544	3.822	20%	764,42	382,21	154,43
Νεάπολη Βοιών	1.319	3.265	20%	652,93	326,47	131,91
Παραδείσιον	14	35	100%	34,58	17,29	6,99
Δ.Κ. Νεαπόλεως	1.333	3.299	21%	687,52	343,76	138,89
Άγιος Γεώργιος	219	541	20%	108,28	54,14	21,88
Βιγκλάφια	96	237	20%	47,35	23,68	9,57



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Νοικοκυριών Μόνιμου Πληθυσμού	Αριθμός Κατοίκων (μόνιμος πληθυσμός, εκτίμηση έτους 2016)	Ποσοστό Στόχευσης (% επί του αριθμού μόνιμων κατοίκων)	Αριθμός Στοχευμένων Κατοίκων (επί του αριθμού μόνιμων κατοίκων)	Αριθμός Συμμετεχόντων Μόνιμων Κατοίκων	Αριθμός Συμμετεχόντων Νοικοκυριών Μόνιμων Κατοίκων
Μεγάλη Σπηλιά	33	83	20%	16,50	8,25	3,33
Τ.Κ. Αγίου Γεωργίου	348	861	20%	172,13	86,07	34,77
Άγιος Νικόλαος	220	545	20%	109,00	54,50	22,02
Βαλτάκι	6	16	100%	15,50	7,75	3,13
Κόρακας	2	5	100%	4,92	2,46	0,99
Προφήτης Ηλίας	6	15	100%	15,08	7,54	3,05
Τσουμάλα	3	8	100%	8,33	4,17	1,68
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Βοιών	238	589	26%	152,83	76,42	30,88
Άγιοι Απόστολοι	236	585	20%	117,02	58,51	23,64
Κατούνια	23	58	100%	57,50	28,75	11,62
Κοντραφουριάνικα	10	24	100%	23,58	11,79	4,76
Μανολαριάνικα	10	25	100%	24,83	12,42	5,02
Σκλαβούνα	9	23	100%	23,33	11,67	4,71
Τ.Κ. Αγίων Αποστόλων	289	714	34%	246,27	123,13	49,75
Άνω Καστανέα	31	78	100%	77,50	38,75	15,66
Τ.Κ. Άνω Καστανέας	31	78	100%	77,50	38,75	15,66
Βελανίδια	85	209	100%	209,25	104,63	42,27
Τ.Κ. Βελανιδιών	85	209	100%	209,25	104,63	42,27
Άγιος Μάμας	13	32	20%	6,30	3,15	1,27
Ελίκα	170	420	20%	83,97	41,98	16,96
Λίμνες	0	0	100%	0,00	0,00	0,00
Μαραθίας	40	98	100%	98,00	49,00	19,80



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Νοικοκυριών Μόνιμου Πληθυσμού	Αριθμός Κατοίκων (μόνιμος πληθυσμός, εκτίμηση έτους 2016)	Ποσοστό Στόχευσης (% επί του αριθμού μόνιμων κατοίκων)	Αριθμός Στοχευμένων Κατοίκων (επί του αριθμού μόνιμων κατοίκων)	Αριθμός Συμμετεχόντων Μόνιμων Κατοίκων	Αριθμός Συμμετεχόντων Νοικοκυριών Μόνιμων Κατοίκων
Τ.Κ. Ελίκας	222	549	34%	188,27	94,13	38,03
Αδιάκοπος	5	11	100%	11,17	5,58	2,26
Δερματιάνικα	189	468	20%	93,57	46,78	18,90
Τ.Κ. Κάμπου	194	479	22%	104,73	52,37	21,16
Βαρκό	6	15	100%	15,23	7,61	3,08
Κάτω Καστανέα	31	77	100%	77,05	38,53	15,57
Παναγία	11	28	100%	27,72	13,86	5,60
Τ.Κ. Καστανέας Επιδαύρου Λιμηράς	48	120	100%	120,00	60,00	24,24
Λάχιον	104	258	20%	51,57	25,78	10,42
Παλαιόκαστρο	6	15	100%	15,25	7,63	3,08
Τ.Κ. Λαχίου	110	273	24%	66,82	33,41	13,50
Άγιος Κωνσταντίνος	26	64	100%	64,16	32,08	12,96
Μεσοχώριον	11	26	100%	26,30	13,15	5,31
Παρασπόρια	24	60	100%	59,96	29,98	12,11
Τ.Κ. Μεσοχωρίου	61	150	100%	150,42	75,21	30,39
Άγιος Ελισσαίος	4	11	100%	11,00	5,50	2,22
Κρυόβρυση	6	14	100%	14,42	7,21	2,91
Λίμνες	7	18	100%	17,50	8,75	3,54
Παντάνασσα	38	93	20%	18,60	9,30	3,76
Πλατανιάς	4	9	100%	9,33	4,67	1,89
Τ.Κ. Παντανάσσης	59	145	49%	70,85	35,43	14,31
Φαρακλόν	15	38	100%	38,17	19,08	7,71



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Νοικοκυριών Μόνιμου Πληθυσμού	Αριθμός Κατοίκων (μόνιμος πληθυσμός, εκτίμηση έτους 2016)	Ποσοστό Στόχευσης (% επί του αριθμού μόνιμων κατοίκων)	Αριθμός Στοιχευμένων Κατοίκων (επί του αριθμού μόνιμων κατοίκων)	Αριθμός Συμμετεχόντων Μόνιμων Κατοίκων	Αριθμός Συμμετεχόντων Νοικοκυριών Μόνιμων Κατοίκων
Τ.Κ. Φαρακλού	15	38	100%	38,17	19,08	7,71
Δ.Ε. Βοιών (μερικό σύνολο)	3.032	7.505	30%	2.284,75	1.142,38	461,57
Άγιος Ιωάννης	1	2	100%	1,92	0,96	0,39
Αριάνα	5	13	100%	12,92	6,46	2,61
Ιέραξ	13	32	100%	32,00	16,00	6,46
Λιμήν Ιέρακος	22	53	100%	53,42	26,71	10,79
Λογγάριον	1	3	100%	3,00	1,50	0,61
Τ.Κ. Ιέρακος	42	103	100%	103,25	51,63	20,86
Κάψαλα	4	10	100%	10,33	5,17	2,09
Κυπαρίσιον	69	171	20%	34,28	17,14	6,93
Μητρόπολις	55	136	20%	27,12	13,56	5,48
Παραλία	37	91	20%	18,22	9,11	3,68
Τ.Κ. Κυπαρισσίου	165	408	22%	89,95	44,98	18,17
Λαμπόκαμπος	29	72	20%	14,48	7,24	2,93
Πιστάματα	8	21	20%	4,15	2,08	0,84
Τ.Κ. Λαμποκάμπου	38	93	20%	18,63	9,32	3,76
Μπελεσαίικα	43	107	20%	21,40	10,70	4,32
Ρειχέα	141	350	20%	70,00	35,00	14,14
Τ.Κ. Ρειχέας	185	457	20%	91,40	45,70	18,46
Χάραξ	48	119	20%	23,72	11,86	4,79
Τ.Κ. Χάρακος	48	119	20%	23,72	11,86	4,79
Δ.Ε. Ζάρακα (μερικό σύνολο)	477	1.180	28%	326,95	163,48	66,05



Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Νοικοκυριών Μόνιμου Πληθυσμού	Αριθμός Κατοίκων (μόνιμος πληθυσμός, εκτίμηση έτους 2016)	Ποσοστό Στόχευσης (% επί του αριθμού μόνιμων κατοίκων)	Αριθμός Στοιχειωμένων Κατοίκων (επί του αριθμού μόνιμων κατοίκων)	Αριθμός Συμμετεχόντων Μόνιμων Κατοίκων	Αριθμός Συμμετεχόντων Νοικοκυριών Μόνιμων Κατοίκων
Μολάοι	1.012	2.506	20%	501,17	250,58	101,25
Δ.Κ. Μολάων	1.012	2.506	20%	501,17	250,58	101,25
Ελαία	185	459	20%	91,75	45,88	18,54
Τ.Κ. Ελαίας	185	459	20%	91,75	45,88	18,54
Κουπιά	41	102	100%	101,50	50,75	20,51
Τ.Κ. Κουπιών	41	102	100%	101,50	50,75	20,51
Μεταμόρφωσις	235	582	20%	116,38	58,19	23,51
Τ.Κ. Μεταμορφώσεως	235	582	20%	116,38	58,19	23,51
Πάκια	157	389	20%	77,75	38,88	15,71
Τ.Κ. Πακίων	157	389	20%	77,75	38,88	15,71
Συκέα	365	902	20%	180,43	90,22	36,45
Τ.Κ. Συκέας	365	902	20%	180,43	90,22	36,45
Δ.Ε. Μολάων (μερικό σύνολο)	1.996	4.939	22%	1.068,98	534,49	215,96
Αγγελώνα	176	435	20%	86,95	43,48	17,57
Τ.Κ. Αγγελώνας	176	435	20%	86,95	43,48	17,57
Άγιος Δημήτριος	71	176	20%	35,27	17,63	7,12
Φλόκα	15	37	100%	36,83	18,42	7,44
Τ.Κ. Αγίου Δημητρίου Μονεμβασιάς	86	213	34%	72,10	36,05	14,57
Άγιος Ιωάννης	167	413	20%	82,60	41,30	16,69
Κρεμμύδι	2	6	100%	5,99	2,99	1,21
Παλιά Μονεμβασία	2	5	100%	4,99	2,49	1,01
Πορί	21	53	100%	52,87	26,44	10,68



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Νοικοκυριών Μόνιμου Πληθυσμού	Αριθμός Κατοίκων (μόνιμος πληθυσμός, εκτίμηση έτους 2016)	Ποσοστό Στόχευσης (% επί του αριθμού μόνιμων κατοίκων)	Αριθμός Στοχευμένων Κατοίκων (επί του αριθμού μόνιμων κατοίκων)	Αριθμός Συμμετεχόντων Μόνιμων Κατοίκων	Αριθμός Συμμετεχόντων Νοικοκυριών Μόνιμων Κατοίκων
Τ.Κ. Αγίου Ιωάννου Επιδαύρου Λιμήρας	193	477	31%	146,44	73,22	29,58
Άγιος Νικόλαος	52	128	100%	127,75	63,88	25,81
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Μονεμβασίας	52	128	100%	127,75	63,88	25,81
Βελιαί	168	417	20%	83,38	41,69	16,85
Τ.Κ. Βελίων	168	417	20%	83,38	41,69	16,85
Ελληνικόν	46	115	100%	115,00	57,50	23,23
Παναγίτσα	4	10	100%	10,00	5,00	2,02
Φούτια	21	52	100%	51,67	25,83	10,44
Τ.Κ. Κουλεντίων	71	177	100%	176,67	88,33	35,69
Καλύβαι	1	3	100%	3,00	1,50	0,61
Λιρά	57	141	20%	28,18	14,09	5,69
Τέρια	3	7	100%	7,00	3,50	1,41
Τ.Κ. Λιρών	61	151	25%	38,18	19,09	7,71
Αγία Κυριακή	48	119	20%	23,77	11,88	4,80
Γέφυρα	606	1.500	20%	300,05	150,03	60,62
Μονεμβασία	18	45	20%	8,95	4,48	1,81
Τ.Κ. Μονεμβασίας	672	1.664	20%	332,77	166,38	67,23
Αγία Παρασκευή	46	113	20%	22,60	11,30	4,57
Άγιος Στέφανος	23	57	100%	57,42	28,71	11,60
Άγιος Φωκάς	7	18	100%	18,17	9,08	3,67
Καστέλλα	5	11	100%	11,25	5,63	2,27
Νόμια	9	22	100%	22,00	11,00	4,44



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Νοικοκυριών Μόνιμου Πληθυσμού	Αριθμός Κατοίκων (μόνιμος πληθυσμός, εκτίμηση έτους 2016)	Ποσοστό Στόχευσης (% επί του αριθμού μόνιμων κατοίκων)	Αριθμός Στοχευμένων Κατοίκων (επί του αριθμού μόνιμων κατοίκων)	Αριθμός Συμμετεχόντων Μόνιμων Κατοίκων	Αριθμός Συμμετεχόντων Νοικοκυριών Μόνιμων Κατοίκων
Ξιφίας	62	154	20%	30,70	15,35	6,20
Τροχαλία	23	56	100%	56,08	28,04	11,33
Τ.Κ. Νομίων	174	431	51%	218,22	109,11	44,08
Κληρονομαίικα	3	7	20%	1,38	0,69	0,28
Τάλαντα	53	130	20%	26,02	13,01	5,26
Τ.Κ. Ταλάντων	55	137	20%	27,40	13,70	5,54
Δ.Ε. Μονεμβασίας (μερικό σύνολο)	1.709	4.229	31%	1.309,86	654,93	264,62
Δήμος Μονεμβασίας (σύνολο)	8.758	21.676	27%	5.754,96	2.877,48	1.162,63



Πίνακας 61: Υπολογισμός Κάδων Προγράμματος Οικιακής Κομποστοποίησης σε Κατοίκους

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Ενεργά Συμμετεχόντων Μόνιμων Κατοίκων	Εκτρεπόμενη Ποσότητα ΒΑΑ μέσω Οικιακής Κομποστοποίησης (σε κιλά ανά ημέρα)	Ποσοστό Μονοκατοικιών (% επί του συνόλου των κατοικιών)	Ποσοστό Ολιγόροφων Κατοικιών (% επί του συνόλου των κατοικιών)	Αριθμός Κάδων Οικιακής Κομποστοποίησης 340lt (ένας κάδος ανά νοικοκυριό)	Αριθμός Κάδων Οικιακής Κομποστοποίησης 660lt (ένας κάδος ανά ολιγόροφη κατοικία)
Ασωπός	49	23,95	70,00%	30,00%	28	6
Γλυφάδα	0	0,21	85,00%	15,00%	1	1
Τ.Κ. Ασωπού	49	24,16	70,13%	29,87%	29	7
Αρχάγγελος	1	0,60	80,00%	20,00%	1	1
Δαιμονία	16	8,00	85,00%	15,00%	12	1
Παραλία	4	1,94	80,00%	20,00%	3	1
Τ.Κ. Δαιμονίας	22	10,54	83,79%	16,21%	16	3
Καραβοστάσιον	2	1,03	85,00%	15,00%	2	1
Παπαδιάνικα	86	41,93	75,00%	25,00%	53	9
Πλύτρα	12	5,84	80,00%	20,00%	8	1
Τ.Κ. Παπαδιανικών	100	48,81	75,81%	24,19%	63	11
Κρισά	1	0,67	85,00%	15,00%	1	1
Φοινίκιον	19	9,20	85,00%	15,00%	13	2
Τ.Κ. Φοινικίου	20	9,87	85,00%	15,00%	14	3
Δ.Ε. Ασωπού (μερικό σύνολο)	191	93,38	76,21%	23,79%	122	24
Νεάπολη Βοιών	163	79,76	70,00%	30,00%	93	20
Παραδείσιον	9	4,22	85,00%	15,00%	6	1
Δ.Κ. Νεαπόλεως	172	83,98	70,75%	29,25%	99	21
Άγιος Γεώργιος	27	13,23	85,00%	15,00%	19	2



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος ‘Καλλικράτης’	Αριθμός Ενεργά Συμμετεχόντων Μόνιμων	Εκτρεπόμενη Ποσότητα ΒΑΑ μέσω Οικιακής Κομποστοποίησης	Ποσοστό Μονοκατοικιών (% επί του συνόλου των	Ποσοστό Ολιγόροφων Κατοικιών (% επί του	Αριθμός Κάδων Οικιακής Κομποστοποίησης 340lt (ένας κάδος	Αριθμός Κάδων Οικιακής Κομποστοποίησης 660lt (ένας κάδος
Βιγκλάφια	12	5,78	85,00%	15,00%	9	1
Μεγάλη Σπηλιά	4	2,02	85,00%	15,00%	3	1
Τ.Κ. Αγίου Γεωργίου	43	21,03	85,00%	15,00%	31	4
Άγιος Νικόλαος	27	13,32	85,00%	15,00%	19	2
Βαλτάκι	4	1,89	85,00%	15,00%	3	1
Κόρακας	1	0,60	85,00%	15,00%	1	1
Προφήτης Ηλίας	4	1,84	85,00%	15,00%	3	1
Τσουμάλα	2	1,02	85,00%	15,00%	2	1
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Βοιών	38	18,67	85,00%	15,00%	28	6
Άγιοι Απόστολοι	29	14,29	85,00%	15,00%	21	2
Κατούνια	14	7,02	85,00%	15,00%	10	1
Κοντραφουριάνικα	6	2,88	85,00%	15,00%	5	1
Μανολαριάνικα	6	3,03	85,00%	15,00%	5	1
Σκλαβούνα	6	2,85	85,00%	15,00%	5	1
Τ.Κ. Αγίων Αποστόλων	62	30,08	85,00%	15,00%	46	6
Άνω Καστανέα	19	9,47	85,00%	15,00%	14	2
Τ.Κ. Άνω Καστανέας	19	9,47	85,00%	15,00%	14	2
Βελανίδια	52	25,56	85,00%	15,00%	36	4
Τ.Κ. Βελανιδιών	52	25,56	85,00%	15,00%	36	4
Άγιος Μάμας	2	0,77	85,00%	15,00%	2	1
Ελίκια	21	10,26	85,00%	15,00%	15	2
Λίμνες	0	0,00	85,00%	15,00%	0	0
Μαραθιάς	25	11,97	85,00%	15,00%	17	2
Τ.Κ. Ελίκας	47	23,00	85,00%	15,00%	34	5
Αδιάκοπος	3	1,36	85,00%	15,00%	2	1
Δερματιάνικα	23	11,43	85,00%	15,00%	17	2



Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος ‘Καλλικράτης’	Αριθμός Ενεργά Συμμετεχόντων Μόνιμων	Εκτρεπόμενη Ποσότητα ΒΑΑ μέσω Οικιακής Κομποστοποίησης	Ποσοστό Μονοκατοικιών (% επί του συνόλου των)	Ποσοστό Ολιγόροφων Κατοικιών (% επί του)	Αριθμός Κάδων Οικιακής Κομποστοποίησης 340lt (ένας κάδος)	Αριθμός Κάδων Οικιακής Κομποστοποίησης 660lt (ένας κάδος)
Τ.Κ. Κάμπου	26	12,79	85,00%	15,00%	19	3
Βαρκό	4	1,86	85,00%	15,00%	3	1
Κάτω Καστανέα	19	9,41	85,00%	15,00%	14	2
Παναγία	7	3,39	85,00%	15,00%	5	1
Τ.Κ. Καστανέας Επιδαύρου Λιμηράς	30	14,66	85,00%	15,00%	22	4
Λάχιον	13	6,30	85,00%	15,00%	9	1
Παλαιόκαστρο	4	1,86	85,00%	15,00%	3	1
Τ.Κ. Λαχίου	17	8,16	85,00%	15,00%	12	2
Άγιος Κωνσταντίνος	16	7,84	85,00%	15,00%	12	1
Μεσοχώριον	7	3,21	85,00%	15,00%	5	1
Παρασπύρια	15	7,32	85,00%	15,00%	11	1
Τ.Κ. Μεσοχωρίου	38	18,37	85,00%	15,00%	28	3
Άγιος Ελισσαίος	3	1,34	85,00%	15,00%	2	1
Κρυόβρυση	4	1,76	85,00%	15,00%	3	1
Λίμνες	4	2,14	85,00%	15,00%	4	1
Παντάνασσα	5	2,27	85,00%	15,00%	4	1
Πλατανιάς	2	1,14	85,00%	15,00%	2	1
Τ.Κ. Παντανάσσης	18	8,65	85,00%	15,00%	15	5
Φαρακλόν	10	4,66	85,00%	15,00%	7	1
Τ.Κ. Φαρακλού	10	4,66	85,00%	15,00%	7	1
Δ.Ε. Βοιών (μερικό σύνολο)	571	279,10	80,71%	19,29%	391	66
Άγιος Ιωάννης	0	0,23	85,00%	15,00%	1	1
Αριάνα	3	1,58	85,00%	15,00%	3	1
Ιέραξ	8	3,91	85,00%	15,00%	6	1
Λιμήν Ιέρακος	13	6,53	85,00%	15,00%	10	1



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης'	Αριθμός Ενεργά Συμμετεχόντων Μόνιμων	Εκτρεπόμενη Ποσότητα ΒΑΑ μέσω Οικιακής Κομποστοποίησης	Ποσοστό Μονοκατοικιών (% επί του συνόλου των	Ποσοστό Ολιγόροφων Κατοικιών (% επί του	Αριθμός Κάδων Οικιακής Κομποστοποίησης 340lt (ένας κάδος	Αριθμός Κάδων Οικιακής Κομποστοποίησης 660lt (ένας κάδος
Λογγάριον	1	0,37	85,00%	15,00%	1	1
Τ.Κ. Ιέρακος	26	12,61	85,00%	15,00%	21	5
Κάψαλα	3	1,26	85,00%	15,00%	2	1
Κυπαρίσιον	9	4,19	80,00%	20,00%	6	1
Μητρόπολις	7	3,31	85,00%	15,00%	5	1
Παραλία	5	2,23	85,00%	15,00%	4	1
Τ.Κ. Κυπαρισσίου	22	10,99	83,09%	16,91%	17	4
Λαμπόκαμπος	4	1,77	85,00%	15,00%	3	1
Πιστάματα	1	0,51	85,00%	15,00%	1	1
Τ.Κ. Λαμποκάμπου	5	2,28	85,00%	15,00%	4	2
Μπελεσαίικα	5	2,61	85,00%	15,00%	4	1
Ρειχέα	18	8,55	85,00%	15,00%	13	2
Τ.Κ. Ρειχέας	23	11,17	85,00%	15,00%	17	3
Χάραξ	6	2,90	85,00%	15,00%	5	1
Τ.Κ. Χάρακος	6	2,90	85,00%	15,00%	5	1
Δ.Ε. Ζάρακα (μερικό σύνολο)	82	39,94	78,91%	21,09%	64	15
Μολάοι	125	61,22	70,00%	30,00%	71	11
Δ.Κ. Μολάων	125	61,22	70,00%	30,00%	71	11
Ελαία	23	11,21	80,00%	20,00%	15	2
Τ.Κ. Ελαίας	23	11,21	80,00%	20,00%	15	2
Κουπιά	25	12,40	85,00%	15,00%	18	2
Τ.Κ. Κουπιών	25	12,40	85,00%	15,00%	18	2
Μεταμόρφωσις	29	14,22	85,00%	15,00%	20	2
Τ.Κ. Μεταμορφώσεως	29	14,22	85,00%	15,00%	20	2
Πάκια	19	9,50	85,00%	15,00%	14	2



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος ‘Καλλικράτης’	Αριθμός Ενεργά Συμμετεχόντων Μόνιμων	Εκτρεπόμενη Ποσότητα ΒΑΑ μέσω Οικιακής Κομποστοποίησης	Ποσοστό Μονοκατοικιών (% επί του συνόλου των	Ποσοστό Ολιγόροφων Κατοικιών (% επί του	Αριθμός Κάδων Οικιακής Κομποστοποίησης 340lt (ένας κάδος	Αριθμός Κάδων Οικιακής Κομποστοποίησης 660lt (ένας κάδος
Τ.Κ. Πακίων	19	9,50	85,00%	15,00%	14	2
Συκέα	45	22,04	80,00%	20,00%	30	4
Τ.Κ. Συκέας	45	22,04	80,00%	20,00%	30	4
Δ.Ε. Μολάων (μερικό σύνολο)	267	130,58	76,69%	23,31%	168	23
Αγγελώνα	22	10,62	85,00%	15,00%	15	2
Τ.Κ. Αγγελώνας	22	10,62	85,00%	15,00%	15	2
Άγιος Δημήτριος	9	4,31	85,00%	15,00%	7	1
Φλόκα	9	4,50	85,00%	15,00%	7	1
Τ.Κ. Αγίου Δημητρίου Μονεμβασιάς	18	8,81	85,00%	15,00%	14	2
Άγιος Ιωάννης	21	10,09	85,00%	15,00%	15	2
Κρεμμύδι	1	0,73	85,00%	15,00%	2	1
Παλιά Μονεμβασία	1	0,61	85,00%	15,00%	1	1
Πορί	13	6,46	85,00%	15,00%	10	1
Τ.Κ. Αγίου Ιωάννου Επιδαύρου Λιμῆρας	37	17,89	85,00%	15,00%	28	5
Άγιος Νικόλαος	32	15,61	80,00%	20,00%	21	3
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Μονεμβασιάς	32	15,61	80,00%	20,00%	21	3
Βελιαί	21	10,19	80,00%	20,00%	14	2
Τ.Κ. Βελίων	21	10,19	80,00%	20,00%	14	2
Ελληνικόν	29	14,05	85,00%	15,00%	20	2
Παναγίτσα	3	1,22	85,00%	15,00%	2	1
Φούτια	13	6,31	85,00%	15,00%	9	1
Τ.Κ. Κουλεντίων	44	21,58	85,00%	15,00%	31	4
Καλύβαι	1	0,37	85,00%	15,00%	1	1



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος ‘Καλλικράτης’	Αριθμός Ενεργά Συμμετεχόντων Μόνιμων	Εκτρεπόμενη Ποσότητα ΒΑΑ μέσω Οικιακής Κομποστοποίησης	Ποσοστό Μονοκατοικιών (% επί του συνόλου των	Ποσοστό Ολιγόροφων Κατοικιών (% επί του	Αριθμός Κάδων Οικιακής Κομποστοποίησης 340lt (ένας κάδος	Αριθμός Κάδων Οικιακής Κομποστοποίησης 660lt (ένας κάδος
Λιρά	7	3,44	85,00%	15,00%	5	1
Τέρια	2	0,86	85,00%	15,00%	2	1
Τ.Κ. Λιρών	10	4,66	85,00%	15,00%	8	3
Αγία Κυριακή	6	2,90	85,00%	15,00%	5	1
Γέφυρα	75	36,65	70,00%	30,00%	43	7
Μονεμβασία	2	1,09	80,00%	20,00%	2	1
Τ.Κ. Μονεμβασίας	83	40,65	71,34%	28,66%	50	9
Αγία Παρασκευή	6	2,76	80,00%	20,00%	4	1
Άγιος Στέφανος	14	7,01	85,00%	15,00%	10	1
Άγιος Φωκάς	5	2,22	85,00%	15,00%	4	1
Καστέλλα	3	1,37	85,00%	15,00%	2	1
Νόμα	6	2,69	80,00%	20,00%	4	1
Ξιφίας	8	3,75	85,00%	15,00%	6	1
Τροχαλία	14	6,85	85,00%	15,00%	10	1
Τ.Κ. Νομίων	55	26,66	83,98%	16,02%	40	7
Κληρονομαίικα	0	0,17	85,00%	15,00%	1	1
Τάλαντα	7	3,18	85,00%	15,00%	5	1
Τ.Κ. Ταλάντων	7	3,35	85,00%	15,00%	6	2
Δ.Ε. Μονεμβασίας (μερικό σύνολο)	327	160,01	80,55%	19,45%	227	39
Δήμος Μονεμβασίας (σύνολο)	1439	703,00	79,23%	20,77%	972	167



Συνολικά, για την εφαρμογή του προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης σε μόνιμους κατοίκους, προβλέπεται η διανομή 1.139 κάδων οικιακής κομποστοποίησης εκ των οποίων:

- 972 θα αφορούν σε κάδους οικιακής κομποστοποίησης χωρητικότητας 340lt έκαστος για μονοκατοικίες με ένα νοικοκυριό ανά κατοικία και
- 167 θα αφορούν σε κάδους οικιακής κομποστοποίησης χωρητικότητας 660lt έκαστος για ολιγορόφες κατοικίες με δύο και άνω νοικοκυριά ανά κατοικία.

Μέσω του προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης σε μόνιμους κατοίκους, εκτιμάται ότι θα εκτραπούν από το υφιστάμενο πρόγραμμα χωριστής συλλογής των ΒΑΑ (σύστημα ‘καφέ’ κάδου), περί τα 703,00kgf σε ημερήσια βάση.

1.1.2 Πρόγραμμα Οικιακής Κομποστοποίησης σε Ειδικές Πληθυσμιακές Ομάδες

Η στόχευση του προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης σε ειδικές πληθυσμιακές ομάδες αφορά στο μαθητικό δυναμικό των δημοτικών σχολείων, των γυμνασίων και των λυκείων του Δήμου Μονεμβασιάς. Η σκοπιμότητα διανομής κάδων οικιακής κομποστοποίησης σε σχολεία έγκειται στην καλλιέργεια, ανάπτυξη και εδραίωση περιβαλλοντικής συνείδησης στους νεαρούς δημότες της Μονεμβασιάς με γνώμονα τη διάχυση των ωφελειών που απορρέουν από τη χωριστή συλλογή των ΑΣΑ και κυρίως, τη διασφάλιση της επιτυχούς εφαρμογής προγραμμάτων ΔσΠ από τις μελλοντικές γενιές. Η εφαρμογή χωριστής συλλογής των ΒΑΑ μέσω προγραμμάτων οικιακής κομποστοποίησης σε σχολεία έχει ως πρωτεύοντα στόχο την εκπαίδευση των μαθητών ως προς τη σπουδαιότητα της ενεργού συμμετοχής τους σε κάθε ‘κρίκο’ της ‘αλυσίδας’ διαχείρισης των ΒΑΑ, ενώ οι όποιες απαιτήσεις εκτροπής ΒΑΑ από σχολεία έχει δευτερεύοντα χαρακτήρα.

Η εφαρμογή προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης αφορά στο σύνολο των σχολείων του Δήμου Μονεμβασιάς και περιλαμβάνει διανομή τουλάχιστον ενός κάδου οικιακής κομποστοποίησης χωρητικότητας 660lt ανά δημοτικό, γυμνάσιο ή/και λύκειο. Επιπλέον, προκειμένου για σχολεία με υψηλό αριθμό μαθητικού δυναμικού, η διανομή κάδων οικιακής κομποστοποίησης γίνεται με αναλογία ένας (1) κάδος ανά 70 μαθητές.

Συνοψίζοντας, με βάση διαθέσιμα στοιχεία του Δήμου Μονεμβασιάς ως προς το μαθητικό δυναμικό δημοτικών, γυμνασίων και λυκείων, τα ποσοτικά χαρακτηριστικά του προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης σε ειδικές πληθυσμιακές ομάδες (σχολεία) παρατίθενται στον ακόλουθο Πίνακα^{47, 48}.

⁴⁷ Τεχνικές Υπηρεσίες Δήμου Μονεμβασιάς – Ιούνιος 2016

⁴⁸ Γεωργοστάθης Π., (2013), ‘Σχέδιο Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια – ΣΔΑΕ Δήμου Μονεμβασιάς’, Αναπτυξιακή Πάρωννα, Αναπτυξιακή Ανώνυμη Εταιρεία ΟΤΑ



Πίνακας 62: Υπολογισμός Κάδων Προγράμματος Οικιακής Κομποστοποίησης σε Ειδικές Πληθυσμιακές Ομάδες

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Δημοτικών Σχολείων & Νηπιαγωγείων	Μαθητικό Δυναμικό Δημοτικών Σχολείων & Νηπιαγωγείων	Αριθμός Γυμνασίων & Λυκείων	Μαθητικό Δυναμικό Γυμνασίων & Λυκείων	Ολικό Μαθητικό Δυναμικό	Αριθμός Κάδων Κομποστοποίησης 660lt
Ασωπός	2	70			70	2
Τ.Κ. Ασωπού	2	70	0	0	70	2
Παπαδιάνικα	2	70	1	90	160	4
Τ.Κ. Παπαδιανικών	2	70	1	90	160	4
Δ.Ε. Ασωπού (μερικό σύνολο)	4	140	1	90	230	6
Νεάπολη Βοιών	4	140	3	270	410	7
Δ.Κ. Νεαπόλεως	4	140	3	270	410	7
Ελίκα	2	70			70	2
Τ.Κ. Ελίκας	2	70	0	0	70	2
Δερματιάνικα	2	70			70	2
Τ.Κ. Κάμπου	2	70	0	0	70	2
Δ.Ε. Βοιών (μερικό σύνολο)	8	280	3	270	550	11
Κυπαρίσσιον	2	70			70	2
Τ.Κ. Κυπαρισσίου	2	70	0	0	70	2
Ρειχέα	2	70			70	2
Τ.Κ. Ρειχέας	2	70	0	0	70	2
Δ.Ε. Ζάρακα (μερικό σύνολο)	4	140	0	0	140	4
Μολάοι	4	140	3	270	410	7
Δ.Κ. Μολάων	4	140	3	270	410	7
Μεταμόρφωσις	1	35			35	1
Τ.Κ. Μεταμορφώσεως	1	35	0	0	35	1
Πάκια	1	35			35	1



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Δημοτικών Σχολείων & Νηπιαγωγείων	Μαθητικό Δυναμικό Δημοτικών Σχολείων & Νηπιαγωγείων	Αριθμός Γυμνασίων & Λυκείων	Μαθητικό Δυναμικό Γυμνασίων & Λυκείων	Ολικό Μαθητικό Δυναμικό	Αριθμός Κάδων Κομποστοποίησης Χωρητικότητας 660lt
Τ.Κ. Πακίων	1	35	0	0	35	1
Συκέα	2	70			70	2
Τ.Κ. Συκέας	2	70	0	0	70	2
Δ.Ε. Μολάων (μερικό σύνολο)	8	280	3	270	550	11
Αγγελώνα	2				0	2
Τ.Κ. Αγγελώνας	2	0	0	0	0	2
Άγιος Ιωάννης	2	70			70	2
Τ.Κ. Αγίου Ιωάννου Επιδαύρου Λιμήρας	2	70	0	0	70	2
Άγιος Νικόλαος	1	35			35	1
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Μονεμβασίας	1	35	0	0	35	1
Βελιαί	2	70			70	2
Τ.Κ. Βελίων	2	70	0	0	70	2
Ελληνικόν	1	70			70	1
Τ.Κ. Κουλεντίων	1	70	0	0	70	1
Γέφυρα	3	105	2	180	285	5
Τ.Κ. Μονεμβασίας	3	105	2	180	285	5
Δ.Ε. Μονεμβασίας (μερικό σύνολο)	11	350	2	180	530	13
Δήμος Μονεμβασίας (σύνολο)	35	1190	9	810	2000	45



Συνολικά, για τα εκπαιδευτικά ιδρύματα του Δήμου Μονεμβασιάς, προβλέπεται η διανομή 45 κάδων οικιακής κομποστοποίησης χωρητικότητας 660lt έκαστος.

1.1.3 Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Στοχευμένους Παραγωγούς

Με δεδομένο ότι, τα ΒΑΑ που προέρχονται από τους κατοίκους εκτιμάται ότι ανέρχονται σε ποσοστό 80% της συνολικής παραγωγής ΒΑΑ, το υπόλοιπο 20% θα προέρχεται από στοχευμένους παραγωγούς οι οποίοι αφορούν σε επιχειρήσεις μαζικής εστίασης και καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος συμπεριλαμβανομένων και εκείνων που εξυπηρετούν ξενοδοχειακά συγκροτήματα ή/και τουριστικά καταλύματα.

Ειδικότερα, τα προγράμματα χωριστής συλλογής ΒΑΑ αφορούν σε εφαρμογή του συστήματος ‘καφέ’ κάδου όπου, μέσα προσωρινής αποθήκευσης ΒΑΑ με ‘καφέ’ σήμανση χωροθετούνται σε σημεία του οικιστικού ιστού κάθε Δημοτικής και Τοπικής Κοινότητας του Δήμου Μονεμβασιάς, προκειμένου να συλλέξουν από κατοίκους και στοχευμένους παραγωγούς ποσότητες ζυμώσιμων ΒΑΑ και (απορροφητικού) χαρτιού που δεν αφορά σε έντυπο χαρτί ή/και συσκευασίες. Κατά τη διαδικασία αποκομιδής, τα δημοτικά απορριμματοφόρα συλλέγουν το περιεχόμενο των αντίστοιχων κάδων και το μεταφέρουν προς αερόβια βιολογική επεξεργασία σε δημοτική μονάδα κομποστοποίησης, στα όρια του Δήμου Μονεμβασιάς. Κάθε απορριμματοφόρο προβαίνει σε αποκομιδή των ‘καφέ’ κάδων ανεξάρτητα από εάν αυτοί αφορούν σε συλλογή ΒΑΑ από στοχευμένους παραγωγούς ή από κατοίκους. Τα προγράμματα χωριστής συλλογής ΒΑΑ μέσω του συστήματος του ‘καφέ’ κάδου εφαρμόζονται στο σύνολο των Δημοτικών και Τοπικών Κοινοτήτων του Δήμου Μονεμβασιάς, με εξαίρεση εκείνες τις Τοπικές Κοινότητες με μόνιμο πληθυσμό μικρότερο από 100 κατοίκους, οι οποίες εξυπηρετούνται αποκλειστικά μέσω των προγραμμάτων οικιακής κομποστοποίησης.

Προκειμένου για το πρόγραμμα ΔσΠ με χωριστή συλλογή των ΒΑΑ από στοχευμένους παραγωγούς, αφορά σε καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος, επιχειρήσεις μαζικής εστίασης συμπεριλαμβανομένων και εκείνων που εξυπηρετούν ξενοδοχειακά συγκροτήματα ή/και τουριστικά καταλύματα και επιπλέον, σε υπαίθριες αγορές πώλησης μη συσκευασμένων τροφίμων (λαϊκές αγορές). Οι ‘καφέ’ κάδοι θα χωροθετηθούν πλησίον των χώρων όπου εντοπίζονται οι στοχευμένοι παραγωγοί.

Ως μέσο προσωρινής αποθήκευσης επιλέγονται πλαστικοί κάδοι μηχανικής φόρτωσης ‘καφέ’ σήμανσης και χωρητικότητας 660lt έκαστος.

Αναλυτικότερα, βάσει στοιχείων που συλλέχθηκαν από το Δήμο Μονεμβασιάς, ο αριθμός των εν λόγω επιχειρήσεων και η κατανομή τους ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα παρατίθεται στον ακόλουθο Πίνακα⁴⁹.

⁴⁹ Τεχνικές Υπηρεσίες Δήμου Μονεμβασιάς – Ιούνιος 2016



Πίνακας 63: Ποσοτικά Χαρακτηριστικά Στοχευμένων Παραγωγών Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων ανά Δημοτική – Τοπική Κοινότητα και Οικισμούς Δήμου Μονεμβασιάς

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Επιχειρήσεις Υγειονομικού Ενδιαφέροντος	Επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης	Λαϊκές Αγορές	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΒΑΑ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)
Ασωπός	5	5	1	11	2,81%
Τ.Κ. Ασωπού	5	5	1	11	2,81%
Αρχάγγελος	2	4		6	1,53%
Δαιμονία	3	5		8	2,04%
Τ.Κ. Δαιμονίας	5	9	0	14	3,57%
Καραβοστάσιον		1		1	0,26%
Παπαδιάνικα	4	7	1	12	3,06%
Πλύτρα	2	2		4	1,02%
Τ.Κ. Παπαδιανικών	6	10	1	17	4,34%
Κρισά		1		1	0,26%
Τ.Κ. Φοινικίου	0	1	0	1	0,26%
Δ.Ε. Ασωπού (μερικό σύνολο)	16	25	2	43	10,97%
Νεάπολη Βοιών	22	29	1	52	13,27%
Δ.Κ. Νεαπόλεως	22	29	1	52	13,27%
Άγιος Γεώργιος	2	3		5	1,28%
Βιγκλάφια	5	5		10	2,55%
Μεγάλη Σπηλιά	2	3		5	1,28%
Τ.Κ. Αγίου Γεωργίου	9	11	0	20	5,10%
Άγιος Νικόλαος	8	8		16	4,08%
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Βοιών	8	8	0	16	4,08%
Άγιοι Απόστολοι	3	6		9	2,30%
Τ.Κ. Αγίων Αποστόλων	3	6	0	9	2,30%
Άγιος Μάμας	1	2		3	0,77%
Ελίκα	3	7		10	2,55%
Τ.Κ. Ελίκας	4	9	0	13	3,32%



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Επιχειρήσεις Υγειονομικού Ενδιαφέροντος	Επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης	Λαϊκές Αγορές	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΒΑΑ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)
Δερματιάνικα	2	3		5	1,28%
Τ.Κ. Κάμπου	2	3	0	5	1,28%
Λάχιον	3	5		8	2,04%
Τ.Κ. Λαχίου	3	5	0	8	2,04%
Παντάνασσα	2	2		4	1,02%
Τ.Κ. Παντανάσσης	2	2	0	4	1,02%
Δ.Ε. Βοιών (μερικό σύνολο)	53	73	1	127	32,40%
Κυπαρίσσιον	7	10		17	4,34%
Παραλία	2	4		6	1,53%
Τ.Κ. Κυπαρισσίου	9	14	0	23	5,87%
Λαμπόκαμπος	2	1		3	0,77%
Πιστάματα	1			1	0,26%
Τ.Κ. Λαμποκάμπου	3	1	0	4	1,02%
Ρειχέα	2	2		4	1,02%
Τ.Κ. Ρειχέας	2	2	0	4	1,02%
Χάραξ	2	2		4	1,02%
Τ.Κ. Χάρακος	2	2	0	4	1,02%
Δ.Ε. Ζάρακα (μερικό σύνολο)	16	19	0	35	8,93%
Μολάοι	24	18	1	43	10,97%
Δ.Κ. Μολάων	24	18	1	43	10,97%
Ελαία	2	11		13	3,32%
Τ.Κ. Ελαίας	2	11	0	13	3,32%
Μεταμόρφωσις	3	6		9	2,30%
Τ.Κ. Μεταμορφώσεως	3	6	0	9	2,30%
Πάκια	1	1		2	0,51%
Τ.Κ. Πακίων	1	1	0	2	0,51%
Συκέα	5	5		10	2,55%



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Επιχειρήσεις Υγειονομικού Ενδιαφέροντος	Επιχειρήσεις Μαζικής Εστίασης	Λαϊκές Αγορές	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΒΑΑ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)
Τ.Κ. Συκέας	5	5	0	10	2,55%
Δ.Ε. Μολάων (μερικό σύνολο)	35	41	1	77	19,64%
Αγγελώνα		4		4	1,02%
Τ.Κ. Αγγελώνας	0	4	0	4	1,02%
Άγιος Δημήτριος		2		2	0,51%
Τ.Κ. Αγίου Δημητρίου Μονεμβασίας	0	2	0	2	0,51%
Άγιος Ιωάννης	5	11		16	4,08%
Τ.Κ. Αγίου Ιωάννου Επιδαύρου Λιμήρας	5	11	0	16	4,08%
Βελιαί	3	7		10	2,55%
Τ.Κ. Βελίων	3	7	0	10	2,55%
Λιρά	2	2		4	1,02%
Τ.Κ. Λιρών	2	2	0	4	1,02%
Αγία Κυριακή	2	2		4	1,02%
Γέφυρα	15	35	1	51	13,01%
Μονεμβασία		5		5	1,28%
Τ.Κ. Μονεμβασίας	17	42	1	60	15,31%
Αγία Παρασκευή	2	3		5	1,28%
Ξιφίας	2	6		8	2,04%
Τ.Κ. Νομίων	4	9	0	13	3,32%
Τάλαντα		1		1	0,26%
Τ.Κ. Ταλάντων	0	1	0	1	0,26%
Δ.Ε. Μονεμβασίας (μερικό σύνολο)	31	78	1	110	28,06%
Δήμος Μονεμβασίας (σύνολο)	151	236	5	392	100,00%



Με παρατήρηση του ανωτέρω Πίνακα διαπιστώνεται ότι, στο σύνολο των Δημοτικών και Τοπικών Κοινοτήτων – Οικισμών του Δήμου Μονεμβασιάς δραστηριοποιούνται περί τις 392 επιχειρήσεις μαζικής εστίασης και υγειονομικού ενδιαφέροντος, από τις οποίες παράγεται περίπου το 20% της συνολικής ποσότητας BAA. Επιπλέον, σημειώνεται ότι, η χωροταξική κατανομή των εν λόγω στοχευμένων παραγωγών δεν είναι ανάλογη του πληθυσμού κάθε Δημοτικής και Τοπικής Κοινότητας ή/και Οικισμού.

Στο πλαίσιο αυτό, σημειώνεται ότι, η εκτροπή των BAA από στοχευμένους παραγωγούς αναμένεται να διασφαλίσει 100% ανταπόκριση και ενεργό συμμετοχή καθώς, σύμφωνα με τον Κανονισμό Καθαριότητας, τα παραγόμενα BAA από τις 392 επιχειρήσεις μαζικής εστίασης και υγειονομικού ενδιαφέροντος, αποτελούν ευθύνη του παραγωγού σε αντίθεση με τα BAA που παράγονται από κατοίκους.

Σημειώνεται ότι, τα BAA που παράγονται από επιχειρήσεις μαζικής εστίασης, καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος και λαϊκές αγορές, εκτιμάται ότι ανέρχονται σε 20% της συνολικής ποσότητας παραγόμενων BAA για το Δήμο Μονεμβασιάς. Επιπλέον, οι συλλεγόμενες ποσότητες μεταβάλλονται ανάλογα με τις πληθυσμιακές διακυμάνσεις καθ' όλο το έτος. Ως εκ τούτου, οι σχετικοί υπολογισμοί των αντίστοιχων μέσων προσωρινής αποθήκευσης θα γίνουν κατά την περίοδο πληθυσμιακής 'αιχμής' (ημέρα 'αιχμής'), μεσοσταθμισμένα (ημέρα 'ΜΟ') και κατά την περίοδο πληθυσμιακής 'ύφεσης' (ημέρα 'ύφεσης'). Με τον τρόπο αυτό, οι σχετικοί υπολογισμοί αποτελούν ρεαλιστική προσέγγιση των διαδοχικών μηνών στο Δήμο Μονεμβασιάς υπό την έννοια ότι, κατά τις περιόδους 'ύφεσης' τα BAA μπορούν να συλλεχθούν με χρήση λιγότερων μέσων προσωρινής αποθήκευσης, γεγονός που συνεπάγεται λιγότερα δρομολόγια συγκριτικά με την αντίστοιχη περίοδο πληθυσμιακής 'αιχμής' και κατ' επέκταση, μείωση του λειτουργικού κόστους λόγω μικρότερου αριθμού κάδων προς αποκομιδή.

Συγκεκριμένα, προκειμένου για το πρόγραμμα χωριστής συλλογής BAA από στοχευμένους παραγωγούς, λαμβάνονται υπόψη οι ακόλουθες παραδοχές:

- η πυκνότητα χύδην απόρριψης BAA εντός των κάδων θεωρείται ίση με 350kg/m³
- κατά τη διαδικασία αποκομιδής, κάθε κάδος θα έχει πληρότητα κατά 75% επί της συνολικής διαθέσιμης χωρητικότητας αυτού
- ανεξάρτητα από τον ογκομετρικό υπολογισμό των κάδων, θεωρείται ότι, για λόγους εγγύτητας των κάδων ανά στοχευμένο παραγωγό, κάθε κάδος 'καφέ' σήμανσης και χωρητικότητας 660lt θα εξυπηρετεί κατά μέγιστο πέντε (5) επιχειρήσεις μαζικής εστίασης και καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος.

Η συχνότητα αποκομιδής των 'καφέ' κάδων ορίζεται κάθε δύο (2) ημέρες λόγω του υψηλού δυναμικού βιοαποδόμησης των συλλεγόμενων αποβλήτων, ειδικότερα κατά τους θερινούς μήνες. Υπενθυμίζεται ότι, το πρόγραμμα χωριστής συλλογής BAA από στοχευμένους παραγωγούς θα εφαρμοστεί αποκλειστικά σε εκείνους τους οικισμούς του Δήμου Μονεμβασιάς όπου, ο μόνιμος πληθυσμός (πληθυσμός περιόδου 'ύφεσης') είναι μεγαλύτερος από 100 κατοίκους. Ακολούθως, παρατίθενται σε πινακοποιημένη μορφή οι ποσότητες BAA που εκτρέπονται μέσω του εν λόγω προγράμματος ΔσΠ και οι αντίστοιχες απαιτήσεις σε κάδους κατά τις περιόδους 'αιχμής', 'ΜΟ' και 'ύφεσης'.



Πίνακας 64: Υπολογισμός Ημερησίως Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου 'Αιχμής'

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΒΑΑ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)	Ποσότητα ΒΑΑ Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 660lt) Ημέρας 'Αιχμής'
Ασωπός	11	2,81%	133	761	4
Τ.Κ. Ασωπού	11	2,81%	133	761	4
Αρχάγγελος	6	1,53%	73	415	2
Δαϊμονία	8	2,04%	97	554	3
Τ.Κ. Δαϊμονίας	14	3,57%	170	969	5
Καραβοστάσιον	1	0,26%	12	69	1
Παπαδιάνικα	12	3,06%	145	831	4
Πλύτρα	4	1,02%	48	277	1
Τ.Κ. Παπαδιανικών	17	4,34%	206	1.177	6
Κρισά	1	0,26%	12	69	1
Τ.Κ. Φοινικίου	1	0,26%	12	69	1
Δ.Ε. Ασωπού (μερικό σύνολο)	43	10,97%	521	2.977	16
Νεάπολη Βοιών	52	13,27%	630	3.600	18
Δ.Κ. Νεαπόλεως	52	13,27%	630	3.600	18
Άγιος Γεώργιος	5	1,28%	61	346	2
Βιγκλάφια	10	2,55%	121	692	4
Μεγάλη Σπηλιά	5	1,28%	61	346	2
Τ.Κ. Αγίου Γεωργίου	20	5,10%	242	1.385	8
Άγιος Νικόλαος	16	4,08%	194	1.108	6
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Βοιών	16	4,08%	194	1.108	6
Άγιοι Απόστολοι	9	2,30%	109	623	3



Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΒΑΑ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)	Ποσότητα ΒΑΑ Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 660lt) Ημέρας 'Αιχμής'
Τ.Κ. Αγίων Αποστόλων	9	2,30%	109	623	3
Άγιος Μάμας	3	0,77%	36	208	1
Ελίκα	10	2,55%	121	692	4
Τ.Κ. Ελίκας	13	3,32%	157	900	5
Δερματιάνικα	5	1,28%	61	346	2
Τ.Κ. Κάμπου	5	1,28%	61	346	2
Λάχιον	8	2,04%	97	554	3
Τ.Κ. Λαχίου	8	2,04%	97	554	3
Παντάνασσα	4	1,02%	48	277	1
Τ.Κ. Παντανάσσης	4	1,02%	48	277	1
Δ.Ε. Βοιών (μερικό σύνολο)	127	32,40%	1.539	8.792	46
Κυπαρίσσιον	17	4,34%	206	1.177	6
Παραλία	6	1,53%	73	415	2
Τ.Κ. Κυπαρισσίου	23	5,87%	279	1.592	8
Λαμπόκαμπος	3	0,77%	36	208	1
Πιστάματα	1	0,26%	12	69	1
Τ.Κ. Λαμποκάμπου	4	1,02%	48	277	2
Ρειχέα	4	1,02%	48	277	1
Τ.Κ. Ρειχέας	4	1,02%	48	277	1
Χάραξ	4	1,02%	48	277	1
Τ.Κ. Χάρακος	4	1,02%	48	277	1
Δ.Ε. Ζάρακα (μερικό σύνολο)	35	8,93%	424	2.423	12
Μολάοι	43	10,97%	521	2.977	15



Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΒΑΑ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)	Ποσότητα ΒΑΑ Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 660lt) Ημέρας 'Αιχμής'
Δ.Κ. Μολάων	43	10,97%	521	2.977	15
Ελαία	13	3,32%	157	900	4
Τ.Κ. Ελαίας	13	3,32%	157	900	4
Μεταμόρφωσις	9	2,30%	109	623	3
Τ.Κ. Μεταμορφώσεως	9	2,30%	109	623	3
Πάκια	2	0,51%	24	138	1
Τ.Κ. Πακίων	2	0,51%	24	138	1
Συκέα	10	2,55%	121	692	4
Τ.Κ. Συκέας	10	2,55%	121	692	4
Δ.Ε. Μολάων (μερικό σύνολο)	77	19,64%	933	5.330	27
Αγγελώνα	4	1,02%	48	277	1
Τ.Κ. Αγγελώνας	4	1,02%	48	277	1
Άγιος Δημήτριος	2	0,51%	24	138	1
Τ.Κ. Αγίου Δημητρίου Μονεμβασιάς	2	0,51%	24	138	1
Άγιος Ιωάννης	16	4,08%	194	1.108	6
Τ.Κ. Αγίου Ιωάννου Επιδαύρου Λιμήρας	16	4,08%	194	1.108	6
Βελιαί	10	2,55%	121	692	4
Τ.Κ. Βελίων	10	2,55%	121	692	4
Λιρά	4	1,02%	48	277	1
Τ.Κ. Λιρών	4	1,02%	48	277	1
Αγία Κυριακή	4	1,02%	48	277	1
Γέφυρα	51	13,01%	618	3.531	18
Μονεμβασία	5	1,28%	61	346	2



Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΒΑΑ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)	Ποσότητα ΒΑΑ Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 660lt) Ημέρας 'Αιχμής'
Τ.Κ. Μονεμβασίας	60	15,31%	727	4.154	21
Αγία Παρασκευή	5	1,28%	61	346	2
Ξιφίας	8	2,04%	97	554	3
Τ.Κ. Νομίων	13	3,32%	157	900	5
Τάλαντα	1	0,26%	12	69	1
Τ.Κ. Ταλάντων	1	0,26%	12	69	1
Δ.Ε. Μονεμβασίας (μερικό σύνολο)	110	28,06%	1.333	7.615	40
Δήμος Μονεμβασίας (σύνολο)	392	100,00%	4.749	27.136	141



Πίνακας 65: Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου 'ΜΟ'

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΒΑΑ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα ΒΑΑ Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr)	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας 'ΜΟ'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 660lt) Ημέρας 'ΜΟ'
Ασωπός	11	2,81%	89	509	4
Τ.Κ. Ασωπού	11	2,81%	89	509	4
Αρχάγγελος	6	1,53%	49	277	2
Δαϊμονία	8	2,04%	65	370	2
Τ.Κ. Δαϊμονίας	14	3,57%	113	647	4
Καραβοστάσιον	1	0,26%	8	46	1
Παπαδιάνικα	12	3,06%	97	555	4
Πλύτρα	4	1,02%	32	185	1
Τ.Κ. Παπαδιανικών	17	4,34%	138	786	6
Κρισά	1	0,26%	8	46	1
Τ.Κ. Φοινικίου	1	0,26%	8	46	1
Δ.Ε. Ασωπού (μερικό σύνολο)	43	10,97%	348	1.989	15
Νεάπολη Βοιών	52	13,27%	421	2.405	15
Δ.Κ. Νεαπόλεως	52	13,27%	421	2.405	15
Άγιος Γεώργιος	5	1,28%	40	231	2
Βιγκλάφια	10	2,55%	81	462	3
Μεγάλη Σπηλιά	5	1,28%	40	231	2
Τ.Κ. Αγίου Γεωργίου	20	5,10%	162	925	7
Άγιος Νικόλαος	16	4,08%	129	740	5
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Βοιών	16	4,08%	129	740	5
Άγιοι Απόστολοι	9	2,30%	73	416	2



Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΒΑΑ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα ΒΑΑ Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr)	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας 'ΜΟ'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 660lt) Ημέρας 'ΜΟ'
Τ.Κ. Αγίων Αποστόλων	9	2,30%	73	416	2
Άγιος Μάμας	3	0,77%	24	139	1
Ελίκα	10	2,55%	81	462	3
Τ.Κ. Ελίκας	13	3,32%	105	601	4
Δερματιάνικα	5	1,28%	40	231	2
Τ.Κ. Κάμπου	5	1,28%	40	231	2
Λάχιον	8	2,04%	65	370	2
Τ.Κ. Λαχίου	8	2,04%	65	370	2
Παντάνασσα	4	1,02%	32	185	1
Τ.Κ. Παντανάσσης	4	1,02%	32	185	1
Δ.Ε. Βοιών (μερικό σύνολο)	127	32,40%	1.028	5.874	38
Κυπαρίσιον	17	4,34%	138	786	5
Παραλία	6	1,53%	49	277	2
Τ.Κ. Κυπαρισίου	23	5,87%	186	1.064	7
Λαμπόκαμπος	3	0,77%	24	139	1
Πιστάματα	1	0,26%	8	46	1
Τ.Κ. Λαμποκάμπου	4	1,02%	32	185	2
Ρειχέα	4	1,02%	32	185	1
Τ.Κ. Ρειχέας	4	1,02%	32	185	1
Χάραξ	4	1,02%	32	185	1
Τ.Κ. Χάρακος	4	1,02%	32	185	1
Δ.Ε. Ζάρακα (μερικό σύνολο)	35	8,93%	283	1.619	11
Μολαίοι	43	10,97%	348	1.989	13



Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΒΑΑ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα ΒΑΑ Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr)	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας 'ΜΟ'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 660lt) Ημέρας 'ΜΟ'
Δ.Κ. Μολάων	43	10,97%	348	1.989	13
Ελαία	13	3,32%	105	601	4
Τ.Κ. Ελαίας	13	3,32%	105	601	4
Μεταμόρφωσις	9	2,30%	73	416	2
Τ.Κ. Μεταμορφώσεως	9	2,30%	73	416	2
Πάκια	2	0,51%	16	92	1
Τ.Κ. Πακίων	2	0,51%	16	92	1
Συκέα	10	2,55%	81	462	3
Τ.Κ. Συκέας	10	2,55%	81	462	3
Δ.Ε. Μολάων (μερικό σύνολο)	77	19,64%	623	3.561	23
Αγγελώνα	4	1,02%	32	185	1
Τ.Κ. Αγγελώνας	4	1,02%	32	185	1
Άγιος Δημήτριος	2	0,51%	16	92	1
Τ.Κ. Αγίου Δημητρίου Μονεμβασιάς	2	0,51%	16	92	1
Άγιος Ιωάννης	16	4,08%	129	740	5
Τ.Κ. Αγίου Ιωάννου Επιδαύρου Λιμήρας	16	4,08%	129	740	5
Βελιαί	10	2,55%	81	462	3
Τ.Κ. Βελίων	10	2,55%	81	462	3
Λιρά	4	1,02%	32	185	1
Τ.Κ. Λιρών	4	1,02%	32	185	1
Αγία Κυριακή	4	1,02%	32	185	1
Γέφυρα	51	13,01%	413	2.359	15
Μονεμβασία	5	1,28%	40	231	2



Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΒΑΑ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα ΒΑΑ Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr)	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας 'ΜΟ'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 660lt) Ημέρας 'ΜΟ'
Τ.Κ. Μονεμβασίας	60	15,31%	486	2.775	18
Αγία Παρασκευή	5	1,28%	40	231	2
Ξιφίας	8	2,04%	65	370	2
Τ.Κ. Νομίων	13	3,32%	105	601	4
Τάλαντα	1	0,26%	8	46	1
Τ.Κ. Ταλάντων	1	0,26%	8	46	1
Δ.Ε. Μονεμβασίας (μερικό σύνολο)	110	28,06%	890	5.087	34
Δήμος Μονεμβασίας (σύνολο)	392	100,00%	3.173	18.130	121



Πίνακας 66: Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου 'Υφεσης'

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΒΑΑ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)	Ποσότητα ΒΑΑ Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 660lt) Ημέρας 'Υφεσης'
Ασωπός	11	2,81%	67	386	3
Τ.Κ. Ασωπού	11	2,81%	67	386	3
Αρχάγγελος	6	1,53%	37	210	2
Δαιμονία	8	2,04%	49	280	2
Τ.Κ. Δαιμονίας	14	3,57%	86	491	4
Καραβοστάσιον	1	0,26%	6	35	1
Παπαδιάνικα	12	3,06%	74	421	3
Πλύτρα	4	1,02%	25	140	1
Τ.Κ. Παπαδιανικών	17	4,34%	104	596	5
Κρισά	1	0,26%	6	35	1
Τ.Κ. Φοινικίου	1	0,26%	6	35	1
Δ.Ε. Ασωπού (μερικό σύνολο)	43	10,97%	264	1.507	13
Νεάπολη Βοιών	52	13,27%	319	1.823	14
Δ.Κ. Νεαπόλεως	52	13,27%	319	1.823	14
Άγιος Γεώργιος	5	1,28%	31	175	2
Βιγκλάφια	10	2,55%	61	351	3
Μεγάλη Σπηλιά	5	1,28%	31	175	2
Τ.Κ. Αγίου Γεωργίου	20	5,10%	123	701	7
Άγιος Νικόλαος	16	4,08%	98	561	5
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Βοιών	16	4,08%	98	561	5
Άγιοι Απόστολοι	9	2,30%	55	315	2



Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΒΑΑ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)	Ποσότητα ΒΑΑ Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 660lt) Ημέρας 'Υφεσης'
Τ.Κ. Αγίων Αποστόλων	9	2,30%	55	315	2
Άγιος Μάμας	3	0,77%	18	105	1
Ελίκα	10	2,55%	61	351	3
Τ.Κ. Ελίκας	13	3,32%	80	456	4
Δερματιάνικα	5	1,28%	31	175	2
Τ.Κ. Κάμπου	5	1,28%	31	175	2
Λάχιον	8	2,04%	49	280	2
Τ.Κ. Λαχίου	8	2,04%	49	280	2
Παντάνασσα	4	1,02%	25	140	1
Τ.Κ. Παντανάσσης	4	1,02%	25	140	1
Δ.Ε. Βοιών (μερικό σύνολο)	127	32,40%	779	4.452	37
Κυπαρίσσιον	17	4,34%	104	596	5
Παραλία	6	1,53%	37	210	2
Τ.Κ. Κυπαρισσίου	23	5,87%	141	806	7
Λαμπόκαμπος	3	0,77%	18	105	1
Πιστάματα	1	0,26%	6	35	1
Τ.Κ. Λαμποκάμπου	4	1,02%	25	140	2
Ρειχέα	4	1,02%	25	140	1
Τ.Κ. Ρειχέας	4	1,02%	25	140	1
Χάραξ	4	1,02%	25	140	1
Τ.Κ. Χάρακος	4	1,02%	25	140	1
Δ.Ε. Ζάρακα (μερικό σύνολο)	35	8,93%	215	1.227	11
Μολάοι	43	10,97%	264	1.507	12



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΒΑΑ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)	Ποσότητα ΒΑΑ Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 660lt) Ημέρας 'Υφεσης'
Δ.Κ. Μολάων	43	10,97%	264	1.507	12
Ελαία	13	3,32%	80	456	3
Τ.Κ. Ελαίας	13	3,32%	80	456	3
Μεταμόρφωσις	9	2,30%	55	315	2
Τ.Κ. Μεταμορφώσεως	9	2,30%	55	315	2
Πάκια	2	0,51%	12	70	1
Τ.Κ. Πακίων	2	0,51%	12	70	1
Συκέα	10	2,55%	61	351	3
Τ.Κ. Συκέας	10	2,55%	61	351	3
Δ.Ε. Μολάων (μερικό σύνολο)	77	19,64%	472	2.699	21
Αγγελώνα	4	1,02%	25	140	1
Τ.Κ. Αγγελώνας	4	1,02%	25	140	1
Άγιος Δημήτριος	2	0,51%	12	70	1
Τ.Κ. Αγίου Δημητρίου Μονεμβασιάς	2	0,51%	12	70	1
Άγιος Ιωάννης	16	4,08%	98	561	5
Τ.Κ. Αγίου Ιωάννου Επιδαύρου Λιμήρας	16	4,08%	98	561	5
Βελιαί	10	2,55%	61	351	3
Τ.Κ. Βελίων	10	2,55%	61	351	3
Λιρά	4	1,02%	25	140	1
Τ.Κ. Λιρών	4	1,02%	25	140	1
Αγία Κυριακή	4	1,02%	25	140	1
Γέφυρα	51	13,01%	313	1.788	14
Μονεμβασία	5	1,28%	31	175	2



Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΒΑΑ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)	Ποσότητα ΒΑΑ Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 660lt) Ημέρας 'Υφεσης'
Τ.Κ. Μονεμβασίας	60	15,31%	368	2.103	17
Αγία Παρασκευή	5	1,28%	31	175	2
Ξιφίας	8	2,04%	49	280	2
Τ.Κ. Νομίων	13	3,32%	80	456	4
Τάλαντα	1	0,26%	6	35	1
Τ.Κ. Ταλάντων	1	0,26%	6	35	1
Δ.Ε. Μονεμβασίας (μερικό σύνολο)	110	28,06%	675	3.856	33
Δήμος Μονεμβασίας (σύνολο)	392	100,00%	2.405	13.741	115



Με παρατήρηση των ανωτέρω Πινάκων διαπιστώνεται ότι, καθώς κάθε κάδος ‘καφέ’ σήμανσης και χωρητικότητας 660lt θα εξυπηρετεί κατά μέγιστο πέντε (5) επιχειρήσεις μαζικής εστίασης και καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος, οι πληθυσμιακές διακυμάνσεις δεν μεταβάλλουν σημαντικά τον αριθμό των κάδων καθ’ όλη τη διάρκεια του έτος. Ειδικότερα, για την αποκομιδή των ΒΑΑ από στοχευμένους παραγωγούς απαιτούνται 141 κάδοι κατά την περίοδο ‘αιχμής’ και αντίστοιχα, 115 κάδοι κατά την περίοδο πληθυσμιακής ‘ύφεσης’. Επομένως, τα δρομολόγια αποκομιδής των κάδων χωριστής συλλογής ΒΑΑ, τουλάχιστον κατά το τμήμα εκείνο που αφορά στους στοχευμένους παραγωγούς, δεν αναμένεται να μεταβληθούν σημαντικά μεταξύ των περιόδων ‘αιχμής’ και ‘ύφεσης’.

Αντίστοιχα, οι εκτιμώμενες ποσότητες ΒΑΑ που θα συλλέγονται σε ημερήσια βάση θα ανέρχονται σε:

- 4.749kgr κατά την ημέρα ‘αιχμής’,
- 3.173kgr κατά την ημέρα ‘ΜΟ’ και
- 2.405kgr κατά την ημέρα ‘ύφεσης’.

1.1.4 Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Κατοίκους

Κατά την εφαρμογή του προγράμματος χωριστής συλλογής των ΒΑΑ από τους κατοίκους του Δήμου Μονεμβασιάς, ισχύουν ανάλογες παραδοχές και εκτιμήσεις με το αντίστοιχο πρόγραμμα ΔσΠ των ΒΑΑ από στοχευμένους παραγωγούς. Οι διαφοροποιήσεις του προγράμματος χωριστής συλλογής των ΒΑΑ από κατοίκους έγκεινται στα ακόλουθα σημεία:

- το επιλεγόμενο μέσο προσωρινής αποθήκευσης αφορά σε πλαστικό κάδο μηχανικής φόρτωσης, ‘καφέ’ σήμανσης και χωρητικότητας 240lt
- η κατανομή των ‘καφέ’ κάδων γίνεται με βάση τη συνολική χωροταξική κατανομή των ισοδύναμων κατοίκων για τις Δημοτικές και Τοπικές Κοινότητες του Δήμου Μονεμβασιάς, ενώ ο υπολογισμός του πλήθους των κάδων γίνει ογκομετρικά
- προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν οι προσμίξεις εντός των κάδων που αφορούν σε μη βιοαποδομήσιμα υλικά και ειδικότερα, σε πλαστικές σακούλες, θα γίνει διανομή συλλεκτών οικιακού τύπου χωρητικότητας 8lt έκαστος επί του μόνιμου πληθυσμού των Δημοτικών και Τοπικών Κοινοτήτων του Δήμου Μονεμβασιάς.

Σημειώνεται ότι, από την εφαρμογή του προγράμματος χωριστής συλλογής των ΒΑΑ από κατοίκους μέσω του συστήματος του ‘καφέ’ κάδου, εξαιρούνται εκείνες οι Τοπικές Κοινότητες – Οικισμοί όπου, με μόνιμο πληθυσμό μικρότερο των 100 κατοίκων, εξυπηρετούνται αποκλειστικά από τα προγράμματα οικιακής κομποστοποίησης. Η διαδικασία αποκομιδής των ‘καφέ’ κάδων χωρητικότητας 240lt θα γίνεται επίσης από δημοτικά απορριμματοφόρα ειδικής σήμανσης τα οποία, κατά τη διάρκεια των δρομολογίων, θα συλλέγουν και τα ΒΑΑ από τους στοχευμένους παραγωγούς (μέσω των κάδων 660lt).

Κατά τα λοιπά, ακολούθως, παρατίθενται σε πινακοποιημένη μορφή οι ποσότητες ΒΑΑ που εκτρέπονται μέσω του εν λόγω προγράμματος ΔσΠ και οι αντίστοιχες απαιτήσεις σε κάδους κατά τις περιόδους ‘αιχμής’, ‘ΜΟ’ και ‘ύφεσης’. Επίσης, υπολογίζεται ο αριθμός των οικιακών συλλεκτών που θα απαιτηθούν, προκειμένου αυτοί να διανεμηθούν στους μόνιμους κατοίκους. Μέσω των οικιακών συλλεκτών, οι μόνιμοι κάτοικοι του Δήμου Μονεμβασιάς θα μπορούν να συλλέγουν τα ΒΑΑ στην πηγή και να τα εναποθέτουν προς αποκομιδή στους αντίστοιχους κάδους χωρίς τη χρήση πλαστικής σακούλας, ως συλλέκτη.



Πίνακας 67: Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Κατοίκους Περιόδου 'Αιχμής'

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Κάτοικοι εκτός Προγράμματος Οικιακής Κομποστοποίησης - Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Αιχμής'	Ποσότητα ΒΑΑ από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή από Κατοίκους (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 240lt) Ημέρας 'Αιχμής'
Ασωπός	2.067	4,98%	843	4.815	27
Τ.Κ. Ασωπού	2.067	4,98%	843	4.815	27
Αρχάγγελος	232	0,56%	95	540	4
Δαιμονία	691	1,66%	281	1.609	9
Τ.Κ. Δαιμονίας	923	2,22%	376	2.149	13
Καραβοστάσιον	89	0,21%	36	207	2
Παπαδιάνικα	3.619	8,72%	1.475	8.430	47
Πλύτρα	576	1,39%	235	1.342	8
Τ.Κ. Παπαδιανικών	4.284	10,32%	1.746	9.979	57
Κρισά	58	0,14%	24	135	1
Τ.Κ. Φοινικίου	58	0,14%	24	135	1
Δ.Ε. Ασωπού (μερικό σύνολο)	7.332	17,67%	2.989	17.079	98
Νεάπολη Βοιών	7.099	17,11%	2.894	16.538	92
Δ.Κ. Νεαπόλεως	7.099	17,11%	2.894	16.538	92
Άγιος Γεώργιος	1.142	2,75%	465	2.659	15
Βιγκλάφια	553	1,33%	226	1.289	8
Μεγάλη Σπηλιά	174	0,42%	71	405	3
Τ.Κ. Αγίου Γεωργίου	1.869	4,50%	762	4.353	26
Άγιος Νικόλαος	1.149	2,77%	468	2.677	15
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Βοιών	1.149	2,77%	468	2.677	15



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Κάτοικοι εκτός Προγράμματος Οικιακής Κομποστοποίησης - Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Αιχμής'	Ποσότητα ΒΑΑ από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή από Κατοίκους (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 240lt) Ημέρας 'Αιχμής'
Άγιοι Απόστολοι	1.234	2,97%	503	2.874	16
Τ.Κ. Αγίων Αποστόλων	1.234	2,97%	503	2.874	16
Άγιος Μάμας	66	0,16%	27	155	1
Ελίκα	885	2,13%	361	2.062	12
Τ.Κ. Ελίκας	952	2,29%	388	2.217	13
Δερματιάνικα	986	2,38%	402	2.298	13
Τ.Κ. Κάμπου	986	2,38%	402	2.298	13
Λάχιον	544	1,31%	222	1.266	8
Τ.Κ. Λαχίου	544	1,31%	222	1.266	8
Παντάνασσα	196	0,47%	80	457	3
Τ.Κ. Παντανάσσης	196	0,47%	80	457	3
Δ.Ε. Βοιών (μερικό σύνολο)	14.029	33,80%	5.719	32.679	186
Κυπαρίσσιον	577	1,39%	235	1.345	8
Παραλία	192	0,46%	78	447	3
Τ.Κ. Κυπαρισσίου	769	1,85%	314	1.792	11
Λαμπόκαμπος	153	0,37%	62	356	2
Πιστάματα	44	0,11%	18	102	1
Τ.Κ. Λαμποκάμπου	196	0,47%	80	458	3
Ρειχέα	738	1,78%	301	1.719	10
Τ.Κ. Ρειχέας	738	1,78%	301	1.719	10
Χάραξ	250	0,60%	102	582	4
Τ.Κ. Χάρακος	250	0,60%	102	582	4



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Κάτοικοι εκτός Προγράμματος Οικιακής Κομποστοποίησης - Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Αιχμής'	Ποσότητα ΒΑΑ από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή από Κατοίκους (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 240lt) Ημέρας 'Αιχμής'
Δ.Ε. Ζάρακα (μερικό σύνολο)	1.954	4,71%	797	4.552	28
Μολάοι	5.301	12,77%	2.161	12.350	69
Δ.Κ. Μολάων	5.301	12,77%	2.161	12.350	69
Ελαία	1.039	2,50%	424	2.421	14
Τ.Κ. Ελαίας	1.039	2,50%	424	2.421	14
Μεταμόρφωσις	1.227	2,96%	500	2.858	16
Τ.Κ. Μεταμορφώσεως	1.227	2,96%	500	2.858	16
Πάκια	820	1,98%	334	1.909	11
Τ.Κ. Πακίων	820	1,98%	334	1.909	11
Συκέα	1.902	4,58%	775	4.431	25
Τ.Κ. Συκέας	1.902	4,58%	775	4.431	25
Δ.Ε. Μολάων (μερικό σύνολο)	10.289	24,79%	4.195	23.969	135
Αγγελώνα	917	2,21%	374	2.135	12
Τ.Κ. Αγγελónας	917	2,21%	374	2.135	12
Άγιος Δημήτριος	372	0,90%	152	866	5
Τ.Κ. Αγίου Δημητρίου Μονεμβασιάς	372	0,90%	152	866	5
Άγιος Ιωάννης	871	2,10%	355	2.028	12
Τ.Κ. Αγίου Ιωάννου Επιδαύρου Λιμήρας	871	2,10%	355	2.028	12
Βελιαί	897	2,16%	366	2.090	12
Τ.Κ. Βελίων	897	2,16%	366	2.090	12
Λιρά	297	0,72%	121	692	4
Τ.Κ. Λιρών	297	0,72%	121	692	4



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Κάτοικοι εκτός Προγράμματος Οικιακής Κομποστοποίησης - Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Αιχμής'	Ποσότητα ΒΑΑ από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή από Κατοίκους (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 240lt) Ημέρας 'Αιχμής'
Αγία Κυριακή	251	0,60%	102	584	4
Γέφυρα	3.163	7,62%	1.290	7.369	41
Μονεμβασία	256	0,62%	105	597	4
Τ.Κ. Μονεμβασίας	3.670	8,84%	1.496	8.549	49
Αγία Παρασκευή	238	0,57%	97	555	4
Ξιφίας	360	0,87%	147	838	5
Τ.Κ. Νομίων	598	1,44%	244	1.393	9
Τάλαντα	274	0,66%	112	639	4
Τ.Κ. Ταλάντων	274	0,66%	112	639	4
Δ.Ε. Μονεμβασίας (μερικό σύνολο)	7.896	19,03%	3.219	18.393	107
Δήμος Μονεμβασίας (σύνολο)	41.499	100,00%	16.918	96.672	554



Πίνακας 68: Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Κατοίκους Περιόδου ‘ΜΟ’

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος ‘Καλλικράτης’ (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Κάτοικοι εκτός Προγράμματος Οικιακής Κομποστοποίησης - Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Μέση Ημερήσια Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%)	Ποσότητα ΒΑΑ από Κατοίκους (σε kgr) Μέση Ημερήσια	Μέσος Ημερήσιος Όγκος προς Αποκομιδή από Κατοίκους (σε lt)	Μέσος Ημερήσιος Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 240lt)
Ασωπός	1.417	5,03%	561	3.205	18
Τ.Κ. Ασωπού	1.417	5,03%	561	3.205	18
Αρχάγγελος	113	0,40%	45	255	2
Δαιμονία	473	1,68%	187	1.070	6
Τ.Κ. Δαιμονίας	586	2,08%	232	1.325	8
Καραβοστάσιον	61	0,22%	24	138	1
Παπαδιάνικα	2.480	8,80%	982	5.610	32
Πλύτρα	376	1,34%	149	851	5
Τ.Κ. Παπαδιανικών	2.918	10,36%	1.155	6.599	38
Κρισά	40	0,14%	16	90	1
Τ.Κ. Φοινικίου	40	0,14%	16	90	1
Δ.Ε. Ασωπού (μερικό σύνολο)	4.960	17,61%	1.963	11.219	65
Νεάπολη Βοιών	4.810	17,07%	1.904	10.880	61
Δ.Κ. Νεαπόλεως	4.810	17,07%	1.904	10.880	61
Άγιος Γεώργιος	782	2,78%	310	1.770	10
Βιγκλάφια	365	1,30%	145	826	5
Μεγάλη Σπηλιά	119	0,42%	47	270	2
Τ.Κ. Αγίου Γεωργίου	1.267	4,50%	501	2.865	17
Άγιος Νικόλαος	788	2,80%	312	1.781	10
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Βοιών	788	2,80%	312	1.781	10



Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Κάτοικοι εκτός Προγράμματος Οικιακής Κομποστοποίησης - Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Μέση Ημερήσια Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%)	Ποσότητα ΒΑΑ από Κατοίκους (σε kgr) Μέση Ημερήσια	Μέσος Ημερήσιος Όγκος προς Αποκομιδή από Κατοίκους (σε lt)	Μέσος Ημερήσιος Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 240lt)
Άγιοι Απόστολοι	846	3,00%	335	1.912	11
Τ.Κ. Αγίων Αποστόλων	846	3,00%	335	1.912	11
Άγιος Μάμας	46	0,16%	18	103	1
Ελίκια	607	2,15%	240	1.372	8
Τ.Κ. Ελίκας	652	2,32%	258	1.475	9
Δερματιάνικα	676	2,40%	268	1.529	9
Τ.Κ. Κάμπου	676	2,40%	268	1.529	9
Λάχιον	373	1,32%	147	843	5
Τ.Κ. Λαχίου	373	1,32%	147	843	5
Παντάνασσα	134	0,48%	53	304	2
Τ.Κ. Παντανάσσης	134	0,48%	53	304	2
Δ.Ε. Βοιών (μερικό σύνολο)	9.546	33,88%	3.778	21.590	124
Κυπαρίσσιον	340	1,21%	135	769	5
Παραλία	132	0,47%	52	298	2
Τ.Κ. Κυπαρισσίου	472	1,67%	187	1.067	7
Λαμπόκαμπος	105	0,37%	41	237	2
Πιστάματα	30	0,11%	12	68	1
Τ.Κ. Λαμποκάμπου	135	0,48%	53	305	3
Ρειχέα	506	1,80%	200	1.144	7
Τ.Κ. Ρειχέας	506	1,80%	200	1.144	7
Χάραξ	171	0,61%	68	388	3
Τ.Κ. Χάρακος	171	0,61%	68	388	3



Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Κάτοικοι εκτός Προγράμματος Οικιακής Κομποστοποίησης - Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Μέση Ημερήσια Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%)	Ποσότητα ΒΑΑ από Κατοίκους (σε kgr) Μέση Ημερήσια	Μέσος Ημερήσιος Όγκος προς Αποκομιδή από Κατοίκους (σε lt)	Μέσος Ημερήσιος Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 240lt)
Δ.Ε. Ζάρακα (μερικό σύνολο)	1.284	4,56%	508	2.903	20
Μολάοι	3.629	12,88%	1.436	8.208	46
Δ.Κ. Μολάων	3.629	12,88%	1.436	8.208	46
Ελαία	694	2,46%	275	1.569	9
Τ.Κ. Ελαίας	694	2,46%	275	1.569	9
Μεταμόρφωσις	841	2,98%	333	1.902	11
Τ.Κ. Μεταμορφώσεως	841	2,98%	333	1.902	11
Πάκια	562	1,99%	222	1.271	8
Τ.Κ. Πακίων	562	1,99%	222	1.271	8
Συκέα	1.304	4,63%	516	2.949	17
Τ.Κ. Συκέας	1.304	4,63%	516	2.949	17
Δ.Ε. Μολάων (μερικό σύνολο)	7.029	24,95%	2.782	15.899	91
Αγγελώνα	628	2,23%	249	1.421	8
Τ.Κ. Αγγελώνας	628	2,23%	249	1.421	8
Άγιος Δημήτριος	255	0,90%	101	576	4
Τ.Κ. Αγίου Δημητρίου Μονεμβασιάς	255	0,90%	101	576	4
Άγιος Ιωάννης	597	2,12%	236	1.350	8
Τ.Κ. Αγίου Ιωάννου Επιδαύρου Λιμήρας	597	2,12%	236	1.350	8
Βελιαί	610	2,17%	242	1.380	8
Τ.Κ. Βελίων	610	2,17%	242	1.380	8
Λιρά	204	0,72%	81	461	3
Τ.Κ. Λιρών	204	0,72%	81	461	3



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Κάτοικοι εκτός Προγράμματος Οικιακής Κομποστοποίησης - Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Μέση Ημερήσια Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%)	Ποσότητα ΒΑΑ από Κατοίκους (σε kgr) Μέση Ημερήσια	Μέσος Ημερήσιος Όγκος προς Αποκομιδή από Κατοίκους (σε lt)	Μέσος Ημερήσιος Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 240lt)
Αγία Κυριακή	172	0,61%	68	388	3
Γέφυρα	2.168	7,70%	858	4.904	28
Μονεμβασία	134	0,48%	53	303	2
Τ.Κ. Μονεμβασίας	2.474	8,78%	979	5.595	33
Αγία Παρασκευή	163	0,58%	65	369	3
Ξιφίας	237	0,84%	94	537	3
Τ.Κ. Νομίων	401	1,42%	159	906	6
Τάλαντα	188	0,67%	74	425	3
Τ.Κ. Ταλάντων	188	0,67%	74	425	3
Δ.Ε. Μονεμβασίας (μερικό σύνολο)	5.356	19,01%	2.120	12.114	73
Δήμος Μονεμβασίας (σύνολο)	28.175	100,00%	11.152	63.725	373



Πίνακας 69: Υπολογισμός Ημερησίως Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Κατοίκους Περιόδου 'Υφεσης'

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Κάτοικοι εκτός Προγράμματος Οικιακής Κομποστοποίησης - Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Υφεσης'	Ποσότητα ΒΑΑ από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή από Κατοίκους (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 240lt) Ημέρας 'Υφεσης'
Ασωπός	1.058	5,08%	424	2.423	14
Τ.Κ. Ασωπού	1.058	5,08%	424	2.423	14
Αρχάγγελος	47	0,22%	19	107	1
Δαιμονία	353	1,70%	142	809	5
Τ.Κ. Δαιμονίας	400	1,92%	160	916	6
Καραβοστάσιον	45	0,22%	18	104	1
Παπαδιάνικα	1.851	8,90%	742	4.241	24
Πλύτρα	266	1,28%	107	609	4
Τ.Κ. Παπαδιανικών	2.163	10,39%	867	4.954	29
Κρισά	30	0,14%	12	68	1
Τ.Κ. Φοινικίου	30	0,14%	12	68	1
Δ.Ε. Ασωπού (μερικό σύνολο)	3.650	17,54%	1.463	8.361	50
Νεάπολη Βοιών	3.546	17,04%	1.421	8.122	46
Δ.Κ. Νεαπόλεως	3.546	17,04%	1.421	8.122	46
Άγιος Γεώργιος	584	2,81%	234	1.338	8
Βιγκλάφια	261	1,26%	105	599	4
Μεγάλη Σπηλιά	89	0,43%	36	204	2
Τ.Κ. Αγίου Γεωργίου	934	4,49%	375	2.140	14
Άγιος Νικόλαος	588	2,82%	236	1.347	8
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Βοιών	588	2,82%	236	1.347	8



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Κάτοικοι εκτός Προγράμματος Οικιακής Κομποστοποίησης - Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Υφεσης'	Ποσότητα ΒΑΑ από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή από Κατοίκους (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 240lt) Ημέρας 'Υφεσης'
Άγιοι Απόστολοι	631	3,03%	253	1.446	9
Τ.Κ. Αγίων Αποστόλων	631	3,03%	253	1.446	9
Άγιος Μάμας	34	0,16%	14	78	1
Ελίκια	453	2,18%	182	1.037	6
Τ.Κ. Ελίκας	487	2,34%	195	1.115	7
Δερματιάνικα	505	2,42%	202	1.156	7
Τ.Κ. Κάμπου	505	2,42%	202	1.156	7
Λάχιον	278	1,34%	111	637	4
Τ.Κ. Λαχίου	278	1,34%	111	637	4
Παντάνασσα	100	0,48%	40	230	2
Τ.Κ. Παντανάσσης	100	0,48%	40	230	2
Δ.Ε. Βοιών (μερικό σύνολο)	7.069	33,96%	2.834	16.193	97
Κυπαρίσσιον	209	1,00%	84	479	3
Παραλία	98	0,47%	39	225	2
Τ.Κ. Κυπαρισσίου	307	1,48%	123	704	5
Λαμπόκαμπος	78	0,38%	31	179	1
Πιστάματα	22	0,11%	9	51	1
Τ.Κ. Λαμποκάμπου	101	0,48%	40	230	2
Ρειχέα	378	1,81%	151	865	5
Τ.Κ. Ρειχέας	378	1,81%	151	865	5
Χάραξ	128	0,61%	51	293	2
Τ.Κ. Χάρακος	128	0,61%	51	293	2



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Κάτοικοι εκτός Προγράμματος Οικιακής Κομποστοποίησης - Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Υφεσης'	Ποσότητα ΒΑΑ από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή από Κατοίκους (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 240lt) Ημέρας 'Υφεσης'
Δ.Ε. Ζάρακα (μερικό σύνολο)	913	4,39%	366	2.092	14
Μολάοι	2.705	13,00%	1.084	6.196	35
Δ.Κ. Μολάων	2.705	13,00%	1.084	6.196	35
Ελαία	503	2,42%	202	1.152	7
Τ.Κ. Ελαίας	503	2,42%	202	1.152	7
Μεταμόρφωσις	628	3,02%	252	1.438	8
Τ.Κ. Μεταμορφώσεως	628	3,02%	252	1.438	8
Πάκια	419	2,01%	168	961	6
Τ.Κ. Πακίων	419	2,01%	168	961	6
Συκέα	973	4,68%	390	2.229	13
Τ.Κ. Συκέας	973	4,68%	390	2.229	13
Δ.Ε. Μολάων (μερικό σύνολο)	5.228	25,12%	2.096	11.976	69
Αγγελώνα	469	2,25%	188	1.074	6
Τ.Κ. Αγγελώνας	469	2,25%	188	1.074	6
Άγιος Δημήτριος	190	0,91%	76	436	3
Τ.Κ. Αγίου Δημητρίου Μονεμβασιάς	190	0,91%	76	436	3
Άγιος Ιωάννης	445	2,14%	179	1.020	6
Τ.Κ. Αγίου Ιωάννου Επιδαύρου Λιμήρας	445	2,14%	179	1.020	6
Βελιαί	452	2,17%	181	1.035	6
Τ.Κ. Βελίων	452	2,17%	181	1.035	6
Λιρά	152	0,73%	61	348	2
Τ.Κ. Λιρών	152	0,73%	61	348	2



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Κάτοικοι εκτός Προγράμματος Οικιακής Κομποστοποίησης - Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Υφεσης'	Ποσότητα ΒΑΑ από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή από Κατοίκους (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 240lt) Ημέρας 'Υφεσης'
Αγία Κυριακή	128	0,62%	51	294	2
Γέφυρα	1.618	7,78%	649	3.707	21
Μονεμβασία	66	0,32%	27	152	1
Τ.Κ. Μονεμβασίας	1.813	8,71%	727	4.152	24
Αγία Παρασκευή	122	0,59%	49	279	2
Ξιφίας	170	0,81%	68	388	3
Τ.Κ. Νομίων	291	1,40%	117	668	5
Τάλαντα	140	0,67%	56	321	2
Τ.Κ. Ταλάντων	140	0,67%	56	321	2
Δ.Ε. Μονεμβασίας (μερικό σύνολο)	3.953	18,99%	1.585	9.055	54
Δήμος Μονεμβασίας (σύνολο)	20.814	100,00%	8.343	47.676	284



Πίνακας 70: Υπολογισμός Συλλεκτών Οικιακού Τύπου προς Διανομή σε Μόνιμους Κατοίκους εκτός Προγράμματος Οικιακής Κομποστοποίησης

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Νοικοκυριών (αφορά σε κατοικίες όπου διαμένει μόνιμος πληθυσμός)	Αριθμός Συμμετεχόντων Νοικοκυριών στο Πρόγραμμα Οικιακής Κομποστοποίησης	Αριθμός Νοικοκυριών εκτός Προγράμματος Οικιακής Κομποστοποίησης	Αριθμός Κάδων 8lt Οικιακού Τύπου Χωριστής Συλλογής ΒΑΑ
Ασωπός	396	40	357	357
Τ.Κ. Ασωπού	396	40	357	357
Αρχάγγελος	10	1	9	9
Δαμονία	132	13	119	119
Τ.Κ. Δαμονίας	142	14	128	128
Καραβοστάσιον	17	2	15	15
Παπαδιάνικα	693	69	624	624
Πλύτρα	97	10	87	87
Τ.Κ. Παπαδιανικών	807	81	726	726
Κρισά	11	1	10	10
Τ.Κ. Φοινικίου	11	1	10	10
Δ.Ε. Ασωπού (μερικό σύνολο)	1.357	136	1.221	1.221
Νεάπολη Βοιών	1.319	132	1.187	1.187
Δ.Κ. Νεαπόλεως	1.319	132	1.187	1.187
Άγιος Γεώργιος	219	22	197	197
Βιγκλάφια	96	10	86	86
Μεγάλη Σπηλιά	33	3	30	30
Τ.Κ. Αγίου Γεωργίου	348	35	313	313
Άγιος Νικόλαος	220	22	198	198
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Βοιών	220	22	198	198
Άγιοι Απόστολοι	236	24	213	213
Τ.Κ. Αγίων Αποστόλων	236	24	213	213



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Νοικοκυριών (αφορά σε κατοικίες όπου διαμένει μόνιμος πληθυσμός)	Αριθμός Συμμετεχόντων Νοικοκυριών στο Πρόγραμμα Οικιακής Κομποστοποίησης	Αριθμός Νοικοκυριών εκτός Προγράμματος Οικιακής Κομποστοποίησης	Αριθμός Κάδων 8lt Οικιακού Τύπου Χωριστής Συλλογής ΒΑΑ
Άγιος Μάμας	13	1	11	11
Ελίκα	170	17	153	153
Τ.Κ. Ελίκας	182	18	164	164
Δερματιάνικα	189	19	170	170
Τ.Κ. Κάμπου	189	19	170	170
Λάχιον	104	10	94	94
Τ.Κ. Λαχίου	104	10	94	94
Παντάνασσα	38	4	34	34
Τ.Κ. Παντανάσσης	38	4	34	34
Δ.Ε. Βοιών (μερικό σύνολο)	2.637	264	2.373	2.373
Κυπαρίσσιον	69	7	62	62
Παραλία	37	4	33	33
Τ.Κ. Κυπαρισσίου	106	11	95	95
Λαμπόκαμπος	29	3	26	26
Πιστάματα	8	1	8	8
Τ.Κ. Λαμποκάμπου	38	4	34	34
Ρειχέα	141	14	127	127
Τ.Κ. Ρειχέας	141	14	127	127
Χάραξ	48	5	43	43
Τ.Κ. Χάρακος	48	5	43	43
Δ.Ε. Ζάρακα (μερικό σύνολο)	333	33	300	300
Μολάοι	1.012	101	911	911
Δ.Κ. Μολάων	1.012	101	911	911
Ελαία	185	19	167	167



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Νοικοκυριών (αφορά σε κατοικίες όπου διαμένει μόνιμος πληθυσμός)	Αριθμός Συμμετεχόντων Νοικοκυριών στο Πρόγραμμα Οικιακής Κομποστοποίησης	Αριθμός Νοικοκυριών εκτός Προγράμματος Οικιακής Κομποστοποίησης	Αριθμός Κάδων 8lt Οικιακού Τύπου Χωριστής Συλλογής ΒΑΑ
Τ.Κ. Ελαίας	185	19	167	167
Μεταμόρφωσις	235	24	212	212
Τ.Κ. Μεταμορφώσεως	235	24	212	212
Πάκια	157	16	141	141
Τ.Κ. Πακίων	157	16	141	141
Συκέα	365	36	328	328
Τ.Κ. Συκέας	365	36	328	328
Δ.Ε. Μολάων (μερικό σύνολο)	1.955	195	1.759	1.759
Αγγελώνα	176	18	158	158
Τ.Κ. Αγγελώνας	176	18	158	158
Άγιος Δημήτριος	71	7	64	64
Τ.Κ. Αγίου Δημητρίου Μονεμβασιάς	71	7	64	64
Άγιος Ιωάννης	167	17	150	150
Τ.Κ. Αγίου Ιωάννου Επιδαύρου Λιμήρας	167	17	150	150
Βελιαί	168	17	152	152
Τ.Κ. Βελίων	168	17	152	152
Λιρά	57	6	51	51
Τ.Κ. Λιρών	57	6	51	51
Αγία Κυριακή	48	5	43	43
Γέφυρα	606	61	546	546
Μονεμβασία	18	2	16	16
Τ.Κ. Μονεμβασίας	672	67	605	605
Αγία Παρασκευή	46	5	41	41
Ξιφίας	62	6	56	56



Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Νοικοκυριών (αφορά σε κατοικίες όπου διαμένει μόνιμος πληθυσμός)	Αριθμός Συμμετεχόντων Νοικοκυριών στο Πρόγραμμα Οικιακής Κομποστοποίησης	Αριθμός Νοικοκυριών εκτός Προγράμματος Οικιακής Κομποστοποίησης	Αριθμός Κάδων 8lt Οικιακού Τύπου Χωριστής Συλλογής ΒΑΑ
Τ.Κ. Νομίων	108	11	97	97
Τάλαντα	53	5	47	47
Τ.Κ. Ταλάντων	53	5	47	47
Δ.Ε. Μονεμβασίας (μερικό σύνολο)	1.472	147	1.324	1.324
Δήμος Μονεμβασίας (σύνολο)	7.753	775	6.977	6.977



Με παρατήρηση των ανωτέρω Πινάκων διαπιστώνεται ότι, οι πληθυσμιακές διακυμάνσεις μεταβάλλουν τον αριθμό των κάδων καθ' όλη τη διάρκεια του έτος και ειδικότερα, μεταξύ των περιόδων πληθυσμιακής 'αιχμής' και 'ύφεσης'. Συγκεκριμένα, για την αποκομιδή των ΒΑΑ από κατοίκους απαιτούνται 554 κάδοι κατά την περίοδο 'αιχμής' και αντίστοιχα, 373 κάδοι κατά την περίοδο μεσοσταθμισμένου ισοδύναμου πληθυσμού και 284 κάδοι κατά την περίοδο πληθυσμιακής 'ύφεσης'. Επομένως, τα δρομολόγια αποκομιδής των κάδων χωριστής συλλογής ΒΑΑ, κατά το τμήμα εκείνο που αφορά στους κατοίκους, αναμένεται να μεταβληθούν μεταξύ των περιόδων 'αιχμής', 'ΜΟ' και 'ύφεσης', όπου, κατά την περίοδο 'αιχμής' θα είναι αυξημένα τουλάχιστον κατά δύο δρομολόγια ημερησίως συγκριτικά με την περίοδο 'ύφεσης'.

Επιπλέον, προκειμένου να μειωθούν κατά το ελάχιστο δυνατό οι προσμίξεις που αφορούν σε πλαστικές σακούλες, εντός των οποίων απορρίπτονται στους 'καφέ' κάδους τα προ-διαλεγμένα ΒΑΑ, θα διανεμηθούν περί τους 6.977 οικιακούς συλλέκτες χωρητικότητας 8lt έκαστος με αναλογία ένα (1) συλλέκτη για κάθε νοικοκυριό μόνιμων κατοίκων πλην εκείνων των νοικοκυριών που παρέλαβαν κάδο οικιακής κομποστοποίησης.

Αντίστοιχα, οι εκτιμώμενες ποσότητες ΒΑΑ που θα συλλέγονται σε ημερήσια βάση θα ανέρχονται σε:

- 16.198kgr κατά την ημέρα 'αιχμής',
- 11.152kgr κατά την ημέρα 'ΜΟ' και
- 8.343kgr κατά την ημέρα 'ύφεσης'.

1.1.5 Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής 'Πράσινων' Απορριμμάτων

Το πρόγραμμα χωριστής συλλογής 'πράσινων' απορριμμάτων διαφοροποιείται πλήρως από τα προγράμματα χωριστής συλλογής των ζυμώσιμων ΒΑΑ, τόσο ως προς το συλλεγόμενο υλικό – στόχο, όσο και αναφορικά με τον τύπο των μέσων προσωρινής αποθήκευσης και οχημάτων αποκομιδής. Αναλυτικότερα, το εν λόγω πρόγραμμα ΔσΠ αφορά στην κατά 100% στοχευμένη συλλογή των ξυλωδών αποβλήτων που παράγονται από τις εργασίες συντήρησης και καλλωπισμού για το σύνολο των δημοτικών χώρων 'πρασίνου' (πάρκα, άλση, πλατείες κ.ά.) του Δήμου Μονεμβασιάς. Παράλληλα, μέσω του εν λόγω προγράμματος επιδιώκεται η χωριστή συλλογή των 'πράσινων' απορριμμάτων που αφορούν σε οργανικά – γεωργικά υπολείμματα από ιδιωτικούς κήπους που βρίσκονται εντός των οικιστικών συνόλων των Δημοτικών και Τοπικών Κοινοτήτων του Δήμου Μονεμβασιάς. Η συλλογή των 'πράσινων' απορριμμάτων είναι απαραίτητη αφενός γιατί οι εν λόγω ποσότητες συνιστούν απορρίμματα που πρέπει να τύχουν περιβαλλοντικά ορθής και βιώσιμης διαχείρισης, αφετέρου, διότι απαιτείται η ανάμιξη των ΒΑΑ με οργανικά απόβλητα με υψηλό δείκτη πορώδους και επιθυμητού λόγου C:N έτσι ώστε να βελτιστοποιηθούν οι αρχικές συνθήκες κατά την έναρξη των αερόβιων βιολογικών διεργασιών (κομποστοποίηση).

Ως προς τα μέσα προσωρινής αποθήκευσης, λόγω του χαμηλού ειδικού βάρους των 'πράσινων' απορριμμάτων (χαμηλή μάζα ανά μονάδα όγκου), επιλέγονται κάδοι τύπου 'skip' χωρητικότητας 9,2m³ έκαστος. Για τη διαδικασία αποκομιδής – μεταφοράς των εν λόγω κάδων απαιτείται προμήθεια ειδικού φορτηγού οχήματος με υπερκατασκευή τύπου 'αλυσιδάκι'. Κατά τα λοιπά, για τον υπολογισμό των κάδων τύπου 'skip' που απαιτούνται για την πλήρη (κατά 100%) συλλογή των 'πράσινων' απορριμμάτων διατυπώθηκαν οι ακόλουθες παραδοχές:

- η πυκνότητα χύδην απόρριψης 'πράσινων' απορριμμάτων εντός των κάδων θεωρείται ίση με 85kg/m³



- κατά τη διαδικασία αποκομιδής, κάθε κάδος θα έχει πληρότητα κατά 100% επί της συνολικής διαθέσιμης χωρητικότητας αυτού
- ο υπολογισμός των παραγόμενων ‘πράσινων’ απορριμμάτων ανά Δημοτική Ενότητα του Δήμου Μονεμβασιάς έγινε με κριτήριο την έκταση των Οικισμών των Δημοτικών και Τοπικών Κοινοτήτων και δευτερευόντως, με βάση την χωροταξική κατανομή των κατοίκων
- λόγω του ότι, η παραγωγή ‘πράσινων’ απορριμμάτων είναι ανεξάρτητη των πληθυσμιακών διακυμάνσεων, οι σχετικοί υπολογισμοί αφορούν μεσοσταθμισμένες τιμές σε ημερήσια βάση.

Ως προς τη χωροθέτηση των κάδων τύπου ‘skip’, αυτή θα αφορά σε τοποθέτηση τουλάχιστον ενός κάδου ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα. Με δεδομένο ότι, η παραγωγή ‘πράσινων’ απορριμμάτων δεν αφορά μόνο σε δημοτικούς, αλλά και ιδιωτικούς χώρους ‘πράσινου’, προκειμένου για Δημοτικές ή/και Τοπικές Κοινότητες με μόνιμο πληθυσμό μεγαλύτερο από 500 κατοίκους εκτιμάται ότι, θα απαιτηθούν περισσότεροι του ενός κάδοι τύπου ‘skip’. Στο πλαίσιο αυτό, για κάθε Δημοτική Ενότητα θα αντιστοιχεί περίπου ένας κάδος τύπου ‘skip’ ανά 500 κατοίκους υπό την έννοια της χωριστής συλλογής των ‘πράσινων’ απορριμμάτων από κήπους. Η χωροθέτηση των εν λόγω κάδων θα γίνεται κατά προτεραιότητα πλησίον των χώρων ‘πράσινου’ έτσι ώστε να διευκολύνεται η προσέγγιση των κάδων από το όχημα με υπερκατασκευή τύπου ‘αλυσιδάκι’. Ως προς τα εκτελούμενα δρομολόγια, αυτά θα γίνονται κάθε φορά που πληρώνεται έκαστος κάδος τύπου ‘skip’. Το όχημα μεταφοράς, θα παραλαμβάνει τον κάδο από το σημείο χωροθέτησης πλήρη περιεχομένου και θα τον μεταφέρει στη δημοτική μονάδα κομποστοποίησης όπου και θα εναποθέτει το περιεχόμενό του προς περαιτέρω επεξεργασία και ειδικότερα, κλαδοθρυμματισμό – δημιουργία αυξητικού πορώδους προς ανάμιξη με τα προ-διαλεγμένα ζυμώσιμα ΒΑΑ. Κατόπιν, το όχημα με υπερκατασκευή τύπου ‘αλυσιδάκι’, θα επαναφέρει κενό τον κάδο στην αρχική του θέση. Λόγω του γεγονότος ότι, η παραγωγή ‘πράσινων’ απορριμμάτων χαρακτηρίζεται από εποχικές διακυμάνσεις που οφείλονται στον τύπο της καλλιεργούμενης χλωρίδας, αλλά και σε ανθρωπογενείς παρεμβάσεις ως προς τη συχνότητα εργασιών συντήρησης – καλλωπισμού χώρων ‘πράσινου’, τα εκτελούμενα δρομολόγια δεν υπολογίζονται με βάση μια προκαθορισμένη συχνότητα αποκομιδής αλλά με κριτήριο τον εκτιμώμενο χρόνο πλήρωσης κάθε κάδου τύπου ‘skip’. Ως εκ τούτου, οι σχετικοί υπολογισμοί αφορούν σε μια μέση τιμή εκτελούμενων δρομολογίων ανά έτος και ανά Δημοτική – Τοπική Κοινότητα. Επίσης, λόγω του χαμηλού ρυθμού βιοαποδομησιμότητας των ξυλωδών – ‘πράσινων’ απορριμμάτων καθώς επίσης και της απουσία έκλυσης δυσάρεστων οσμών κατά την προσωρινή τους αποθήκευση εντός κάδων εν αναμονή συλλογής, δεν απαιτείται αύξηση της συχνότητας συλλογής τους σε περιπτώσεις όπου ο κάδος δεν έχει πληρωθεί κατά 100%. Εκτός των άλλων, η απαίτηση για πλήρωση του κάδου κατά 100% συνεπάγεται ελαχιστοποίηση των εκτελούμενων δρομολογίων και κατ’ επέκταση, μείωση του λειτουργικού κόστους που αφορά σε καύσιμα κίνησης του οχήματος με υπερκατασκευή τύπου ‘αλυσιδάκι’. Τέλος, σημειώνεται ότι, η συλλογή των ‘πράσινων’ απορριμμάτων θα γίνεται από το σύνολο των Δημοτικών και Τοπικών Κοινοτήτων του Δήμου Μονεμβασιάς. Ακολούθως, παρατίθενται σε πινακοποιημένη μορφή οι ποσότητες ‘πράσινων’ απορριμμάτων που εκτρέπονται μέσω του εν λόγω προγράμματος χωριστής συλλογής και οι αντίστοιχες απαιτήσεις σε κάδους και σε εκτελούμενα δρομολόγια ανά έτος. Σημειώνεται ότι, οι εκτάσεις ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα αφορούν στο σύνολο των αντίστοιχων Οικισμών.



Πίνακας 71: Υπολογισμός Ημερησίων Παραγόμενων Ποσοτήτων 'Πράσινων' Απορριμμάτων, Κάδων Τύπου 'Skip' και Αριθμού Εκτελούμενων Δρομολογίων Αποκομιδής

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Συνολική Έκταση Οικισμών Δημοτικών & Τοπικών Κοινοτήτων (σε στρέμματα)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα Πρασίνων ανά Δημοτική & Τοπική Κοινότητα (σε kgr)	Μέσος Ημερήσιος Όγκος Πρασίνων ανά Δημοτική & Τοπική Κοινότητα (σε m3)	Αριθμός Ημερών Πλήρωσης Κάδου Τύπου 'Skip' 9,2m3	Αριθμός Δρομολογίων ανά Έτος	Αριθμός Κάδων Τύπου 'Skip' Χωρητικότητας 9,2m3
Ασωπός		38,28	0,45	20,43	18	2
Γλυφάδα		0,33	0,00	2.379,90	0	0
Τ.Κ. Ασωπού	40.433	38,60	0,45	2.400,33	18	2
Αρχάγγελος		0,51	0,01	1.544,23	0	0
Δαιμονία		6,72	0,08	116,31	3	1
Παραλία		1,63	0,02	480,14	1	0
Τ.Κ. Δαιμονίας	9.278	8,86	0,10	2.140,68	4	1
Καραβοστάσιον		0,77	0,01	1.013,00	0	0
Παπαδιάνικα		31,42	0,37	24,89	15	4
Πλύτρα		4,38	0,05	178,60	2	1
Τ.Κ. Παπαδιανικών	38.305	36,57	0,43	1.216,49	17	5
Κρισά		0,42	0,00	1.879,46	0	0
Φοινίκιον		5,68	0,07	137,69	3	1
Τ.Κ. Φοινικίου	6.384	6,10	0,07	2.017,15	3	1
Δ.Ε. Ασωπού (μερικό σύνολο)	94.400	90,13	1,06	7.774,66	42	9
Νεάπολη Βοιών		8,12	0,10	96,25	4	7



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Συνολική Έκταση Οικισμών Δημοτικών & Τοπικών Κοινοτήτων (σε στρέμματα)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα Πρασίνων ανά Δημοτική & Τοπική Κοινότητα (σε kgr)	Μέσος Ημερήσιος Όγκος Πρασίνων ανά Δημοτική & Τοπική Κοινότητα (σε m3)	Αριθμός Ημερών Πλήρωσης Κάδου Τύπου 'Skip' 9,2m3	Αριθμός Δρομολογίων ανά Έτος	Αριθμός Κάδων Τύπου 'Skip' Χωρητικότητας 9,2m3
Παραδείσιον		0,09	0,00	9.085,73	0	0
Δ.Κ. Νεαπόλεως	8.600	8,21	0,10	9.181,98	4	7
Άγιος Γεώργιος		6,80	0,08	115,02	3	2
Βιγκλάφια		2,97	0,03	263,03	1	1
Μεγάλη Σπηλιά		1,04	0,01	754,82	0	1
Τ.Κ. Αγίου Γεωργίου	11.320	10,81	0,13	1.132,87	5	4
Άγιος Νικόλαος		30,31	0,36	25,80	14	2
Βαλτάκι		0,86	0,01	907,25	0	0
Κόρακας		0,27	0,00	2.860,15	0	0
Προφήτης Ηλίας		0,84	0,01	932,31	0	0
Τσουμάλα		0,46	0,01	1.687,49	0	0
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Βοιών	34.296	32,74	0,39	6.413,00	15	2
Άγιοι Απόστολοι		16,89	0,20	46,30	8	2
Κατούνια		1,66	0,02	471,07	1	1
Κοντραφουριάνικα		0,68	0,01	1.148,56	0	0
Μανολαριάνικα		0,72	0,01	1.090,74	0	0
Σκλαβούνα		0,67	0,01	1.160,86	0	0



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Συνολική Έκταση Οικισμών Δημοτικών & Τοπικών Κοινοτήτων (σε στρέμματα)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα Πρασίνων ανά Δημοτική & Τοπική Κοινότητα (σε kgr)	Μέσος Ημερήσιος Όγκος Πρασίνων ανά Δημοτική & Τοπική Κοινότητα (σε m3)	Αριθμός Ημερών Πλήρωσης Κάδου Τύπου 'Skip' 9,2m3	Αριθμός Δρομολογίων ανά Έτος	Αριθμός Κάδων Τύπου 'Skip' Χωρητικότητας 9,2m3
Τ.Κ. Αγίων Αποστόλων	21.600	20,62	0,24	3.917,53	10	3
Άνω Καστανέα		16,33	0,19	47,90	8	1
Τ.Κ. Άνω Καστανέας	17.100	16,33	0,19	47,90	8	1
Βελανδία		22,58	0,27	34,63	11	1
Τ.Κ. Βελανιδίων	23.652	22,58	0,27	34,63	11	1
Άγιος Μάμας		1,29	0,02	606,65	1	0
Ελίκια		17,18	0,20	45,52	8	1
Μαραθιάς		4,01	0,05	194,99	2	1
Τ.Κ. Ελίκας	23.545	22,48	0,26	847,16	10	2
Αδιάκοπος		0,31	0,00	2.499,18	0	0
Δερματιάνικα		13,11	0,15	59,65	6	1
Τ.Κ. Κάμπου	14.058	13,42	0,16	2.558,84	6	1
Βαρκό		2,06	0,02	380,00	1	0
Κάτω Καστανέα		10,41	0,12	75,11	5	1
Παναγία		3,75	0,04	208,81	2	0
Τ.Κ. Καστανέας Επιδαύρου Λιμηράς	16.983	16,21	0,19	663,92	8	1
Λάχιον		6,67	0,08	117,23	3	1



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Συνολική Έκταση Οικισμών Δημοτικών & Τοπικών Κοινοτήτων (σε στρέμματα)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα Πρασίνων ανά Δημοτική & Τοπική Κοινότητα (σε kgr)	Μέσος Ημερήσιος Όγκος Πρασίνων ανά Δημοτική & Τοπική Κοινότητα (σε m3)	Αριθμός Ημερών Πλήρωσης Κάδου Τύπου 'Skip' 9,2m3	Αριθμός Δρομολογίων ανά Έτος	Αριθμός Κάδων Τύπου 'Skip' Χωρητικότητας 9,2m3
Παλαιόκαστρο		0,39	0,00	1.982,00	0	0
Τ.Κ. Λαχίου	7.400	7,07	0,08	2.099,23	3	1
Άγιος Κωνσταντίνος		1,33	0,02	586,28	1	1
Μεσοχώριον		0,55	0,01	1.430,52	0	0
Παρασπόρια		1,25	0,01	627,42	1	1
Τ.Κ. Μεσοχωρίου	3.275	3,13	0,04	2.644,22	1	2
Άγιος Ελισσαίος		2,24	0,03	349,75	1	0
Κρυόβρυση		2,93	0,03	266,86	1	0
Λίμνες		3,56	0,04	219,84	2	0
Παντάνασσα		18,90	0,22	41,37	9	1
Πλατανιάς		1,90	0,02	412,20	1	0
Τ.Κ. Παντανάσσης	30.923	29,52	0,35	1.290,01	14	1
Φαρακλόν		2,65	0,03	295,15	1	0
Τ.Κ. Φαρακλού	2.775	2,65	0,03	295,15	1	0
Δ.Ε. Βοιών (μερικό σύνολο)	215.527	205,78	2,42	31.126,43	96	26
Άγιος Ιωάννης		0,92	0,01	852,09	0	0
Αριάνα		6,18	0,07	126,44	3	0



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Συνολική Έκταση Οικισμών Δημοτικών & Τοπικών Κοινοτήτων (σε στρέμματα)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα Πρασίνων ανά Δημοτική & Τοπική Κοινότητα (σε kgr)	Μέσος Ημερήσιος Όγκος Πρασίνων ανά Δημοτική & Τοπική Κοινότητα (σε m3)	Αριθμός Ημερών Πλήρωσης Κάδου Τύπου 'Skip' 9,2m3	Αριθμός Δρομολογίων ανά Έτος	Αριθμός Κάδων Τύπου 'Skip' Χωρητικότητας 9,2m3
Ιέραξ		15,32	0,18	51,04	7	0
Λιμνή Ιέρακος		25,58	0,30	30,57	12	1
Λογγάριον		1,44	0,02	544,39	1	0
Τ.Κ. Ιέρακος	51.781	49,44	0,58	1.604,54	23	1
Κάψαλα		1,56	0,02	501,13	1	0
Κυπαρίσσιον		25,89	0,30	30,21	12	1
Μητρόπολις		20,47	0,24	38,19	10	1
Παραλία		13,75	0,16	56,85	6	1
Τ.Κ. Κυπαρισσίου	64.598	61,68	0,73	626,39	29	3
Λαμπόκαμπος		16,07	0,19	48,65	8	1
Πιστάματα		4,61	0,05	169,79	2	0
Τ.Κ. Λαμποκάμπου	21.660	20,68	0,24	218,44	10	1
Μπελεσαίικα		17,64	0,21	44,33	8	1
Ρειχέα		57,70	0,68	13,55	27	1
Τ.Κ. Ρειχέας	78.915	75,35	0,89	57,88	35	2
Χάραξ		19,33	0,23	40,45	9	1
Τ.Κ. Χάρακος	20.247	19,33	0,23	40,45	9	1



Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Συνολική Έκταση Οικισμών Δημοτικών & Τοπικών Κοινοτήτων (σε στρέμματα)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα Πρασίνων ανά Δημοτική & Τοπική Κοινότητα (σε kgr)	Μέσος Ημερήσιος Όγκος Πρασίνων ανά Δημοτική & Τοπική Κοινότητα (σε m3)	Αριθμός Ημερών Πλήρωσης Κάδου Τύπου 'Skip' 9,2m3	Αριθμός Δρομολογίων ανά Έτος	Αριθμός Κάδων Τύπου 'Skip' Χωρητικότητας 9,2m3
Δ.Ε. Ζάρακα (μερικό σύνολο)	237.200	226,47	2,66	2.547,69	106	8
Μολάοι		71,35	0,84	10,96	33	6
Δ.Κ. Μολάων	74.731	71,35	0,84	10,96	33	6
Ελαία		8,78	0,10	89,06	4	1
Τ.Κ. Ελαίας	9.197	8,78	0,10	89,06	4	1
Κουπιά		8,30	0,10	94,20	4	1
Τ.Κ. Κουπιών	8.694	8,30	0,10	94,20	4	1
Μεταμόρφωσις		33,19	0,39	23,56	15	2
Τ.Κ. Μεταμορφώσεως	34.767	33,19	0,39	23,56	15	2
Πάκια		17,89	0,21	43,72	8	1
Τ.Κ. Πακίων	18.736	17,89	0,21	43,72	8	1
Συκέα		45,04	0,53	17,36	21	2
Τ.Κ. Συκέας	47.176	45,04	0,53	17,36	21	2
Δ.Ε. Μολάων (μερικό σύνολο)	193.300	184,56	2,17	278,86	86	13
Αγγελώνα		30,20	0,36	25,89	14	1
Τ.Κ. Αγγελώνας	31.635	30,20	0,36	25,89	14	1
Άγιος Δημήτριος		19,55	0,23	40,00	9	1



Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Συνολική Έκταση Οικισμών Δημοτικών & Τοπικών Κοινοτήτων (σε στρέμματα)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα Πρασίνων ανά Δημοτική & Τοπική Κοινότητα (σε kgr)	Μέσος Ημερήσιος Όγκος Πρασίνων ανά Δημοτική & Τοπική Κοινότητα (σε m3)	Αριθμός Ημερών Πλήρωσης Κάδου Τύπου 'Skip' 9,2m3	Αριθμός Δρομολογίων ανά Έτος	Αριθμός Κάδων Τύπου 'Skip' Χωρητικότητας 9,2m3
Φλόκα		4,08	0,05	191,47	2	0
T.K. Αγίου Δημητρίου Μονεμβασιάς	24.756	23,64	0,28	231,47	11	1
Άγιος Ιωάννης		16,81	0,20	46,53	8	1
Κρεμμύδι		0,24	0,00	3.210,37	0	0
Παλιά Μονεμβασία		0,20	0,00	3.852,45	0	0
Πορί		2,15	0,03	363,44	1	0
T.K. Αγίου Ιωάννου Επιδαύρου Λιμήρας	20.325	19,41	0,23	7.472,79	9	1
Άγιος Νικόλαος		15,05	0,18	51,95	7	1
T.K. Αγίου Νικολάου Μονεμβασιάς	15.766	15,05	0,18	51,95	7	1
Βελιαί		27,80	0,33	28,13	13	1
T.K. Βελίων	29.113	27,80	0,33	28,13	13	1
Ελληνικόν		11,29	0,13	69,28	5	1
Παναγίτσα		0,98	0,01	796,68	0	0
Φούτια		5,07	0,06	154,20	2	0
T.K. Κουλεντίων	18.163	17,34	0,20	1.020,15	8	1
Καλύβαι		0,32	0,00	2.442,98	0	0
Λιρά		15,04	0,18	52,01	7	1



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Συνολική Έκταση Οικισμών Δημοτικών & Τοπικών Κοινοτήτων (σε στρέμματα)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα Πρασίνων ανά Δημοτική & Τοπική Κοινότητα (σε kgr)	Μέσος Ημερήσιος Όγκος Πρασίνων ανά Δημοτική & Τοπική Κοινότητα (σε m3)	Αριθμός Ημερών Πλήρωσης Κάδου Τύπου 'Skip' 9,2m3	Αριθμός Δρομολογίων ανά Έτος	Αριθμός Κάδων Τύπου 'Skip' Χωρητικότητας 9,2m3
Τέρια		0,75	0,01	1.046,99	0	0
Τ.Κ. Λιρών	16.866	16,10	0,19	3.541,99	8	1
Αγία Κυριακή		1,59	0,02	491,21	1	1
Γέφυρα		20,10	0,24	38,91	9	4
Μονεμβασία		0,60	0,01	1.304,39	0	1
Τ.Κ. Μονεμβασιάς	23.346	22,29	0,26	1.834,51	10	6
Αγία Παρασκευή		2,36	0,03	331,00	1	1
Άγιος Στέφανος		1,20	0,01	651,43	1	0
Άγιος Φωκάς		0,38	0,00	2.058,87	0	0
Καστέλλα		0,24	0,00	3.324,70	0	0
Νόμια		0,46	0,01	1.700,13	0	0
Ξιφίας		3,21	0,04	243,67	1	1
Τροχαλία		1,17	0,01	666,92	1	0
Τ.Κ. Νομίων	9.447	9,02	0,11	8.976,71	4	2
Κληρονομαίικα		0,94	0,01	828,42	0	0
Τάλαντα		17,75	0,21	44,05	8	1
Τ.Κ. Ταλάντων	19.583	18,70	0,22	872,47	9	1



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Συνολική Έκταση Οικισμών Δημοτικών & Τοπικών Κοινοτήτων (σε στρέμματα)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα Πρασίνων ανά Δημοτική & Τοπική Κοινότητα (σε kgr)	Μέσος Ημερήσιος Όγκος Πρασίνων ανά Δημοτική & Τοπική Κοινότητα (σε m3)	Αριθμός Ημερών Πλήρωσης Κάδου Τύπου 'Skip' 9,2m3	Αριθμός Δρομολογίων ανά Έτος	Αριθμός Κάδων Τύπου 'Skip' Χωρητικότητας 9,2m3
Δ.Ε. Μονεμβασίας (μερικό σύνολο)	209.000	199,55	2,35	24.056,06	93	16
Δήμος Μονεμβασίας (σύνολο)	949.427	906,48	10,66	65.783,71	423	72



Συνολικά, για την πλήρη αποκομιδή των ‘πράσινων’ απορριμμάτων, θα απαιτηθούν 72 κάδοι τύπου ‘skip’ χωρητικότητας 9,2m³ έκαστος. Για την αποκομιδή τους θα απαιτηθούν περίπου 423 δρομολόγια σε ετήσια βάση, δηλαδή, το όχημα με υπερκατασκευή τύπου ‘αλυσιδάκι’ θα εκτελεί περίπου δύο (2) δρομολόγια ημερησίως.

1.2 Απόβλητα Συσκευασιών

Ο Δήμος Μονεμβασιάς, ως παλαιότερα συμβαλλόμενος με το ΣΣΕΔ ‘Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης’ εφαρμόζει πρόγραμμα ΔσΠ για χωριστή συλλογή ΑΣΥΣ σε ανάμικτη μορφή. Στο πλαίσιο αυτό, ο ανασχεδιασμός του δικτύου συλλογής, αναφορικά με τις ποσότητες των ‘μπλε’ κάδων περιλαμβάνει αφενός επισκόπηση ως προς την επάρκεια των αντίστοιχων μέσων προσωρινής αποθήκευσης και αφετέρου, αναθεώρηση χωροθέτησης αυτών ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα του Δήμου Μονεμβασιάς. Αναλυτικότερα, τα προγράμματα χωριστής συλλογής ΑΣΥΣ θα περιλαμβάνουν:

- Ανάπτυξη Προγράμματος Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ που αφορούν αποκλειστικά σε γυάλινες συσκευασίες (σύστημα ‘μπλε’ κάδου τύπου ‘καμπάνα’) από Στοχευμένους Παραγωγούς (επιχειρήσεις μαζικής εστίασης και υγειονομικού ενδιαφέροντος).
- Διατήρηση και Ενδυνάμωση του Προγράμματος Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ (σύστημα ‘μπλε’ κάδου) από Κατοίκους και Στοχευμένους Παραγωγούς.

Το σύνολο των ανωτέρω προγραμμάτων εφαρμόζεται ήδη στο Δήμο Μονεμβασιάς και καλύπτει το σύνολο των Δημοτικών και Τοπικών Κοινοτήτων ανεξάρτητα από τον πληθυσμό. Η αναθεώρηση ως προς τον αριθμό των αντίστοιχων μέσων προσωρινής αποθήκευσης, θα γίνει επί τη βάσει των πληθυσμιακών διακυμάνσεων, ήτοι, κατά την περίοδο πληθυσμιακής ‘αιχμής’ (ημέρα ‘αιχμής’), μεσοσταθμισμένα (ημέρα ‘ΜΟ’) και κατά την περίοδο πληθυσμιακής ‘ύφεσης’ (ημέρα ‘ύφεσης’). Παράλληλα με τον υπολογισμό του αριθμού των κάδων ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα, θα παρατεθεί και συγκριτικός Πίνακας με τις αποκλίσεις μεταξύ της υφιστάμενης κατάστασης χωροθέτησης των κάδων και της προτεινόμενης βάσει του σχετικού ανασχεδιασμού, ανά Δημοτική – Τοπική Κοινότητα.

1.2.1 Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ πλην Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς

Τα προγράμματα χωριστής συλλογής ΑΣΥΣ αφορούν σε εφαρμογή του συστήματος ‘μπλε’ κάδου όπου, μέσα προσωρινής αποθήκευσης με ‘μπλε’ σήμανση έχουν ήδη χωροθετηθεί σε σημεία του οικιστικού ιστού κάθε Δημοτικής και Τοπικής Κοινότητας του Δήμου Μονεμβασιάς, προκειμένου να συλλέξουν από κατοίκους και στοχευμένους παραγωγούς ποσότητες ΑΣΥΣ. Κατά τη διαδικασία αποκομιδής, τα δημοτικά απορριμματοφόρα συλλέγουν το περιεχόμενο των αντίστοιχων κάδων και το μεταφέρουν προς προσωρινή αποθήκευση στον αδειοδοτημένο χώρο έκτασης 30.000m² στη θέση ‘Χειλόρεμα’ της Δημοτικής Κοινότητας Μολάων. Κάθε απορριμματοφόρο προβαίνει σε αποκομιδή των ‘μπλε’ κάδων ανεξάρτητα από εάν αυτοί αφορούν σε συλλογή ΑΣΥΣ από στοχευμένους παραγωγούς ή από κατοίκους.

Προκειμένου για το πρόγραμμα ΔσΠ με χωριστή συλλογή των ΑΣΥΣ πλην Γυάλινων Συσκευασιών από στοχευμένους παραγωγούς, αφορά, σε επιχειρήσεις μαζικής εστίασης, καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος, σε υπαίθριες αγορές πώλησης μη συσκευασμένων τροφίμων (λαϊκές αγορές) και σε καταστήματα λιανικής πώλησης καταναλωτικών αγαθών. Ως μέσο προσωρινής αποθήκευσης επιλέγονται πλαστικοί κάδοι μηχανικής φόρτωσης ‘μπλε’



σήμανσης και χωρητικότητας 1.100lt έκαστος. Η διαφοροποίηση του ανασχεδιασμένου προγράμματος συγκριτικά με το υφιστάμενο έγκειται στο ότι, μέσω του ‘μπλε’ κάδου χωρητικότητας 1.100lt θα συλλέγονται όλες οι κατηγορίες ΑΣΥΣ πλην εκείνων που αφορούν σε γυάλινες συσκευασίες. Σημειώνεται ότι, τα ΑΣΥΣ πλην γυάλινων συσκευασιών που παράγονται από επιχειρήσεις μαζικής εστίασης, καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος και λαϊκές αγορές, εκτιμάται ότι ανέρχονται σε 40% της συνολικής ποσότητας παραγόμενων ΑΣΥΣ για το Δήμο Μονεμβασιάς. Επιπλέον, οι συλλεγόμενες ποσότητες μεταβάλλονται ανάλογα με τις πληθυσμιακές διακυμάνσεις καθ’ όλο το έτος. Ως εκ τούτου, οι σχετικοί υπολογισμοί των αντίστοιχων μέσων προσωρινής αποθήκευσης θα γίνουν κατά την περίοδο πληθυσμιακής ‘αιχμής’ (ημέρα ‘αιχμής’), μεσοσταθμισμένα (ημέρα ‘ΜΟ’) και κατά την περίοδο πληθυσμιακής ‘ύφεσης’ (ημέρα ‘ύφεσης’). Με τον τρόπο αυτό, οι σχετικοί υπολογισμοί αποτελούν ρεαλιστική προσέγγιση των διαδοχικών μηνών στο Δήμο Μονεμβασιάς υπό την έννοια ότι, κατά τις περιόδους ‘ύφεσης’ τα ΑΣΥΣ πλην Γυάλινων Συσκευασιών μπορούν να συλλεχθούν με χρήση λιγότερων μέσων προσωρινής αποθήκευσης, γεγονός που συνεπάγεται λιγότερα δρομολόγια συγκριτικά με την αντίστοιχη περίοδο πληθυσμιακής ‘αιχμής’.

Συγκεκριμένα, προκειμένου για το πρόγραμμα χωριστής συλλογής ΑΣΥΣ πλην γυάλινων συσκευασιών από στοχευμένους παραγωγούς, λαμβάνονται υπόψη οι ακόλουθες παραδοχές:

- η πυκνότητα χύδην απόρριψης ΑΣΥΣ πλην γυάλινων συσκευασιών εντός των κάδων θεωρείται ίση με 30kg/m³
- κατά τη διαδικασία αποκομιδής, κάθε κάδος θα έχει πληρότητα κατά 85% επί της συνολικής διαθέσιμης χωρητικότητας αυτού
- η κατανομή των ‘μπλέ’ κάδων γίνεται με βάση τη συνολική χωροταξική κατανομή των στοχευμένων παραγωγών για τις Δημοτικές και Τοπικές Κοινότητες του Δήμου Μονεμβασιάς, ενώ ο υπολογισμός του πλήθους των κάδων γίνει ογκομετρικά.

Η συχνότητα αποκομιδής των ‘μπλε’ κάδων ορίζεται κάθε τέσσερις (4) ημέρες λόγω της μη βιοαποδομησιμότητας του προς αποκομιδή περιεχομένου. Ακολουθώντας, παρατίθενται σε πινακοποιημένη μορφή οι ποσότητες ΑΣΥΣ που εκτρέπονται μέσω του εν λόγω προγράμματος ΔσΠ και οι αντίστοιχες απαιτήσεις σε κάδους κατά τις περιόδους ‘αιχμής’, ‘ΜΟ’ και ‘ύφεσης’.



Πίνακας 72: Υπολογισμός Ημερησίως Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Συσκευασιών πλην Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου 'Αιχμής'

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)	Ποσότητα ΑΣΥΣ πλην Γυαλιού Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt) Ημέρας 'Αιχμής'
Ασωπός	11	2,81%	50,26	6.701,03	8
Τ.Κ. Ασωπού	11	2,81%	50,26	6.701,03	8
Αρχάγγελος	6	1,53%	27,41	3.655,11	4
Δαιμονία	8	2,04%	36,55	4.873,48	6
Τ.Κ. Δαιμονιάς	14	3,57%	63,96	8.528,59	10
Καραβοστάσιον	1	0,26%	4,57	609,18	1
Παπαδιάνικα	12	3,06%	54,83	7.310,22	8
Πλύτρα	4	1,02%	18,28	2.436,74	3
Τ.Κ. Παπαδιανικών	17	4,34%	77,67	10.356,14	12
Κρισά	1	0,26%	4,57	609,18	1
Τ.Κ. Φοινικίου	1	0,26%	4,57	609,18	1
Δ.Ε. Ασωπού (μερικό σύνολο)	43	10,97%	196,46	26.194,95	31
Νεάπολη Βοιών	52	13,27%	237,58	31.677,61	34
Δ.Κ. Νεαπόλεως	52	13,27%	237,58	31.677,61	34
Άγιος Γεώργιος	5	1,28%	22,84	3.045,92	4
Βιγκλάφια	10	2,55%	45,69	6.091,85	7
Μεγάλη Σπηλιά	5	1,28%	22,84	3.045,92	4



Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)	Ποσότητα ΑΣΥΣ πλην Γυαλιού Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt) Ημέρας 'Αιχμής'
Τ.Κ. Αγίου Γεωργίου	20	5,10%	91,38	12.183,70	15
Άγιος Νικόλαος	16	4,08%	73,10	9.746,96	11
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Βοιών	16	4,08%	73,10	9.746,96	11
Άγιοι Απόστολοι	9	2,30%	41,12	5.482,66	6
Τ.Κ. Αγίων Αποστόλων	9	2,30%	41,12	5.482,66	6
Άγιος Μάμας	3	0,77%	13,71	1.827,55	2
Ελίκα	10	2,55%	45,69	6.091,85	7
Τ.Κ. Ελίκας	13	3,32%	59,40	7.919,40	9
Δερματιάνικα	5	1,28%	22,84	3.045,92	4
Τ.Κ. Κάμπου	5	1,28%	22,84	3.045,92	4
Λάχιον	8	2,04%	36,55	4.873,48	6
Τ.Κ. Λαχίου	8	2,04%	36,55	4.873,48	6
Παντάνασσα	4	1,02%	18,28	2.436,74	3
Τ.Κ. Παντανάσσης	4	1,02%	18,28	2.436,74	3
Δ.Ε. Βοιών (μερικό σύνολο)	127	32,40%	580,25	77.366,47	88
Κυπαρίσσιον	17	4,34%	77,67	10.356,14	12
Παραλία	6	1,53%	27,41	3.655,11	4
Τ.Κ. Κυπαρισσίου	23	5,87%	105,08	14.011,25	16



Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)	Ποσότητα ΑΣΥΣ πλην Γυαλιού Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt) Ημέρας 'Αιχμής'
Λαμπόκαμπος	3	0,77%	13,71	1.827,55	2
Πιστάματα	1	0,26%	4,57	609,18	1
Τ.Κ. Λαμποκάμπου	4	1,02%	18,28	2.436,74	3
Ρειχέα	4	1,02%	18,28	2.436,74	3
Τ.Κ. Ρειχέας	4	1,02%	18,28	2.436,74	3
Χάραξ	4	1,02%	18,28	2.436,74	3
Τ.Κ. Χάρακος	4	1,02%	18,28	2.436,74	3
Δ.Ε. Ζάρακα (μερικό σύνολο)	35	8,93%	159,91	21.321,47	25
Μολάοι	43	10,97%	196,46	26.194,95	29
Δ.Κ. Μολάων	43	10,97%	196,46	26.194,95	29
Ελαία	13	3,32%	59,40	7.919,40	9
Τ.Κ. Ελαίας	13	3,32%	59,40	7.919,40	9
Μεταμόρφωσις	9	2,30%	41,12	5.482,66	6
Τ.Κ. Μεταμορφώσεως	9	2,30%	41,12	5.482,66	6
Πάκια	2	0,51%	9,14	1.218,37	2
Τ.Κ. Πακίων	2	0,51%	9,14	1.218,37	2
Συκέα	10	2,55%	45,69	6.091,85	7
Τ.Κ. Συκέας	10	2,55%	45,69	6.091,85	7



Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)	Ποσότητα ΑΣΥΣ πλην Γυαλιού Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt) Ημέρας 'Αιχμής'
Δ.Ε. Μολάων (μερικό σύνολο)	77	19,64%	351,80	46.907,23	53
Αγγελώνα	4	1,02%	18,28	2.436,74	3
Τ.Κ. Αγγελώνας	4	1,02%	18,28	2.436,74	3
Άγιος Δημήτριος	2	0,51%	9,14	1.218,37	2
Τ.Κ. Αγίου Δημητρίου Μονεμβασιάς	2	0,51%	9,14	1.218,37	2
Άγιος Ιωάννης	16	4,08%	73,10	9.746,96	11
Τ.Κ. Αγίου Ιωάννου Επιδαύρου Λιμήρας	16	4,08%	73,10	9.746,96	11
Βελιαί	10	2,55%	45,69	6.091,85	7
Τ.Κ. Βελίων	10	2,55%	45,69	6.091,85	7
Λιρά	4	1,02%	18,28	2.436,74	3
Τ.Κ. Λιρών	4	1,02%	18,28	2.436,74	3
Αγία Κυριακή	4	1,02%	18,28	2.436,74	3
Γέφυρα	51	13,01%	233,01	31.068,42	34
Μονεμβασία	5	1,28%	22,84	3.045,92	4
Τ.Κ. Μονεμβασίας	60	15,31%	274,13	36.551,09	41
Αγία Παρασκευή	5	1,28%	22,84	3.045,92	4
Ξιφίας	8	2,04%	36,55	4.873,48	6
Τ.Κ. Νομίων	13	3,32%	59,40	7.919,40	10



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)	Ποσότητα ΑΣΥΣ πλην Γυαλιού Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt) Ημέρας 'Αιχμής'
Τάλαντα	1	0,26%	4,57	609,18	1
Τ.Κ. Ταλάντων	1	0,26%	4,57	609,18	1
Δ.Ε. Μονεμβασίας (μερικό σύνολο)	110	28,06%	502,58	67.010,33	78
Δήμος Μονεμβασίας (σύνολο)	392	100,00%	1.791,00	238.800,43	275



Πίνακας 73: Υπολογισμός Ημερησίως Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Συσκευασιών πλην Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου ‘ΜΟ’

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος ‘Καλλικράτης’ (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα ΑΣΥΣ πλην Γυαλιού Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr)	Μέσος Ημερήσιος Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt)	Μέσος Ημερήσιος Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt)
Ασωπός	11	2,81%	33,58	4.476,90	5
Τ.Κ. Ασωπού	11	2,81%	33,58	4.476,90	5
Αρχάγγελος	6	1,53%	18,31	2.441,95	3
Δαϊμονία	8	2,04%	24,42	3.255,93	4
Τ.Κ. Δαϊμονίας	14	3,57%	42,73	5.697,88	7
Καραβοστάσιον	1	0,26%	3,05	406,99	1
Παπαδιάνικα	12	3,06%	36,63	4.883,89	6
Πλύτρα	4	1,02%	12,21	1.627,96	2
Τ.Κ. Παπαδιανικών	17	4,34%	51,89	6.918,85	9
Κρισά	1	0,26%	3,05	406,99	1
Τ.Κ. Φοινικίου	1	0,26%	3,05	406,99	1
Δ.Ε. Ασωπού (μερικό σύνολο)	43	10,97%	131,25	17.500,62	22
Νεάπολη Βοιών	52	13,27%	158,73	21.163,54	23
Δ.Κ. Νεαπόλεως	52	13,27%	158,73	21.163,54	23
Άγιος Γεώργιος	5	1,28%	15,26	2.034,96	3
Βιγκλάφια	10	2,55%	30,52	4.069,91	5
Μεγάλη Σπηλιά	5	1,28%	15,26	2.034,96	3



Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα ΑΣΥΣ πλην Γυαλιού Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr)	Μέσος Ημερήσιος Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt)	Μέσος Ημερήσιος Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt)
Τ.Κ. Αγίου Γεωργίου	20	5,10%	61,05	8.139,82	11
Άγιος Νικόλαος	16	4,08%	48,84	6.511,86	7
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Βοιών	16	4,08%	48,84	6.511,86	7
Άγιοι Απόστολοι	9	2,30%	27,47	3.662,92	4
Τ.Κ. Αγίων Αποστόλων	9	2,30%	27,47	3.662,92	4
Άγιος Μάμας	3	0,77%	9,16	1.220,97	2
Ελίκα	10	2,55%	30,52	4.069,91	5
Τ.Κ. Ελίκας	13	3,32%	39,68	5.290,89	7
Δερματιάνικα	5	1,28%	15,26	2.034,96	3
Τ.Κ. Κάμπου	5	1,28%	15,26	2.034,96	3
Λάχιον	8	2,04%	24,42	3.255,93	4
Τ.Κ. Λαχίου	8	2,04%	24,42	3.255,93	4
Παντάνασσα	4	1,02%	12,21	1.627,96	2
Τ.Κ. Παντανάσσης	4	1,02%	12,21	1.627,96	2
Δ.Ε. Βοιών (μερικό σύνολο)	127	32,40%	387,66	51.687,88	61
Κυπαρίσσιον	17	4,34%	51,89	6.918,85	8
Παραλία	6	1,53%	18,31	2.441,95	3
Τ.Κ. Κυπαρισσίου	23	5,87%	70,21	9.360,80	11



Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα ΑΣΥΣ πλην Γυαλιού Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr)	Μέσος Ημερήσιος Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt)	Μέσος Ημερήσιος Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt)
Λαμπόκαμπος	3	0,77%	9,16	1.220,97	2
Πιστάματα	1	0,26%	3,05	406,99	1
Τ.Κ. Λαμποκάμπου	4	1,02%	12,21	1.627,96	3
Ρειχέα	4	1,02%	12,21	1.627,96	2
Τ.Κ. Ρειχέας	4	1,02%	12,21	1.627,96	2
Χάραξ	4	1,02%	12,21	1.627,96	2
Τ.Κ. Χάρακος	4	1,02%	12,21	1.627,96	2
Δ.Ε. Ζάρακα (μερικό σύνολο)	35	8,93%	106,84	14.244,69	18
Μολάοι	43	10,97%	131,25	17.500,62	19
Δ.Κ. Μολάων	43	10,97%	131,25	17.500,62	19
Ελαία	13	3,32%	39,68	5.290,89	6
Τ.Κ. Ελαίας	13	3,32%	39,68	5.290,89	6
Μεταμόρφωσις	9	2,30%	27,47	3.662,92	4
Τ.Κ. Μεταμορφώσεως	9	2,30%	27,47	3.662,92	4
Πάκια	2	0,51%	6,10	813,98	1
Τ.Κ. Πακίων	2	0,51%	6,10	813,98	1
Συκέα	10	2,55%	30,52	4.069,91	5
Τ.Κ. Συκέας	10	2,55%	30,52	4.069,91	5



Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα ΑΣΥΣ πλην Γυαλιού Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr)	Μέσος Ημερήσιος Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt)	Μέσος Ημερήσιος Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt)
Δ.Ε. Μολάων (μερικό σύνολο)	77	19,64%	235,04	31.338,32	35
Αγγελώνα	4	1,02%	12,21	1.627,96	2
Τ.Κ. Αγγελώνας	4	1,02%	12,21	1.627,96	2
Άγιος Δημήτριος	2	0,51%	6,10	813,98	1
Τ.Κ. Αγίου Δημητρίου Μονεμβασιάς	2	0,51%	6,10	813,98	1
Άγιος Ιωάννης	16	4,08%	48,84	6.511,86	7
Τ.Κ. Αγίου Ιωάννου Επιδαύρου Λιμήρας	16	4,08%	48,84	6.511,86	7
Βελιαί	10	2,55%	30,52	4.069,91	5
Τ.Κ. Βελίων	10	2,55%	30,52	4.069,91	5
Λιρά	4	1,02%	12,21	1.627,96	2
Τ.Κ. Λιρών	4	1,02%	12,21	1.627,96	2
Αγία Κυριακή	4	1,02%	12,21	1.627,96	2
Γέφυρα	51	13,01%	155,67	20.756,55	23
Μονεμβασία	5	1,28%	15,26	2.034,96	3
Τ.Κ. Μονεμβασιάς	60	15,31%	183,15	24.419,47	28
Αγία Παρασκευή	5	1,28%	15,26	2.034,96	3
Ξιφίας	8	2,04%	24,42	3.255,93	4
Τ.Κ. Νομίων	13	3,32%	39,68	5.290,89	7



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα ΑΣΥΣ πλην Γυαλιού Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr)	Μέσος Ημερήσιος Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt)	Μέσος Ημερήσιος Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt)
Τάλαντα	1	0,26%	3,05	406,99	1
Τ.Κ. Ταλάντων	1	0,26%	3,05	406,99	1
Δ.Ε. Μονεμβασίας (μερικό σύνολο)	110	28,06%	335,77	44.769,03	53
Δήμος Μονεμβασίας (σύνολο)	392	100,00%	1.196,55	159.540,53	189



Πίνακας 74: Υπολογισμός Ημερησίως Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Συσκευασιών πλην Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου 'Υφεσης'

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)	Ποσότητα ΑΣΥΣ πλην Γυαλιού Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt) Ημέρας 'Υφεσης'
Ασωπός	11	2,81%	25,45	3.393,08	4
Τ.Κ. Ασωπού	11	2,81%	25,45	3.393,08	4
Αρχάγγελος	6	1,53%	13,88	1.850,77	2
Δαϊμονία	8	2,04%	18,51	2.467,70	3
Τ.Κ. Δαϊμονίας	14	3,57%	32,39	4.318,47	5
Καραβοστάσιον	1	0,26%	2,31	308,46	1
Παπαδιάνικα	12	3,06%	27,76	3.701,54	4
Πλύτρα	4	1,02%	9,25	1.233,85	2
Τ.Κ. Παπαδιανικών	17	4,34%	39,33	5.243,85	7
Κρισά	1	0,26%	2,31	308,46	1
Τ.Κ. Φοινικίου	1	0,26%	2,31	308,46	1
Δ.Ε. Ασωπού (μερικό σύνολο)	43	10,97%	99,48	13.263,87	17
Νεάπολη Βοιών	52	13,27%	120,30	16.040,02	18
Δ.Κ. Νεαπόλεως	52	13,27%	120,30	16.040,02	18
Άγιος Γεώργιος	5	1,28%	11,57	1.542,31	2
Βιγκλάφια	10	2,55%	23,13	3.084,62	4
Μεγάλη Σπηλιά	5	1,28%	11,57	1.542,31	2



Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)	Ποσότητα ΑΣΥΣ πλην Γυαλιού Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt) Ημέρας 'Υφεσης'
Τ.Κ. Αγίου Γεωργίου	20	5,10%	46,27	6.169,24	8
Άγιος Νικόλαος	16	4,08%	37,02	4.935,39	6
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Βοιών	16	4,08%	37,02	4.935,39	6
Άγιοι Απόστολοι	9	2,30%	20,82	2.776,16	3
Τ.Κ. Αγίων Αποστόλων	9	2,30%	20,82	2.776,16	3
Άγιος Μάμας	3	0,77%	6,94	925,39	1
Ελίκα	10	2,55%	23,13	3.084,62	4
Τ.Κ. Ελίκας	13	3,32%	30,08	4.010,01	5
Δερματιάνικα	5	1,28%	11,57	1.542,31	2
Τ.Κ. Κάμπου	5	1,28%	11,57	1.542,31	2
Λάχιον	8	2,04%	18,51	2.467,70	3
Τ.Κ. Λαχίου	8	2,04%	18,51	2.467,70	3
Παντάνασσα	4	1,02%	9,25	1.233,85	2
Τ.Κ. Παντανάσσης	4	1,02%	9,25	1.233,85	2
Δ.Ε. Βοιών (μερικό σύνολο)	127	32,40%	293,81	39.174,67	47
Κυπαρίσσιον	17	4,34%	39,33	5.243,85	6
Παραλία	6	1,53%	13,88	1.850,77	2
Τ.Κ. Κυπαρισσίου	23	5,87%	53,21	7.094,63	8



Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)	Ποσότητα ΑΣΥΣ πλην Γυαλιού Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt) Ημέρας 'Υφεσης'
Λαμπόκαμπος	3	0,77%	6,94	925,39	1
Πιστάματα	1	0,26%	2,31	308,46	1
Τ.Κ. Λαμποκάμπου	4	1,02%	9,25	1.233,85	2
Ρειχέα	4	1,02%	9,25	1.233,85	2
Τ.Κ. Ρειχέας	4	1,02%	9,25	1.233,85	2
Χάραξ	4	1,02%	9,25	1.233,85	2
Τ.Κ. Χάρακος	4	1,02%	9,25	1.233,85	2
Δ.Ε. Ζάρακα (μερικό σύνολο)	35	8,93%	80,97	10.796,17	14
Μολάοι	43	10,97%	99,48	13.263,87	15
Δ.Κ. Μολάων	43	10,97%	99,48	13.263,87	15
Ελαία	13	3,32%	30,08	4.010,01	5
Τ.Κ. Ελαίας	13	3,32%	30,08	4.010,01	5
Μεταμόρφωσις	9	2,30%	20,82	2.776,16	3
Τ.Κ. Μεταμορφώσεως	9	2,30%	20,82	2.776,16	3
Πάκια	2	0,51%	4,63	616,92	1
Τ.Κ. Πακίων	2	0,51%	4,63	616,92	1
Συκέα	10	2,55%	23,13	3.084,62	4
Τ.Κ. Συκέας	10	2,55%	23,13	3.084,62	4



Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)	Ποσότητα ΑΣΥΣ πλην Γυαλιού Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt) Ημέρας 'Υφεσης'
Δ.Ε. Μολάων (μερικό σύνολο)	77	19,64%	178,14	23.751,57	28
Αγγελώνα	4	1,02%	9,25	1.233,85	2
Τ.Κ. Αγγελώνας	4	1,02%	9,25	1.233,85	2
Άγιος Δημήτριος	2	0,51%	4,63	616,92	1
Τ.Κ. Αγίου Δημητρίου Μονεμβασιάς	2	0,51%	4,63	616,92	1
Άγιος Ιωάννης	16	4,08%	37,02	4.935,39	6
Τ.Κ. Αγίου Ιωάννου Επιδαύρου Λιμήρας	16	4,08%	37,02	4.935,39	6
Βελιαί	10	2,55%	23,13	3.084,62	4
Τ.Κ. Βελίων	10	2,55%	23,13	3.084,62	4
Λιρά	4	1,02%	9,25	1.233,85	2
Τ.Κ. Λιρών	4	1,02%	9,25	1.233,85	2
Αγία Κυριακή	4	1,02%	9,25	1.233,85	2
Γέφυρα	51	13,01%	117,99	15.731,56	17
Μονεμβασία	5	1,28%	11,57	1.542,31	2
Τ.Κ. Μονεμβασίας	60	15,31%	138,81	18.507,72	21
Αγία Παρασκευή	5	1,28%	11,57	1.542,31	2
Ξιφίας	8	2,04%	18,51	2.467,70	3
Τ.Κ. Νομίων	13	3,32%	30,08	4.010,01	5



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)	Ποσότητα ΑΣΥΣ πλην Γυαλιού Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt) Ημέρας 'Υφεσης'
Τάλαντα	1	0,26%	2,31	308,46	1
Τ.Κ. Ταλάντων	1	0,26%	2,31	308,46	1
Δ.Ε. Μονεμβασίας (μερικό σύνολο)	110	28,06%	254,48	33.930,82	42
Δήμος Μονεμβασίας (σύνολο)	392	100,00%	906,88	120.917,10	148



Με παρατήρηση των ανωτέρω Πινάκων διαπιστώνεται ότι, οι πληθυσμιακές διακυμάνσεις μεταβάλλουν σημαντικά τον αριθμό των κάδων καθ' όλη τη διάρκεια του έτος. Ειδικότερα, για την αποκομιδή των ΑΣΥΣ πλην γυάλινων συσκευασιών από στοχευμένους παραγωγούς απαιτούνται 275 κάδοι κατά την περίοδο 'αιχμής' και αντίστοιχα, 148 κάδοι κατά την περίοδο πληθυσμιακής 'ύφεσης'. Επομένως, τα δρομολόγια αποκομιδής των κάδων χωριστής συλλογής ΑΣΥΣ πλην γυάλινων συσκευασιών, τουλάχιστον κατά το τμήμα εκείνο που αφορά στους στοχευμένους παραγωγούς, αναμένεται να μεταβληθούν μεταξύ των περιόδων 'αιχμής' και 'ύφεσης' κατά τουλάχιστον ένα δρομολόγιο επιπλέον κατά την περίοδο 'αιχμής'. Αντίστοιχα, οι εκτιμώμενες ποσότητες ΑΣΥΣ πλην γυάλινων συσκευασιών που θα συλλέγονται σε ημερήσια βάση από στοχευμένους παραγωγούς θα ανέρχονται σε:

- 1.791kgf κατά την ημέρα 'αιχμής',
- 1.197kgf κατά την ημέρα 'ΜΟ' και
- 907kgf κατά την ημέρα 'ύφεσης'.

1.2.2 Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς

Το πρόγραμμα χωριστής συλλογής ΑΣΥΣ γυάλινων συσκευασιών αφορά σε εφαρμογή του συστήματος 'μπλε' κάδου τύπου 'καμπάνα' όπου, μέσα προσωρινής αποθήκευσης με 'μπλε' σήμανση θα χωροθετηθούν σε σημεία του οικιστικού ιστού κάθε Δημοτικής και Τοπικής Κοινότητας του Δήμου Μονεμβασιάς, προκειμένου να συλλέξουν από στοχευμένους παραγωγούς ποσότητες ΑΣΥΣ γυάλινων συσκευασιών. Κατά τη διαδικασία αποκομιδής, ειδικό φορτηγό όχημα με διάταξη γαντζογερανού (υπερκατασκευή τύπου 'παπαγαλάκι'), θα συλλέγουν τους κάδους μαζί με το περιεχόμενό τους και θα τους μεταφέρουν είτε στο διαδημοτικό ΚΔΑΥ, είτε στην κινητή ΜΜΔ στον ήδη αδειοδοτημένο χώρο στη θέση 'Χειλόρεμα' της Δ.Κ. Μολάων.

Προκειμένου για το πρόγραμμα ΔσΠ με χωριστή συλλογή των ΑΣΥΣ Γυάλινων Συσκευασιών από στοχευμένους παραγωγούς, αφορά, σε επιχειρήσεις μαζικής εστίασης, καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος και επιπλέον, σε υπαίθριες αγορές πώλησης μη συσκευασμένων τροφίμων (λαϊκές αγορές). Ως μέσο προσωρινής αποθήκευσης επιλέγονται πλαστικοί κάδοι τύπου 'καμπάνα', μηχανικής φόρτωσης 'μπλε' σήμανσης και χωρητικότητας 1.000lt έκαστος. Η διαφοροποίηση του ανασχεδιασμένου προγράμματος συγκριτικά με το υφιστάμενο έγκειται στο ότι, οι ποσότητες των 'μπλε' κάδων τύπου 'καμπάνα' θα αναθεωρηθούν προκειμένου να διασφαλίζεται στο μέγιστο η χωριστή συλλογή γυάλινων συσκευασιών από στοχευμένους παραγωγούς. Σημειώνεται ότι, τα ΑΣΥΣ γυάλινων συσκευασιών που παράγονται από επιχειρήσεις μαζικής εστίασης, καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος και λαϊκές αγορές, εκτιμάται ότι ανέρχονται σε 40% της συνολικής ποσότητας παραγόμενων ΑΣΥΣ γυάλινων συσκευασιών για το Δήμο Μονεμβασιάς. Επιπλέον, οι συλλεγόμενες ποσότητες μεταβάλλονται ανάλογα με τις πληθυσμιακές διακυμάνσεις καθ' όλο το έτος. Ως εκ τούτου, οι σχετικοί υπολογισμοί των αντίστοιχων μέσων προσωρινής αποθήκευσης θα γίνουν κατά την περίοδο πληθυσμιακής 'αιχμής' (ημέρα 'αιχμής'), μεσοσταθμισμένα (ημέρα 'ΜΟ') και κατά την περίοδο πληθυσμιακής 'ύφεσης' (ημέρα 'ύφεσης'). Με τον τρόπο αυτό, οι σχετικοί υπολογισμοί αποτελούν ρεαλιστική προσέγγιση των διαδοχικών μηνών στο Δήμο Μονεμβασιάς υπό την έννοια ότι, κατά τις περιόδους 'ύφεσης' τα ΑΣΥΣ Γυάλινων Συσκευασιών μπορούν να συλλεχθούν με χρήση λιγότερων μέσων προσωρινής αποθήκευσης, γεγονός που συνεπάγεται λιγότερα δρομολόγια συγκριτικά με την αντίστοιχη περίοδο πληθυσμιακής 'αιχμής'.



Συγκεκριμένα, προκειμένου για το πρόγραμμα χωριστής συλλογής ΑΣΥΣ γυάλινων συσκευασιών από στοχευμένους παραγωγούς, λαμβάνονται υπόψη οι ακόλουθες παραδοχές:

- η πυκνότητα χύδην απόρριψης ΑΣΥΣ γυάλινων συσκευασιών εντός των κάδων θεωρείται ίση με 400kg/m³
- κατά τη διαδικασία αποκομιδής, κάθε κάδος θα έχει πληρότητα κατά 85% επί της συνολικής διαθέσιμης χωρητικότητας αυτού
- ανεξάρτητα από τον ογκομετρικό υπολογισμό των κάδων, θεωρείται ότι, για λόγους εγγύτητας των κάδων ανά στοχευμένο παραγωγό, κάθε κάδος τύπου ‘καμπάνα’, ‘μπλε’ σήμανσης και χωρητικότητας 1.000lt θα εξυπηρετεί κατά μέγιστο πέντε (5) επιχειρήσεις μαζικής εστίασης και καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος..

Η συχνότητα αποκομιδής των ‘μπλε’ κάδων τύπου ‘καμπάνα’ ορίζεται κάθε οκτώ (8) ημέρες λόγω της μη βιοαποδομησιμότητας του προς αποκομιδή περιεχομένου. Ακολούθως, παρατίθενται σε πινακοποιημένη μορφή οι ποσότητες ΑΣΥΣ γυάλινων συσκευασιών που εκτρέπονται μέσω του εν λόγω προγράμματος ΔσΠ και οι αντίστοιχες απαιτήσεις σε κάδους κατά τις περιόδους ‘αιχμής’, ‘ΜΟ’ και ‘ύφεσης’.



Πίνακας 75: Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου 'Αιχμής'

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ Γυαλιού	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)	Ποσότητα ΑΣΥΣ Γυαλιού Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Τύπου 'Καμπάνα' 1.000lt) Ημέρας 'Αιχμής'
Ασωπός	11	2,81%	12,69	253,83	3
Τ.Κ. Ασωπού	11	2,81%	12,69	253,83	3
Αρχάγγελος	6	1,53%	6,92	138,45	2
Δαμονία	8	2,04%	9,23	184,60	2
Τ.Κ. Δαμονίας	14	3,57%	16,15	323,05	4
Καραβοστάσιον	1	0,26%	1,15	23,08	1
Παπαδιάνικα	12	3,06%	13,85	276,90	3
Πλύτρα	4	1,02%	4,62	92,30	1
Τ.Κ. Παπαδιανικών	17	4,34%	19,61	392,28	5
Κρισά	1	0,26%	1,15	23,08	1
Τ.Κ. Φοινικίου	1	0,26%	1,15	23,08	1
Δ.Ε. Ασωπού (μερικό σύνολο)	43	10,97%	49,61	992,23	13
Νεάπολη Βοιών	52	13,27%	60,00	1.199,91	12
Δ.Κ. Νεαπόλεως	52	13,27%	60,00	1.199,91	12
Άγιος Γεώργιος	5	1,28%	5,77	115,38	2
Βιγκλάφια	10	2,55%	11,54	230,75	3
Μεγάλη Σπηλιά	5	1,28%	5,77	115,38	2
Τ.Κ. Αγίου Γεωργίου	20	5,10%	23,08	461,50	7



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ Γυαλιού	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)	Ποσότητα ΑΣΥΣ Γυαλιού Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Τύπου 'Καμπάνα' 1.000lt) Ημέρας 'Αιχμής'
Άγιος Νικόλαος	16	4,08%	18,46	369,20	4
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Βοιών	16	4,08%	18,46	369,20	4
Άγιοι Απόστολοι	9	2,30%	10,38	207,68	2
Τ.Κ. Αγίων Αποστόλων	9	2,30%	10,38	207,68	2
Άγιος Μάμας	3	0,77%	3,46	69,23	1
Ελίκα	10	2,55%	11,54	230,75	3
Τ.Κ. Ελίκας	13	3,32%	15,00	299,98	4
Δερματιάνικα	5	1,28%	5,77	115,38	2
Τ.Κ. Κάμπου	5	1,28%	5,77	115,38	2
Λάχιον	8	2,04%	9,23	184,60	2
Τ.Κ. Λαχίου	8	2,04%	9,23	184,60	2
Παντάνασσα	4	1,02%	4,62	92,30	1
Τ.Κ. Παντανάσσης	4	1,02%	4,62	92,30	1
Δ.Ε. Βοιών (μερικό σύνολο)	127	32,40%	146,53	2.930,55	34
Κυπαρίσσιον	17	4,34%	19,61	392,28	4
Παραλία	6	1,53%	6,92	138,45	2
Τ.Κ. Κυπαρισσίου	23	5,87%	26,54	530,73	6
Λαμπόκαμπος	3	0,77%	3,46	69,23	1
Πιστάματα	1	0,26%	1,15	23,08	1



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ Γυαλιού	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)	Ποσότητα ΑΣΥΣ Γυαλιού Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Τύπου 'Καμπάνα' 1.000lt) Ημέρας 'Αιχμής'
Τ.Κ. Λαμποκάμπου	4	1,02%	4,62	92,30	2
Ρειχέα	4	1,02%	4,62	92,30	1
Τ.Κ. Ρειχέας	4	1,02%	4,62	92,30	1
Χάραξ	4	1,02%	4,62	92,30	1
Τ.Κ. Χάρακος	4	1,02%	4,62	92,30	1
Δ.Ε. Ζάρακα (μερικό σύνολο)	35	8,93%	40,38	807,63	10
Μολάοι	43	10,97%	49,61	992,23	10
Δ.Κ. Μολάων	43	10,97%	49,61	992,23	10
Ελαία	13	3,32%	15,00	299,98	3
Τ.Κ. Ελαίας	13	3,32%	15,00	299,98	3
Μεταμόρφωσις	9	2,30%	10,38	207,68	2
Τ.Κ. Μεταμορφώσεως	9	2,30%	10,38	207,68	2
Πάκια	2	0,51%	2,31	46,15	1
Τ.Κ. Πακίων	2	0,51%	2,31	46,15	1
Συκέα	10	2,55%	11,54	230,75	3
Τ.Κ. Συκέας	10	2,55%	11,54	230,75	3
Δ.Ε. Μολάων (μερικό σύνολο)	77	19,64%	88,84	1.776,79	19
Αγγελώνα	4	1,02%	4,62	92,30	1
Τ.Κ. Αγγελώνας	4	1,02%	4,62	92,30	1



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ Γυαλιού	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)	Ποσότητα ΑΣΥΣ Γυαλιού Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Τύπου 'Καμπάνα' 1.000lt) Ημέρας 'Αιχμής'
Άγιος Δημήτριος	2	0,51%	2,31	46,15	1
Τ.Κ. Αγίου Δημητρίου Μονεμβασίας	2	0,51%	2,31	46,15	1
Άγιος Ιωάννης	16	4,08%	18,46	369,20	4
Τ.Κ. Αγίου Ιωάννου Επιδαύρου Λιμής	16	4,08%	18,46	369,20	4
Βελιαί	10	2,55%	11,54	230,75	3
Τ.Κ. Βελίων	10	2,55%	11,54	230,75	3
Λιρά	4	1,02%	4,62	92,30	1
Τ.Κ. Λιρών	4	1,02%	4,62	92,30	1
Αγία Κυριακή	4	1,02%	4,62	92,30	1
Γέφυρα	51	13,01%	58,84	1.176,83	12
Μονεμβασία	5	1,28%	5,77	115,38	2
Τ.Κ. Μονεμβασίας	60	15,31%	69,23	1.384,51	15
Αγία Παρασκευή	5	1,28%	5,77	115,38	2
Ξιφίας	8	2,04%	9,23	184,60	2
Τ.Κ. Νομίων	13	3,32%	15,00	299,98	4
Τάλαντα	1	0,26%	1,15	23,08	1
Τ.Κ. Ταλάντων	1	0,26%	1,15	23,08	1
Δ.Ε. Μονεμβασίας (μερικό σύνολο)	110	28,06%	126,91	2.538,27	30
Δήμος Μονεμβασίας (σύνολο)	392	100,00%	452,27	9.045,47	106



Πίνακας 76: Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου 'ΜΟ'

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ Γυαλιού	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα ΑΣΥΣ Γυαλιού Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr)	Μέσος Ημερήσιος Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt)	Μέσος Ημερήσιος Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Τύπου 'Καμπάνα' 1.000lt)
Ασωπός	11	2,81%	8,48	169,58	3
Τ.Κ. Ασωπού	11	2,81%	8,48	169,58	3
Αρχάγγελος	6	1,53%	4,62	92,50	2
Δαμονία	8	2,04%	6,17	123,33	2
Τ.Κ. Δαμονίας	14	3,57%	10,79	215,83	4
Καραβοστάσιον	1	0,26%	0,77	15,42	1
Παπαδιάνικα	12	3,06%	9,25	185,00	3
Πλύτρα	4	1,02%	3,08	61,67	1
Τ.Κ. Παπαδιανικών	17	4,34%	13,10	262,08	5
Κρισά	1	0,26%	0,77	15,42	1
Τ.Κ. Φοινικίου	1	0,26%	0,77	15,42	1
Δ.Ε. Ασωπού (μερικό σύνολο)	43	10,97%	33,15	662,90	13
Νεάπολη Βοιών	52	13,27%	40,08	801,65	11
Δ.Κ. Νεαπόλεως	52	13,27%	40,08	801,65	11
Άγιος Γεώργιος	5	1,28%	3,85	77,08	2
Βιγκλάφια	10	2,55%	7,71	154,16	3
Μεγάλη Σπηλιά	5	1,28%	3,85	77,08	2



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ Γυαλιού	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα ΑΣΥΣ Γυαλιού Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr)	Μέσος Ημερήσιος Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt)	Μέσος Ημερήσιος Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Τύπου 'Καμπάνα' 1.000lt)
Τ.Κ. Αγίου Γεωργίου	20	5,10%	15,42	308,33	7
Άγιος Νικόλαος	16	4,08%	12,33	246,66	4
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Βοιών	16	4,08%	12,33	246,66	4
Άγιοι Απόστολοι	9	2,30%	6,94	138,75	2
Τ.Κ. Αγίων Αποστόλων	9	2,30%	6,94	138,75	2
Άγιος Μάμας	3	0,77%	2,31	46,25	1
Ελίκα	10	2,55%	7,71	154,16	3
Τ.Κ. Ελίκας	13	3,32%	10,02	200,41	4
Δερματιάνικα	5	1,28%	3,85	77,08	2
Τ.Κ. Κάμπου	5	1,28%	3,85	77,08	2
Λάχιον	8	2,04%	6,17	123,33	2
Τ.Κ. Λαχίου	8	2,04%	6,17	123,33	2
Παντάνασσα	4	1,02%	3,08	61,67	1
Τ.Κ. Παντανάσσης	4	1,02%	3,08	61,67	1
Δ.Ε. Βοιών (μερικό σύνολο)	127	32,40%	97,89	1.957,87	33
Κυπαρίσσιον	17	4,34%	13,10	262,08	4
Παραλία	6	1,53%	4,62	92,50	2
Τ.Κ. Κυπαρισσίου	23	5,87%	17,73	354,58	6
Λαμπόκαμπος	3	0,77%	2,31	46,25	1



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ Γυαλιού	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα ΑΣΥΣ Γυαλιού Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr)	Μέσος Ημερήσιος Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt)	Μέσος Ημερήσιος Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Τύπου 'Καμπάνα' 1.000lt)
Πιστάματα	1	0,26%	0,77	15,42	1
Τ.Κ. Λαμποκάμπου	4	1,02%	3,08	61,67	2
Ρειχέα	4	1,02%	3,08	61,67	1
Τ.Κ. Ρειχέας	4	1,02%	3,08	61,67	1
Χάραξ	4	1,02%	3,08	61,67	1
Τ.Κ. Χάρακος	4	1,02%	3,08	61,67	1
Δ.Ε. Ζάρακα (μερικό σύνολο)	35	8,93%	26,98	539,57	10
Μολάοι	43	10,97%	33,15	662,90	9
Δ.Κ. Μολάων	43	10,97%	33,15	662,90	9
Ελαία	13	3,32%	10,02	200,41	3
Τ.Κ. Ελαίας	13	3,32%	10,02	200,41	3
Μεταμόρφωσις	9	2,30%	6,94	138,75	2
Τ.Κ. Μεταμορφώσεως	9	2,30%	6,94	138,75	2
Πάκια	2	0,51%	1,54	30,83	1
Τ.Κ. Πακίων	2	0,51%	1,54	30,83	1
Συκέα	10	2,55%	7,71	154,16	3
Τ.Κ. Συκέας	10	2,55%	7,71	154,16	3
Δ.Ε. Μολάων (μερικό σύνολο)	77	19,64%	59,35	1.187,06	18
Αγγελώνα	4	1,02%	3,08	61,67	1



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ Γυαλιού	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα ΑΣΥΣ Γυαλιού Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr)	Μέσος Ημερήσιος Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt)	Μέσος Ημερήσιος Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Τύπου 'Καμπάνα' 1.000lt)
Τ.Κ. Αγγελόνας	4	1,02%	3,08	61,67	1
Άγιος Δημήτριος	2	0,51%	1,54	30,83	1
Τ.Κ. Αγίου Δημητρίου Μονεμβασίας	2	0,51%	1,54	30,83	1
Άγιος Ιωάννης	16	4,08%	12,33	246,66	4
Τ.Κ. Αγίου Ιωάννου Επιδαύρου Λιμήρας	16	4,08%	12,33	246,66	4
Βελιαί	10	2,55%	7,71	154,16	3
Τ.Κ. Βελίων	10	2,55%	7,71	154,16	3
Λιρά	4	1,02%	3,08	61,67	1
Τ.Κ. Λιρών	4	1,02%	3,08	61,67	1
Αγία Κυριακή	4	1,02%	3,08	61,67	1
Γέφυρα	51	13,01%	39,31	786,23	11
Μονεμβασία	5	1,28%	3,85	77,08	2
Τ.Κ. Μονεμβασίας	60	15,31%	46,25	924,98	14
Αγία Παρασκευή	5	1,28%	3,85	77,08	2
Ξιφίας	8	2,04%	6,17	123,33	2
Τ.Κ. Νομίων	13	3,32%	10,02	200,41	4
Τάλαντα	1	0,26%	0,77	15,42	1
Τ.Κ. Ταλάντων	1	0,26%	0,77	15,42	1
Δ.Ε. Μονεμβασίας (μερικό σύνολο)	110	28,06%	84,79	1.695,80	29



Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ Γυαλιού	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα ΑΣΥΣ Γυαλιού Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr)	Μέσος Ημερήσιος Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt)	Μέσος Ημερήσιος Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Τύπου 'Καμπάνα' 1.000lt)
Δήμος Μονεμβασίας (σύνολο)	392	100,00%	302,16	6.043,20	103



Πίνακας 77: Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου 'Υφεσης'

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ Γυαλιού	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)	Ποσότητα ΑΣΥΣ Γυαλιού Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Τύπου 'Καμπάνα' 1.000lt) Ημέρας 'Υφεσης'
Ασωπός	11	2,81%	6,43	128,53	3
Τ.Κ. Ασωπού	11	2,81%	6,43	128,53	3
Αρχάγγελος	6	1,53%	3,51	70,10	2
Δαμονία	8	2,04%	4,67	93,47	2
Τ.Κ. Δαμονίας	14	3,57%	8,18	163,58	4
Καραβοστάσιον	1	0,26%	0,58	11,68	1
Παπαδιάνικα	12	3,06%	7,01	140,21	3
Πλύτρα	4	1,02%	2,34	46,74	1
Τ.Κ. Παπαδιανικών	17	4,34%	9,93	198,63	5
Κρισά	1	0,26%	0,58	11,68	1
Τ.Κ. Φοινικίου	1	0,26%	0,58	11,68	1
Δ.Ε. Ασωπού (μερικό σύνολο)	43	10,97%	25,12	502,42	13
Νεάπολη Βοιών	52	13,27%	30,38	607,58	11
Δ.Κ. Νεαπόλεως	52	13,27%	30,38	607,58	11
Άγιος Γεώργιος	5	1,28%	2,92	58,42	2
Βιγκλάφια	10	2,55%	5,84	116,84	3
Μεγάλη Σπηλιά	5	1,28%	2,92	58,42	2
Τ.Κ. Αγίου Γεωργίου	20	5,10%	11,68	233,68	7



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ Γυαλιού	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)	Ποσότητα ΑΣΥΣ Γυαλιού Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Τύπου 'Καμπάνα' 1.000lt) Ημέρας 'Υφεσης'
Άγιος Νικόλαος	16	4,08%	9,35	186,95	4
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Βοιών	16	4,08%	9,35	186,95	4
Άγιοι Απόστολοι	9	2,30%	5,26	105,16	2
Τ.Κ. Αγίων Αποστόλων	9	2,30%	5,26	105,16	2
Άγιος Μάμας	3	0,77%	1,75	35,05	1
Ελίκα	10	2,55%	5,84	116,84	3
Τ.Κ. Ελίκας	13	3,32%	7,59	151,89	4
Δερματιάνικα	5	1,28%	2,92	58,42	2
Τ.Κ. Κάμπου	5	1,28%	2,92	58,42	2
Λάχιον	8	2,04%	4,67	93,47	2
Τ.Κ. Λαχίου	8	2,04%	4,67	93,47	2
Παντάνασσα	4	1,02%	2,34	46,74	1
Τ.Κ. Παντανάσσης	4	1,02%	2,34	46,74	1
Δ.Ε. Βοιών (μερικό σύνολο)	127	32,40%	74,19	1.483,89	33
Κυπαρίσσιον	17	4,34%	9,93	198,63	4
Παραλία	6	1,53%	3,51	70,10	2
Τ.Κ. Κυπαρισσίου	23	5,87%	13,44	268,74	6
Λαμπόκαμπος	3	0,77%	1,75	35,05	1
Πιστάματα	1	0,26%	0,58	11,68	1



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ Γυαλιού	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)	Ποσότητα ΑΣΥΣ Γυαλιού Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Τύπου 'Καμπάνα' 1.000lt) Ημέρας 'Υφεσης'
Τ.Κ. Λαμποκάμπου	4	1,02%	2,34	46,74	2
Ρειχέα	4	1,02%	2,34	46,74	1
Τ.Κ. Ρειχέας	4	1,02%	2,34	46,74	1
Χάραξ	4	1,02%	2,34	46,74	1
Τ.Κ. Χάρακος	4	1,02%	2,34	46,74	1
Δ.Ε. Ζάρακα (μερικό σύνολο)	35	8,93%	20,45	408,95	10
Μολάοι	43	10,97%	25,12	502,42	9
Δ.Κ. Μολάων	43	10,97%	25,12	502,42	9
Ελαία	13	3,32%	7,59	151,89	3
Τ.Κ. Ελαίας	13	3,32%	7,59	151,89	3
Μεταμόρφωσις	9	2,30%	5,26	105,16	2
Τ.Κ. Μεταμορφώσεως	9	2,30%	5,26	105,16	2
Πάκια	2	0,51%	1,17	23,37	1
Τ.Κ. Πακίων	2	0,51%	1,17	23,37	1
Συκέα	10	2,55%	5,84	116,84	3
Τ.Κ. Συκέας	10	2,55%	5,84	116,84	3
Δ.Ε. Μολάων (μερικό σύνολο)	77	19,64%	44,98	899,68	18
Αγγελώνα	4	1,02%	2,34	46,74	1
Τ.Κ. Αγγελώνας	4	1,02%	2,34	46,74	1



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Σύνολο Στοχευμένων Παραγωγών ΑΣΥΣ Γυαλιού	Χωροταξική Κατανομή Στοχευμένων Παραγωγών (%)	Ποσότητα ΑΣΥΣ Γυαλιού Στοχευμένων Παραγωγών (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή από Στοχευμένους Παραγωγούς (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Τύπου 'Καμπάνα' 1.000lt) Ημέρας 'Υφεσης'
Άγιος Δημήτριος	2	0,51%	1,17	23,37	1
Τ.Κ. Αγίου Δημητρίου Μονεμβασίας	2	0,51%	1,17	23,37	1
Άγιος Ιωάννης	16	4,08%	9,35	186,95	4
Τ.Κ. Αγίου Ιωάννου Επιδαύρου Λιμήρας	16	4,08%	9,35	186,95	4
Βελιαί	10	2,55%	5,84	116,84	3
Τ.Κ. Βελίων	10	2,55%	5,84	116,84	3
Λιρά	4	1,02%	2,34	46,74	1
Τ.Κ. Λιρών	4	1,02%	2,34	46,74	1
Αγία Κυριακή	4	1,02%	2,34	46,74	1
Γέφυρα	51	13,01%	29,79	595,89	11
Μονεμβασία	5	1,28%	2,92	58,42	2
Τ.Κ. Μονεμβασίας	60	15,31%	35,05	701,05	14
Αγία Παρασκευή	5	1,28%	2,92	58,42	2
Ξιφίας	8	2,04%	4,67	93,47	2
Τ.Κ. Νομίων	13	3,32%	7,59	151,89	4
Τάλαντα	1	0,26%	0,58	11,68	1
Τ.Κ. Ταλάντων	1	0,26%	0,58	11,68	1
Δ.Ε. Μονεμβασίας (μερικό σύνολο)	110	28,06%	64,26	1.285,26	29
Δήμος Μονεμβασίας (σύνολο)	392	100,00%	229,01	4.580,19	103





Με παρατήρηση των ανωτέρω Πινάκων διαπιστώνεται ότι, καθώς κάθε κάδος ‘μπλε’ σήμανσης, τύπου ‘καμπάνα’ και χωρητικότητας 1.000lt θα εξυπηρετεί κατά μέγιστο πέντε (5) επιχειρήσεις μαζικής εστίασης και καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος, οι πληθυσμιακές διακυμάνσεις δεν μεταβάλλουν σημαντικά τον αριθμό των κάδων καθ’ όλη τη διάρκεια του έτος. Ειδικότερα, για την αποκομιδή των ΑΣΥΣ γυάλινων συσκευασιών από στοχευμένους παραγωγούς απαιτούνται 106 κάδοι κατά την περίοδο ‘αιχμής’ και αντίστοιχα, 103 κάδοι κατά την περίοδο πληθυσμιακής ‘ύφεσης’. Επομένως, τα δρομολόγια αποκομιδής των κάδων χωριστής συλλογής ΑΣΥΣ γυάλινων συσκευασιών, δεν αναμένεται να μεταβληθούν σημαντικά μεταξύ των περιόδων ‘αιχμής’ και ‘ύφεσης’.

Αντίστοιχα, οι εκτιμώμενες ποσότητες ΑΣΥΣ γυάλινων συσκευασιών που θα συλλέγονται σε ημερήσια βάση θα ανέρχονται σε:

- 452 kgr κατά την ημέρα ‘αιχμής’,
- 302kgr κατά την ημέρα ‘ΜΟ’ και
- 229kgr κατά την ημέρα ‘ύφεσης’.

1.2.3 Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ από Κατοίκους

Κατά την εφαρμογή του προγράμματος χωριστής συλλογής των ΑΣΥΣ από τους κατοίκους του Δήμου Μονεμβασιάς, ισχύουν ανάλογες παραδοχές και εκτιμήσεις με το αντίστοιχο πρόγραμμα ΔσΠ των ΑΣΥΣ από στοχευμένους παραγωγούς. Οι διαφοροποιήσεις του προγράμματος χωριστής συλλογής των ΑΣΥΣ από κατοίκους έγκειται στα ακόλουθα σημεία:

- το επιλεγόμενο μέσο προσωρινής αποθήκευσης αφορά σε πλαστικό κάδο μηχανικής φόρτωσης, ‘μπλε’ σήμανσης και χωρητικότητας 1.100lt εντός του οποίου θα συλλέγονται και οι ποσότητες ΑΣΥΣ που αφορούν σε γυάλινες συσκευασίες.

Η διαδικασία αποκομιδής των ‘μπλε’ κάδων χωρητικότητας 1.100lt θα γίνεται από δημοτικά απορριμματοφόρα ειδικής σήμανσης τα οποία, κατά τη διάρκεια των δρομολογίων, θα συλλέγουν και τα ΑΣΥΣ από τους στοχευμένους παραγωγούς (μέσω των κάδων 1.100lt).

Επιπλέον, προκειμένου για το πρόγραμμα χωριστής συλλογής ΑΣΥΣ από κατοίκους, λαμβάνονται υπόψη οι ακόλουθες παραδοχές:

- η πυκνότητα χύδην απόρριψης ΑΣΥΣ εντός των κάδων θεωρείται ίση με 50kgr/m³
- κατά τη διαδικασία αποκομιδής, κάθε κάδος θα έχει πληρότητα κατά 85% επί της συνολικής διαθέσιμης χωρητικότητας αυτού
- τα ΑΣΥΣ πλην γυάλινων συσκευασιών από κατοίκους εκτιμάται ότι ανέρχονται σε ποσοτό 80% επί του συνόλου των ΑΣΥΣ πλην γυάλινων συσκευασιών
- τα ΑΣΥΣ γυάλινων συσκευασιών από κατοίκους εκτιμάται ότι ανέρχονται σε ποσοστό 60% επί του συνόλου των ΑΣΥΣ γυάλινων συσκευασιών
- η κατανομή των ‘μπλε’ κάδων γίνεται με βάση τη συνολική χωροταξική κατανομή των κατοίκων για τις Δημοτικές και Τοπικές Κοινότητες του Δήμου Μονεμβασιάς, ενώ ο υπολογισμός του πλήθους των κάδων γίνει ογκομετρικά.

Η συχνότητα αποκομιδής των ‘μπλε’ κάδων ορίζεται κάθε τέσσερις (4) ημέρες λόγω της μη βιοαποδομησιμότητας του προς αποκομιδή περιεχομένου. Ακολούθως, παρατίθενται σε πινακοποιημένη μορφή οι ποσότητες ΑΣΥΣ που εκτρέπονται μέσω του εν λόγω προγράμματος ΔσΠ και οι αντίστοιχες απαιτήσεις σε κάδους κατά τις περιόδους ‘αιχμής’, ‘ΜΟ’ και ‘ύφεσης’.



Πίνακας 78: Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Συσκευασιών από Κατοίκους Περιόδου 'Αιχμής'

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Αιχμής'	Ποσότητα ΑΣΥΣ από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή από Κατοίκους (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt) Ημέρας 'Αιχμής'
Ασωπός	2.116,18	4,40%	345,42	27.633,48	30
Γλυφάδα	18,17	0,04%	2,97	237,23	1
Τ.Κ. Ασωπού	2.134,35	4,44%	348,38	27.870,70	31
Αρχάγγελος	233,24	0,49%	38,07	3.045,71	4
Δαιμονία	706,89	1,47%	115,38	9.230,73	10
Παραλία	171,24	0,36%	27,95	2.236,04	3
Τ.Κ. Δαιμονίας	1.111,37	2,31%	181,41	14.512,49	17
Καραβοστάσιον	91,01	0,19%	14,86	1.188,49	2
Παπαδιάνικα	3.704,62	7,71%	604,70	48.375,61	52
Πλύτρα	588,23	1,22%	96,02	7.681,21	9
Τ.Κ. Παπαδιανίκων	4.383,87	9,12%	715,57	57.245,30	63
Κρισά	59,54	0,12%	9,72	777,45	1
Φοινίκιον	812,66	1,69%	132,65	10.611,82	12
Τ.Κ. Φοινικίου	872,19	1,82%	142,37	11.389,27	13
Δ.Ε. Ασωπού (μερικό σύνολο)	8.501,78	17,70%	1.387,72	111.017,76	124
Νεάπολη Βοιών	7.262,63	15,12%	1.185,46	94.836,63	102
Παραδείσιον	74,65	0,16%	12,18	974,75	2
Δ.Κ. Νεαπόλεως	7.337,27	15,27%	1.197,64	95.811,38	104
Άγιος Γεώργιος	1.168,62	2,43%	190,75	15.260,07	17
Βιγκλάφια	565,01	1,18%	92,23	7.378,04	8
Μεγάλη Σπηλιά	178,07	0,37%	29,07	2.325,30	3



Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Αιχμής'	Ποσότητα ΑΣΥΣ από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή από Κατοίκους (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt) Ημέρας 'Αιχμής'
Τ.Κ. Αγίου Γεωργίου	1.911,71	3,98%	312,04	24.963,41	28
Άγιος Νικόλαος	1.176,36	2,45%	192,01	15.361,07	17
Βαλτάκι	33,46	0,07%	5,46	436,87	1
Κόρακας	10,61	0,02%	1,73	138,58	1
Προφήτης Ηλίας	32,56	0,07%	5,31	425,13	1
Τσουμάλα	17,99	0,04%	2,94	234,88	1
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Βοιών	1.270,97	2,65%	207,46	16.596,53	21
Άγιοι Απόστολοι	1.262,87	2,63%	206,14	16.490,83	18
Κατούνια	124,11	0,26%	20,26	1.620,66	2
Κοντραφουριάνικα	50,90	0,11%	8,31	664,71	1
Μανολαριάνικα	53,60	0,11%	8,75	699,94	1
Σκλαβούνα	50,36	0,10%	8,22	657,66	1
Τ.Κ. Αγίων Αποστόλων	1.541,85	3,21%	251,67	20.133,80	23
Άνω Καστανέα	167,28	0,35%	27,30	2.184,37	3
Τ.Κ. Άνω Καστανέας	167,28	0,35%	27,30	2.184,37	3
Βελανίδια	451,66	0,94%	73,72	5.897,80	7
Τ.Κ. Βελανιδίων	451,66	0,94%	73,72	5.897,80	7
Άγιος Μάμας	67,99	0,14%	11,10	887,84	1
Ελίκα	906,19	1,89%	147,91	11.833,19	13
Λίμνες	0,00	0,00%	0,00	0,00	1
Μαραθίας	211,53	0,44%	34,53	2.762,17	3
Τ.Κ. Ελίκας	1.185,71	2,47%	193,54	15.483,20	18
Αδιάκοπος	24,10	0,05%	3,93	314,74	1



Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Αιχμής'	Ποσότητα ΛΣΥΣ από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή από Κατοίκους (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt) Ημέρας 'Αιχμής'
Δερματιάνικα	1.009,80	2,10%	164,83	13.186,09	15
Τ.Κ. Κάμπου	1.033,90	2,15%	168,76	13.500,83	16
Βαρκό	32,87	0,07%	5,37	429,26	1
Κάτω Καστανέα	166,32	0,35%	27,15	2.171,83	3
Παναγία	59,82	0,12%	9,76	781,17	1
Τ.Κ. Καστανέας Επιδαύρου Λιμηράς	259,01	0,54%	42,28	3.382,25	5
Λάχιον	556,52	1,16%	90,84	7.267,15	8
Παλαιόκαστρο	32,92	0,07%	5,37	429,83	1
Τ.Κ. Λαχίου	589,44	1,23%	96,21	7.696,97	9
Άγιος Κωνσταντίνος	138,49	0,29%	22,61	1.808,48	2
Μεσοχώριον	56,76	0,12%	9,26	741,18	1
Παρασπόρια	129,41	0,27%	21,12	1.689,89	2
Τ.Κ. Μεσοχωρίου	324,67	0,68%	52,99	4.239,56	5
Άγιος Ελισσαίος	23,74	0,05%	3,88	310,04	1
Κρυόβρυση	31,12	0,06%	5,08	406,34	1
Λίμνες	37,77	0,08%	6,17	493,25	1
Παντάνασσα	200,74	0,42%	32,77	2.621,25	3
Πλατανιάς	20,15	0,04%	3,29	263,06	1
Τ.Κ. Παντανάσσης	313,52	0,65%	51,17	4.093,94	7
Φαρακλόν	82,38	0,17%	13,45	1.075,74	2
Τ.Κ. Φαρακλού	82,38	0,17%	13,45	1.075,74	2
Δ.Ε. Βοιών (μερικό σύνολο)	16.469,36	34,28%	2.688,25	215.059,79	248
Άγιος Ιωάννης	4,14	0,01%	0,68	54,02	1



Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Αιχμής'	Ποσότητα ΑΣΥΣ από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή από Κατοίκους (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt) Ημέρας 'Αιχμής'
Αριάνα	27,88	0,06%	4,55	364,06	1
Ιέραξ	69,07	0,14%	11,27	901,93	1
Λιμνή Ιέρακος	133,30	0,28%	21,76	1.740,62	2
Λογγάριον	6,48	0,01%	1,06	84,56	1
Τ.Κ. Ιέρακος	240,86	0,50%	39,31	3.145,19	6
Κάναλα	22,30	0,05%	3,64	291,25	1
Κυπαρίσιον	585,99	1,22%	95,65	7.652,02	9
Μητρόπολις	292,65	0,61%	47,77	3.821,48	5
Παραλία	196,60	0,41%	32,09	2.567,22	3
Τ.Κ. Κυπαρισσίου	1.097,55	2,28%	179,15	14.331,97	18
Λαμπόκαμπος	156,31	0,33%	25,51	2.041,10	3
Πιστάματα	44,79	0,09%	7,31	584,85	1
Τ.Κ. Λαμποκάμπου	201,10	0,42%	32,82	2.625,94	4
Μπελεσαίικα	230,95	0,48%	37,70	3.015,84	4
Ρειχέα	755,46	1,57%	123,31	9.864,90	11
Τ.Κ. Ρειχέας	986,41	2,05%	161,01	12.880,75	15
Χάραξ	255,96	0,53%	41,78	3.342,32	4
Τ.Κ. Χάρακος	255,96	0,53%	41,78	3.342,32	4
Δ.Ε. Ζάρακα (μερικό σύνολο)	2.781,87	5,79%	454,08	36.326,18	47
Μολάοι	5.426,72	11,29%	885,79	70.863,06	76
Δ.Κ. Μολάων	5.426,72	11,29%	885,79	70.863,06	76
Ελαία	1.062,19	2,21%	173,38	13.870,26	15
Τ.Κ. Ελαίας	1.062,19	2,21%	173,38	13.870,26	15



Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Αιχμής'	Ποσότητα ΑΣΥΣ από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή από Κατοίκους (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt) Ημέρας 'Αιχμής'
Κουπιά	219,08	0,46%	35,76	2.860,82	4
Τ.Κ. Κουπιών	219,08	0,46%	35,76	2.860,82	4
Μεταμόρφωσις	1.256,04	2,61%	205,02	16.401,58	18
Τ.Κ. Μεταμορφώσεως	1.256,04	2,61%	205,02	16.401,58	18
Πάκια	839,10	1,75%	136,96	10.957,09	12
Τ.Κ. Πακίων	839,10	1,75%	136,96	10.957,09	12
Συκέα	1.947,28	4,05%	317,85	25.427,97	28
Τ.Κ. Συκέας	1.947,28	4,05%	317,85	25.427,97	28
Δ.Ε. Μολάων (μερικό σύνολο)	10.750,42	22,38%	1.754,76	140.380,78	153
Αγγελώνα	938,39	1,95%	153,17	12.253,62	14
Τ.Κ. Αγγελώνας	938,39	1,95%	153,17	12.253,62	14
Άγιος Δημήτριος	380,61	0,79%	62,13	4.970,03	6
Φλόκα	79,50	0,17%	12,98	1.038,16	2
Τ.Κ. Αγίου Δημητρίου Μονεμβασιάς	460,11	0,96%	75,10	6.008,20	8
Άγιος Ιωάννης	891,42	1,86%	145,50	11.640,29	13
Κρεμμύδι	12,92	0,03%	2,11	168,70	1
Παλιά Μονεμβασία	28,77	0,06%	4,70	375,63	1
Πορί	186,12	0,39%	30,38	2.430,37	3
Τ.Κ. Αγίου Ιωάννου Επιδαύρου Λιμνίας	1.119,22	2,33%	182,69	14.614,99	18
Άγιος Νικόλαος	275,74	0,57%	45,01	3.600,69	4
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Μονεμβασιάς	275,74	0,57%	45,01	3.600,69	4
Βελιαί	917,89	1,91%	149,83	11.986,03	13
Τ.Κ. Βελίων	917,89	1,91%	149,83	11.986,03	13



Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Αιχμής'	Ποσότητα ΑΣΥΣ από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή από Κατοίκους (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt) Ημέρας 'Αιχμής'
Ελληνικόν	248,22	0,52%	40,52	3.241,33	4
Παναγίτσα	21,58	0,04%	3,52	281,85	1
Φούτια	111,52	0,23%	18,20	1.456,25	2
Τ.Κ. Κουλεντίων	381,33	0,79%	62,24	4.979,43	7
Καλύβαι	6,48	0,01%	1,06	84,56	1
Λιρά	304,16	0,63%	49,65	3.971,80	5
Τέρια	15,11	0,03%	2,47	197,30	1
Τ.Κ. Λιρών	325,75	0,68%	53,17	4.253,65	7
Αγία Κυριακή	256,50	0,53%	41,87	3.349,37	4
Γέφυρα	3.238,22	6,74%	528,57	42.285,21	46
Μονεμβασία	258,59	0,54%	42,21	3.376,72	4
Τ.Κ. Μονεμβασίας	3.753,30	7,81%	612,64	49.011,30	54
Αγία Παρασκευή	243,91	0,51%	39,81	3.184,95	4
Άγιος Στέφανος	141,93	0,30%	23,17	1.853,36	2
Άγιος Φωκάς	39,21	0,08%	6,40	512,04	1
Καστέλλα	24,28	0,05%	3,96	317,09	1
Νόμια	137,49	0,29%	22,44	1.795,32	2
Ξιφίας	367,32	0,76%	59,96	4.796,56	6
Τροχαλία	121,05	0,25%	19,76	1.580,73	2
Τ.Κ. Νομίων	1.075,19	2,24%	175,50	14.040,05	18
Κληρονομαίικα	14,93	0,03%	2,44	194,95	1
Τάλαντα	280,78	0,58%	45,83	3.666,46	4
Τ.Κ. Ταλάντων	295,71	0,62%	48,27	3.861,41	5



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Αιχμής'	Ποσότητα ΑΣΥΣ από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή από Κατοίκους (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt) Ημέρας 'Αιχμής'
Δ.Ε. Μονεμβασίας (μερικό σύνολο)	9.542,63	19,86%	1.557,62	124.609,36	148
Δήμος Μονεμβασίας (σύνολο)	48.046,07	100,00%	7.842,42	627.393,87	720



Πίνακας 79: Υπολογισμός Ημερησίως Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Συσκευασιών από Κατοίκους Περιόδου ‘ΜΟ’

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος ‘Καλλικράτης’ (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Μέση Ημερήσια Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα ΑΣΥΣ από Κατοίκους (σε kgr)	Μέσος Ημερήσιος Όγκος προς Αποκομιδή από Κατοίκους (σε lt)	Μέσος Ημερήσιος Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt)
Ασωπός	1.465,89	4,45%	233,11	18.648,97	20
Γλυφάδα	12,58	0,04%	2,00	160,10	1
Τ.Κ. Ασωπού	1.478,48	4,49%	235,11	18.809,07	21
Αρχάγγελος	113,82	0,35%	18,10	1.448,02	2
Δαιμονία	489,67	1,49%	77,87	6.229,53	7
Παραλία	118,62	0,36%	18,86	1.509,04	2
Τ.Κ. Δαιμονίας	722,11	2,19%	114,83	9.186,59	11
Καραβοστάσιον	63,05	0,19%	10,03	802,07	1
Παπαδιάνικα	2.566,22	7,79%	408,09	32.647,19	35
Πλύτρα	388,37	1,18%	61,76	4.940,83	6
Τ.Κ. Παπαδιανικών	3.017,63	9,16%	479,88	38.390,10	42
Κρισά	41,24	0,13%	6,56	524,68	1
Φοινίκιον	562,93	1,71%	89,52	7.161,59	8
Τ.Κ. Φοινικίου	604,17	1,83%	96,08	7.686,26	9
Δ.Ε. Ασωπού (μερικό σύνολο)	5.822,39	17,67%	925,90	74.072,01	83
Νεάπολη Βοιών	4.973,57	15,10%	790,92	63.273,36	68
Παραδείσιον	51,71	0,16%	8,22	657,83	1
Δ.Κ. Νεαπόλεως	5.025,28	15,25%	799,14	63.931,19	69
Άγιος Γεώργιος	809,51	2,46%	128,73	10.298,54	12
Βιγκλάφια	377,06	1,14%	59,96	4.796,98	6
Μεγάλη Σπηλιά	123,35	0,37%	19,62	1.569,27	2



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Μέση Ημερήσια Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα ΑΣΥΣ από Κατοίκους (σε kgr)	Μέσος Ημερήσιος Όγκος προς Αποκομιδή από Κατοίκους (σε lt)	Μέσος Ημερήσιος Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt)
Τ.Κ. Αγίου Γεωργίου	1.309,93	3,98%	208,31	16.664,80	20
Άγιος Νικόλαος	814,87	2,47%	129,58	10.366,70	12
Βαλτάκι	23,18	0,07%	3,69	294,83	1
Κόρακας	7,35	0,02%	1,17	93,52	1
Προφήτης Ηλίας	22,55	0,07%	3,59	286,91	1
Τσουμάλα	12,46	0,04%	1,98	158,51	1
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Βοιών	880,41	2,67%	140,01	11.200,48	16
Άγιοι Απόστολοι	874,80	2,66%	139,11	11.129,15	12
Κατούνια	85,97	0,26%	13,67	1.093,73	2
Κοντραφουριάνικα	35,26	0,11%	5,61	448,59	1
Μανολαριάνικα	37,13	0,11%	5,90	472,37	1
Σκλαβούνα	34,89	0,11%	5,55	443,83	1
Τ.Κ. Αγίων Αποστόλων	1.068,05	3,24%	169,85	13.587,67	17
Άνω Καστανέα	115,88	0,35%	18,43	1.474,16	2
Τ.Κ. Άνω Καστανέας	115,88	0,35%	18,43	1.474,16	2
Βελανίδια	312,87	0,95%	49,75	3.980,24	5
Τ.Κ. Βελανιδίων	312,87	0,95%	49,75	3.980,24	5
Άγιος Μάμας	47,10	0,14%	7,49	599,18	1
Ελίκα	627,72	1,91%	99,82	7.985,85	9
Λίμνες	0,00	0,00%	0,00	0,00	1
Μαραθίας	146,53	0,44%	23,30	1.864,10	2
Τ.Κ. Ελίκας	821,35	2,49%	130,61	10.449,13	13
Αδιάκοπος	16,70	0,05%	2,66	212,41	1



Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Μέση Ημερήσια Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα ΑΣΥΣ από Κατοίκους (σε kgr)	Μέσος Ημερήσιος Όγκος προς Αποκομιδή από Κατοίκους (σε lt)	Μέσος Ημερήσιος Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt)
Δερματιάνικα	699,49	2,12%	111,24	8.898,88	10
Τ.Κ. Κάμπου	716,19	2,17%	113,89	9.111,29	11
Βαρκό	22,77	0,07%	3,62	289,69	1
Κάτω Καστανέα	115,21	0,35%	18,32	1.465,70	2
Παναγία	41,44	0,13%	6,59	527,19	1
Τ.Κ. Καστανέας Επιδαύρου Λιμηράς	179,42	0,54%	28,53	2.282,58	4
Λάχιον	385,51	1,17%	61,30	4.904,37	6
Παλαιόκαστρο	22,80	0,07%	3,63	290,08	1
Τ.Κ. Λαχίου	408,31	1,24%	64,93	5.194,45	7
Άγιος Κωνσταντίνος	95,94	0,29%	15,26	1.220,49	2
Μεσοχώριον	39,32	0,12%	6,25	500,20	1
Παρασπóρια	89,65	0,27%	14,26	1.140,46	2
Τ.Κ. Μεσοχωρίου	224,90	0,68%	35,76	2.861,15	5
Άγιος Ελισσαίος	16,45	0,05%	2,62	209,24	1
Κρυόβρυση	21,56	0,07%	3,43	274,23	1
Λίμνες	26,17	0,08%	4,16	332,88	1
Παντάνασσα	139,05	0,42%	22,11	1.769,00	2
Πλατανιάς	13,95	0,04%	2,22	177,53	1
Τ.Κ. Παντανάσσης	217,17	0,66%	34,54	2.762,87	6
Φαρακλόν	57,07	0,17%	9,07	725,99	1
Τ.Κ. Φαρακλού	57,07	0,17%	9,07	725,99	1
Δ.Ε. Βοιών (μερικό σύνολο)	11.336,81	34,41%	1.802,82	144.225,99	176
Άγιος Ιωάννης	2,87	0,01%	0,46	36,46	1



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Μέση Ημερήσια Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα ΑΣΥΣ από Κατοίκους (σε kgr)	Μέσος Ημερήσιος Όγκος προς Αποκομιδή από Κατοίκους (σε lt)	Μέσος Ημερήσιος Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt)
Αριάνα	19,31	0,06%	3,07	245,69	1
Ιέραξ	47,85	0,15%	7,61	608,69	1
Λιμήν Ιέρακος	87,56	0,27%	13,92	1.113,95	2
Λογγάριον	4,49	0,01%	0,71	57,06	1
Τ.Κ. Ιέρακος	162,07	0,49%	25,77	2.061,85	6
Κάψαλα	15,45	0,05%	2,46	196,56	1
Κυπαρίσσιον	348,63	1,06%	55,44	4.435,19	5
Μητρόπολις	202,72	0,62%	32,24	2.578,99	3
Παραλία	136,19	0,41%	21,66	1.732,54	2
Τ.Κ. Κυπαρισσίου	702,98	2,13%	111,79	8.943,28	11
Λαμπόκαμπος	108,28	0,33%	17,22	1.377,47	2
Πιστάματα	31,02	0,09%	4,93	394,70	1
Τ.Κ. Λαμποκάμπου	139,30	0,42%	22,15	1.772,17	3
Μπελεσαίικα	159,98	0,49%	25,44	2.035,30	3
Ρειχέα	523,31	1,59%	83,22	6.657,52	8
Τ.Κ. Ρειχέας	683,29	2,07%	108,66	8.692,81	11
Χάραξ	177,30	0,54%	28,20	2.255,63	3
Τ.Κ. Χάρακος	177,30	0,54%	28,20	2.255,63	3
Δ.Ε. Ζάρακα (μερικό σύνολο)	1.864,95	5,66%	296,57	23.725,74	34
Μολάοι	3.754,35	11,39%	597,03	47.762,53	52
Δ.Κ. Μολάων	3.754,35	11,39%	597,03	47.762,53	52
Ελαία	716,69	2,18%	113,97	9.117,63	10
Τ.Κ. Ελαίας	716,69	2,18%	113,97	9.117,63	10



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Μέση Ημερήσια Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα ΑΣΥΣ από Κατοίκους (σε kgr)	Μέσος Ημερήσιος Όγκος προς Αποκομιδή από Κατοίκους (σε lt)	Μέσος Ημερήσιος Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt)
Κουπιά	151,76	0,46%	24,13	1.930,68	3
Τ.Κ. Κουπιών	151,76	0,46%	24,13	1.930,68	3
Μεταμόρφωσις	870,07	2,64%	138,36	11.068,91	12
Τ.Κ. Μεταμορφώσεως	870,07	2,64%	138,36	11.068,91	12
Πάκια	581,25	1,76%	92,43	7.394,60	8
Τ.Κ. Πακίων	581,25	1,76%	92,43	7.394,60	8
Συκέα	1.348,90	4,09%	214,51	17.160,54	19
Τ.Κ. Συκέας	1.348,90	4,09%	214,51	17.160,54	19
Δ.Ε. Μολάων (μερικό σύνολο)	7.423,01	22,53%	1.180,44	94.434,89	104
Αγγελώνα	650,03	1,97%	103,37	8.269,59	9
Τ.Κ. Αγγελώνας	650,03	1,97%	103,37	8.269,59	9
Άγιος Δημήτριος	263,65	0,80%	41,93	3.354,12	4
Φλόκα	55,07	0,17%	8,76	700,62	1
Τ.Κ. Αγίου Δημητρίου Μονεμβασιάς	318,72	0,97%	50,68	4.054,74	5
Άγιος Ιωάννης	617,49	1,87%	98,20	7.855,67	9
Κρεμμύδι	8,95	0,03%	1,42	113,85	1
Παλιά Μονεμβασία	15,15	0,05%	2,41	192,76	1
Πορί	109,83	0,33%	17,47	1.397,21	2
Τ.Κ. Αγίου Ιωάννου Επιδαύρου Λιμήρας	751,42	2,28%	119,49	9.559,48	13
Άγιος Νικόλαος	191,01	0,58%	30,37	2.429,99	3
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Μονεμβασίας	191,01	0,58%	30,37	2.429,99	3
Βελιαί	631,06	1,92%	100,35	8.028,25	9
Τ.Κ. Βελίων	631,06	1,92%	100,35	8.028,25	9



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Μέση Ημερήσια Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα ΑΣΥΣ από Κατοίκους (σε kgr)	Μέσος Ημερήσιος Όγκος προς Αποκομιδή από Κατοίκους (σε lt)	Μέσος Ημερήσιος Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt)
Ελληνικόν	171,94	0,52%	27,34	2.187,47	3
Παναγίτσα	14,95	0,05%	2,38	190,21	1
Φούτια	77,25	0,23%	12,28	982,78	2
Τ.Κ. Κουλεντίων	264,15	0,80%	42,01	3.360,46	6
Καλύβαι	4,49	0,01%	0,71	57,06	1
Λιρά	210,69	0,64%	33,51	2.680,44	3
Τέρια	10,47	0,03%	1,66	133,15	1
Τ.Κ. Λιρών	225,65	0,68%	35,88	2.870,66	5
Αγία Κυριακή	177,68	0,54%	28,25	2.260,39	3
Γέφυρα	2.243,13	6,81%	356,71	28.536,97	31
Μονεμβασία	136,15	0,41%	21,65	1.732,15	2
Τ.Κ. Μονεμβασίας	2.556,97	7,76%	406,62	32.529,50	36
Αγία Παρασκευή	168,95	0,51%	26,87	2.149,43	3
Άγιος Στέφανος	93,54	0,28%	14,88	1.190,03	2
Άγιος Φωκάς	27,16	0,08%	4,32	345,56	1
Καστέλλα	16,82	0,05%	2,67	213,99	1
Νόμια	71,36	0,22%	11,35	907,88	1
Ξιφίας	244,90	0,74%	38,94	3.115,56	4
Τροχαλία	83,85	0,25%	13,33	1.066,79	2
Τ.Κ. Νομίων	706,59	2,14%	112,37	8.989,24	14
Κληρονομαίικα	10,34	0,03%	1,64	131,57	1
Τάλαντα	194,50	0,59%	30,93	2.474,38	3
Τ.Κ. Ταλάντων	204,84	0,62%	32,57	2.605,94	4



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Μέση Ημερήσια Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα ΑΣΥΣ από Κατοίκους (σε kgr)	Μέσος Ημερήσιος Όγκος προς Αποκομιδή από Κατοίκους (σε lt)	Μέσος Ημερήσιος Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt)
Δ.Ε. Μονεμβασίας (μερικό σύνολο)	6.500,42	19,73%	1.033,72	82.697,87	104
Δήμος Μονεμβασίας (σύνολο)	32.947,58	100,00%	5.239,46	419.156,49	501



Πίνακας 80: Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Συσκευασιών από Κατοίκους Περιόδου 'Υφεσης'

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Υφεσης'	Ποσότητα ΑΣΥΣ από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή από Κατοίκους (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt) Ημέρας 'Υφεσης'
Ασωπός	1.106,61	4,50%	178,59	14.287,34	16
Γλυφάδα	9,50	0,04%	1,53	122,65	1
Τ.Κ. Ασωπού	1.116,11	4,54%	180,12	14.409,99	17
Αρχάγγελος	47,84	0,19%	7,72	617,68	1
Δαιμονία	369,65	1,50%	59,66	4.772,57	6
Παραλία	89,54	0,36%	14,45	1.156,10	2
Τ.Κ. Δαιμονίας	507,04	2,06%	81,83	6.546,35	9
Καραβοστάσιον	47,59	0,19%	7,68	614,48	1
Παπαδιάνικα	1.937,25	7,87%	312,65	25.011,65	27
Πλύτρα	277,95	1,13%	44,86	3.588,60	4
Τ.Κ. Παπαδιανικών	2.262,80	9,20%	365,18	29.214,73	32
Κρισά	31,13	0,13%	5,02	401,96	1
Φοινίκιον	424,96	1,73%	68,58	5.486,63	6
Τ.Κ. Φοινικίου	456,10	1,85%	73,61	5.888,59	7
Δ.Ε. Ασωπού (μερικό σύνολο)	4.342,05	17,65%	700,75	56.059,66	65
Νεάπολη Βοιών	3.708,88	15,07%	598,56	47.884,94	52
Παραδείσιον	39,03	0,16%	6,30	503,97	1
Δ.Κ. Νεαπόλεως	3.747,92	15,23%	604,86	48.388,91	53
Άγιος Γεώργιος	611,11	2,48%	98,62	7.889,91	9
Βιγκλάφια	273,22	1,11%	44,09	3.527,56	4
Μεγάλη Σπηλιά	93,12	0,38%	15,03	1.202,25	2



Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Υφεσης'	Ποσότητα ΛΣΥΣ από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή από Κατοίκους (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt) Ημέρας 'Υφεσης'
Τ.Κ. Αγίου Γεωργίου	977,45	3,97%	157,75	12.619,72	15
Άγιος Νικόλαος	615,15	2,50%	99,28	7.942,13	9
Βαλτάκι	17,50	0,07%	2,82	225,88	1
Κόρακας	5,55	0,02%	0,90	71,65	1
Προφήτης Ηλίας	17,02	0,07%	2,75	219,81	1
Τσουμάλα	9,41	0,04%	1,52	121,44	1
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Βοιών	664,63	2,70%	107,26	8.580,90	13
Άγιοι Απόστολοι	660,39	2,68%	106,58	8.526,26	10
Κατούνια	64,90	0,26%	10,47	837,93	1
Κοντραφουριάνικα	26,62	0,11%	4,30	343,67	1
Μανολαριάνικα	28,03	0,11%	4,52	361,89	1
Σκλαβούνα	26,34	0,11%	4,25	340,03	1
Τ.Κ. Αγίων Αποστόλων	806,28	3,28%	130,12	10.409,78	14
Άνω Καστανέα	87,48	0,36%	14,12	1.129,39	2
Τ.Κ. Άνω Καστανέας	87,48	0,36%	14,12	1.129,39	2
Βελανίδια	236,18	0,96%	38,12	3.049,34	4
Τ.Κ. Βελανιδιών	236,18	0,96%	38,12	3.049,34	4
Άγιος Μάμας	35,55	0,14%	5,74	459,04	1
Ελίκα	473,87	1,93%	76,48	6.118,11	7
Λίμνες	0,00	0,00%	0,00	0,00	1
Μαραθίας	110,61	0,45%	17,85	1.428,13	2
Τ.Κ. Ελίκας	620,04	2,52%	100,07	8.005,28	11
Αδιάκοπος	12,60	0,05%	2,03	162,73	1



Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Υφεσης'	Ποσότητα ΛΣΥΣ από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή από Κατοίκους (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt) Ημέρας 'Υφεσης'
Δερματιάνικα	528,05	2,15%	85,22	6.817,60	8
Τ.Κ. Κάμπου	540,66	2,20%	87,25	6.980,33	9
Βαρκό	17,19	0,07%	2,77	221,94	1
Κάτω Καστανέα	86,97	0,35%	14,04	1.122,90	2
Παναγία	31,28	0,13%	5,05	403,89	1
Τ.Κ. Καστανέας Επιδαύρου Λιμηράς	135,45	0,55%	21,86	1.748,73	4
Λάχιον	291,02	1,18%	46,97	3.757,33	5
Παλαιόκαστρο	17,21	0,07%	2,78	222,23	1
Τ.Κ. Λαχίου	308,23	1,25%	49,74	3.979,57	6
Άγιος Κωνσταντίνος	72,42	0,29%	11,69	935,04	2
Μεσοχώριον	29,68	0,12%	4,79	383,21	1
Παρασπóρια	67,67	0,28%	10,92	873,73	1
Τ.Κ. Μεσοχωρίου	169,78	0,69%	27,40	2.191,98	4
Άγιος Ελισσαίος	12,42	0,05%	2,00	160,30	1
Κρυόβρυση	16,27	0,07%	2,63	210,09	1
Λίμνες	19,75	0,08%	3,19	255,02	1
Παντάνασσα	104,97	0,43%	16,94	1.355,26	2
Πλατανιάς	10,53	0,04%	1,70	136,01	1
Τ.Κ. Παντανάσσης	163,95	0,67%	26,46	2.116,69	6
Φαρακλόν	43,08	0,18%	6,95	556,19	1
Τ.Κ. Φαρακλού	43,08	0,18%	6,95	556,19	1
Δ.Ε. Βοιών (μερικό σύνολο)	8.501,11	34,55%	1.371,96	109.756,82	142
Άγιος Ιωάννης	2,16	0,01%	0,35	27,93	1



Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Υφεσης'	Ποσότητα ΑΣΥΣ από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή από Κατοίκους (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt) Ημέρας 'Υφεσης'
Αριάνα	14,58	0,06%	2,35	188,23	1
Ιέραξ	36,12	0,15%	5,83	466,33	1
Λιμήν Ιέρακος	62,29	0,25%	10,05	804,25	1
Λογγάριον	3,39	0,01%	0,55	43,72	1
Τ.Κ. Ιέρακος	118,54	0,48%	19,13	1.530,46	5
Κάναλα	11,66	0,05%	1,88	150,58	1
Κυπαρίσσιον	217,48	0,88%	35,10	2.807,87	4
Μητρόπολις	153,04	0,62%	24,70	1.975,82	3
Παραλία	102,81	0,42%	16,59	1.327,33	2
Τ.Κ. Κυπαρισσίου	484,99	1,97%	78,27	6.261,60	10
Λαμπόκαμπος	81,74	0,33%	13,19	1.055,31	2
Πιστάματα	23,42	0,10%	3,78	302,38	1
Τ.Κ. Λαμποκάμπου	105,16	0,43%	16,97	1.357,69	3
Μπελεσαίικα	120,77	0,49%	19,49	1.559,28	2
Ρειχέα	395,05	1,61%	63,76	5.100,45	6
Τ.Κ. Ρειχέας	515,82	2,10%	83,25	6.659,73	8
Χάραξ	133,85	0,54%	21,60	1.728,08	2
Τ.Κ. Χάρακος	133,85	0,54%	21,60	1.728,08	2
Δ.Ε. Ζάρακα (μερικό σύνολο)	1.358,36	5,52%	219,22	17.537,57	28
Μολάοι	2.830,38	11,50%	456,78	36.542,63	40
Δ.Κ. Μολάων	2.830,38	11,50%	456,78	36.542,63	40
Ελαία	525,80	2,14%	84,86	6.788,52	8
Τ.Κ. Ελαίας	525,80	2,14%	84,86	6.788,52	8



Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Υφεσης'	Ποσότητα ΑΣΥΣ από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή από Κατοίκους (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt) Ημέρας 'Υφεσης'
Κουπιά	114,56	0,47%	18,49	1.479,13	2
Τ.Κ. Κουπιών	114,56	0,47%	18,49	1.479,13	2
Μεταμόρφωσις	656,82	2,67%	106,00	8.480,11	10
Τ.Κ. Μεταμορφώσεως	656,82	2,67%	106,00	8.480,11	10
Πάκια	438,79	1,78%	70,81	5.665,15	7
Τ.Κ. Πακίων	438,79	1,78%	70,81	5.665,15	7
Συκέα	1.018,29	4,14%	164,34	13.147,02	15
Τ.Κ. Συκέας	1.018,29	4,14%	164,34	13.147,02	15
Δ.Ε. Μολάων (μερικό σύνολο)	5.584,64	22,70%	901,28	72.102,57	82
Αγγελώνα	490,71	1,99%	79,19	6.335,49	7
Τ.Κ. Αγγελώνας	490,71	1,99%	79,19	6.335,49	7
Άγιος Δημήτριος	199,03	0,81%	32,12	2.569,66	3
Φλόκα	41,57	0,17%	6,71	536,76	1
Τ.Κ. Αγίου Δημητρίου Μονεμβασιάς	240,60	0,98%	38,83	3.106,42	4
Άγιος Ιωάννης	466,15	1,89%	75,23	6.018,38	7
Κρεμμύδι	6,76	0,03%	1,09	87,22	1
Παλιά Μονεμβασία	7,63	0,03%	1,23	98,51	1
Πορί	67,68	0,28%	10,92	873,76	1
Τ.Κ. Αγίου Ιωάννου Επιδαύρου Λιμήρας	548,21	2,23%	88,47	7.077,87	10
Άγιος Νικόλαος	144,19	0,59%	23,27	1.861,67	2
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Μονεμβασίας	144,19	0,59%	23,27	1.861,67	2
Βελιαί	472,58	1,92%	76,27	6.101,43	7
Τ.Κ. Βελίων	472,58	1,92%	76,27	6.101,43	7



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Υφεσης'	Ποσότητα ΑΣΥΣ από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή από Κατοίκους (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt) Ημέρας 'Υφεσης'
Ελληνικόν	129,80	0,53%	20,95	1.675,86	2
Παναγίτσα	11,29	0,05%	1,82	145,73	1
Φούτια	58,32	0,24%	9,41	752,92	1
Τ.Κ. Κουλεντίων	199,41	0,81%	32,18	2.574,51	4
Καλύβαι	3,39	0,01%	0,55	43,72	1
Λιρά	159,06	0,65%	25,67	2.053,54	3
Τέρια	7,90	0,03%	1,28	102,01	1
Τ.Κ. Λιρών	170,34	0,69%	27,49	2.199,27	5
Αγία Κυριακή	134,13	0,55%	21,65	1.731,73	2
Γέφυρα	1.693,36	6,88%	273,28	21.862,73	24
Μονεμβασία	68,51	0,28%	11,06	884,53	1
Τ.Κ. Μονεμβασίας	1.896,00	7,71%	305,99	24.478,98	27
Αγία Παρασκευή	127,55	0,52%	20,58	1.646,72	2
Άγιος Στέφανος	66,81	0,27%	10,78	862,54	1
Άγιος Φωκάς	20,51	0,08%	3,31	264,74	1
Καστέλλα	12,70	0,05%	2,05	163,94	1
Νόμια	34,83	0,14%	5,62	449,71	1
Ξιφίας	177,26	0,72%	28,61	2.288,56	3
Τροχαλία	63,30	0,26%	10,22	817,29	1
Τ.Κ. Νομίων	502,95	2,04%	81,17	6.493,49	10
Κληρονομαίικα	7,81	0,03%	1,26	100,79	1
Τάλαντα	146,83	0,60%	23,70	1.895,67	3
Τ.Κ. Ταλάντων	154,63	0,63%	24,96	1.996,46	4



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Υφεσης'	Ποσότητα ΑΣΥΣ από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή από Κατοίκους (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt) Ημέρας 'Υφεσης'
Δ.Ε. Μονεμβασίας (μερικό σύνολο)	4.819,63	19,59%	777,82	62.225,58	80
Δήμος Μονεμβασίας (σύνολο)	24.605,79	100,00%	3.971,03	317.682,19	397



Με παρατήρηση των ανωτέρω Πινάκων διαπιστώνεται ότι, οι πληθυσμιακές διακυμάνσεις μεταβάλλουν τον αριθμό των κάδων καθ' όλη τη διάρκεια του έτος και ειδικότερα, μεταξύ των περιόδων πληθυσμιακής 'αιχμής' και 'ύφεσης'. Συγκεκριμένα, για την αποκομιδή των ΑΣΥΣ από κατοίκους απαιτούνται 720 κάδοι κατά την περίοδο 'αιχμής' και αντίστοιχα, 501 κάδοι κατά την περίοδο μεσοσταθμισμένου ισοδύναμου πληθυσμού και 397 κάδοι κατά την περίοδο πληθυσμιακής 'ύφεσης'. Επομένως, τα δρομολόγια αποκομιδής των κάδων χωριστής συλλογής ΑΣΥΣ, κατά το τμήμα εκείνο που αφορά στους κατοίκους, αναμένεται να μεταβληθούν μεταξύ των περιόδων 'αιχμής', 'ΜΟ' και 'ύφεσης', όπου, κατά την περίοδο 'αιχμής' θα είναι αυξημένα κατά τουλάχιστον δύο δρομολόγια ημερησίως.

Αντίστοιχα, οι εκτιμώμενες ποσότητες ΑΣΥΣ από κατοίκους που θα συλλέγονται σε ημερήσια βάση θα ανέρχονται σε:

- 7.842kgf κατά την ημέρα 'αιχμής',
- 5.239kgf κατά την ημέρα 'ΜΟ' και
- 3.971kgf κατά την ημέρα 'ύφεσης'.

1.2.4 Αναθεώρηση Κατανομής Κάδων Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Συσκευασιών

Με δεδομένο ότι, ο Δήμος Μονεμβασιάς στην παρούσα φάση εφαρμόζει ήδη πρόγραμμα χωριστής συλλογής ΑΣΥΣ με χωροθετημένους 396 κάδους 1.100lt, ο ανασχεδιασμός κατανομής των αντίστοιχων κάδων αφορά αφενός σε ποσοτική μεταβολή προκειμένου να καλυφθούν οι απαιτήσεις αποκομιδής ιδιαίτερα κατά τις περιόδους πληθυσμιακής 'αιχμής', αφετέρου, σε ανακατανομή των θέσεων τοποθέτησης κάδων ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα. Συγκεκριμένα, ως προς τους κάδους χωριστής συλλογής ΑΣΥΣ χωρητικότητας 1.100lt από κατοίκους και στοχευμένους παραγωγούς, βάσει του ανασχεδιασμού συλλογής προβλέπεται η χωροθέτηση:

- 995 κάδων κατά την ημέρα 'αιχμής',
- 690 κάδων κατά την ημέρα 'ΜΟ' και
- 545 κατά την ημέρα 'ύφεσης'.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι, οι 396 εξ αυτών υπάρχουν ήδη, προτείνεται η προμήθεια επιπλέον 599 πλαστικών κάδων μηχανικής φόρτωσης, 'μπλε' σήμανσης και χωρητικότητας 1.100lt έκαστος.

Επιπλέον, προτείνεται η προμήθεια επιπλέον 106 πλαστικών κάδων μηχανικής φόρτωσης, 'μπλε' σήμανσης, τύπου 'καμπάνα' και χωρητικότητας 1.000lt έκαστος.

Ακολούθως, παρατίθεται σε πινακοποιημένη μορφή η πρόταση ανακατανομής των εν λόγω κάδων ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα του Δήμου Μονεμβασιάς. Ειδικότερα, με 'πράσινη' σήμανση αναφέρονται οι Δημοτικές και Τοπικές Κοινότητες για τις οποίες προτείνεται να γίνει αύξηση των 'μπλε' κάδων, ενώ με κόκκινη σήμανση οι Δημοτικές και Τοπικές Κοινότητες για τις οποίες προτείνεται να γίνει μείωση των 'μπλε' κάδων. Οι Πίνακες ανακατανομής διατυπώνονται για τις περιόδους 'αιχμής', 'ΜΟ' και 'ύφεσης' και αφορούν τους 'μπλε' κάδους χωριστής συλλογής όλων των ΑΣΥΣ (κάτοικοι και στοχευμένοι παραγωγοί).



Πίνακας 81: Υπολογισμός Ανακατανομής Κάδων Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Συσκευασιών Περιόδου 'Αιχμής', 'ΜΟ' και 'Υφεσης' ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα

Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Υφιστάμενη Κατανομή Μπλε Κάδων Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt	Συνολικός Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης ΑΣΥΣ (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt)			Απόκλιση μεταξύ Ανασχεδιασμένης & Υφιστάμενης Κατανομής Μπλε Κάδων Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt		
		Ημέρας 'Αιχμής'	Μέσος Ημερήσιος	Ημέρας 'Υφεσης'	Ημέρας 'Αιχμής'	Μέσος Ημερήσιος	Ημέρας 'Υφεσης'
Τ.Κ. Ασωπού	24	39	26	21	15	2	3
Τ.Κ. Δαιμονιάς	12	27	18	14	15	6	2
Τ.Κ. Παπαδιανικών	32	75	51	39	43	19	7
Τ.Κ. Φοινικίου	8	14	10	8	6	2	0
Δ.Ε. Ασωπού (μερικό σύνολο)	75	155	105	82	80	30	7
Δ.Κ. Νεαπόλεως	29	138	92	71	109	63	42
Τ.Κ. Αγίου Γεωργίου	19	43	31	23	24	12	4
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Βοιών	12	32	23	19	20	11	7
Τ.Κ. Αγίων Αποστόλων	13	29	21	17	16	8	4
Τ.Κ. Άνω Καστανέας	2	3	2	2	1	0	0
Τ.Κ. Βελανιδιών	6	7	5	4	1	1	2
Τ.Κ. Ελίκας	15	27	20	16	12	5	1
Τ.Κ. Κάμπου	14	20	14	11	6	0	3
Τ.Κ. Καστανέας Επιδαύρου Λιμηράς	2	5	4	4	3	2	2
Τ.Κ. Λαχίου	7	15	11	9	8	4	2
Τ.Κ. Μεσοχωρίου	3	5	5	4	2	2	1
Τ.Κ. Παντανάσσης	9	10	8	8	1	1	1
Τ.Κ. Φαρακλού	2	2	1	1	0	1	1
Δ.Ε. Βοιών (μερικό σύνολο)	135	336	237	189	201	102	54
Τ.Κ. Ιέρακος	3	6	6	5	3	3	2
Τ.Κ. Κυπαρισσίου	5	34	22	18	29	17	13



Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Υφιστάμενη Κατανομή Μπλε Κάδων Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt	Συνολικός Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης ΑΣΥΣ (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt)			Απόκλιση μεταξύ Ανασχεδιασμένης & Υφιστάμενης Κατανομής Μπλε Κάδων Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt		
		Ημέρας 'Αιχμής'	Μέσος Ημερήσιος	Ημέρας 'Υφεσης'	Ημέρας 'Αιχμής'	Μέσος Ημερήσιος	Ημέρας 'Υφεσης'
Τ.Κ. Λαμποκάμπου	1	7	6	5	6	5	4
Τ.Κ. Ρειχέας	5	18	13	10	13	8	5
Τ.Κ. Χάρακος	1	7	5	4	6	4	3
Δ.Ε. Ζάρακα (μερικό σύνολο)	16	72	52	42	56	36	26
Δ.Κ. Μολάων	38	105	71	55	67	33	17
Τ.Κ. Ελαίας	15	24	16	13	9	1	2
Τ.Κ. Κουπιών	3	4	3	2	1	0	1
Τ.Κ. Μεταμορφώσεως	13	24	16	13	11	3	0
Τ.Κ. Πακίων	7	14	9	8	7	2	1
Τ.Κ. Συκέας	24	35	24	19	11	0	5
Δ.Ε. Μολάων (μερικό σύνολο)	100	206	139	110	106	39	10
Τ.Κ. Αγγελόνας	4	17	11	9	13	7	5
Τ.Κ. Αγίου Δημητρίου Μονεμβασιάς	4	10	6	5	6	2	1
Τ.Κ. Αγίου Ιωάννου Επιδαύρου Λιμήρας	10	29	20	16	19	10	6
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Μονεμβασιάς	3	4	3	2	1	0	1
Τ.Κ. Βελίων	9	20	14	11	11	5	2
Τ.Κ. Κουλεντίων	4	7	6	4	3	2	0
Τ.Κ. Λιρών	2	10	7	7	8	5	5
Τ.Κ. Μονεμβασιάς	17	95	64	48	78	47	31
Τ.Κ. Νομίων	13	28	21	15	15	8	2
Τ.Κ. Ταλάντων	3	6	5	5	3	2	2
Δ.Ε. Μονεμβασιάς (μερικό	70	226	157	122	156	87	52



Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Υφιστάμενη Κατανομή Μπλε Κάδων Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt	Συνολικός Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης ΑΣΥΣ (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt)			Απόκλιση μεταξύ Ανασχεδιασμένης & Υφιστάμενης Κατανομής Μπλε Κάδων Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt		
		Ημέρας 'Αιχμής'	Μέσος Ημερήσιος	Ημέρας 'Υφεσης'	Ημέρας 'Αιχμής'	Μέσος Ημερήσιος	Ημέρας 'Υφεσης'
σύνολο)							
Δήμος Μονεμβασίας (σύνολο)	396	995	690	545	599	294	149



Με παρατήρηση των ανωτέρω Πινάκων και ως προς την ανακατανομή των ‘μπλε’ κάδων χωριστής συλλογής ΑΣΥΣ από κατοίκους και στοχευμένους παραγωγούς (κάδοι χωρητικότητας 1.100lt), διαπιστώνεται ότι, απαιτείται πυκνωση του δικτύου συλλογής.

1.3 Απόβλητα από Έντυπο Χαρτί

Τα απόβλητα από έντυπο χαρτί, στην παρούσα φάση, συλλέγονται κατά ένα μέρος μέσω του υφιστάμενου συστήματος ‘μπλε’ κάδου και καταλήγουν προς προσωρινή αποθήκευση μαζί με τα υπόλοιπα ΑΣΥΣ. Το υπόλοιπο τμήμα της ποσότητας των ΑΕΧ συλλέγεται μαζί με τα σύμμεικτα ΑΣΑ και οδεύει επίσης, προς προσωρινή αποθήκευση στον αδειοδοτημένο χώρο στη θέση ‘Χειλόρεμα’ της Δημοτικής Κοινότητας Μολάων. Ωστόσο, οι απαιτήσεις του πλέον πρόσφατου και ισχύοντος ΕΣΔΑ, αλλά και της κείμενης νομοθεσίας περί χωριστής συλλογής χαρτιού, υπαγορεύουν την εφαρμογή προγράμματος ΔσΠ για χωριστή συλλογή του έντυπου χαρτιού. Κατ’ αναλογία με τα προγράμματα χωριστής συλλογής ΑΣΥΣ, οι παραγόμενες ποσότητες έντυπου χαρτιού υπόκεινται σε μεταβολές λόγω των πληθυσμιακών διακυμάνσεων, ήτοι, κατά την περίοδο πληθυσμιακής ‘αιχμής’ (ημέρα ‘αιχμής’), μεσοσταθμισμένα (ημέρα ‘ΜΟ’) και κατά την περίοδο πληθυσμιακής ‘ύφεσης’ (ημέρα ‘ύφεσης’).

Στο σημείο αυτό, τονίζεται ότι, με τον όρο ‘απόβλητα από έντυπο χαρτί’, ορίζεται μια ευρεία ποικιλία εν δυνάμει ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων που περιλαμβάνει:

- εφημερίδες, περιοδικά, φυλλάδια και βιβλία
- αποδείξεις λιανικής πώλησης πάσης φύσεως καταναλωτικών αγαθών και
- κόλλες Α4 ως αναλώσιμο έντυπο χαρτί.

Τα ανωτέρω υλικά, εάν και εφόσον συλλεχθούν χωριστά θα παράγουν ‘πρώτη ύλη’ υψηλής καθαρότητας για παραγωγή χάρτινων συσκευασιών ή/και άλλων υλικών από χαρτί

Αναλυτικότερα, τα προγράμματα χωριστής συλλογής Αποβλήτων Έντυπου Χαρτιού (ΑΕΧ) θα περιλαμβάνουν:

- Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Έντυπου Χαρτιού (σύστημα ‘κίτρινου’ κάδου) από Στοχευμένους Παραγωγούς και Κατοίκους.

Στην περίπτωση αυτή, οι στοχευμένοι παραγωγοί αφορούν σε χώρους γραφείων επιχειρήσεων, σε κτίρια δημοσίων υπηρεσιών, σε σχολικά συγκροτήματα αλλά και σε καταστήματα παιγνίων (προπό, λότη κ.ά) όπου γίνεται ευρεία διακίνηση έντυπου χαρτιού ως γραφική ύλη. Εκτός των άλλων, η χωριστή συλλογή ΑΕΧ αποτελεί περιβαλλοντικά βέλτιστη πρακτική καθώς, οι αντίστοιχες ποσότητες περιέχουν σημαντικό ποσοστό γραφικής ύλης που αφορά σε μελάνες οι οποίες αποτελούν παράγοντα επιβάρυνσης του περιβάλλοντος, ειδικότερα κατά την ταφή.

1.3.1 Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής Έντυπου Χαρτιού από Στοχευμένους Παραγωγούς και Κατοίκους

Κατά την εφαρμογή του προγράμματος χωριστής συλλογής των ΑΕΧ από τους στοχευμένους παραγωγούς και τους κατοίκους του Δήμου Μονεμβασιάς, ισχύουν ανάλογες παραδοχές και εκτιμήσεις με τα αντίστοιχα προγράμματα ΔσΠ των ΑΣΥΣ. Ειδικότερα, ισχύουν τα ακόλουθα:



- το επιλεγόμενο μέσο προσωρινής αποθήκευσης αφορά σε πλαστικό κάδο μηχανικής φόρτωσης, ‘κίτρινος’ σήμανσης και χωρητικότητας 360lt
- η κατανομή των ‘κίτρινων’ κάδων γίνεται με βάση τη συνολική χωροταξική κατανομή των κατοίκων για τις Δημοτικές και Τοπικές Κοινότητες του Δήμου Μονεμβασιάς, ενώ ο υπολογισμός του πλήθους των κάδων γίνει ογκομετρικά.

Η διαδικασία αποκομιδής των ‘κίτρινων’ κάδων χωρητικότητας 360lt θα γίνεται από δημοτικά απορριμματοφόρα ειδικής σήμανσης ή από οχήματα ιδιώτη εργολάβου τα οποία, κατά τη διάρκεια των δρομολογίων, θα συλλέγουν τα ΑΕΧ από τους κατοίκους και τους στοχευμένους παραγωγούς.

Επιπλέον, προκειμένου για το πρόγραμμα χωριστής συλλογής ΑΕΧ από κατοίκους και στοχευμένους παραγωγούς, λαμβάνονται υπόψη οι ακόλουθες παραδοχές:

- η πυκνότητα χύδην απόρριψης ΑΕΧ εντός των κάδων θεωρείται ίση με 350kg/m³
- κατά τη διαδικασία αποκομιδής, κάθε κάδος θα έχει πληρότητα κατά 85% επί της συνολικής διαθέσιμης χωρητικότητας αυτού.

Η συχνότητα αποκομιδής των ‘κίτρινων’ κάδων ορίζεται κάθε τέσσερις (4) ημέρες λόγω της μη ‘βιοαποδομησιμότητας’ του προς αποκομιδή περιεχομένου. Ακολουθώντας, παρατίθενται σε πινακοποιημένη μορφή οι ποσότητες ΑΕΧ που εκτρέπονται μέσω του εν λόγω προγράμματος ΔσΠ και οι αντίστοιχες απαιτήσεις σε κάδους κατά τις περιόδους ‘αιχμής’, ‘ΜΟ’ και ‘ύφεσης’.

Πίνακας 82: Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Έντυπου Χαρτιού από Κατοίκους και Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου 'Αιχμής'

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Αιχμής'	Ποσότητα Έντυπου Χαρτιού (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 360lt) Ημέρας 'Αιχμής'
Ασωπός	2.116,18	4,40%	119,52	1.365,97	5
Γλυφάδα	18,17	0,04%	1,03	11,73	1
Τ.Κ. Ασωπού	2.134,35	4,44%	120,55	1.377,69	6
Αρχάγγελος	233,24	0,49%	13,17	150,55	1
Δαιμονία	706,89	1,47%	39,93	456,29	2
Παραλία	171,24	0,36%	9,67	110,53	1
Τ.Κ. Δαιμονίας	1.111,37	2,31%	62,77	717,37	4
Καραβοστάσιον	91,01	0,19%	5,14	58,75	1
Παπαδιάνικα	3.704,62	7,71%	209,24	2.391,28	8
Πλύτρα	588,23	1,22%	33,22	379,69	2
Τ.Κ. Παπαδιανικών	4.383,87	9,12%	247,60	2.829,72	11
Κρισά	59,54	0,12%	3,36	38,43	1
Φοινίκιον	812,66	1,69%	45,90	524,56	2
Τ.Κ. Φοινικίου	872,19	1,82%	49,26	562,99	3
Δ.Ε. Ασωπού (μερικό σύνολο)	8.501,78	17,70%	480,18	5.487,78	24
Νεάπολη Βοιών	7.262,63	15,12%	410,19	4.687,92	16
Παραδείσιον	74,65	0,16%	4,22	48,18	1



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Αιχμής'	Ποσότητα Έντυπου Χαρτιού (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 360lt) Ημέρας 'Αιχμής'
Δ.Κ. Νεαπόλεως	7.337,27	15,27%	414,41	4.736,10	17
Άγιος Γεώργιος	1.168,62	2,43%	66,00	754,33	3
Βιγκλάφια	565,01	1,18%	31,91	364,71	2
Μεγάλη Σπηλιά	178,07	0,37%	10,06	114,94	1
Τ.Κ. Αγίου Γεωργίου	1.911,71	3,98%	107,97	1.233,98	6
Άγιος Νικόλαος	1.176,36	2,45%	66,44	759,32	3
Βαλτάκι	33,46	0,07%	1,89	21,60	1
Κόρακας	10,61	0,02%	0,60	6,85	1
Προφήτης Ηλίας	32,56	0,07%	1,84	21,01	1
Τσουμάλα	17,99	0,04%	1,02	11,61	1
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Βοιών	1.270,97	2,65%	71,78	820,39	7
Άγιοι Απόστολοι	1.262,87	2,63%	71,33	815,17	3
Κατούνια	124,11	0,26%	7,01	80,11	1
Κοντραφουριάνικα	50,90	0,11%	2,88	32,86	1
Μανολαριάνικα	53,60	0,11%	3,03	34,60	1
Σκλαβούνα	50,36	0,10%	2,84	32,51	1
Τ.Κ. Αγίων Αποστόλων	1.541,85	3,21%	87,08	995,24	7
Άνω Καστανέα	167,28	0,35%	9,45	107,98	1
Τ.Κ. Άνω Καστανέας	167,28	0,35%	9,45	107,98	1



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Αιχμής'	Ποσότητα Έντυπου Χαρτιού (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 360lt) Ημέρας 'Αιχμής'
Βελανίδια	451,66	0,94%	25,51	291,54	1
Τ.Κ. Βελανιδιών	451,66	0,94%	25,51	291,54	1
Άγιος Μάμας	67,99	0,14%	3,84	43,89	1
Ελίκα	906,19	1,89%	51,18	584,93	2
Λίμνες	0,00	0,00%	0,00	0,00	1
Μαραθίας	211,53	0,44%	11,95	136,54	1
Τ.Κ. Ελίκας	1.185,71	2,47%	66,97	765,36	5
Αδιάκοπος	24,10	0,05%	1,36	15,56	1
Δερματιάνικα	1.009,80	2,10%	57,03	651,81	3
Τ.Κ. Κάμπου	1.033,90	2,15%	58,39	667,37	4
Βαρκό	32,87	0,07%	1,86	21,22	1
Κάτω Καστανέα	166,32	0,35%	9,39	107,36	1
Παναγία	59,82	0,12%	3,38	38,61	1
Τ.Κ. Καστανέας Επιδαύρου Λιμηράς	259,01	0,54%	14,63	167,19	3
Λάχιον	556,52	1,16%	31,43	359,23	2
Παλαιόκαστρο	32,92	0,07%	1,86	21,25	1
Τ.Κ. Λαχίου	589,44	1,23%	33,29	380,47	3
Άγιος Κωνσταντίνος	138,49	0,29%	7,82	89,40	1
Μεσοχώριον	56,76	0,12%	3,21	36,64	1



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Αιχμής'	Ποσότητα Έντυπου Χαρτιού (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 360lt) Ημέρας 'Αιχμής'
Παρασπόρια	129,41	0,27%	7,31	83,53	1
T.K. Μεσοχωρίου	324,67	0,68%	18,34	209,57	3
Άγιος Ελισσαίος	23,74	0,05%	1,34	15,33	1
Κρυόβρυση	31,12	0,06%	1,76	20,09	1
Λίμνες	37,77	0,08%	2,13	24,38	1
Παντάνασσα	200,74	0,42%	11,34	129,57	1
Πλατανιάς	20,15	0,04%	1,14	13,00	1
T.K. Παντανάσσης	313,52	0,65%	17,71	202,37	5
Φαρακλόν	82,38	0,17%	4,65	53,18	1
T.K. Φαρακλού	82,38	0,17%	4,65	53,18	1
Δ.Ε. Βοιών (μερικό σύνολο)	16.469,36	34,28%	930,19	10.630,74	63
Άγιος Ιωάννης	4,14	0,01%	0,23	2,67	1
Αριάνα	27,88	0,06%	1,57	18,00	1
Ιέραξ	69,07	0,14%	3,90	44,58	1
Λιμήν Ιέρακος	133,30	0,28%	7,53	86,04	1
Λογγάριον	6,48	0,01%	0,37	4,18	1
T.K. Ιέρακος	240,86	0,50%	13,60	155,47	5
Κάμαλα	22,30	0,05%	1,26	14,40	1
Κυπαρίσσιον	585,99	1,22%	33,10	378,25	2



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Αιχμής'	Ποσότητα Έντυπου Χαρτιού (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 360lt) Ημέρας 'Αιχμής'
Μητρόπολις	292,65	0,61%	16,53	188,90	1
Παραλία	196,60	0,41%	11,10	126,90	1
Τ.Κ. Κυπαρισσίου	1.097,55	2,28%	61,99	708,45	5
Λαμπόκαμπος	156,31	0,33%	8,83	100,89	1
Πιστάματα	44,79	0,09%	2,53	28,91	1
Τ.Κ. Λαμποκάμπου	201,10	0,42%	11,36	129,80	2
Μπελεσαίικα	230,95	0,48%	13,04	149,08	1
Ρειχέα	755,46	1,57%	42,67	487,64	2
Τ.Κ. Ρειχέας	986,41	2,05%	55,71	636,72	3
Χάραξ	255,96	0,53%	14,46	165,22	1
Τ.Κ. Χάρακος	255,96	0,53%	14,46	165,22	1
Δ.Ε. Ζάρακα (μερικό σύνολο)	2.781,87	5,79%	157,12	1.795,66	16
Μολάοι	5.426,72	11,29%	306,50	3.502,87	12
Δ.Κ. Μολάων	5.426,72	11,29%	306,50	3.502,87	12
Ελαία	1.062,19	2,21%	59,99	685,63	3
Τ.Κ. Ελαίας	1.062,19	2,21%	59,99	685,63	3
Κουπιά	219,08	0,46%	12,37	141,41	1
Τ.Κ. Κουπιών	219,08	0,46%	12,37	141,41	1
Μεταμόρφωσις	1.256,04	2,61%	70,94	810,76	3



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Αιχμής'	Ποσότητα Έντυπου Χαρτιού (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 360lt) Ημέρας 'Αιχμής'
Τ.Κ. Μεταμορφώσεως	1.256,04	2,61%	70,94	810,76	3
Πάκια	839,10	1,75%	47,39	541,63	2
Τ.Κ. Πακίων	839,10	1,75%	47,39	541,63	2
Συκέα	1.947,28	4,05%	109,98	1.256,94	5
Τ.Κ. Συκέας	1.947,28	4,05%	109,98	1.256,94	5
Δ.Ε. Μολάων (μερικό σύνολο)	10.750,42	22,38%	607,18	6.939,24	26
Αγγελώνα	938,39	1,95%	53,00	605,72	2
Τ.Κ. Αγγελώνας	938,39	1,95%	53,00	605,72	2
Άγιος Δημήτριος	380,61	0,79%	21,50	245,68	1
Φλόκα	79,50	0,17%	4,49	51,32	1
Τ.Κ. Αγίου Δημητρίου Μονεμβασιάς	460,11	0,96%	25,99	296,99	2
Άγιος Ιωάννης	891,42	1,86%	50,35	575,40	2
Κρεμμύδι	12,92	0,03%	0,73	8,34	1
Παλιά Μονεμβασία	28,77	0,06%	1,62	18,57	1
Πορί	186,12	0,39%	10,51	120,14	1
Τ.Κ. Αγίου Ιωάννου Επιδαύρου Λιμήρας	1.119,22	2,33%	63,21	722,44	5
Άγιος Νικόλαος	275,74	0,57%	15,57	177,99	1
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Μονεμβασίας	275,74	0,57%	15,57	177,99	1
Βελιαί	917,89	1,91%	51,84	592,49	2



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Αιχμής'	Ποσότητα Έντυπου Χαρτιού (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 360lt) Ημέρας 'Αιχμής'
Τ.Κ. Βελίων	917,89	1,91%	51,84	592,49	2
Ελληνικόν	248,22	0,52%	14,02	160,22	1
Παναγίτσα	21,58	0,04%	1,22	13,93	1
Φούτια	111,52	0,23%	6,30	71,98	1
Τ.Κ. Κουλεντίων	381,33	0,79%	21,54	246,14	3
Καλύβαι	6,48	0,01%	0,37	4,18	1
Λιρά	304,16	0,63%	17,18	196,33	1
Τέρια	15,11	0,03%	0,85	9,75	1
Τ.Κ. Λιρών	325,75	0,68%	18,40	210,26	3
Αγία Κυριακή	256,50	0,53%	14,49	165,56	1
Γέφυρα	3.238,22	6,74%	182,89	2.090,22	7
Μονεμβασία	258,59	0,54%	14,61	166,92	1
Τ.Κ. Μονεμβασίας	3.753,30	7,81%	211,99	2.422,70	9
Αγία Παρασκευή	243,91	0,51%	13,78	157,44	1
Άγιος Στέφανος	141,93	0,30%	8,02	91,61	1
Άγιος Φωκάς	39,21	0,08%	2,21	25,31	1
Καστέλλα	24,28	0,05%	1,37	15,67	1
Νόμια	137,49	0,29%	7,77	88,75	1
Ξιφίας	367,32	0,76%	20,75	237,10	1



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Αιχμής'	Ποσότητα Έντυπου Χαρτιού (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 360lt) Ημέρας 'Αιχμής'
Τροχαλία	121,05	0,25%	6,84	78,14	1
Τ.Κ. Νομίων	1.075,19	2,24%	60,73	694,02	7
Κληρονομαίικα	14,93	0,03%	0,84	9,64	1
Τάλαντα	280,78	0,58%	15,86	181,24	1
Τ.Κ. Ταλάντων	295,71	0,62%	16,70	190,88	2
Δ.Ε. Μονεμβασίας (μερικό σύνολο)	9.542,63	19,86%	538,97	6.159,63	36
Δήμος Μονεμβασίας (σύνολο)	48.046,07	100,00%	2.713,64	31.013,04	165



Πίνακας 83: Υπολογισμός Ημερησίως Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Έντυπου Χαρτιού από Κατοίκους και Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου ‘ΜΟ’

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος ‘Καλλικράτης’ (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Μέση Ημερήσια Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα Έντυπου Χαρτιού (σε kgr)	Μέσος Ημερήσιος Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt)	Μέσος Ημερήσιος Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 360lt)
Ασωπός	1.465,89	4,45%	80,66	921,85	4
Γλυφάδα	12,58	0,04%	0,69	7,91	1
Τ.Κ. Ασωπού	1.478,48	4,49%	81,35	929,76	5
Αρχάγγελος	113,82	0,35%	6,26	71,58	1
Δαιμονία	489,67	1,49%	26,94	307,94	2
Παραλία	118,62	0,36%	6,53	74,59	1
Τ.Κ. Δαιμονίας	722,11	2,19%	39,73	454,11	4
Καραβοστάσιον	63,05	0,19%	3,47	39,65	1
Παπαδιάνικα	2.566,22	7,79%	141,21	1.613,80	6
Πλύτρα	388,37	1,18%	21,37	244,23	1
Τ.Κ. Παπαδιανικών	3.017,63	9,16%	166,05	1.897,68	8
Κρισά	41,24	0,13%	2,27	25,94	1
Φοινίκιον	562,93	1,71%	30,98	354,01	2
Τ.Κ. Φοινικίου	604,17	1,83%	33,25	379,94	3
Δ.Ε. Ασωπού (μερικό σύνολο)	5.822,39	17,67%	320,38	3.661,49	20
Νεάπολη Βοιών	4.973,57	15,10%	273,67	3.127,70	11
Παραδείσιον	51,71	0,16%	2,85	32,52	1



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Μέση Ημερήσια Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα Έντυπου Χαρτιού (σε kgr)	Μέσος Ημερήσιος Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt)	Μέσος Ημερήσιος Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 360lt)
Δ.Κ. Νεαπόλεως	5.025,28	15,25%	276,52	3.160,22	12
Άγιος Γεώργιος	809,51	2,46%	44,54	509,07	2
Βιγκλάφια	377,06	1,14%	20,75	237,12	1
Μεγάλη Σπηλιά	123,35	0,37%	6,79	77,57	1
Τ.Κ. Αγίου Γεωργίου	1.309,93	3,98%	72,08	823,77	4
Άγιος Νικόλαος	814,87	2,47%	44,84	512,44	2
Βαλτάκι	23,18	0,07%	1,28	14,57	1
Κόρακας	7,35	0,02%	0,40	4,62	1
Προφήτης Ηλίας	22,55	0,07%	1,24	14,18	1
Τσουμάλα	12,46	0,04%	0,69	7,84	1
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Βοιών	880,41	2,67%	48,44	553,66	6
Άγιοι Απόστολοι	874,80	2,66%	48,14	550,13	2
Κατούνια	85,97	0,26%	4,73	54,06	1
Κοντραφουριάνικα	35,26	0,11%	1,94	22,17	1
Μανολαριάνικα	37,13	0,11%	2,04	23,35	1
Σκλαβούνα	34,89	0,11%	1,92	21,94	1
Τ.Κ. Αγίων Αποστόλων	1.068,05	3,24%	58,77	671,66	6
Άνω Καστανέα	115,88	0,35%	6,38	72,87	1
Τ.Κ. Άνω Καστανέας	115,88	0,35%	6,38	72,87	1



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Μέση Ημερήσια Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα Έντυπου Χαρτιού (σε kgr)	Μέσος Ημερήσιος Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt)	Μέσος Ημερήσιος Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 360lt)
Βελανίδια	312,87	0,95%	17,22	196,75	1
Τ.Κ. Βελανιδιών	312,87	0,95%	17,22	196,75	1
Άγιος Μάμας	47,10	0,14%	2,59	29,62	1
Ελίκα	627,72	1,91%	34,54	394,75	2
Λίμνες	0,00	0,00%	0,00	0,00	1
Μαραθιάς	146,53	0,44%	8,06	92,15	1
Τ.Κ. Ελίκας	821,35	2,49%	45,20	516,52	5
Αδιάκοπος	16,70	0,05%	0,92	10,50	1
Δερματιάνικα	699,49	2,12%	38,49	439,89	2
Τ.Κ. Κάμπου	716,19	2,17%	39,41	450,38	3
Βαρκό	22,77	0,07%	1,25	14,32	1
Κάτω Καστανέα	115,21	0,35%	6,34	72,45	1
Παναγία	41,44	0,13%	2,28	26,06	1
Τ.Κ. Καστανέας Επιδαύρου Λιμηράς	179,42	0,54%	9,87	112,83	3
Λάχιον	385,51	1,17%	21,21	242,43	1
Παλαιόκαστρο	22,80	0,07%	1,25	14,34	1
Τ.Κ. Λαχίου	408,31	1,24%	22,47	256,77	2
Άγιος Κωνσταντίνος	95,94	0,29%	5,28	60,33	1
Μεσοχώριον	39,32	0,12%	2,16	24,73	1



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Μέση Ημερήσια Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα Έντυπου Χαρτιού (σε kgr)	Μέσος Ημερήσιος Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt)	Μέσος Ημερήσιος Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 360lt)
Παρασπόρια	89,65	0,27%	4,93	56,37	1
T.K. Μεσοχωρίου	224,90	0,68%	12,38	141,43	3
Άγιος Ελισσαίος	16,45	0,05%	0,91	10,34	1
Κρυόβρυση	21,56	0,07%	1,19	13,56	1
Λίμνες	26,17	0,08%	1,44	16,45	1
Παντάνασσα	139,05	0,42%	7,65	87,44	1
Πλατανιάς	13,95	0,04%	0,77	8,78	1
T.K. Παντανάσσης	217,17	0,66%	11,95	136,57	5
Φαρακλόν	57,07	0,17%	3,14	35,89	1
T.K. Φαρακλού	57,07	0,17%	3,14	35,89	1
Δ.Ε. Βοιών (μερικό σύνολο)	11.336,81	34,41%	623,81	7.129,31	52
Άγιος Ιωάννης	2,87	0,01%	0,16	1,80	1
Αριάνα	19,31	0,06%	1,06	12,15	1
Ιέραξ	47,85	0,15%	2,63	30,09	1
Λιμήν Ιέρακος	87,56	0,27%	4,82	55,06	1
Λογγάριον	4,49	0,01%	0,25	2,82	1
T.K. Ιέρακος	162,07	0,49%	8,92	101,92	5
Κάμαλα	15,45	0,05%	0,85	9,72	1
Κυπαρίσσιον	348,63	1,06%	19,18	219,24	1



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Μέση Ημερήσια Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα Έντυπου Χαρτιού (σε kgr)	Μέσος Ημερήσιος Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt)	Μέσος Ημερήσιος Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 360lt)
Μητρόπολις	202,72	0,62%	11,15	127,48	1
Παραλία	136,19	0,41%	7,49	85,64	1
Τ.Κ. Κυπαρισσίου	702,98	2,13%	38,68	442,08	4
Λαμπόκαμπος	108,28	0,33%	5,96	68,09	1
Πιστάματα	31,02	0,09%	1,71	19,51	1
Τ.Κ. Λαμποκάμπου	139,30	0,42%	7,67	87,60	2
Μπελεσαίικα	159,98	0,49%	8,80	100,61	1
Ρειχέα	523,31	1,59%	28,80	329,09	2
Τ.Κ. Ρειχέας	683,29	2,07%	37,60	429,70	3
Χάραξ	177,30	0,54%	9,76	111,50	1
Τ.Κ. Χάρακος	177,30	0,54%	9,76	111,50	1
Δ.Ε. Ζάρακα (μερικό σύνολο)	1.864,95	5,66%	102,62	1.172,80	15
Μολάοι	3.754,35	11,39%	206,59	2.360,98	8
Δ.Κ. Μολάων	3.754,35	11,39%	206,59	2.360,98	8
Ελαία	716,69	2,18%	39,44	450,70	2
Τ.Κ. Ελαίας	716,69	2,18%	39,44	450,70	2
Κουπιά	151,76	0,46%	8,35	95,44	1
Τ.Κ. Κουπιών	151,76	0,46%	8,35	95,44	1
Μεταμόρφωσις	870,07	2,64%	47,88	547,15	2



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Μέση Ημερήσια Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα Έντυπου Χαρτιού (σε kgr)	Μέσος Ημερήσιος Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt)	Μέσος Ημερήσιος Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 360lt)
Τ.Κ. Μεταμορφώσεως	870,07	2,64%	47,88	547,15	2
Πάκια	581,25	1,76%	31,98	365,53	2
Τ.Κ. Πακίων	581,25	1,76%	31,98	365,53	2
Συκέα	1.348,90	4,09%	74,22	848,27	3
Τ.Κ. Συκέας	1.348,90	4,09%	74,22	848,27	3
Δ.Ε. Μολάων (μερικό σύνολο)	7.423,01	22,53%	408,46	4.668,06	18
Αγγελώνα	650,03	1,97%	35,77	408,78	2
Τ.Κ. Αγγελώνας	650,03	1,97%	35,77	408,78	2
Άγιος Δημήτριος	263,65	0,80%	14,51	165,80	1
Φλόκα	55,07	0,17%	3,03	34,63	1
Τ.Κ. Αγίου Δημητρίου Μονεμβασιάς	318,72	0,97%	17,54	200,43	2
Άγιος Ιωάννης	617,49	1,87%	33,98	388,32	2
Κρεμμύδι	8,95	0,03%	0,49	5,63	1
Παλιά Μονεμβασία	15,15	0,05%	0,83	9,53	1
Πορί	109,83	0,33%	6,04	69,07	1
Τ.Κ. Αγίου Ιωάννου Επιδαύρου Λιμήρας	751,42	2,28%	41,35	472,54	5
Άγιος Νικόλαος	191,01	0,58%	10,51	120,12	1
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Μονεμβασίας	191,01	0,58%	10,51	120,12	1
Βελιαί	631,06	1,92%	34,72	396,85	2



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Μέση Ημερήσια Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα Έντυπου Χαρτιού (σε kgr)	Μέσος Ημερήσιος Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt)	Μέσος Ημερήσιος Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 360lt)
Τ.Κ. Βελίων	631,06	1,92%	34,72	396,85	2
Ελληνικόν	171,94	0,52%	9,46	108,13	1
Παναγίτσα	14,95	0,05%	0,82	9,40	1
Φούτια	77,25	0,23%	4,25	48,58	1
Τ.Κ. Κουλεντίων	264,15	0,80%	14,53	166,11	3
Καλύβαι	4,49	0,01%	0,25	2,82	1
Λιρά	210,69	0,64%	11,59	132,50	1
Τέρια	10,47	0,03%	0,58	6,58	1
Τ.Κ. Λιρών	225,65	0,68%	12,42	141,90	3
Αγία Κυριακή	177,68	0,54%	9,78	111,73	1
Γέφυρα	2.243,13	6,81%	123,43	1.410,63	5
Μονεμβασία	136,15	0,41%	7,49	85,62	1
Τ.Κ. Μονεμβασίας	2.556,97	7,76%	140,70	1.607,98	7
Αγία Παρασκευή	168,95	0,51%	9,30	106,25	1
Άγιος Στέφανος	93,54	0,28%	5,15	58,83	1
Άγιος Φωκάς	27,16	0,08%	1,49	17,08	1
Καστέλλα	16,82	0,05%	0,93	10,58	1
Νόμια	71,36	0,22%	3,93	44,88	1
Ξιφίας	244,90	0,74%	13,48	154,01	1



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Μέση Ημερήσια Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα Έντυπου Χαρτιού (σε kgr)	Μέσος Ημερήσιος Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt)	Μέσος Ημερήσιος Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 360lt)
Τροχαλία	83,85	0,25%	4,61	52,73	1
Τ.Κ. Νομίων	706,59	2,14%	38,88	444,35	7
Κληρονομαίικα	10,34	0,03%	0,57	6,50	1
Τάλαντα	194,50	0,59%	10,70	122,31	1
Τ.Κ. Ταλάντων	204,84	0,62%	11,27	128,82	2
Δ.Ε. Μονεμβασίας (μερικό σύνολο)	6.500,42	19,73%	357,69	4.087,88	34
Δήμος Μονεμβασίας (σύνολο)	32.947,58	100,00%	1.812,96	20.719,55	139



Πίνακας 84: Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Έντυπου Χαρτιού από Κατοίκους και Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου 'Υφεσης'

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Υφεσης'	Ποσότητα Έντυπου Χαρτιού (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 360lt) Ημέρας 'Υφεσης'
Ασωπός	1.106,61	4,50%	61,80	706,25	3
Γλυφάδα	9,50	0,04%	0,53	6,06	1
Τ.Κ. Ασωπού	1.116,11	4,54%	62,33	712,31	4
Αρχάγγελος	47,84	0,19%	2,67	30,53	1
Δαιμονία	369,65	1,50%	20,64	235,92	1
Παραλία	89,54	0,36%	5,00	57,15	1
Τ.Κ. Δαιμονίας	507,04	2,06%	28,31	323,60	3
Καραβοστάσιον	47,59	0,19%	2,66	30,37	1
Παπαδιάνικα	1.937,25	7,87%	108,18	1.236,36	5
Πλύτρα	277,95	1,13%	15,52	177,39	1
Τ.Κ. Παπαδιανικών	2.262,80	9,20%	126,36	1.444,13	7
Κρισά	31,13	0,13%	1,74	19,87	1
Φοινίκιον	424,96	1,73%	23,73	271,21	1
Τ.Κ. Φοινικίου	456,10	1,85%	25,47	291,08	2
Δ.Ε. Ασωπού (μερικό σύνολο)	4.342,05	17,65%	242,47	2.771,12	16
Νεάπολη Βοιών	3.708,88	15,07%	207,11	2.367,03	8
Παραδείσιον	39,03	0,16%	2,18	24,91	1



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Υφεσης'	Ποσότητα Έντυπου Χαρτιού (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 360lt) Ημέρας 'Υφεσης'
Δ.Κ. Νεαπόλεως	3.747,92	15,23%	209,29	2.391,94	9
Άγιος Γεώργιος	611,11	2,48%	34,13	390,01	2
Βιγκλάφια	273,22	1,11%	15,26	174,37	1
Μεγάλη Σπηλιά	93,12	0,38%	5,20	59,43	1
Τ.Κ. Αγίου Γεωργίου	977,45	3,97%	54,58	623,81	4
Άγιος Νικόλαος	615,15	2,50%	34,35	392,59	2
Βαλτάκι	17,50	0,07%	0,98	11,17	1
Κόρακας	5,55	0,02%	0,31	3,54	1
Προφήτης Ηλίας	17,02	0,07%	0,95	10,87	1
Τσουμάλα	9,41	0,04%	0,53	6,00	1
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Βοιών	664,63	2,70%	37,11	424,17	6
Άγιοι Απόστολοι	660,39	2,68%	36,88	421,47	2
Κατούνια	64,90	0,26%	3,62	41,42	1
Κοντραφουριάνικα	26,62	0,11%	1,49	16,99	1
Μανολαριάνικα	28,03	0,11%	1,57	17,89	1
Σκλαβούνα	26,34	0,11%	1,47	16,81	1
Τ.Κ. Αγίων Αποστόλων	806,28	3,28%	45,03	514,57	6
Άνω Καστανέα	87,48	0,36%	4,88	55,83	1
Τ.Κ. Άνω Καστανέας	87,48	0,36%	4,88	55,83	1



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Υφεσης'	Ποσότητα Έντυπου Χαρτιού (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 360lt) Ημέρας 'Υφεσης'
Βελανίδια	236,18	0,96%	13,19	150,73	1
Τ.Κ. Βελανιδιών	236,18	0,96%	13,19	150,73	1
Άγιος Μάμας	35,55	0,14%	1,99	22,69	1
Ελίκα	473,87	1,93%	26,46	302,43	1
Λίμνες	0,00	0,00%	0,00	0,00	1
Μαραθίας	110,61	0,45%	6,18	70,59	1
Τ.Κ. Ελίκας	620,04	2,52%	34,62	395,71	4
Αδιάκοπος	12,60	0,05%	0,70	8,04	1
Δερματιάνικα	528,05	2,15%	29,49	337,00	2
Τ.Κ. Κάμπου	540,66	2,20%	30,19	345,05	3
Βαρκό	17,19	0,07%	0,96	10,97	1
Κάτω Καστανέα	86,97	0,35%	4,86	55,51	1
Παναγία	31,28	0,13%	1,75	19,96	1
Τ.Κ. Καστανέας Επιδαύρου Λιμηράς	135,45	0,55%	7,56	86,44	3
Λάχιον	291,02	1,18%	16,25	185,73	1
Παλαιόκαστρο	17,21	0,07%	0,96	10,99	1
Τ.Κ. Λαχίου	308,23	1,25%	17,21	196,72	2
Άγιος Κωνσταντίνος	72,42	0,29%	4,04	46,22	1
Μεσοχώριον	29,68	0,12%	1,66	18,94	1



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Υφεσης'	Ποσότητα Έντυπου Χαρτιού (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 360lt) Ημέρας 'Υφεσης'
Παρασπόρια	67,67	0,28%	3,78	43,19	1
T.K. Μεσοχωρίου	169,78	0,69%	9,48	108,35	3
Άγιος Ελισσαίος	12,42	0,05%	0,69	7,92	1
Κρυόβρυση	16,27	0,07%	0,91	10,39	1
Λίμνες	19,75	0,08%	1,10	12,61	1
Παντάνασσα	104,97	0,43%	5,86	66,99	1
Πλατανιάς	10,53	0,04%	0,59	6,72	1
T.K. Παντανάσσης	163,95	0,67%	9,16	104,63	5
Φαρακλόν	43,08	0,18%	2,41	27,49	1
T.K. Φαρακλού	43,08	0,18%	2,41	27,49	1
Δ.Ε. Βοιών (μερικό σύνολο)	8.501,11	34,55%	474,73	5.425,45	48
Άγιος Ιωάννης	2,16	0,01%	0,12	1,38	1
Αριάνα	14,58	0,06%	0,81	9,30	1
Ιέραξ	36,12	0,15%	2,02	23,05	1
Λιμήν Ιέρακος	62,29	0,25%	3,48	39,76	1
Λογγάριον	3,39	0,01%	0,19	2,16	1
T.K. Ιέρακος	118,54	0,48%	6,62	75,65	5
Κάμαλα	11,66	0,05%	0,65	7,44	1
Κυπαρίσσιον	217,48	0,88%	12,14	138,80	1



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Υφεσης'	Ποσότητα Έντυπου Χαρτιού (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 360lt) Ημέρας 'Υφεσης'
Μητρόπολις	153,04	0,62%	8,55	97,67	1
Παραλία	102,81	0,42%	5,74	65,61	1
Τ.Κ. Κυπαρισσίου	484,99	1,97%	27,08	309,52	4
Λαμπόκαμπος	81,74	0,33%	4,56	52,17	1
Πιστάματα	23,42	0,10%	1,31	14,95	1
Τ.Κ. Λαμποκάμπου	105,16	0,43%	5,87	67,11	2
Μπελεσαίικα	120,77	0,49%	6,74	77,08	1
Ρειχέα	395,05	1,61%	22,06	252,12	1
Τ.Κ. Ρειχέας	515,82	2,10%	28,81	329,20	2
Χάραξ	133,85	0,54%	7,47	85,42	1
Τ.Κ. Χάρακος	133,85	0,54%	7,47	85,42	1
Δ.Ε. Ζάρακα (μερικό σύνολο)	1.358,36	5,52%	75,85	866,91	14
Μολάοι	2.830,38	11,50%	158,06	1.806,36	6
Δ.Κ. Μολάων	2.830,38	11,50%	158,06	1.806,36	6
Ελαία	525,80	2,14%	29,36	335,57	2
Τ.Κ. Ελαίας	525,80	2,14%	29,36	335,57	2
Κουπιά	114,56	0,47%	6,40	73,12	1
Τ.Κ. Κουπιών	114,56	0,47%	6,40	73,12	1
Μεταμόρφωσις	656,82	2,67%	36,68	419,18	2



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Υφεσης'	Ποσότητα Έντυπου Χαρτιού (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 360lt) Ημέρας 'Υφεσης'
Τ.Κ. Μεταμορφώσεως	656,82	2,67%	36,68	419,18	2
Πάκια	438,79	1,78%	24,50	280,04	1
Τ.Κ. Πακίων	438,79	1,78%	24,50	280,04	1
Συκέα	1.018,29	4,14%	56,86	649,88	3
Τ.Κ. Συκέας	1.018,29	4,14%	56,86	649,88	3
Δ.Ε. Μολάων (μερικό σύνολο)	5.584,64	22,70%	311,86	3.564,14	15
Αγγελώνα	490,71	1,99%	27,40	313,17	2
Τ.Κ. Αγγελώνας	490,71	1,99%	27,40	313,17	2
Άγιος Δημήτριος	199,03	0,81%	11,11	127,02	1
Φλόκα	41,57	0,17%	2,32	26,53	1
Τ.Κ. Αγίου Δημητρίου Μονεμβασιάς	240,60	0,98%	13,44	153,56	2
Άγιος Ιωάννης	466,15	1,89%	26,03	297,50	1
Κρεμμύδι	6,76	0,03%	0,38	4,31	1
Παλιά Μονεμβασία	7,63	0,03%	0,43	4,87	1
Πορί	67,68	0,28%	3,78	43,19	1
Τ.Κ. Αγίου Ιωάννου Επιδαύρου Λιμήρας	548,21	2,23%	30,61	349,87	4
Άγιος Νικόλαος	144,19	0,59%	8,05	92,02	1
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Μονεμβασιάς	144,19	0,59%	8,05	92,02	1
Βελιαί	472,58	1,92%	26,39	301,60	1



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Υφεσης'	Ποσότητα Έντυπου Χαρτιού (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 360lt) Ημέρας 'Υφεσης'
Τ.Κ. Βελίων	472,58	1,92%	26,39	301,60	1
Ελληνικόν	129,80	0,53%	7,25	82,84	1
Παναγίτσα	11,29	0,05%	0,63	7,20	1
Φούτια	58,32	0,24%	3,26	37,22	1
Τ.Κ. Κουλεντίων	199,41	0,81%	11,14	127,26	3
Καλύβαι	3,39	0,01%	0,19	2,16	1
Λιρά	159,06	0,65%	8,88	101,51	1
Τέρια	7,90	0,03%	0,44	5,04	1
Τ.Κ. Λιρών	170,34	0,69%	9,51	108,71	3
Αγία Κυριακή	134,13	0,55%	7,49	85,60	1
Γέφυρα	1.693,36	6,88%	94,56	1.080,71	4
Μονεμβασία	68,51	0,28%	3,83	43,72	1
Τ.Κ. Μονεμβασίας	1.896,00	7,71%	105,88	1.210,03	6
Αγία Παρασκευή	127,55	0,52%	7,12	81,40	1
Άγιος Στέφανος	66,81	0,27%	3,73	42,64	1
Άγιος Φωκάς	20,51	0,08%	1,15	13,09	1
Καστέλλα	12,70	0,05%	0,71	8,10	1
Νόμια	34,83	0,14%	1,95	22,23	1
Ξιφίας	177,26	0,72%	9,90	113,13	1



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Υφεσης'	Ποσότητα Έντυπου Χαρτιού (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 360lt) Ημέρας 'Υφεσης'
Τροχαλία	63,30	0,26%	3,53	40,40	1
Τ.Κ. Νομίων	502,95	2,04%	28,09	320,98	7
Κληρονομαίικα	7,81	0,03%	0,44	4,98	1
Τάλαντα	146,83	0,60%	8,20	93,71	1
Τ.Κ. Ταλάντων	154,63	0,63%	8,64	98,69	2
Δ.Ε. Μονεμβασίας (μερικό σύνολο)	4.819,63	19,59%	269,14	3.075,91	31
Δήμος Μονεμβασίας (σύνολο)	24.605,79	100,00%	1.374,06	15.703,52	124



Με παρατήρηση των ανωτέρω Πινάκων διαπιστώνεται ότι, οι πληθυσμιακές διακυμάνσεις μεταβάλλουν τον αριθμό των κάδων καθ' όλη τη διάρκεια του έτος. Ειδικότερα, για την αποκομιδή των ΑΕΧ από στοχευμένους παραγωγούς και κατοίκους απαιτούνται 165 κάδοι κατά την περίοδο 'αιχμής' και αντίστοιχα, 124 κάδοι κατά την περίοδο πληθυσμιακής 'ύφεσης'. Επομένως, τα δρομολόγια αποκομιδής των κάδων χωριστής συλλογής ΑΕΧ, αναμένεται να μεταβληθούν μεταξύ των περιόδων 'αιχμής' και 'ύφεσης' κατά ένα δρομολόγιο. Αντίστοιχα, οι εκτιμώμενες ποσότητες ΑΕΧ που θα συλλέγονται σε ημερήσια βάση θα ανέρχονται σε:

- 2.714kgg κατά την ημέρα 'αιχμής',
- 1.813kgg κατά την ημέρα 'ΜΟ' και
- 1.374kgg κατά την ημέρα 'ύφεσης'.

1.4 Απόβλητα Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών

Τα ΑΑΥ συνιστούν το υπολειπόμενο ρεύμα των ΑΣΑ κατόπιν εφαρμογής των προγραμμάτων ΔσΠ των ΒΑΑ, των ΑΣΥΣ και των ΑΕΧ από κατοίκους και στοχευμένους παραγωγούς. Κατ' αναλογία με τα προγράμματα χωριστής συλλογής ΒΑΑ, ΑΣΥΣ και ΑΕΧ οι παραγόμενες ποσότητες ΑΑΥ υπόκεινται σε μεταβολές λόγω των πληθυσμιακών διακυμάνσεων, ήτοι, κατά την περίοδο πληθυσμιακής 'αιχμής' (ημέρα 'αιχμής'), μεσοσταθμισμένα (ημέρα 'ΜΟ') και κατά την περίοδο πληθυσμιακής 'ύφεσης' (ημέρα 'ύφεσης').

Στο σημείο αυτό, τονίζεται ότι, με τον όρο 'Απόβλητα Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών', ορίζεται μια ευρεία ποικιλία εν δυνάμει ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων που περιλαμβάνει:

- Μεταλλικά αντικείμενα που δεν είναι συσκευασίες
- Πλαστικά αντικείμενα, π.χ. βούρτσες, γλάστρες, πινακίδες κ.α.
- Κούκλες, παιχνίδια, μπάλες
- Δισκάκια CD/DVD, βιντεοκασέτες
- Σπασμένα πιάτα και ποτήρια
- Αφρολέξ
- Λαστιχένια μικροϋλικά και γάντια
- Δερμάτινα αντικείμενα
- Καλαμάκια και πλαστικά μαχαιροπήρουνα
- Ξύλινα μικροαντικείμενα, π.χ. κορνίζες, καλαμάκια, φελλοί κ.λπ.
- Μονωτικές ταινίες και σελοτέιπ
- Κεριά
- Στυλό και τηλεκάρτες
- Καρφιά, κλειδιά, λουκέτα
- Κεραμικά υλικά, π.χ. κεσεδάκια, βάζα κ.λπ.

Τα ανωτέρω υλικά, εάν και εφόσον συλλεχθούν χωριστά θα παράγουν 'πρώτη ύλη' υψηλής καθαρότητας για παραγωγή ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων.

Αναλυτικότερα, τα προγράμματα χωριστής συλλογής Απόβλητα Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών θα περιλαμβάνουν:

- Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής Απόβλητα Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών (σύστημα 'πράσινου' κάδου ειδικής σήμανσης) από Στοχευμένους Παραγωγούς και Κατοίκους.



1.4.1 Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς και Κατοίκους

Κατά την εφαρμογή του προγράμματος χωριστής συλλογής των ΑΑΥ από τους στοχευμένους παραγωγούς και τους κατοίκους του Δήμου Μονεμβασιάς, ισχύουν ανάλογες παραδοχές και εκτιμήσεις με τα αντίστοιχα προγράμματα ΔσΠ των ΑΣΥΣ.

Ειδικότερα, ισχύουν τα ακόλουθα:

- το επιλεγόμενο μέσο προσωρινής αποθήκευσης αφορά σε πλαστικό ή μεταλλικό κάδο μηχανικής φόρτωσης, 'πράσινης' σήμανσης και χωρητικότητας 770lt
- η κατανομή των 'πράσινων' κάδων γίνεται με βάση τη συνολική χωροταξική κατανομή των κατοίκων για τις Δημοτικές και Τοπικές Κοινότητες του Δήμου Μονεμβασιάς, ενώ ο υπολογισμός του πλήθους των κάδων γίνει ογκομετρικά.

Η διαδικασία αποκομιδής των 'πράσινων' κάδων χωρητικότητας 770lt θα γίνεται από δημοτικά απορριματοφόρα ειδικής σήμανσης τα οποία, κατά τη διάρκεια των δρομολογίων, θα συλλέγουν τα ΑΑΥ από τους κατοίκους και τους στοχευμένους παραγωγούς.

Επιπλέον, προκειμένου για το πρόγραμμα χωριστής συλλογής ΑΑΥ από κατοίκους και στοχευμένους παραγωγούς, λαμβάνονται υπόψη οι ακόλουθες παραδοχές:

- η πυκνότητα χύδην απόρριψης ΑΑΥ εντός των κάδων θεωρείται ίση με 150kg/m³
- κατά τη διαδικασία αποκομιδής, κάθε κάδος θα έχει πληρότητα κατά 75% επί της συνολικής διαθέσιμης χωρητικότητας αυτού.

Η συχνότητα αποκομιδής των 'πράσινων' κάδων ειδικής ορίζεται κάθε τέσσερις (4) ημέρες λόγω της μη 'βιοαποδομησιμότητας' του προς αποκομιδή περιεχομένου. Ακολουθώντας, παρατίθενται σε πινακοποιημένη μορφή οι ποσότητες ΑΑΥ που εκτρέπονται μέσω του εν λόγω προγράμματος ΔσΠ και οι αντίστοιχες απαιτήσεις σε κάδους κατά τις περιόδους 'αιχμής', 'ΜΟ' και 'ύφεσης'.



Πίνακας 85: Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών από Κατοίκους και Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου 'Αιχμής'

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Αιχμής'	Ποσότητα Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 770lt) Ημέρας 'Αιχμής'
Ασωπός	2.116,18	4,40%	383,27	12.775,63	23
Γλυφάδα	18,17	0,04%	3,29	109,68	1
Τ.Κ. Ασωπού	2.134,35	4,44%	386,56	12.885,31	24
Αρχάγγελος	233,24	0,49%	42,24	1.408,11	3
Δαιμονία	706,89	1,47%	128,03	4.267,59	8
Παραλία	171,24	0,36%	31,01	1.033,78	2
Τ.Κ. Δαιμονίας	1.111,37	2,31%	201,28	6.709,48	13
Καραβοστάσιον	91,01	0,19%	16,48	549,47	1
Παπαδιάνικα	3.704,62	7,71%	670,96	22.365,23	39
Πλύτρα	588,23	1,22%	106,54	3.551,21	7
Τ.Κ. Παπαδιανικών	4.383,87	9,12%	793,98	26.465,90	47
Κρισά	59,54	0,12%	10,78	359,43	1
Φοινίκιον	812,66	1,69%	147,18	4.906,10	9
Τ.Κ. Φοινικίου	872,19	1,82%	157,97	5.265,54	10
Δ.Ε. Ασωπού (μερικό σύνολο)	8.501,78	17,70%	1.539,79	51.326,22	94
Νεάπολη Βοιών	7.262,63	15,12%	1.315,36	43.845,29	76
Παραδείσιον	74,65	0,16%	13,52	450,65	1



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Αιχμής'	Ποσότητα Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 770lt) Ημέρας 'Αιχμής'
Δ.Κ. Νεαπόλεως	7.337,27	15,27%	1.328,88	44.295,94	77
Άγιος Γεώργιος	1.168,62	2,43%	211,65	7.055,10	13
Βιγκλάφια	565,01	1,18%	102,33	3.411,05	6
Μεγάλη Σπηλιά	178,07	0,37%	32,25	1.075,04	2
Τ.Κ. Αγίου Γεωργίου	1.911,71	3,98%	346,24	11.541,19	21
Άγιος Νικόλαος	1.176,36	2,45%	213,05	7.101,80	13
Βαλτάκι	33,46	0,07%	6,06	201,98	1
Κόρακας	10,61	0,02%	1,92	64,07	1
Προφήτης Ηλίας	32,56	0,07%	5,90	196,55	1
Τσουμάλα	17,99	0,04%	3,26	108,59	1
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Βοιών	1.270,97	2,65%	230,19	7.672,98	17
Άγιοι Απόστολοι	1.262,87	2,63%	228,72	7.624,11	14
Κατούνια	124,11	0,26%	22,48	749,27	2
Κοντραφουριάνικα	50,90	0,11%	9,22	307,31	1
Μανολαριάνικα	53,60	0,11%	9,71	323,60	1
Σκλαβούνα	50,36	0,10%	9,12	304,05	1
Τ.Κ. Αγίων Αποστόλων	1.541,85	3,21%	279,25	9.308,35	19
Άνω Καστανέα	167,28	0,35%	30,30	1.009,89	2
Τ.Κ. Άνω Καστανέας	167,28	0,35%	30,30	1.009,89	2



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Αιχμής'	Ποσότητα Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 770lt) Ημέρας 'Αιχμής'
Βελανίδια	451,66	0,94%	81,80	2.726,70	5
Τ.Κ. Βελανιδίων	451,66	0,94%	81,80	2.726,70	5
Άγιος Μάμας	67,99	0,14%	12,31	410,47	1
Ελίκα	906,19	1,89%	164,12	5.470,77	10
Λίμνες	0,00	0,00%	0,00	0,00	1
Μαραθιάς	211,53	0,44%	38,31	1.277,02	3
Τ.Κ. Ελίκας	1.185,71	2,47%	214,75	7.158,26	15
Αδιάκοπος	24,10	0,05%	4,37	145,51	1
Δερματιάνικα	1.009,80	2,10%	182,89	6.096,25	11
Τ.Κ. Κάμπου	1.033,90	2,15%	187,25	6.241,76	12
Βαρκό	32,87	0,07%	5,95	198,46	1
Κάτω Καστανέα	166,32	0,35%	30,12	1.004,09	2
Παναγία	59,82	0,12%	10,83	361,15	1
Τ.Κ. Καστανέας Επιδαύρου Λιμνράς	259,01	0,54%	46,91	1.563,70	4
Λάχιον	556,52	1,16%	100,79	3.359,78	6
Παλαιόκαστρο	32,92	0,07%	5,96	198,72	1
Τ.Κ. Λαχίου	589,44	1,23%	106,75	3.558,50	7
Άγιος Κωνσταντίνος	138,49	0,29%	25,08	836,11	2
Μεσοχώριον	56,76	0,12%	10,28	342,67	1



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Αιχμής'	Ποσότητα Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 770lt) Ημέρας 'Αιχμής'
Παρασπόρια	129,41	0,27%	23,44	781,28	2
Τ.Κ. Μεσοχωρίου	324,67	0,68%	58,80	1.960,05	5
Άγιος Ελισσαίος	23,74	0,05%	4,30	143,34	1
Κρυόβρυση	31,12	0,06%	5,64	187,86	1
Λίμνες	37,77	0,08%	6,84	228,04	1
Παντάνασσα	200,74	0,42%	36,36	1.211,87	3
Πλατανιάς	20,15	0,04%	3,65	121,62	1
Τ.Κ. Παντανάσσης	313,52	0,65%	56,78	1.892,73	7
Φαρακλόν	82,38	0,17%	14,92	497,34	1
Τ.Κ. Φαρακλού	82,38	0,17%	14,92	497,34	1
Δ.Ε. Βοιών (μερικό σύνολο)	16.469,36	34,28%	2.982,82	99.427,39	192
Άγιος Ιωάννης	4,14	0,01%	0,75	24,98	1
Αριάνα	27,88	0,06%	5,05	168,31	1
Ιέραξ	69,07	0,14%	12,51	416,99	1
Λιμήν Ιέρακος	133,30	0,28%	24,14	804,73	2
Λογγάριον	6,48	0,01%	1,17	39,09	1
Τ.Κ. Ιέρακος	240,86	0,50%	43,62	1.454,10	6
Κάψαλα	22,30	0,05%	4,04	134,65	1
Κυπαρίσσιον	585,99	1,22%	106,13	3.537,72	7



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Αιχμής'	Ποσότητα Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 770lt) Ημέρας 'Αιχμής'
Μητρόπολις	292,65	0,61%	53,00	1.766,76	4
Παραλία	196,60	0,41%	35,61	1.186,89	3
Τ.Κ. Κυπαρισσίου	1.097,55	2,28%	198,78	6.626,02	15
Λαμπόκαμπος	156,31	0,33%	28,31	943,65	2
Πιστάματα	44,79	0,09%	8,11	270,39	1
Τ.Κ. Λαμποκάμπου	201,10	0,42%	36,42	1.214,04	3
Μπελεσαίικα	230,95	0,48%	41,83	1.394,30	3
Ρειχέα	755,46	1,57%	136,82	4.560,79	8
Τ.Κ. Ρειχέας	986,41	2,05%	178,65	5.955,08	11
Χάραξ	255,96	0,53%	46,36	1.545,24	3
Τ.Κ. Χάρακος	255,96	0,53%	46,36	1.545,24	3
Δ.Ε. Ζάρακα (μερικό σύνολο)	2.781,87	5,79%	503,83	16.794,48	38
Μολάοι	5.426,72	11,29%	982,85	32.761,72	57
Δ.Κ. Μολάων	5.426,72	11,29%	982,85	32.761,72	57
Ελαία	1.062,19	2,21%	192,38	6.412,56	12
Τ.Κ. Ελαίας	1.062,19	2,21%	192,38	6.412,56	12
Κουπιά	219,08	0,46%	39,68	1.322,63	3
Τ.Κ. Κουπιών	219,08	0,46%	39,68	1.322,63	3
Μεταμόρφωσις	1.256,04	2,61%	227,49	7.582,85	14



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Αιχμής'	Ποσότητα Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 770lt) Ημέρας 'Αιχμής'
T.K. Μεταμορφώσεως	1.256,04	2,61%	227,49	7.582,85	14
Πάκια	839,10	1,75%	151,97	5.065,73	9
T.K. Πακίων	839,10	1,75%	151,97	5.065,73	9
Συκέα	1.947,28	4,05%	352,68	11.755,97	21
T.K. Συκέας	1.947,28	4,05%	352,68	11.755,97	21
Δ.Ε. Μολάων (μερικό σύνολο)	10.750,42	22,38%	1.947,04	64.901,46	116
Αγγελώνα	938,39	1,95%	169,95	5.665,15	10
T.K. Αγγελώνας	938,39	1,95%	169,95	5.665,15	10
Άγιος Δημήτριος	380,61	0,79%	68,93	2.297,77	4
Φλόκα	79,50	0,17%	14,40	479,97	1
T.K. Αγίου Δημητρίου Μονεμβασιάς	460,11	0,96%	83,33	2.777,74	5
Άγιος Ιωάννης	891,42	1,86%	161,45	5.381,59	10
Κρεμμύδι	12,92	0,03%	2,34	77,99	1
Παλιά Μονεμβασία	28,77	0,06%	5,21	173,66	1
Πορί	186,12	0,39%	33,71	1.123,62	2
T.K. Αγίου Ιωάννου Επιδαύρου Λιμήρας	1.119,22	2,33%	202,71	6.756,87	14
Άγιος Νικόλαος	275,74	0,57%	49,94	1.664,69	3
T.K. Αγίου Νικολάου Μονεμβασιάς	275,74	0,57%	49,94	1.664,69	3
Βελιαί	917,89	1,91%	166,24	5.541,43	10



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Αιχμής'	Ποσότητα Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 770lt) Ημέρας 'Αιχμής'
Τ.Κ. Βελίων	917,89	1,91%	166,24	5.541,43	10
Ελληνικόν	248,22	0,52%	44,96	1.498,54	3
Παναγίτσα	21,58	0,04%	3,91	130,31	1
Φούτια	111,52	0,23%	20,20	673,26	2
Τ.Κ. Κουλεντίων	381,33	0,79%	69,06	2.302,11	6
Καλύβαι	6,48	0,01%	1,17	39,09	1
Λιρά	304,16	0,63%	55,09	1.836,26	4
Τέρια	15,11	0,03%	2,74	91,22	1
Τ.Κ. Λιρών	325,75	0,68%	59,00	1.966,57	6
Αγία Κυριακή	256,50	0,53%	46,45	1.548,50	3
Γέφυρα	3.238,22	6,74%	586,48	19.549,48	34
Μονεμβασία	258,59	0,54%	46,83	1.561,14	3
Τ.Κ. Μονεμβασίας	3.753,30	7,81%	679,77	22.659,12	40
Αγία Παρασκευή	243,91	0,51%	44,17	1.472,48	3
Άγιος Στέφανος	141,93	0,30%	25,71	856,85	2
Άγιος Φωκάς	39,21	0,08%	7,10	236,73	1
Καστέλλα	24,28	0,05%	4,40	146,60	1
Νόμια	137,49	0,29%	24,90	830,02	2
Ξιφίας	367,32	0,76%	66,53	2.217,57	4



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Αιχμής'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Αιχμής'	Ποσότητα Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Αιχμής'	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'Αιχμής'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 770lt) Ημέρας 'Αιχμής'
Τροχαλία	121,05	0,25%	21,92	730,81	2
Τ.Κ. Νομίων	1.075,19	2,24%	194,73	6.491,06	15
Κληρονομαίικα	14,93	0,03%	2,70	90,13	1
Τάλαντα	280,78	0,58%	50,85	1.695,09	3
Τ.Κ. Ταλάντων	295,71	0,62%	53,56	1.785,22	4
Δ.Ε. Μονεμβασίας (μερικό σύνολο)	9.542,63	19,86%	1.728,30	57.609,95	113
Δήμος Μονεμβασίας (σύνολο)	48.046,07	100,00%	8.701,79	290.059,50	553



Πίνακας 86: Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών από Κατοίκους και Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου 'ΜΟ'

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Μέση Ημερήσια Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών από Κατοίκους (σε kgr)	Μέσος Ημερήσιος Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt)	Μέσος Ημερήσιος Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 770lt)
Ασωπός	1.465,89	4,45%	254,97	8.499,08	15
Γλυφάδα	12,58	0,04%	2,19	72,96	1
Τ.Κ. Ασωπού	1.478,48	4,49%	257,16	8.572,05	16
Αρχάγγελος	113,82	0,35%	19,80	659,92	2
Δαμονία	489,67	1,49%	85,17	2.839,05	5
Παραλία	118,62	0,36%	20,63	687,73	2
Τ.Κ. Δαμονίας	722,11	2,19%	125,60	4.186,70	9
Καραβοστάσιον	63,05	0,19%	10,97	365,54	1
Παπαδιάνικα	2.566,22	7,79%	446,36	14.878,64	26
Πλύτρα	388,37	1,18%	67,55	2.251,74	4
Τ.Κ. Παπαδιανικών	3.017,63	9,16%	524,88	17.495,91	31
Κρισά	41,24	0,13%	7,17	239,12	1
Φοινίκιον	562,93	1,71%	97,91	3.263,82	6
Τ.Κ. Φοινικίου	604,17	1,83%	105,09	3.502,94	7
Δ.Ε. Ασωπού (μερικό σύνολο)	5.822,39	17,67%	1.012,73	33.757,59	63
Νεάπολη Βοιών	4.973,57	15,10%	865,09	28.836,21	50
Παραδείσιον	51,71	0,16%	8,99	299,80	1



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Μέση Ημερήσια Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών από Κατοίκους (σε kgr)	Μέσος Ημερήσιος Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt)	Μέσος Ημερήσιος Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 770lt)
Δ.Κ. Νεαπόλεως	5.025,28	15,25%	874,08	29.136,01	51
Άγιος Γεώργιος	809,51	2,46%	140,80	4.693,46	9
Βιγκλάφια	377,06	1,14%	65,59	2.186,18	4
Μεγάλη Σπηλιά	123,35	0,37%	21,46	715,18	2
Τ.Κ. Αγίου Γεωργίου	1.309,93	3,98%	227,84	7.594,82	15
Άγιος Νικόλαος	814,87	2,47%	141,74	4.724,52	9
Βαλτάκι	23,18	0,07%	4,03	134,37	1
Κόρακας	7,35	0,02%	1,28	42,62	1
Προφήτης Ηλίας	22,55	0,07%	3,92	130,76	1
Τσουμάλα	12,46	0,04%	2,17	72,24	1
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Βοιών	880,41	2,67%	153,14	5.104,51	13
Άγιοι Απόστολοι	874,80	2,66%	152,16	5.072,00	9
Κατούνια	85,97	0,26%	14,95	498,46	1
Κοντραφουριάνικα	35,26	0,11%	6,13	204,44	1
Μανολαριάνικα	37,13	0,11%	6,46	215,28	1
Σκλαβούνα	34,89	0,11%	6,07	202,27	1
Τ.Κ. Αγίων Αποστόλων	1.068,05	3,24%	185,77	6.192,45	13
Άνω Καστανέα	115,88	0,35%	20,16	671,84	2
Τ.Κ. Άνω Καστανέας	115,88	0,35%	20,16	671,84	2



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Μέση Ημερήσια Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών από Κατοίκους (σε kgr)	Μέσος Ημερήσιος Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt)	Μέσος Ημερήσιος Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 770lt)
Βελανίδια	312,87	0,95%	54,42	1.813,96	4
Τ.Κ. Βελανιδίων	312,87	0,95%	54,42	1.813,96	4
Άγιος Μάμας	47,10	0,14%	8,19	273,07	1
Ελίκα	627,72	1,91%	109,18	3.639,47	7
Λίμνες	0,00	0,00%	0,00	0,00	1
Μαραθιάς	146,53	0,44%	25,49	849,55	2
Τ.Κ. Ελίκας	821,35	2,49%	142,86	4.762,09	11
Αδιάκοπος	16,70	0,05%	2,90	96,80	1
Δερματιάνικα	699,49	2,12%	121,67	4.055,58	8
Τ.Κ. Κάμπου	716,19	2,17%	124,57	4.152,38	9
Βαρκό	22,77	0,07%	3,96	132,02	1
Κάτω Καστανέα	115,21	0,35%	20,04	667,98	2
Παναγία	41,44	0,13%	7,21	240,26	1
Τ.Κ. Καστανέας Επιδαύρου Λιμνράς	179,42	0,54%	31,21	1.040,26	4
Λάχιον	385,51	1,17%	67,05	2.235,12	4
Παλαιόκαστρο	22,80	0,07%	3,97	132,20	1
Τ.Κ. Λαχίου	408,31	1,24%	71,02	2.367,32	5
Άγιος Κωνσταντίνος	95,94	0,29%	16,69	556,23	1
Μεσοχώριον	39,32	0,12%	6,84	227,96	1



Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Μέση Ημερήσια Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών από Κατοίκους (σε kgr)	Μέσος Ημερήσιος Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt)	Μέσος Ημερήσιος Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 770lt)
Παρασπόρια	89,65	0,27%	15,59	519,75	1
Τ.Κ. Μεσοχωρίου	224,90	0,68%	39,12	1.303,94	3
Άγιος Ελισσαίος	16,45	0,05%	2,86	95,36	1
Κρυόβρυση	21,56	0,07%	3,75	124,98	1
Λίμνες	26,17	0,08%	4,55	151,70	1
Παντάνασσα	139,05	0,42%	24,19	806,20	2
Πλατανιάς	13,95	0,04%	2,43	80,91	1
Τ.Κ. Παντανάσσης	217,17	0,66%	37,77	1.259,15	6
Φαρακλόν	57,07	0,17%	9,93	330,86	1
Τ.Κ. Φαρακλού	57,07	0,17%	9,93	330,86	1
Δ.Ε. Βοιών (μερικό σύνολο)	11.336,81	34,41%	1.971,89	65.729,57	137
Άγιος Ιωάννης	2,87	0,01%	0,50	16,62	1
Αριάνα	19,31	0,06%	3,36	111,97	1
Ιέραξ	47,85	0,15%	8,32	277,40	1
Λιμνήν Ιέρακος	87,56	0,27%	15,23	507,67	1
Λογγάριον	4,49	0,01%	0,78	26,01	1
Τ.Κ. Ιέρακος	162,07	0,49%	28,19	939,67	5
Κάψαλα	15,45	0,05%	2,69	89,58	1
Κυπαρίσσιον	348,63	1,06%	60,64	2.021,29	4



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Μέση Ημερήσια Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών από Κατοίκους (σε kgr)	Μέσος Ημερήσιος Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt)	Μέσος Ημερήσιος Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 770lt)
Μητρόπολις	202,72	0,62%	35,26	1.175,35	3
Παραλία	136,19	0,41%	23,69	789,59	2
Τ.Κ. Κυπαρισσίου	702,98	2,13%	122,27	4.075,81	10
Λαμπόκαμπος	108,28	0,33%	18,83	627,77	2
Πιστάματα	31,02	0,09%	5,40	179,88	1
Τ.Κ. Λαμποκάμπου	139,30	0,42%	24,23	807,65	3
Μπελεσαίικα	159,98	0,49%	27,83	927,57	2
Ρειχέα	523,31	1,59%	91,02	3.034,10	6
Τ.Κ. Ρειχέας	683,29	2,07%	118,85	3.961,66	8
Χάραξ	177,30	0,54%	30,84	1.027,98	2
Τ.Κ. Χάρακος	177,30	0,54%	30,84	1.027,98	2
Δ.Ε. Ζάρακα (μερικό σύνολο)	1.864,95	5,66%	324,38	10.812,77	28
Μολάοι	3.754,35	11,39%	653,02	21.767,30	38
Δ.Κ. Μολάων	3.754,35	11,39%	653,02	21.767,30	38
Ελαία	716,69	2,18%	124,66	4.155,27	8
Τ.Κ. Ελαίας	716,69	2,18%	124,66	4.155,27	8
Κουπιά	151,76	0,46%	26,40	879,89	2
Τ.Κ. Κουπιών	151,76	0,46%	26,40	879,89	2
Μεταμόρφωσις	870,07	2,64%	151,34	5.044,55	9



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Μέση Ημερήσια Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών από Κατοίκους (σε kgr)	Μέσος Ημερήσιος Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt)	Μέσος Ημερήσιος Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 770lt)
Τ.Κ. Μεταμορφώσεως	870,07	2,64%	151,34	5.044,55	9
Πάκια	581,25	1,76%	101,10	3.370,02	6
Τ.Κ. Πακίων	581,25	1,76%	101,10	3.370,02	6
Συκέα	1.348,90	4,09%	234,62	7.820,75	14
Τ.Κ. Συκέας	1.348,90	4,09%	234,62	7.820,75	14
Δ.Ε. Μολάων (μερικό σύνολο)	7.423,01	22,53%	1.291,13	43.037,77	77
Αγγελώνα	650,03	1,97%	113,06	3.768,78	7
Τ.Κ. Αγγελώνας	650,03	1,97%	113,06	3.768,78	7
Άγιος Δημήτριος	263,65	0,80%	45,86	1.528,61	3
Φλόκα	55,07	0,17%	9,58	319,30	1
Τ.Κ. Αγίου Δημητρίου Μονεμβασιάς	318,72	0,97%	55,44	1.847,91	4
Άγιος Ιωάννης	617,49	1,87%	107,40	3.580,14	7
Κρεμμύδι	8,95	0,03%	1,56	51,89	1
Παλιά Μονεμβασία	15,15	0,05%	2,64	87,85	1
Πορί	109,83	0,33%	19,10	636,76	2
Τ.Κ. Αγίου Ιωάννου Επιδαύρου Λιμήρας	751,42	2,28%	130,70	4.356,64	11
Άγιος Νικόλαος	191,01	0,58%	33,22	1.107,45	2
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Μονεμβασιάς	191,01	0,58%	33,22	1.107,45	2
Βελιαί	631,06	1,92%	109,76	3.658,80	7



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Μέση Ημερήσια Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών από Κατοίκους (σε kgr)	Μέσος Ημερήσιος Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt)	Μέσος Ημερήσιος Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 770lt)
Τ.Κ. Βελίων	631,06	1,92%	109,76	3.658,80	7
Ελληνικόν	171,94	0,52%	29,91	996,92	2
Παναγίτσα	14,95	0,05%	2,60	86,69	1
Φούτια	77,25	0,23%	13,44	447,89	1
Τ.Κ. Κουλεντίων	264,15	0,80%	45,94	1.531,50	4
Καλύβαι	4,49	0,01%	0,78	26,01	1
Λιρά	210,69	0,64%	36,65	1.221,59	3
Τέρια	10,47	0,03%	1,82	60,68	1
Τ.Κ. Λιρών	225,65	0,68%	39,25	1.308,27	5
Αγία Κυριακή	177,68	0,54%	30,90	1.030,15	2
Γέφυρα	2.243,13	6,81%	390,16	13.005,44	23
Μονεμβασία	136,15	0,41%	23,68	789,41	2
Τ.Κ. Μονεμβασίας	2.556,97	7,76%	444,75	14.825,00	27
Αγία Παρασκευή	168,95	0,51%	29,39	979,58	2
Άγιος Στέφανος	93,54	0,28%	16,27	542,35	1
Άγιος Φωκάς	27,16	0,08%	4,72	157,48	1
Καστέλλα	16,82	0,05%	2,93	97,52	1
Νόμια	71,36	0,22%	12,41	413,76	1
Ξιφίας	244,90	0,74%	42,60	1.419,89	3



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Μέσος Ισοδύναμος Πληθυσμός	Μέση Ημερήσια Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%)	Μέση Ημερήσια Ποσότητα Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών από Κατοίκους (σε kgr)	Μέσος Ημερήσιος Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt)	Μέσος Ημερήσιος Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 770lt)
Τροχαλία	83,85	0,25%	14,59	486,18	1
Τ.Κ. Νομίων	706,59	2,14%	122,90	4.096,76	10
Κληρονομαίικα	10,34	0,03%	1,80	59,96	1
Τάλαντα	194,50	0,59%	33,83	1.127,67	2
Τ.Κ. Ταλάντων	204,84	0,62%	35,63	1.187,63	3
Δ.Ε. Μονεμβασιάς (μερικό σύνολο)	6.500,42	19,73%	1.130,66	37.688,74	80
Δήμος Μονεμβασιάς (σύνολο)	32.947,58	100,00%	5.730,79	191.026,44	385



Πίνακας 87: Υπολογισμός Ημερησίων Συλλεγόμενων Ποσοτήτων και Κάδων Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών από Κατοίκους και Στοχευμένους Παραγωγούς Περιόδου 'Υφεσης'

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Υφεσης'	Ποσότητα Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 770lt) Ημέρας 'Υφεσης'
Ασωπός	1.106,61	4,50%	192,58	6.419,29	12
Γλυφάδα	9,50	0,04%	1,65	55,11	1
Τ.Κ. Ασωπού	1.116,11	4,54%	194,23	6.474,40	13
Αρχάγγελος	47,84	0,19%	8,33	277,52	1
Δαμιονία	369,65	1,50%	64,33	2.144,31	4
Παραλία	89,54	0,36%	15,58	519,44	1
Τ.Κ. Δαμιονίας	507,04	2,06%	88,24	2.941,27	6
Καραβοστάσιον	47,59	0,19%	8,28	276,09	1
Παπαδιάνικα	1.937,25	7,87%	337,13	11.237,71	20
Πλύτρα	277,95	1,13%	48,37	1.612,35	3
Τ.Κ. Παπαδιανικών	2.262,80	9,20%	393,78	13.126,15	24
Κρισά	31,13	0,13%	5,42	180,60	1
Φοινίκιον	424,96	1,73%	73,95	2.465,14	5
Τ.Κ. Φοινικίου	456,10	1,85%	79,37	2.645,74	6
Δ.Ε. Ασωπού (μερικό σύνολο)	4.342,05	17,65%	755,63	25.187,55	49
Νεάπολη Βοιών	3.708,88	15,07%	645,44	21.514,66	38
Παραδείσιον	39,03	0,16%	6,79	226,43	1



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Υφεσης'	Ποσότητα Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 770lt) Ημέρας 'Υφεσης'
Δ.Κ. Νεαπόλεως	3.747,92	15,23%	652,23	21.741,09	39
Άγιος Γεώργιος	611,11	2,48%	106,35	3.544,93	7
Βιγκλάφια	273,22	1,11%	47,55	1.584,93	3
Μεγάλη Σπηλιά	93,12	0,38%	16,21	540,17	1
Τ.Κ. Αγίου Γεωργίου	977,45	3,97%	170,10	5.670,03	11
Άγιος Νικόλαος	615,15	2,50%	107,05	3.568,39	7
Βαλτάκι	17,50	0,07%	3,04	101,49	1
Κόρακας	5,55	0,02%	0,97	32,19	1
Προφήτης Ηλίας	17,02	0,07%	2,96	98,76	1
Τσουμάλα	9,41	0,04%	1,64	54,56	1
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Βοιών	664,63	2,70%	115,66	3.855,39	11
Άγιοι Απόστολοι	660,39	2,68%	114,93	3.830,84	7
Κατούνια	64,90	0,26%	11,29	376,48	1
Κοντραφουριάνικα	26,62	0,11%	4,63	154,41	1
Μανολαριάνικα	28,03	0,11%	4,88	162,60	1
Σκλαβούνα	26,34	0,11%	4,58	152,78	1
Τ.Κ. Αγίων Αποστόλων	806,28	3,28%	140,31	4.677,10	11
Άνω Καστανέα	87,48	0,36%	15,22	507,43	1
Τ.Κ. Άνω Καστανέας	87,48	0,36%	15,22	507,43	1



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Υφεσης'	Ποσότητα Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 770lt) Ημέρας 'Υφεσης'
Βελανίδια	236,18	0,96%	41,10	1.370,07	3
Τ.Κ. Βελανιδίων	236,18	0,96%	41,10	1.370,07	3
Άγιος Μάμας	35,55	0,14%	6,19	206,25	1
Ελίκα	473,87	1,93%	82,47	2.748,86	5
Λίμνες	0,00	0,00%	0,00	0,00	1
Μαραθιάς	110,61	0,45%	19,25	641,66	2
Τ.Κ. Ελίκας	620,04	2,52%	107,90	3.596,77	9
Αδιάκοπος	12,60	0,05%	2,19	73,11	1
Δερματιάνικα	528,05	2,15%	91,89	3.063,14	6
Τ.Κ. Κάμπου	540,66	2,20%	94,09	3.136,26	7
Βαρκό	17,19	0,07%	2,99	99,72	1
Κάτω Καστανέα	86,97	0,35%	15,14	504,52	1
Παναγία	31,28	0,13%	5,44	181,47	1
Τ.Κ. Καστανέας Επιδαύρου Λιμνράς	135,45	0,55%	23,57	785,70	3
Λάχιον	291,02	1,18%	50,64	1.688,17	3
Παλαιόκαστρο	17,21	0,07%	3,00	99,85	1
Τ.Κ. Λαχίου	308,23	1,25%	53,64	1.788,02	4
Άγιος Κωνσταντίνος	72,42	0,29%	12,60	420,11	1
Μεσοχώριον	29,68	0,12%	5,17	172,18	1



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Υφεσης'	Ποσότητα Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 770lt) Ημέρας 'Υφεσης'
Παρασπόρια	67,67	0,28%	11,78	392,56	1
Τ.Κ. Μεσοχωρίου	169,78	0,69%	29,55	984,85	3
Άγιος Ελισσαίος	12,42	0,05%	2,16	72,02	1
Κρυόβρυση	16,27	0,07%	2,83	94,39	1
Λίμνες	19,75	0,08%	3,44	114,58	1
Παντάνασσα	104,97	0,43%	18,27	608,92	2
Πλατανιάς	10,53	0,04%	1,83	61,11	1
Τ.Κ. Παντανάσσης	163,95	0,67%	28,53	951,03	6
Φαρακλόν	43,08	0,18%	7,50	249,90	1
Τ.Κ. Φαρακλού	43,08	0,18%	7,50	249,90	1
Δ.Ε. Βοιών (μερικό σύνολο)	8.501,11	34,55%	1.479,41	49.313,63	109
Άγιος Ιωάννης	2,16	0,01%	0,38	12,55	1
Αριάνα	14,58	0,06%	2,54	84,57	1
Ιέραξ	36,12	0,15%	6,29	209,52	1
Λιμήν Ιέρακος	62,29	0,25%	10,84	361,35	1
Λογγάριον	3,39	0,01%	0,59	19,64	1
Τ.Κ. Ιέρακος	118,54	0,48%	20,63	687,63	5
Κάψαλα	11,66	0,05%	2,03	67,66	1
Κυπαρίσσιον	217,48	0,88%	37,85	1.261,57	3



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Υφεσης'	Ποσότητα Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 770lt) Ημέρας 'Υφεσης'
Μητρόπολις	153,04	0,62%	26,63	887,73	2
Παραλία	102,81	0,42%	17,89	596,37	2
Τ.Κ. Κυπαρισσίου	484,99	1,97%	84,40	2.813,33	8
Λαμπόκαμπος	81,74	0,33%	14,22	474,15	1
Πιστάματα	23,42	0,10%	4,08	135,86	1
Τ.Κ. Λαμποκάμπου	105,16	0,43%	18,30	610,01	2
Μπελεσαίικα	120,77	0,49%	21,02	700,58	2
Ρειχέα	395,05	1,61%	68,75	2.291,63	4
Τ.Κ. Ρειχέας	515,82	2,10%	89,77	2.992,21	6
Χάραξ	133,85	0,54%	23,29	776,43	2
Τ.Κ. Χάρακος	133,85	0,54%	23,29	776,43	2
Δ.Ε. Ζάρακα (μερικό σύνολο)	1.358,36	5,52%	236,39	7.879,61	23
Μολάοι	2.830,38	11,50%	492,56	16.418,57	29
Δ.Κ. Μολάων	2.830,38	11,50%	492,56	16.418,57	29
Ελαία	525,80	2,14%	91,50	3.050,08	6
Τ.Κ. Ελαίας	525,80	2,14%	91,50	3.050,08	6
Κουπιά	114,56	0,47%	19,94	664,57	2
Τ.Κ. Κουπιών	114,56	0,47%	19,94	664,57	2
Μεταμόρφωσις	656,82	2,67%	114,30	3.810,11	7



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Υφεσης'	Ποσότητα Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 770lt) Ημέρας 'Υφεσης'
Τ.Κ. Μεταμορφώσεως	656,82	2,67%	114,30	3.810,11	7
Πάκια	438,79	1,78%	76,36	2.545,34	5
Τ.Κ. Πακίων	438,79	1,78%	76,36	2.545,34	5
Συκέα	1.018,29	4,14%	177,21	5.906,95	11
Τ.Κ. Συκέας	1.018,29	4,14%	177,21	5.906,95	11
Δ.Ε. Μολάων (μερικό σύνολο)	5.584,64	22,70%	971,87	32.395,61	60
Αγγελώνα	490,71	1,99%	85,40	2.846,53	5
Τ.Κ. Αγγελώνας	490,71	1,99%	85,40	2.846,53	5
Άγιος Δημήτριος	199,03	0,81%	34,64	1.154,54	2
Φλόκα	41,57	0,17%	7,23	241,17	1
Τ.Κ. Αγίου Δημητρίου Μονεμβασιάς	240,60	0,98%	41,87	1.395,71	3
Άγιος Ιωάννης	466,15	1,89%	81,12	2.704,05	5
Κρεμμύδι	6,76	0,03%	1,18	39,19	1
Παλιά Μονεμβασία	7,63	0,03%	1,33	44,26	1
Πορί	67,68	0,28%	11,78	392,58	1
Τ.Κ. Αγίου Ιωάννου Επιδαύρου Λιμήρας	548,21	2,23%	95,40	3.180,08	8
Άγιος Νικόλαος	144,19	0,59%	25,09	836,44	2
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Μονεμβασιάς	144,19	0,59%	25,09	836,44	2
Βελιαί	472,58	1,92%	82,24	2.741,37	5



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Υφεσης'	Ποσότητα Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 770lt) Ημέρας 'Υφεσης'
Τ.Κ. Βελίων	472,58	1,92%	82,24	2.741,37	5
Ελληνικόν	129,80	0,53%	22,59	752,96	2
Παναγίτσα	11,29	0,05%	1,96	65,48	1
Φούτια	58,32	0,24%	10,15	338,29	1
Τ.Κ. Κουλεντίων	199,41	0,81%	34,70	1.156,73	4
Καλύβαι	3,39	0,01%	0,59	19,64	1
Λιρά	159,06	0,65%	27,68	922,65	2
Τέρια	7,90	0,03%	1,37	45,83	1
Τ.Κ. Λιρών	170,34	0,69%	29,64	988,13	4
Αγία Κυριακή	134,13	0,55%	23,34	778,06	2
Γέφυρα	1.693,36	6,88%	294,69	9.822,90	18
Μονεμβασία	68,51	0,28%	11,92	397,42	1
Τ.Κ. Μονεμβασίας	1.896,00	7,71%	329,95	10.998,38	21
Αγία Παρασκευή	127,55	0,52%	22,20	739,87	2
Άγιος Στέφανος	66,81	0,27%	11,63	387,54	1
Άγιος Φωκάς	20,51	0,08%	3,57	118,95	1
Καστέλλα	12,70	0,05%	2,21	73,66	1
Νόμια	34,83	0,14%	6,06	202,05	1
Ξιφίας	177,26	0,72%	30,85	1.028,25	2



Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Ισοδύναμος Πληθυσμός Ημέρας 'Υφεσης'	Χωροταξική Κατανομή Κατοίκων (%) Ημέρας 'Υφεσης'	Ποσότητα Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών από Κατοίκους (σε kgr) Ημέρας 'Υφεσης'	Όγκος προς Αποκομιδή (σε lt) Ημέρας 'Υφεσης'	Αριθμός Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης (Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 770lt) Ημέρας 'Υφεσης'
Τροχαλία	63,30	0,26%	11,02	367,21	1
Τ.Κ. Νομίων	502,95	2,04%	87,53	2.917,52	9
Κληρονομαίικα	7,81	0,03%	1,36	45,29	1
Τάλαντα	146,83	0,60%	25,55	851,72	2
Τ.Κ. Ταλάντων	154,63	0,63%	26,91	897,01	3
Δ.Ε. Μονεμβασίας (μερικό σύνολο)	4.819,63	19,59%	838,74	27.957,89	64
Δήμος Μονεμβασίας (σύνολο)	24.605,79	100,00%	4.282,03	142.734,30	305



Με παρατήρηση των ανωτέρω Πινάκων διαπιστώνεται ότι, οι πληθυσμιακές διακυμάνσεις μεταβάλλουν τον αριθμό των κάδων καθ' όλη τη διάρκεια του έτος. Ειδικότερα, για την αποκομιδή των ΑΑΥ από στοχευμένους παραγωγούς και κατοίκους απαιτούνται 563 κάδοι κατά την περίοδο 'αιχμής' και αντίστοιχα, 262 κάδοι κατά την περίοδο πληθυσμιακής 'ύφεσης'. Επομένως, τα δρομολόγια αποκομιδής των κάδων χωριστής συλλογής ΑΕΧ, αναμένεται να μεταβληθούν μεταξύ των περιόδων 'αιχμής' και 'ύφεσης' κατά ένα δρομολόγιο σε ημερήσια βάση. Αντίστοιχα, οι εκτιμώμενες ποσότητες ΑΑΥ που θα συλλέγονται σε ημερήσια βάση θα ανέρχονται σε:

- 8.110,49kgg κατά την ημέρα 'αιχμής',
- 5.581,74kgg κατά την ημέρα 'ΜΟ' και
- 3.590,59kgg κατά την ημέρα 'ύφεσης'.

1.4.2 Αναθεώρηση Κατανομής Κάδων Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών

Με δεδομένο ότι, ο Δήμος Μονεμβασιάς στην παρούσα φάση έχει ήδη χωροθετημένους 932 'πράσινους' κάδους 770lt, ο ανασχεδιασμός κατανομής των αντίστοιχων κάδων αφορά αφενός σε ποσοτική μεταβολή προκειμένου να καλυφθούν οι απαιτήσεις αποκομιδής ιδιαίτερα κατά τις περιόδους πληθυσμιακής 'αιχμής', αφετέρου, σε ανακατανομή των θέσεων τοποθέτησης κάδων ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα. Συγκεκριμένα, ως προς τους κάδους χωριστής συλλογής ΑΑΥ χωρητικότητας 660lt από κατοίκους και στοχευμένους παραγωγούς, βάσει του ανασχεδιασμού συλλογής προβλέπεται η χωροθέτηση:

- 553 κάδων κατά την ημέρα 'αιχμής',
- 385 κάδων κατά την ημέρα 'ΜΟ' και
- 305 κατά την ημέρα 'ύφεσης'.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι, υπάρχουν ήδη 932 εξ αυτών, προτείνεται η απόσυρση 379 πλαστικών κάδων μηχανικής φόρτωσης, 'πράσινης' σήμανσης και χωρητικότητας 770lt έκαστος, καθώς επίσης και η απόσυρση του συνόλου των 299 πλαστικών κάδων μηχανικής φόρτωσης 'πράσινης' σήμανσης χωρητικότητας 1.100lt έκαστος.

Ακολουθώς, παρατίθεται σε πινακοποιημένη μορφή η πρόταση ανακατανομής των εν λόγω κάδων ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα του Δήμου Μονεμβασιάς. Ειδικότερα, με 'πράσινη' σήμανση αναφέρονται οι Δημοτικές και Τοπικές Κοινότητες για τις οποίες προτείνεται να γίνει αύξηση των 'πράσινων' κάδων, ενώ με κόκκινη σήμανση οι Δημοτικές και Τοπικές Κοινότητες για τις οποίες προτείνεται να γίνει μείωση των 'πράσινων' κάδων. Οι Πίνακες ανακατανομής διατυπώνονται για τις περιόδους 'αιχμής', 'ΜΟ' και 'ύφεσης' και αφορούν τους 'πράσινους' κάδους χωριστής συλλογής όλων των ΑΑΥ (κάτοικοι και στοχευμένοι παραγωγοί).



Πίνακας 88: Υπολογισμός Ανακατανομής Κάδων Χωριστής Συλλογής Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών Περιόδου 'Αιχμής', 'ΜΟ' και 'Υφεσης' ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα

Δημοτικές / Τοπικές Κοινότητες Δήμου Μονεμβασιάς	Υφιστάμενοι Πράσινοι Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 770lt	Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 770lt			Απόκλιση μεταξύ Ανασχεδιασμένης & Υφιστάμενης Κατανομής Πράσινων Κάδων Μηχανικής Φόρτωσης 770lt		
		Ημέρας 'Αιχμής'	Μέσος Ημερήσιος	Ημέρας 'Υφεσης'	Ημέρας 'Αιχμής'	Μέσος Ημερήσιος	Ημέρας 'Υφεσης'
Τ.Κ. Ασωπού	95	24	16	13	71	79	82
Τ.Κ. Δαιμονίας	49	13	9	6	36	40	43
Τ.Κ. Παπαδιανίκων	104	47	31	24	57	73	80
Τ.Κ. Φοινικίου	15	10	7	6	5	8	9
Δ.Ε. Ασωπού (μερικό σύνολο)	263	94	63	49	169	200	214
Δ.Κ. Νεαπόλεως	119	77	51	39	42	68	80
Τ.Κ. Αγίου Γεωργίου	52	21	15	11	31	37	41
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Βοιών	31	17	13	11	14	18	20
Τ.Κ. Αγίων Αποστόλων	34	19	13	11	15	21	23
Τ.Κ. Άνω Καστανέας	3	2	2	1	1	1	2
Τ.Κ. Βελανιδίων	15	5	4	3	10	11	12
Τ.Κ. Ελίκας	30	15	11	9	15	19	21
Τ.Κ. Κάμπου	33	12	9	7	21	24	26
Τ.Κ. Καστανέας Επιδαύρου Λιμηράς	2	4	4	3	2	2	1
Τ.Κ. Λαχίου	21	7	5	4	14	16	17
Τ.Κ. Μεσοχωρίου	8	5	3	3	3	5	5
Τ.Κ. Παντανάσσης	17	7	6	6	10	11	11



Δημοτικές / Τοπικές Κοινότητες Δήμου Μονεμβασιάς	Υφιστάμενοι Πράσινοι Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 770lt	Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 770lt			Απόκλιση μεταξύ Ανασχεδιασμένης & Υφιστάμενης Κατανομής Πράσινων Κάδων Μηχανικής Φόρτωσης 770lt		
		Ημέρας 'Αιχμής'	Μέσος Ημερήσιος	Ημέρας 'Υφεσης'	Ημέρας 'Αιχμής'	Μέσος Ημερήσιος	Ημέρας 'Υφεσης'
Τ.Κ. Φαρακλού	4	1	1	1	3	3	3
Δ.Ε. Βοιών (μερικό σύνολο)	369	192	137	109	177	232	260
Τ.Κ. Ιέρακος	9	6	5	5	3	4	4
Τ.Κ. Κυπαρισσίου	38	15	10	8	23	28	30
Τ.Κ. Λαμποκάμπου	1	3	3	2	2	2	1
Τ.Κ. Ρειχέας	13	11	8	6	2	5	7
Τ.Κ. Χάρακος	3	3	2	2	0	1	1
Δ.Ε. Ζάρακα (μερικό σύνολο)	64	38	28	23	26	36	41
Δ.Κ. Μολάων	151	57	38	29	94	113	122
Τ.Κ. Ελαίας	70	12	8	6	58	62	64
Τ.Κ. Κουπιών	0	3	2	2	3	2	2
Τ.Κ. Μεταμορφώσεως	0	14	9	7	14	9	7
Τ.Κ. Πακίων	15	9	6	5	6	9	10
Τ.Κ. Συκέας	0	21	14	11	21	14	11
Δ.Ε. Μολάων (μερικό σύνολο)	236	116	77	60	120	159	176
Τ.Κ. Αγγελώνας	0	10	7	5	10	7	5
Τ.Κ. Αγίου Δημητρίου Μονεμβασιάς	0	5	4	3	5	4	3
Τ.Κ. Αγίου Ιωάννου Επιδαύρου Λιμήρας	0	14	11	8	14	11	8
Τ.Κ. Αγίου Νικολάου Μονεμβασιάς	0	3	2	2	3	2	2



Δημοτικές / Τοπικές Κοινότητες Δήμου Μονεμβασιάς	Υφιστάμενοι Πράσινοι Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 770lt	Κάδοι Μηχανικής Φόρτωσης 770lt			Απόκλιση μεταξύ Ανασχεδιασμένης & Υφιστάμενης Κατανομής Πράσινων Κάδων Μηχανικής Φόρτωσης 770lt		
		Ημέρας 'Αιχμής'	Μέσος Ημερήσιος	Ημέρας 'Υφεσης'	Ημέρας 'Αιχμής'	Μέσος Ημερήσιος	Ημέρας 'Υφεσης'
Τ.Κ. Βελίων	0	10	7	5	10	7	5
Τ.Κ. Κουλεντίων	0	6	4	4	6	4	4
Τ.Κ. Λιρών	0	6	5	4	6	5	4
Τ.Κ. Μονεμβασιάς	0	40	27	21	40	27	21
Τ.Κ. Νομίων	0	15	10	9	15	10	9
Τ.Κ. Ταλάντων	0	4	3	3	4	3	3
Δ.Ε. Μονεμβασιάς (μερικό σύνολο)	0	113	80	64	113	80	64
Δήμος Μονεμβασιάς (σύνολο)	932	553	385	305	379	547	627



2. Επικίνδυνα Απόβλητα Οικιακής Προέλευσης

Με δεδομένο ότι, τα ΕΑΟΠ απαιτείται να συλλέγονται χωριστά από τα υπόλοιπα προ-διαλεγμένα ρεύματα ΑΣΑ, όπως αυτά αναλύθηκαν ανωτέρω, προτείνεται η δημιουργία χωριστού δικτύου συλλογής που αφορά σε ανάπτυξη Περιφερειακών Πράσινων Σημείων ή εναλλακτικά, Κέντρων Συλλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΣΑΥ).

Τα ΚΣΑΥ αφορούν σε μέσα προσωρινής αποθήκευσης όπου παρέχεται η τεχνική δυνατότητα απόρριψης περισσότερων του ενός ειδικών ρευμάτων. Κατά τη λειτουργία των ΚΣΑΥ, οι κάτοικοι αφού διαχωρίσουν στο σπίτι τα προς ανακύκλωση υλικά, τα μεταφέρουν στο χώρο όπου βρίσκεται κάθε ΚΣΑΥ, εντός του οικιστικού ιστού όπου και εναποτίθενται σε ειδικούς για κάθε υλικό κάδους / δοχεία ή και υποδοχείς. Από εκεί με ευθύνη του φορέα του προγράμματος χωροθέτησης και λειτουργίας των ΚΣΑΥ, μεταφέρονται είτε σε ένα εκ των δύο Κεντρικών Πράσινων Σημείων (‘Χειλόμερα’ Μολάων και ‘Άγιος Γεώργιος’ Βοιών), είτε απευθείας στον τελικό χρήστη (βιομηχανία, έμποροι κ.λπ.).

Τα ΚΣΑΥ για συλλογή περισσότερων του ενός ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων συνήθως βρίσκονται σε αποθήκες, σε περιφερειακούς χώρους και σε άλλες κατάλληλες τοποθεσίες όπως σε δημοτικά οικόπεδα κατά μήκος πολυσύχναστων οδών. Η επιλογή της τοποθεσίας δεν δημιουργεί πρόβλημα στους περίοικους, επειδή τα προσκομιζόμενα υλικά είναι προ-διαλεγμένα στην πηγή. Τα πιο συνηθισμένα υλικά – στόχοι που συγκεντρώνονται στα ΚΣΑΥ αφορούν σε εφημερίδες, φιάλες, κουτιά αναψυκτικών και μπίρας, ακόμα και πλαστικά. Ενδείκνυται η χωροθέτηση ΚΣΑΥ σε σχολεία, εκκλησίες και εμπορικά κέντρα με συνήθη συχνότητα συλλογής 1 με 2 φορές / μήνα προκειμένου για ανακυκλώσιμα υλικά - στόχους.

Αρκετές περιβαλλοντικές ομάδες απασχολούνται σε τέτοια κέντρα ως εθελοντές, σε μόνιμη ή περιοδική βάση. Η στελέχωση του κέντρου εξαρτάται από το μέγεθός του και την ποσότητα των συλλεγομένων υλικών, η τάση όμως είναι προς την κατεύθυνση λειτουργίας μεγαλύτερων κέντρων για εξυπηρέτηση πόλεων ή/και ολόκληρων περιοχών.

Επειδή η ανάκτηση μέσω ΚΣΑΥ συνεπάγεται τη μεταφορά των υλικών από το σπίτι, η συμμετοχή είναι μικρότερη για το λόγο αυτό, προτείνεται η ανάπτυξη τουλάχιστον ενός (1) ΚΣΑΥ ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα του Δήμου Μονεμβασιάς. Η εν λόγω τεχνική λύση είναι κατάλληλη για αραιοκατοικημένες περιοχές όπου είναι πρακτικά αδύνατη η εφαρμογή της συλλογής πόρτα-πόρτα και γενικά αποτελεί την πιο αποτελεσματική μέθοδο ανακύκλωσης από την άποψη του κόστους / οφέλους. Ένα ΚΣΑΥ θεωρείται λειτουργία χαμηλού προϋπολογισμού επένδυσης και λειτουργικού κόστους.

Από την υφιστάμενη εμπειρία προκύπτει ότι η συμμετοχή φθάνει συνήθως το 20-30% και το ΚΣΑΥ μπορεί να εξυπηρετήσει περιοχή σε ακτίνα 1-2 χιλιομέτρων γύρω από αυτό.

Συνολικά, με βάση την ευρωπαϊκή εμπειρία εφαρμογής ΚΣΑΥ, οι κυριότερες παράμετροι που τα διαχωρίζουν από τα Κεντρικά Πράσινα Σημεία – Σταθμούς Μεταφόρτωσης Ανακυκλώσιμων Υλικών περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

- Στα ΚΣΑΥ ο χαρακτήρας της εθελοντικής απόθεσης υλικών από τους κατοίκους είναι εντονότερος.
- Τα εισερχόμενα υλικά αφορούν περισσότερο σε προ-διαλεγμένα ρεύματα ΑΣΑ όπως το έντυπο χαρτί, συσκευασίες από φιάλες, κ.ά..



- Τα ΚΣΑΥ έχουν έκταση σημαντικά μικρότερη από τα Κεντρικά Πράσινα Σημεία καθώς εξυπηρετούν σχετικά μικρότερες περιοχές του οικιστικού ιστού.
- Στα ΚΣΑΥ δεν υπάρχουν κατ' ανάγκη οχήματα συλλογής – μεταφοράς που μεταφέρουν τα υλικά – στόχους από τις κατοικίες προς αυτά για λογαριασμό των κατοίκων.
- Τα ΚΣΑΥ δεν απαιτείται κατ' ανάγκη να απασχολούν εργαζόμενο προσωπικό.
- Τα ΚΣΑΥ μπορούν να αφορούν και σε κινητά μέσα προσωρινής αποθήκευσης με πολλαπλά διαμερίσματα απόρριψης, ανάλογα με το προσκομιζόμενο υλικό.

Αναλυτικότερα, για την περίπτωση του Δήμου Μονεμβασιάς, προτείνεται η ανάπτυξη 40 ΚΣΑΥ στις Δημοτικές και Τοπικές Κοινότητες όπου, μέσω αυτών, εκτός των άλλων ρευμάτων η διαχείριση των οποίων θα αναλυθεί στη συνέχεια, θα συλλέγονται οι ποσότητες των προ-διαλεγμένων ΕΑΟΠ. Η κατανομή των εν λόγω κινητών μέσων προσωρινής αποθήκευσης αφορά σε χωροθέτηση ενός (1) ΚΣΑΥ ανά 500 μόνιμους κατοίκους.

Ως προτεινόμενη τεχνική λύση, κάθε ΚΣΑΥ θα αφορά σε κάδο τύπου 'roll container', τροποποιημένο με τέτοιο τρόπο ώστε να διαθέτει χωριστά διαμερίσματα για την απόρριψη επιλεγμένων υλικών – στόχων που περιλαμβάνουν:

- Επικίνδυνα Απόβλητα Οικιακής Προέλευσης
- Ογκώδη Απόβλητα (έπιπλα, καρέκλες κ.ά.)
- Ογκώδη Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού και ειδικότερα, 'λευκές' συσκευές.
- ΑΗΗΕ μικρότερου μεγέθους όπως κινητά, φωτιστικά, λαμπτήρες, κ.ά.
- Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών
- Απόβλητα ειδών ένδυσης και υπόδησης (ενδύματα, υποδήματα, υφάσματα κ.ά.).

Ειδικότερα, κάθε ΚΣΑΥ αφορά σε κάδου τύπου 'roll container', κλειστού τύπου, ο οποίος διαθέτει στο άνω τμήμα του έξι (6) θυρίδες απόρριψης των προ-διαλεγμένων υλικών που αναφέρθηκαν ανωτέρω. Η χωροθέτηση κάθε ΚΣΑΥ δεν προϋποθέτει αδειοδότηση δεδομένου του ότι αφορά σε κινητό εξοπλισμό. Η διαδικασία αποκομιδής κάθε ΚΣΑΥ αφορά σε παραλαβή του από ειδικά διαμορφωμένο φορητό όχημα με υπερκατασκευή τύπου 'hook lift'. Το όχημα, θα μεταφέρει τον κάδο ΚΣΑΥ σε ένα εκ των δύο Κεντρικών Πράσινων Σημείων ('Χειλόρεμα' Μολάων και 'Άγιος Γεώργιος' Βοιών), όπου το περιεχόμενο κάθε ενός εκ των έξι (6) διαμερισμάτων θα εκκενώνεται σε αντίστοιχο μέσο προσωρινής αποθήκευσης. Εν συνεχεία, το όχημα με υπερκατασκευή τύπου 'hook lift' θα επαναφέρει τον κάδο ΚΣΑΥ, κενό περιεχομένου, στην αρχική του θέση, ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα του Δήμου Μονεμβασιάς.

Η σκοπιμότητα της τοποθέτησης 40 ΚΣΑΥ έγκειται στο γεγονός ότι, η ενεργός συμμετοχή των κατοίκων – δημοτών προϋποθέτει εγγύτητα των ΚΣΑΥ στις κατοικίες έτσι ώστε, να ελαχιστοποιηθεί η διανυόμενη απόσταση κατά την εθελοντική απόρριψη των προ-διαλεγμένων ρευμάτων από τους κατοίκους.

Ακολουθώντας, παρατίθενται σε πινακοποιημένη μορφή ο αριθμός και οι Οικισμοί του Δήμου Μονεμβασιάς όπου προτείνεται να χωροθετηθούν τα κινητά ΚΣΑΥ.



Πίνακας 89: Αριθμός και Οικισμοί Προτεινόμενης Χωροθέτησης Κέντρων Συλλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών – Περιφερειακών Πράσινων Σημείων

Διοικητική Διαίρεση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Μόνιμων Κατοίκων	Αριθμός Περιφερειακών Πράσινων Σημείων - Κινητών Κέντρων Συλλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών
Ασωπός	980	2
T.K. Ασωπού	989	2
Δαιμονία	328	1
T.K. Δαιμονίας	432	1
Παπαδιάνικα	1.716	3
Πλύτρα	239	1
T.K. Παπαδιανικών	1.998	4
Φοινίκιον	377	1
T.K. Φοινικίου	404	1
Δ.Ε. Ασωπού (μερικό σύνολο)	3.822	8
Νεάπολη Βοιών	3.265	6
Δ.Κ. Νεαπόλεως	3.299	6
Άγιος Γεώργιος	541	1
Βιγκλάφια	237	1
T.K. Αγίου Γεωργίου	861	2
Άγιος Νικόλαος	545	1
T.K. Αγίου Νικολάου Βοιών	589	1
Άγιοι Απόστολοι	585	1
T.K. Αγίων Αποστόλων	714	1
Βελανίδια	209	1
T.K. Βελανιδιών	209	1
Ελίκα	420	1
T.K. Ελίκας	549	1
Δερματιάνικα	468	1
T.K. Κάμπου	479	1
Λάχιον	258	1
T.K. Λαχίου	273	1
Φαρακλόν	38	0
T.K. Φαρακλού	38	0
Δ.Ε. Βοιών (μερικό σύνολο)	7.505	14
Κυπαρίσσιον	171	1
T.K. Κυπαρισσίου	408	1
Ρειχέα	350	1
T.K. Ρειχέας	457	1



Διοικητική Διάρθρωση βάσει του Προγράμματος 'Καλλικράτης' (Δημοτικές Ενότητες / Δημοτικές Κοινότητες / Τοπικές Κοινότητες & Οικισμοί)	Αριθμός Μόνιμων Κατοίκων	Αριθμός Περιφερειακών Πράσινων Σημείων - Κινητών Κέντρων Συλλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών
Δ.Ε. Ζάρακα (μερικό σύνολο)	1.180	2
Μολάοι	2.506	5
Δ.Κ. Μολάων	2.506	5
Ελαία	459	1
Τ.Κ. Ελαίας	459	1
Μεταμόρφωσις	582	1
Τ.Κ. Μεταμορφώσεως	582	1
Πάκια	389	1
Τ.Κ. Πακίων	389	1
Συκέα	902	2
Τ.Κ. Συκέας	902	2
Δ.Ε. Μολάων (μερικό σύνολο)	4.939	10
Αγγελώνα	435	1
Τ.Κ. Αγγελώνας	435	1
Άγιος Ιωάννης	413	1
Τ.Κ. Αγίου Ιωάννου Επιδαύρου Λιμήρας	477	1
Βελιαί	417	1
Τ.Κ. Βελίων	417	1
Γέφυρα	1.500	3
Τ.Κ. Μονεμβασίας	1.664	3
Δ.Ε. Μονεμβασίας (μερικό σύνολο)	4.229	6
Δήμος Μονεμβασίας (σύνολο)	21.676	40



Εικόνα 4: Κάδος Τύπου ‘Roll Container’ ως Κέντρο Συλλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών



3. Ειδικά Ρεύματα Αστικών Στερεών Αποβλήτων

Ο ανασχεδιασμός του δικτύου συλλογής – μεταφοράς, προκειμένου για το τμήμα εκείνο της διαχείρισης που αφορά στα ειδικά ρεύματα ΑΣΑ, επιμερίζεται σε εκείνα τα ρεύματα των οποίων η διαχείριση υπάγεται σε ΣΣΕΔ τα οποία είναι εγκεκριμένα από τον ΕΟΑΝ και σε ρεύματα για τα οποία η χωριστή συλλογή υπαγορεύεται από τον πλέον πρόσφατο και ισχύον ΕΣΔΑ.

Αναλυτικότερα, ως προς τα ειδικά ρεύματα ΑΣΑ για τα οποία εμπλέκονται αδειοδοτημένα ΣΣΕΔ, προτείνεται η σύναψη σύμβασης συνεργασίας μεταξύ του Δήμου Μονεμβασιάς και των αντίστοιχων ΣΣΕΔ. Παράλληλα, προκειμένου για τα υπόλοιπα ειδικά ρεύματα, προτείνεται η ανάπτυξη ΚΣΑΥ ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα προκειμένου αυτά να συλλέγονται με γνώμονα την εθελοντική προσκόμιση των αντίστοιχων ποσοτήτων από κατοίκους και στοχευμένους παραγωγούς του Δήμου Μονεμβασιάς.

Συγκεκριμένα, ακολούθως παρατίθεται η μεθοδολογία διαχείρισης ανά ειδικό ρεύμα ΑΣΑ υπό το πρίσμα επίτευξης των ποσοτικοποιημένων στόχων εκτροπής, όπως αυτοί προσδιορίστηκαν ανωτέρω.

3.1 Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού

Ως προτεραιότητα για την περιβαλλοντικά ορθή και βιώσιμη διαχείριση των ΑΗΗΕ, απαιτείται η σύναψη σύμβασης συνεργασίας μεταξύ του Δήμου Μονεμβασιάς και των αντίστοιχων αδειοδοτημένων ΣΣΕΔ για τη διαχείριση των ΑΗΗΕ, ήτοι τις:

- ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε. για τη διαχείριση όλων των ΑΗΗΕ πλην λαμπτήρων και φωτιστικών και
- ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ Α.Ε. για τη διαχείριση εκείνων των ΑΗΗΕ που αφορούν σε λαμπτήρες και φωτιστικά.

Η διαδικασία συλλογής των εν λόγω ειδικών ρευμάτων θα γίνεται μέσω των 40 ΚΣΑΥ που θα χωροθετηθούν στις Δημοτικές και Τοπικές Κοινότητες του Δήμου Μονεμβασιάς. Κατόπιν, τα συλλεγόμενα υλικά θα οδηγούνται σε ένα εκ των δύο Κεντρικών Πράσινων Σημείων (‘Χειλόρεμα’ Μολάων και ‘Άγιος Γεώργιος’ Βοιών), όπου και θα τοποθετούνται σε ειδικά μέσα προσωρινής αποθήκευσης προκειμένου να παραληφθούν από συλλέκτες – μεταφορείς που συμβάλλονται με τα εν λόγω ΣΣΕΔ προς περαιτέρω διαχείριση και ειδικότερα, μονάδες επεξεργασίας ΑΗΗΕ.

3.2 Οχήματα Τέλος Κύκλου Ζωής

Ως προτεραιότητα για την περιβαλλοντικά ορθή και βιώσιμη διαχείριση των ΟΤΚΖ, απαιτείται η ανανέωση της υφιστάμενης σύμβασης συνεργασίας μεταξύ του Δήμου Μονεμβασιάς και του αντίστοιχου αδειοδοτημένου ΣΣΕΔ για τη διαχείριση των ΟΤΚΖ, ήτοι της:

- ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΕΛΛΑΔΑΣ (ΕΔΟΕ) Α.Ε..

Το αντικείμενο της σύμβασης θα αφορά κατ’ αρχήν στην παραλαβή των αποσυρόμενων δημοτικών οχημάτων που εξυπηρετούν το Δήμο Μονεμβασιάς. Εν συνεχεία, οι αρμόδιες υπηρεσίες του Δήμου Μονεμβασιάς, θα αδειοδοτούνται να παραλαμβάνουν τα εγκαταλελειμμένα οχήματα και να τα οδηγούν προσωρινά σε ένα εκ των δύο Κεντρικών Πράσινων Σημείων (‘Χειλόρεμα’ Μολάων και ‘Άγιος Γεώργιος’ Βοιών) από όπου, συλλέκτης – μεταφορέας συμβεβλημένος με το εν λόγω ΣΣΕΔ θα τα παραλαμβάνει προκειμένου να τα οδηγήσει σε ένα εκ των 13 σημείων



παράδοσης – διαλυτηρίων οχημάτων που δραστηριοποιούνται στην ευρύτερη Περιφέρεια Πελοποννήσου.

Εναλλακτικά, με δεδομένο ότι, στην Περιφέρεια Πελοποννήσου λειτουργούν ήδη περί τα 13 σημεία παράδοσης ΟΤΚΖ (διαλυτήρια), κάθε κάτοικος θα μπορεί να παραδίδει προς απόσυρση το όχημά του λαμβάνοντας το αντίστοιχο παραστατικό στην εγγύτερη μονάδα.

3.3 Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων

Ως προτεραιότητα για την περιβαλλοντικά ορθή και βιώσιμη διαχείριση των ΜΕΟ, απαιτείται η σύναψη σύμβασης συνεργασίας μεταξύ του Δήμου Μονεμβασιάς και του αντίστοιχου αδειοδοτημένου ΣΣΕΔ για τη διαχείριση των ΜΕΟ, ήτοι της:

- ECO ELASTIKA A.E..

Το αντικείμενο της σύμβασης θα αφορά κατ' αρχήν στην παραλαβή των αποσυρόμενων ελαστικών από δημοτικά οχήματα που εξυπηρετούν το Δήμο Μονεμβασιάς. Εν συνεχεία, οι αρμόδιες υπηρεσίες του Δήμου Μονεμβασιάς, θα αδειοδοτούνται να παραλαμβάνουν ποσότητες απορριπτόμενων ελαστικών σε διάφορα σημεία ανεξέλεγκτης απόθεσης και να τα οδηγούν προσωρινά σε ένα εκ των δύο Κεντρικών Πράσινων Σημείων ('Χειλόρεμα' Μολάων και 'Άγιος Γεώργιος' Βοιών) από όπου, συλλέκτης – μεταφορέας συμβεβλημένος με το εν λόγω ΣΣΕΔ θα τα παραλαμβάνει προκειμένου να τα οδηγήσει σε αντίστοιχα συμβεβλημένη μονάδα επεξεργασίας ΜΕΟ.

Εναλλακτικά, με δεδομένο ότι, κάθε κάτοικος θα μπορεί να παραδίδει τα αποσυρόμενα ελαστικά σε χώρους αλλαγής ΜΕΟ (σταθμοί αυτοκινήτων, βουλκανιζατέρ), οι ιδιοκτήτες των εν λόγω επιχειρήσεων θα πρέπει να συμβάλλονται με την ECO ELASTIKA προκειμένου να τα παραλαμβάνει αντίστοιχος συλλέκτης – μεταφορέας προς περαιτέρω διαχείριση.

3.4 Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων

Στην παρούσα φάση (Ιούνιος 2016), στην Περιφερειακή Ενότητα Λακωνίας υπάρχει ΣΣΕΔ αδειοδοτημένο από τον ΕΟΑΝ το οποίο συμβάλλεται με δίκτυο φορέων συλλογής, μεταφοράς και επεξεργασίας ΑΕΚΚ. Ως εκ τούτου, εκτός των δράσεων που πρέπει να προβεί ο Δήμος Μονεμβασιάς, απαιτείται η σύναψη σύμβασης με το ΣΣΕΔ Ανακύκλωση Αδρανών Νοτίου Ελλάδος (ΑΑΝΕΛ) ΑΕ, έτσι ώστε αυτό να διευρύνει συμπεριλάβει ως σημεία παραλαβής ΑΕΚΚ τα δύο Κεντρικά Πράσινα Σημεία. Αναφορικά με τις δράσεις διαχείρισης των ΑΕΚΚ από τις αρμόδιες υπηρεσίες του Δήμου Μονεμβασιάς, εκτιμάται ότι, η μέση ημερήσια παραγωγή ΑΕΚΚ ανέρχεται σε 13.005,60kg. Λαμβάνοντας ως μέση εκτιμώμενη πυκνότητα των ΑΕΚΚ περίπου 2,65tn/m³, ο μέσος ημερήσιος όγκος που παράγεται θα ανέρχεται σε 4,91m³. Επιπλέον, εκτιμώντας ότι, η μέση χρονική διάρκεια κατασκευαστικών εργασιών σε κατοικίες (ανακαινήσεις κ.ά.) είναι περί τις πέντε (5) ημέρες, απαιτείται κατ' αρχήν η προμήθεια τριών (3) κάδων τύπου 'skip' χωρητικότητας 9,2m³ έκαστος. Οι εν λόγω κάδοι θα τοποθετούνται στους χώρους εκτέλεσης των κατασκευαστικών εργασιών και θα παραμένουν εκεί καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης αυτών. Εν συνεχεία, το όχημα με υπερκατασκευή τύπου 'αλυσιδάκι', θα παραλαμβάνει κάθε κάδο τύπου 'skip' και θα τον οδηγεί, πλήρη περιεχομένου, στα Δημοτικά Πράσινα Σημεία. Εκεί, οι αντίστοιχες ποσότητες θα αποθηκεύονται προσωρινά σε αντίστοιχα μέσα προσωρινής αποθήκευσης εν αναμονή παραλαβής τους από φορείς – ιδιώτες



που δραστηριοποιούνται στον κατασκευαστικό κλάδο (π.χ. μάντρες οικοδομικών υλικών, λατομεία κ.ά.), συμβεβλημένους με το ΣΣΕΔ ΑΑΝΕΛ ΑΕ.

3.5 Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών

Ως προτεραιότητα για την περιβαλλοντικά ορθή και βιώσιμη διαχείριση των ΑΦΗΣ, απαιτείται η σύναψη σύμβασης συνεργασίας μεταξύ του Δήμου Μονεμβασιάς και του αντίστοιχου αδειοδοτημένου ΣΣΕΔ για τη διαχείριση των ΑΦΗΣ, ήτοι της:

- ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΦΟΡΗΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΣΤΗΛΩΝ (ΑΦΗΣ) Α.Ε.

Η διαδικασία συλλογής των εν λόγω ειδικών ρευμάτων θα γίνεται μέσω των κάδων της ΑΦΗΣ ΑΕ που βρίσκονται τοποθετημένοι σε επιλεγμένα καταστήματα των Δημοτικών και Τοπικών Κοινοτήτων του Δήμου Μονεμβασιάς, αλλά και μέσω των 40 ΚΣΑΥ που θα χωροθετηθούν στις Δημοτικές και Τοπικές Κοινότητες του Δήμου Μονεμβασιάς. Κατόπιν, τα συλλεγόμενα υλικά θα οδηγούνται στα Δημοτικά Πράσινα Σημεία, όπου και θα τοποθετούνται σε ειδικά μέσα προσωρινής αποθήκευσης προκειμένου να παραληφθούν από συλλέκτες – μεταφορείς που συμβάλλονται με τα εν λόγω ΣΣΕΔ προς περαιτέρω διαχείριση και ειδικότερα, μονάδες επεξεργασίας ΑΦΗΣ.

3.6 Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων

Ως προτεραιότητα για την περιβαλλοντικά ορθή και βιώσιμη διαχείριση των ΑΛΕ, απαιτείται η σύναψη σύμβασης συνεργασίας μεταξύ του Δήμου Μονεμβασιάς και του αντίστοιχου αδειοδοτημένου ΣΣΕΔ για τη διαχείριση των ΑΛΕ, ήτοι της:

- ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΛΙΠΑΝΤΙΚΩΝ ΕΛΑΙΩΝ (ΕΝΔΙΑΛΕ) Α.Ε..

Το αντικείμενο της σύμβασης θα αφορά κατ' αρχήν στην παραλαβή των ΑΛΕ από δημοτικά οχήματα που εξυπηρετούν το Δήμο Μονεμβασιάς. Εν συνεχεία, οι αρμόδιες υπηρεσίες του Δήμου Μονεμβασιάς, θα αδειοδοτούνται να παραλαμβάνουν ποσότητες ΑΛΕ από άλλες πηγές και να τις οδηγούν προσωρινά στα Πράσινα Σημεία από όπου, συλλέκτης – μεταφορέας συμβεβλημένος με το εν λόγω ΣΣΕΔ θα τις παραλαμβάνει προκειμένου να τις οδηγήσει σε αντίστοιχα συμβεβλημένη μονάδα επεξεργασίας ΑΛΕ. Εναλλακτικά, με δεδομένο ότι, κάθε κάτοικος – κάτοχος ΙΧ θα μπορεί να παραδίδει τα ΑΛΕ σε χώρους αλλαγής χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων (σταθμοί αυτοκινήτων, βουλκανιζατέρ), οι ιδιοκτήτες των εν λόγω επιχειρήσεων θα πρέπει να συμβάλλονται με την ΕΝΔΙΑΛΕ ΑΕ προκειμένου να τα παραλαμβάνει αντίστοιχος συλλέκτης – μεταφορέας προς περαιτέρω διαχείριση.

3.7 Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα

Για τη διαχείριση των ΕΙΑ από τα κατά τόπους αγροτικά ιατρεία, τη Νοσηλευτική Μονάδα Μολάων και το Κέντρο Υγείας Νεαπόλεως, απαιτείται σύναψη σύμβασης με φορέα που είναι κατάλληλα αδειοδοτημένος για τη συλλογή και μεταφορά επικινδύνων αποβλήτων από υγειονομικές μονάδες, είτε απευθείας με το Δήμο Μονεμβασιάς, είτε με τους φορείς διαχείρισης και λειτουργίας των εν λόγω μονάδων. Οι υποχρεώσεις του εν λόγω φορέα θα περιλαμβάνουν τη διάθεση κατάλληλα εξοπλισμένου οχήματος αποκομιδής ΕΙΑ, την παραλαβή από τις πηγές παραγωγής τους και επιπλέον, τη μεταφορά αυτών σε αντίστοιχες μονάδες προς επεξεργασία (π.χ. αποτέφρωση).



4. Ειδικά Ρεύματα Αποβλήτων

Η περιβαλλοντικά ορθή και βιώσιμη διαχείριση των ειδικών ρευμάτων αποβλήτων, όπως αυτή υπαγορεύεται από τον πλέον πρόσφατο και ισχύον ΕΣΔΑ, προϋποθέτει τη συνέργια μεταξύ των αρμόδιων υπηρεσιών του Δήμου Μονεμβασιάς και τοπικών φορέων που δραστηριοποιούνται στον πρωτογενή και δευτερογενή τομέα παραγωγικής δραστηριότητας. Επιπλέον, απαιτείται συνέργια μεταξύ του Δήμου και της Δημοτικής Επιχείρησης Ύδρευσης – Αποχέτευσης Σπάρτης αναφορικά με τη διαχείριση της ιλύος που παράγεται από την ΕΕΛ Μονεμβασιάς.

4.1 Ιλύες Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Αστικών Λυμάτων

Για τη συλλογή της παραγόμενης ιλύος από την ΕΕΛ Μονεμβασιάς, απαιτείται η διάθεση βυτιοφόρου οχήματος που θα μεταφέρει την ιλύ στη Μονάδα Κομποστοποίησης προς αερόβια βιολογική συν-επεξεργασία με ποσότητες οργανικών γεωργικών υπολειμμάτων. Εναλλακτικά, η παραγόμενη ιλύ θα μπορεί να διατίθεται προς συν-επεξεργασία με κτηνοτροφικά απόβλητα (κόπρος) ή/και γεωργικά υπολείμματα.

4.2 Γεωργικά Υπολείμματα

Η διαχείριση των οργανικών γεωργικών υπολειμμάτων, προϋποθέτει τη συμμετοχή ιδιοκτητών γεωργικών εκμεταλλεύσεων υπό την έννοια της συλλογής των αντίστοιχων ποσοτήτων και της διάθεσης αυτών σε μονάδα βιολογικής επεξεργασίας. Στο πλαίσιο του προτεινόμενου ανασχεδιασμένου δικτύου συλλογής – μεταφοράς, οι ιδιοκτήτες εκτάσεων γεωργικής εκμετάλλευσης θα μπορούν να προσκομίζουν εθελοντικά ποσότητες γεωργικών υπολειμμάτων στους 72 συνολικά κάδους τύπου ‘skip’ που θα χωροθετηθούν στις Δημοτικές και Τοπικές Κοινότητες του Δήμου Μονεμβασιάς και αφορούν στην συλλογή και προσωρινή αποθήκευση εν αναμονή αποκομιδής των ‘πράσινων’ απορριμμάτων, στα πλαίσια του αντίστοιχου προγράμματος ΔσΠ των ΒΑΑ. Κατόπιν, οι ποσότητες αυτές θα μεταφέρονται σε Δημοτική Μονάδα Κομποστοποίησης, όπου και θα υφίστανται συν-επεξεργασία με τις αντίστοιχες ποσότητες ΒΑΑ από τα προγράμματα ΔσΠ.

4.3 Κτηνοτροφικά Απόβλητα

Κατ’ αντιστοιχία με τα γεωργικά υπολείμματα, τα συλλεγόμενα κτηνοτροφικά απόβλητα και συγκεκριμένα, η κόπρος από τις ενσταβλισμένες εκμεταλλεύσεις ζωικού κεφαλαίου, μπορεί να οδηγηθεί προς συν-επεξεργασία σε Δημοτική Μονάδα Κομποστοποίησης. Ωστόσο, η προσκόμιση των εν λόγω ποσοτήτων στη μονάδα αυτή θα πρέπει να γίνεται με ευθύνη του παραγωγού, είτε μεμονωμένα, είτε αναπτύσσοντας ένα δίκτυο συλλογής.

Με δεδομένο ότι, η διαχείριση τόσο των κτηνοτροφικών αποβλήτων, όσο και των αποβλήτων από μονάδες δευτερογενούς παραγωγής τροφίμων, αποτελούν ευθύνη του παραγωγού, σύμφωνα με την αρχή ‘ο ρυπαίνων πληρώνει’, ο έλεγχος και η ανάπτυξη της εφοδιαστικής αλυσίδας και της επεξεργασίας των αποβλήτων αυτών αποτελεί αρμοδιότητα του Δήμου Μονεμβασιάς, κατά το τμήμα εκείνο όπου γίνεται σχετική αναφορά στον Κανονισμό Καθαριότητας.



Ενότητα 6^η: Τελικό Στάδιο Εφαρμογής Ολοκληρωμένου Σχεδίου Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων

Το παρόν τοπικό σχέδιο αποκεντρωμένης διαχείρισης ΑΣΑ, συντάσσεται ως πρόταση εφαρμογής δράσεων και ανάπτυξης εγκαταστάσεων που περιορίζονται στην εξυπηρέτηση του Δήμου Μονεμβασιάς σε συμφωνία αφενός με τις στρατηγικές κατευθύνσεις του Δήμου, αφετέρου, με τα όσα σχετικά αναφέρονται στον υπό σύνταξη ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου. Στο πλαίσιο αυτό, η διαστασιολόγηση των μονάδων προσωρινής αποθήκευσης – μεταφόρτωσης και επεξεργασίας αφορά αποκλειστικά σε ποσότητες αποβλήτων που παράγονται εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Μονεμβασιάς, τον οποίο και προορίζονται να εξυπηρετήσουν. Ως εκ τούτου, οι όποιες τροποποιήσεις επί του παρόντος σχεδίου και κατ' επέκταση, επί των τεχνικών χαρακτηριστικών των προτεινόμενων τεχνολογικών λύσεων, άπτονται παραμέτρων που ιεραρχικά περιλαμβάνουν:

- Πολιτικές κατευθύνσεις σε 'κεντρικό' επίπεδο λήψης αποφάσεων και ειδικότερα, σε επίπεδο Υπουργείου Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος και Ενέργειας.
- Στρατηγικές κατευθύνσεις σε επίπεδο ΟΤΑ Β' Βαθμού (Περιφέρεια Πελοποννήσου) και ειδικότερα, δράσεις που υπαγορεύονται από τον, υπό διαδικασία σύνταξης, αναθεωρημένο Περιφερειακό Σχεδιασμό Διαχείρισης Αποβλήτων.
- Κατευθύνσεις που άπτονται του Περιφερειακού Συνδέσμου Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦΟΔΣΑ) Πελοποννήσου σε επίπεδο Περιφερειακής Ενότητας Λακωνίας, λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες του εν λόγω χώρου, στο πλαίσιο αξιοποίησης κονδυλίων του Περιφερειακού Επιχειρησιακού Προγράμματος (ΠΕΠ), αλλά και του Επιχειρησιακού Προγράμματος: Υποδομές Μεταφορών Περιβάλλοντος και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΥΜΠΕΠΕΡΑ).

Ως σύνοψη δράσεων, το τοπικό σχέδιο αποκεντρωμένης διαχείρισης ΑΣΑ εστιάζεται στους δύο 'πυλώνες' της εναλλακτικής διαχείρισης απορριμμάτων, υπό την έννοια της εκτροπής τους από τις συμβατικές μεθόδους τελικής διάθεσης (π.χ. ταφή σε ΧΥΤΑ). Οι δύο αυτοί 'πυλώνες' αφορούν σε:

- Εφαρμογή προγραμμάτων Διαλογής στην Πηγή με βασική παράμετρο τη χωριστή συλλογή του ρεύματος των σύμμεικτων ΑΣΑ σε επιμέρους ρεύματα ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων, μέσω ανάπτυξης ανασχεδιασμένου δικτύου συλλογής – μεταφοράς (μέσα προσωρινής αποθήκευσης – κάδοι και οχήματα συλλογής – μεταφοράς). Σύμφωνα με το ισχύον εθνικό νομοθετικό πλαίσιο, ο εν λόγω 'πυλώνας' εναλλακτικής διαχείρισης απορριμμάτων αποτελεί αντικείμενο διαχείρισης που άπτεται εξολοκλήρου των αρμοδιοτήτων των ΟΤΑ Α' Βαθμού (Δήμοι).
- Ανάπτυξη μονάδων προσωρινής αποθήκευσης – μεταφόρτωσης και επεξεργασίας των προ-διαλεγμένων ρευμάτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων. Σύμφωνα με το ισχύον εθνικό νομοθετικό πλαίσιο, ο εν λόγω 'πυλώνας' εναλλακτικής διαχείρισης απορριμμάτων αποτελεί αντικείμενο διαχείρισης



που άπτεται εξολοκλήρου των αρμοδιοτήτων των ΦΟΔΣΑ και σε περίπτωση ανεπάρκειας αυτών, των ΟΤΑ Β' Βαθμού (Περιφέρειες).

Στη συνέχεια, παρατίθεται μια σύνοψη των δράσεων διαχείρισης των προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ, όπως αυτές παρουσιάστηκαν αναλυτικά ανωτέρω και επιπλέον, γίνεται η διαστασιολόγηση των μονάδων προσωρινής αποθήκευσης – μεταφόρτωσης και επεξεργασίας, κατά το τμήμα εκείνο που αφορά στην προτεινόμενη εφαρμογή του ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης ΑΣΑ, ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ και ειδικών ρευμάτων αποβλήτων από το Δήμο Μονεμβασιάς.

Ο χρονικός ορίζοντας εφαρμογής του ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης ΑΣΑ, ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ και ειδικών ρευμάτων αποβλήτων από το Δήμο Μονεμβασιάς, εκτιμάται ως διετούς διάρκειας, δηλαδή, προτείνεται να έχει ολοκληρωθεί έως το τέλος του έτους 2018.

1. Ανάπτυξη Προγραμμάτων Διαλογής στην Πηγή

Το παρόν τοπικό σχέδιο αποκεντρωμένης διαχείρισης ΑΣΑ για το Δήμο Μονεμβασιάς συντάχθηκε σύμφωνα με την κείμενη και ισχύουσα ευρωπαϊκή νομοθεσία περί ποσοτικοποιημένων στόχων εναλλακτικής διαχείρισης προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ και τον πρόσφατο ΕΣΔΑ αναφορικά με την εξειδίκευση διατάξεων και 'πολιτικών' διαχείρισης σε εθνικό επίπεδο. Στο πλαίσιο αυτό, προτείνεται η εφαρμογή προγραμμάτων Διαλογής στην Πηγή για τα ακόλουθα ρεύματα ΑΣΑ:

- Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα, τα οποία θα εκτρέπονται από τελική διάθεση (π.χ. υγειονομική ταφή) μέσω ανάπτυξης προγραμμάτων οικιακής κομποστοποίησης και μέσω εφαρμογής χωριστής συλλογής με κάδους ειδικής ('καφέ') σήμανσης. Η εξειδίκευση των αντίστοιχων προγραμμάτων αφορά σε:
 - Ανάπτυξη Προγραμμάτων Οικιακής Κομποστοποίησης σε Κατοίκους και Ειδικές Πληθυσμιακές Ομάδες, όπου απαιτείται η προμήθεια των αντίστοιχων κάδων.
 - Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Στοχευμένους Παραγωγούς και Κατοίκους, όπου απαιτείται η προμήθεια των αντίστοιχων κάδων και ο ανασχεδιασμός του υφιστάμενου δικτύου αποκομιδής – μεταφοράς.
 - Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής 'Πράσινων' Απορριμμάτων, όπου απαιτείται η προμήθεια των αντίστοιχων κάδων και οχήματος μεταφοράς με υπερκατασκευή τύπου 'αλυσιδάκι'.
- Απόβλητα Συσκευασιών (ΑΣΥΣ), για τα οποία θα αναπτυχθεί σύστημα χωριστής συλλογής με κάδους ειδικής ('μπλε') σήμανσης. Η εξειδίκευση των αντίστοιχων προγραμμάτων αφορά σε:
 - Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς όπου απαιτείται η προμήθεια των αντίστοιχων κάδων και ο ανασχεδιασμός του υφιστάμενου δικτύου αποκομιδής – μεταφοράς.
 - Ανάπτυξη προγράμματος Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ από Κατοίκους και Στοχευμένους Παραγωγούς, με προμήθεια των αντίστοιχων κάδων και ανασχεδιασμό του υφιστάμενου δικτύου αποκομιδής – μεταφοράς.
- Απόβλητα Έντυπου Χαρτιού τα οποία θα συλλέγονται χωριστά με κάδους ειδικής ('κίτρινης') σήμανσης, όπου απαιτείται η προμήθεια των αντίστοιχων



κάδων και ο ανασχεδιασμός του υφιστάμενου δικτύου αποκομιδής – μεταφοράς.

Παράλληλα με την έναρξη εφαρμογής των ανωτέρω προγραμμάτων ΔσΠ, προτείνεται η εφαρμογή σχεδίου ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και πληροφόρησης των πολιτών – δημοτών ως προς την ορθή συμμετοχή τους και τη διασφάλιση της ενεργού συμμετοχής τους στα εν λόγω προγράμματα.

1.1 Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα

Η διατήρηση και ενδυνάμωση του υφιστάμενου προγράμματος ΔσΠ για τη χωριστή συλλογή των ΒΑΑ, περιλαμβάνει την ανάπτυξη των ακόλουθων δράσεων:

- Εφαρμογή Προγράμματος Οικιακής Κομποστοποίησης σε Κατοίκους
- Εφαρμογή Προγράμματος Οικιακής Κομποστοποίησης σε Ειδικές Πληθυσμιακές Ομάδες
- Ανάπτυξη Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Στοχευμένους Παραγωγούς
- Ανάπτυξη Προγράμματος Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Κατοίκους
- Ανάπτυξη Προγράμματος Χωριστής Συλλογής ‘Πράσινων’ Απορριμμάτων

Από τα ανωτέρω προγράμματα, το πρόγραμμα οικιακής κομποστοποίησης σε σχολεία (ειδικές πληθυσμιακές ομάδες) αφορά αποκλειστικά σε δράση επικοινωνιακού χαρακτήρα και για το λόγο αυτό, δεν περιλαμβάνεται στους υπολογισμούς των δεικτών εκτροπής.

Αναλυτικότερα, οι ποσότητες ΒΑΑ που θα συλλέγονται και θα αξιοποιούνται μέσω των προγραμμάτων χωριστής συλλογής των ΒΑΑ, είτε μέσω οικιακής κομποστοποίησης, είτε μέσω του συστήματος του ‘καφέ’ κάδου, κατά τις περιόδους ‘αιχμής’, ‘ΜΟ’ και ‘ύφεσης’, παρατίθενται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 90: Δείκτης Εκτροπής και Σωρευτικές Συλλεγόμενες Ποσότητες Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων Περιόδου ‘Αιχμής’, ‘ΜΟ’ και ‘Υφεσης’ ανά Πρόγραμμα Εναλλακτικής Διαχείρισης

Κατηγορία Προγράμματος Εναλλακτικής Διαχείρισης	Εκτρεπόμενη Ποσότητα ΒΑΑ (σε kgr ανά ημέρα)			Εκτρεπόμενη Ποσότητα ΒΑΑ (σε kgr ανά έτος)
	Ημέρα ‘Αιχμής’	Ημέρα ‘ΜΟ’	Ημέρα ‘Υφεσης’	
Πρόγραμμα Οικιακής Κομποστοποίησης σε Κατοίκους	703,00	703,00	703,00	257.299,62
Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Στοχευμένους Παραγωγούς	4.748,87	3.172,68	2.404,60	1.161.201,27



Κατηγορία Προγράμματος Εναλλακτικής Διαχείρισης	Εκτρεπόμενη Ποσότητα ΒΑΑ (σε kgr ανά ημέρα)			Εκτρεπόμενη Ποσότητα ΒΑΑ (σε kgr ανά έτος)
	Ημέρα 'Αιχμής'	Ημέρα 'ΜΟ'	Ημέρα 'Υφεσης'	
Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Κατοίκους	16.917,53	11.151,92	8.343,33	4.081.602,87
Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής 'Πράσινων' Απορριμμάτων	906,48	906,48	906,48	331.771,79
Συνολική Ποσότητα Εκτροπής (σε kgr ανά ημέρα)	23.275,89	15.934,09	12.357,41	
Συνολική Ποσότητα Εκτροπής (σε kgr ανά έτος)				5.831.875,55
Συνολική Παραγόμενη Ποσότητα (σε kgr ανά έτος)				6.143.184,00
Δείκτης Εκτροπής				94,93%

Η συνδυασμένη εφαρμογή προγραμμάτων εναλλακτικής διαχείρισης ΒΑΑ αναμένεται να οδηγήσει προς κομποστοποίηση περί τους 5.832tn ΒΑΑ σε ετήσια βάση έναντι 6.143tn που παράγονται συνολικά στο Δήμο Μονεμβασιάς.

Για την κάλυψη των απαιτήσεων συλλογής θα απαιτηθούν πέντε (5) απορριματοφόρα με υπερκατασκευή τύπου 'πρέσσα' από τον υφιστάμενο στόλο οχημάτων του Δήμου. Προκειμένου για την αποκομιδή των 'πράσινων' απορριμμάτων, θα απαιτηθεί η προμήθεια φορτηγού οχήματος με υπερκατασκευή τύπου 'άλυσιδάκι'.

Η εκτρεπόμενη ποσότητα, προτείνεται να οδηγείται προς επεξεργασία σε δημοτική μονάδα κομποστοποίησης, που θα χωροθετηθεί εντός των ορίων του Δήμου Μονεμβασιάς.

1.2 Απόβλητα Συσκευασιών

Για την πλήρη ανακύκλωση των ΑΣΥΣ, προτείνεται η ανάπτυξη τριών (3) προγραμμάτων ΔσΠ τα οποία περιλαμβάνουν:

- Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ πλην Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς
- Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς
- Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ από Κατοίκους.

Κατά το έτος 2016, εκτιμάται ότι, περί τους 2.419,95tn ΑΣΥΣ θα οδηγούνται προς ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων σε ΚΔΑΥ.

Αναλυτικότερα, οι ποσότητες ΑΣΥΣ που θα οδηγούνται προς ΚΔΑΥ μέσω των προγραμμάτων χωριστής συλλογής του συστήματος του 'μπλε' κάδου, κατά τις περιόδους 'αιχμής', 'ΜΟ' και 'ύφεσης', παρατίθενται στον ακόλουθο Πίνακα.



Πίνακας 91: Δείκτης Εκτροπής και Σωρευτικές Εκτρεπόμενες Ποσότητες Αποβλήτων Συσκευασιών Περιόδου ‘Αιχμής’, ‘ΜΟ’ και ‘Υφεσης’ ανά Πρόγραμμα Εναλλακτικής Διαχείρισης

Κατηγορία Προγράμματος Εναλλακτικής Διαχείρισης	Συλλεγόμενη Ποσότητα ΑΣΥΣ (σε kgr ανά ημέρα)			Συλλεγόμενη Ποσότητα ΑΣΥΣ (σε kgr ανά έτος)
	Ημέρα ‘Αιχμής’	Ημέρα ‘ΜΟ’	Ημέρα ‘Υφεσης’	
Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ πλην Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς	1.791,00	1.196,55	906,88	437.938,77
Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς	452,27	302,16	229,01	110.590,60
Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ από Κατοίκους	7.842,42	5.239,46	3.971,03	1.917.640,96
Συνολική Ποσότητα Εκτροπής (σε kgr ανά ημέρα)	10.085,70	6.738,17	5.106,92	
Συνολική Συλλεγόμενη Ποσότητα (σε kgr ανά έτος)				2.466.170,32
Συνολική Παραγόμενη Ποσότητα (σε kgr ανά έτος)				2.468.342,40
Δείκτης Εκτροπής				99,91%

Με την προτεινόμενη συνδυασμένη εφαρμογή προγραμμάτων ΔσΠ των ΑΣΥΣ θα επιτευχθεί πλήρης συλλογή των ΑΣΥΣ και εν συνεχεία, επεξεργασία αυτών είτε σε διαδημοτικό ΚΔΑΥ, είτε σε κινητή ΜΜΔ.

Για την κάλυψη των απαιτήσεων συλλογής θα απαιτηθούν τέσσερα (4) απορριμματοφόρα με υπερκατασκευή τύπου ‘πρέσσα’ από τον υφιστάμενο στόλο οχημάτων του Δήμου. Η αποκομιδή των κάδων τύπου ‘καμπάνα’ που αφορά σε χωριστή συλλογή ΑΣΥΣ γυάλινων συσκευασιών θα γίνεται από φορτηγό όχημα με διάταξη γερανού (‘παπαγαλάκι’) από τον υφιστάμενο στόλο οχημάτων του Δήμου.

1.3 Απόβλητα από Έντυπο Χαρτί

Για την πλήρη αξιοποίηση των ΑΕΧ, αλλά και τη συλλογή τους χωριστά από το ρεύμα των ΑΣΥΣ προτείνεται η εφαρμογή προγράμματος χωριστής συλλογής με κάδο ‘κίτρινης’ σήμανσης που θα αφορά σε:

- Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΕΧ από Στοχευμένους Παραγωγούς και Κατοίκους



Κατά το έτος 2016, εκτιμάται ότι, περί τους 663,54tn AEX θα οδηγούνται προς ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων είτε σε διαδημοτικό ΚΔΑΥ, είτε σε κινητή ΜΜΔ.

Αναλυτικότερα, οι ποσότητες AEX που επιδιώκεται να συλλεχθούν μέσω του προγράμματος χωριστής συλλογής του συστήματος του ‘κίτρινου’ κάδου, κατά τις περιόδους ‘αιχμής’, ‘ΜΟ’ και ‘ύφεσης’, παρατίθενται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 92: Δείκτης Εκτροπής και Σωρευτικές Εκτρεπόμενες Ποσότητες Αποβλήτων Έντυπου Χαρτιού Περιόδου ‘Αιχμής’, ‘ΜΟ’ και ‘Υφεσης’

Κατηγορία Προγράμματος Εναλλακτικής Διαχείρισης	Συλλεγόμενη Ποσότητα AEX (σε kgr ανά ημέρα)			Συλλεγόμενη Ποσότητα AEX (σε kgr ανά έτος)
	Ημέρα ‘Αιχμής’	Ημέρα ‘ΜΟ’	Ημέρα ‘Υφεσης’	
Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής AEX από Στοχευμένους Παραγωγούς και Κατοίκους	2.713,64	1.812,96	1.374,06	663.543,58
Συνολική Ποσότητα Συλλογής (σε kgr ανά ημέρα)	2.713,64	1.812,96	1.374,06	
Συνολική Συλλεγόμενη Ποσότητα (σε kgr ανά έτος)				663.543,58
Συνολική Παραγόμενη Ποσότητα (σε kgr ανά έτος)				664.128,00
Δείκτης Εκτροπής				99,91%

Για την κάλυψη των απαιτήσεων συλλογής θα απαιτηθεί ένα (1) απορριμματοφόρο με υπερκατασκευή τύπου ‘μύλος’ από τον υφιστάμενο στόλο οχημάτων του Δήμου.

Με την προτεινόμενη εφαρμογή προγράμματος ΔσΠ των AEX θα επιτευχθεί πλήρης συλλογή αυτών και εν συνεχεία, προσωρινή αποθήκευσή τους στο Δημοτικό Πράσινο Σημείο, εν αναμονή παραλαβής τους προς περαιτέρω διαχείριση από κατάλληλα αδειοδοτημένο φορέα.

1.4 Απόβλητα Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών

Για την πλήρη αξιοποίηση των AAY, αλλά και τη χωριστή συλλογή τους από τα ρεύματα των BAA, ΑΣΥΣ και AEX προτείνεται η ανάπτυξη προγράμματος χωριστής συλλογής με κάδο ‘πράσινης’ σήμανσης που θα αφορά σε:

- Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής AAY πλην Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς και Κατοίκους

Κατά το έτος 2016, εκτιμάται ότι, περί τους 2.037,33tn AAY θα οδηγούνται προς ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων σε ΚΔΑΥ.

Αναλυτικότερα, οι ποσότητες AAY που επιδιώκεται να συλλεχθούν μέσω του προγράμματος χωριστής συλλογής του συστήματος του ‘πράσινου’ κάδου, κατά τις περιόδους ‘αιχμής’, ‘ΜΟ’ και ‘ύφεσης’, παρατίθενται στον ακόλουθο Πίνακα.



Πίνακας 93: Δείκτης Εκτροπής και Σωρευτικές Εκτρεπόμενες Ποσότητες Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών Περιόδου ‘Αιχμής’, ‘ΜΟ’ και ‘Υφεσης’

Κατηγορία Προγράμματος Εναλλακτικής Διαχείρισης	Συλλεγόμενη Ποσότητα Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών (σε kgr ανά ημέρα)			Συλλεγόμενη Ποσότητα Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών (σε kgr ανά έτος)
	Ημέρα ‘Αιχμής’	Ημέρα ‘ΜΟ’	Ημέρα ‘Υφεσης’	
Συλλογή Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς και Κατοίκους	8.701,79	5.730,79	4.282,03	2.097.470,28
Συνολική Ποσότητα Συλλογής (σε kgr ανά ημέρα)	8.701,79	5.730,79	4.282,03	
Συνολική Συλλεγόμενη Ποσότητα (σε kgr ανά έτος)				2.097.470,28
Συνολική Παραγόμενη Ποσότητα ΑΣΑ (σε kgr ανά έτος)				11.068.800,00
Δείκτης Εκτροπής επί του Συνόλου των ΑΣΑ				81,05%

Για την κάλυψη των απαιτήσεων συλλογής θα απαιτηθούν δύο (2) απορριματοφόρα με υπερκατασκευή τύπου ‘πρέσσα’ από τον υφιστάμενο στόλο οχημάτων του Δήμου. Με την προτεινόμενη εφαρμογή προγράμματος ΔσΠ των ΑΑΥ, θα επιτευχθεί πλήρης συλλογή αυτών και εν συνεχεία, επεξεργασίας είτε σε διαδημοτικό ΚΔΑΥ, είτε σε κινητή ΜΜΔ..

1.5 Επικίνδυνα Απόβλητα Οικιακής Προέλευσης

Η χωριστή συλλογή των ΕΑΟΠ που θα αφορά σε φάρμακα (συμπεριλαμβανομένων ληγμένων φαρμάκων ή/και συσκευασίες φαρμάκων) θα γίνεται με εθελοντική προσκόμιση από τους κατοίκους σε κάθε ένα εκ των 40 ΚΣΑΥ που θα βρίσκονται διατεταγμένα σε επιλεγμένα σημεία του οικιστικού ιστού των Δημοτικών και Τοπικών Κοινοτήτων του Δήμου Μονεμβασιάς.

Για τη διαδικασία αποκομιδής των ΚΣΑΥ – κάδων τύπου ‘roll container’ θα απαιτηθεί η προμήθεια φορτηγού οχήματος με υπερκατασκευή τύπου ‘hook lift’ το οποίο θα οδηγεί τα κινητά ΚΣΑΥ στα Δημοτικά Πράσινα Σημεία. Εκεί, τα προδιαλεγμένα υλικά θα αποθηκεύονται προσωρινά σε αντίστοιχους κάδους προκειμένου να παραληφθούν από αδειοδοτημένους φορείς προς περαιτέρω διαχείριση (π.χ. Ινστιτούτο Φαρμακευτικής Έρευνας & Τεχνολογίας (ΙΦΕΤ), Ομοσπονδία Συνεταιρισμών Φαρμακοποιών Ελλάδος).



1.6 Ειδικά Ρεύματα Αστικών Στερεών Αποβλήτων

Η εφαρμογή προγράμματος χωριστής συλλογής μέσω του δικτύου των ΚΣΑΥ θα εφαρμοστεί για τις ακόλουθες κατηγορίες ειδικών ρευμάτων αποβλήτων:

- Ογκώδη Απόβλητα (έπιπλα, καρέκλες κ.ά.)
- Ογκώδη Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού και ειδικότερα, 'λευκές' συσκευές.
- ΑΗΗΕ μικρότερου μεγέθους όπως κινητά, φωτιστικά, λαμπτήρες, κ.ά.
- Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών
- Απόβλητα ειδών ένδυσης και υπόδησης (ενδύματα, υποδήματα, υφάσματα κ.ά.).

Η συλλογή και μεταφορά τους θα γίνεται με τρόπο ανάλογο με αυτό των ΕΑΟΠ.

Ως προς τις υπόλοιπες κατηγορίες ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ, η διαχείρισή τους προϋποθέτει τη λήψη των ακόλουθων δράσεων:

- Σύναψη σύμβασης συνεργασίας μεταξύ του Δήμου με τα αντίστοιχα ΣΣΕΔ για τα ακόλουθα ειδικά ρεύματα ΑΣΑ:
 - ο Απόβλητα Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού
 - ο Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου Ζωής
 - ο Μεταχειρισμένα Ελαστικά
 - ο Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών
 - ο Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων.

Οι αντίστοιχοι φορείς παραλαβής θα πρέπει να πληρούν τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

- ο Διαθέτουν άδεια συλλογής – μεταφοράς ανά ειδικό ρεύμα ΑΣΑ για την Περιφέρεια Πελοποννήσου.
- ο Είναι συμβεβλημένοι, μέσω του αντίστοιχου ΣΣΕΔ, με μονάδα επεξεργασίας ανά ειδικό ρεύμα ΑΣΑ.
- Διάθεση κάδων τύπου 'skip' χωρητικότητας 9,2m³ για τη συλλογή των ΑΕΚΚ από τις πηγές παραγωγής τους. Η αποκομιδή των κάδων θα γίνεται με φορτηγό όχημα με υπερκατασκευή τύπου 'αλυσιδάκι' που θα μεταφορτώνει τις συλλεγόμενες ποσότητες προς προσωρινή αποθήκευση στο Δημοτικό Πράσινο Σημείο.

1.7 Ειδικά Ρεύματα Αποβλήτων

Για τις παραγόμενες ποσότητες ιλύος από την ΕΕΛ Μονεμβασιάς, αφού αποθηκευτούν προκαταρκτικά στα σιλό ιλύος, θα παραλαμβάνονται από ειδικό βυτιοφόρο όχημα προς συν-επεξεργασία με 'πράσινα' απορρίμματα, ΒΑΑ και γεωργικά υπολείμματα στη Δημοτική Μονάδα Κομποστοποίησης. Για το σκοπό αυτό, θα πρέπει να συναφθεί σύμβαση συνεργασίας μεταξύ της ΔΕΥΑ Σπάρτης και αδειοδοτημένου φορέα που θα διαθέτει ειδικό βυτιοφόρο όχημα, εάν αυτό δεν είναι διαθέσιμο.

Ως προς τις ποσότητες των παραγόμενων γεωργικών υπολειμμάτων, τμήμα αυτών θα συλλέγεται μέσω του δικτύου κάδων τύπου 'skip' του προγράμματος ΔσΠ 'πράσινων' απορριμμάτων, με σκοπό την συν-επεξεργασία με την ιλύ από την ΕΕΛ Μονεμβασιάς.

Για τη διαχείριση των κτηνοτροφικών αποβλήτων και ειδικότερα, της παραγόμενης κόπρου από ενσταβλισμένες εκμεταλλεύσεις ζωικού κεφαλαίου, τα απόβλητα από μονάδες δευτερογενούς παραγωγής τροφίμων και των οργανικών γεωργικών



υπολειμμάτων προτείνεται η διενέργεια τεchnοοικονομικής μελέτης μέσω της οποίας θα εξαχθούν ακριβή συμπεράσματα που αφορούν σε:

- Προσδιορισμό της συλλεξιμότητας των κτηνοτροφικών αποβλήτων για ταυτοποίηση της ποσότητας που είναι τεχνολογικά εφικτό να συλλεχθεί.
- Δυνατότητες συνεργασίας με φορέα που διαθέτει τα απαιτούμενα μέσα (ειδικά βυτιοφόρα οχήματα) για την αποκομιδή και μεταφορά των εν λόγω αποβλήτων.

Η ανωτέρω πρόταση εφαρμογής ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης καλύπτει το σύνολο των παραγόμενων αποβλήτων για το Δήμο Μονεμβασιάς. Ακολούθως, περιγράφονται ορισμένες προκαταρκτικές εκτιμήσεις σε απαιτούμενο εξοπλισμό για την επιτυχή υλοποίηση κάθε μιας εκ των ανωτέρω δράσεων σε επίπεδο συλλογής, μεταφοράς και επεξεργασίας.

2. Κόστος Επένδυσης Εξοπλισμού Ανασχεδιασμένου Δικτύου Συλλογής - Μεταφοράς

Οι κοστολογικές παράμετροι του ανασχεδιασμένου δικτύου συλλογής – μεταφοράς αφορούν στον προσδιορισμό του κόστους που απαιτείται για την προμήθεια των μέσων προσωρινής αποθήκευσης και των οχημάτων αποκομιδής – μεταφοράς των προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ. Η διατύπωση του κόστους επένδυσης μέσω προσωρινής αποθήκευσης και οχημάτων συλλογής – μεταφοράς βασίζεται στην υπόθεση της πλήρους αξιοποίησης του υφιστάμενου και αντίστοιχου εξοπλισμού που ήδη διαθέτει ο Δήμος Μονεμβασιάς. Αναλυτικότερα, στη συνέχεια παρατίθενται τα κόστη επένδυσης ανά προ-διαλεγμένο ρεύμα ΑΣΑ που αφορούν σε μέσα προσωρινής αποθήκευσης (κάδοι) οχήματα συλλογής – μεταφοράς για το σύνολο των προγραμμάτων ΔσΠ.

Με δεδομένο ότι, τα κόστη επένδυσης αφορούν στο μέγιστο αριθμό κάδων και οχημάτων αντίστοιχα, οι σχετικοί υπολογισμοί γίνονται επί τη βάση της περιόδου πληθυσμιακής ‘αιχμής’, οπότε και υπάρχουν οι μέγιστες απαιτήσεις ως προς το σχετικό εξοπλισμό.



Πίνακας 94: Τύπος και Κόστος Επένδυσης Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης ανά Πρόγραμμα Διαλογής στην Πηγή

Κατηγορία Προγράμματος Εναλλακτικής Διαχείρισης	Τύπος Μέσου Προσωρινής Αποθήκευσης	Κόστος Μονάδας προ Φόρων (σε €)	Ποσότητα (σε τεμάχια)	Κόστος Προμήθειας μετά ΦΠΑ 24% (σε €)
Πρόγραμμα Οικιακής Κομποστοποίησης σε Κατοίκους Μονοκατοικιών	Κάδος Οικιακής Κομποστοποίησης 340lt	70,00	972	84.369,60
Πρόγραμμα Οικιακής Κομποστοποίησης σε Κατοίκους Ολιγόροφων Κατοικιών	Κάδος Οικιακής Κομποστοποίησης 660lt	190,00	167	39.345,20
Πρόγραμμα Οικιακής Κομποστοποίησης σε Ειδικές Πληθυσμιακές Ομάδες	Κάδος Οικιακής Κομποστοποίησης 660lt	190,00	45	10.602,00
Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Στοχευμένους Παραγωγούς	Κάδος Μηχανικής Φόρτωσης 660lt	180,00	141	31.471,20
Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Κατοίκους	Κάδος Μηχανικής Φόρτωσης 240lt	70,00	554	48.087,20
	Οικιακός Συλλέκτης 8lt	8,00	6.977	69.214,56



Κατηγορία Προγράμματος Εναλλακτικός	Τύπος Μέσου Προσωρινής Αποθήκευσης	Κόστος Μονάδας προ	Ποσότητα (σε τεμάχια)	Κόστος Προμήθειας μετά ΦΠΑ
Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής 'Πράσινων' Απορριμμάτων	Κάδος Τύπου 'Skip' 9,2m3	3.500,00	72	312.480,00
Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ πλην Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς	Κάδος Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt	250,00	0	0,00
Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς	Κάδος Τύπου 'Καμπάνα' 1.000lt	600,00	106	78.864,00
Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ από Κατοίκους	Κάδος Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt	250,00	599	185.690,00
Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΕΧ από Στοχευμένους Παραγωγούς και Κατοίκους	Κάδος Μηχανικής Φόρτωσης 360lt	85,00	165	17.391,00
Συλλογή Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών από Στοχευμένους Παραγωγούς και Κατοίκους	Κάδος Μηχανικής Φόρτωσης 770lt	250,00	0	0,00



Κατηγορία Προγράμματος Εναλλακτικής	Τύπος Μέσου Προσωρινής Αποθήκευσης	Κόστος Μονάδας προ	Ποσότητα (σε τεμάχια)	Κόστος Προμήθειας μετά ΦΠΑ
Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΕΟΑΠ, ΑΗΗΕ, ΑΦΗΣ και Ογκωδών	Κέντρο Συλλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών - Κάδος 'Roll Container' 20m3	7.000,00	40	347.200,00
Πρόγραμμα Διαχείρισης ΑΕΚΚ	Κάδος Τύπου 'Skip' 9,2m3	3.500,00	3	13.020,00
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ (σε € μετά φόρων)				1.237.734,76

Πίνακας 95: Τύπος και Κόστος Επένδυσης Οχημάτων Συλλογής – Μεταφοράς ανά Πρόγραμμα Διαλογής στην Πηγή

Κατηγορία Προγράμματος Εναλλακτικής Διαχείρισης	Τύπος Οχήματος Συλλογής – Μεταφοράς	Κόστος Μονάδας προ Φόρων (σε €)	Ποσότητα (σε τεμάχια)	Κόστος Προμήθειας μετά ΦΠΑ 23% (σε €)
Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής 'Πράσινων' Απορριμμάτων	Οχήματα Μεταφοράς Κάδων 'Skip' με Υπερκατασκευή 'Αλυσιδάκι'	112.000,00	1	138.880,00
Πρόγραμμα Διαχείρισης ΑΕΚΚ				
Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΕΑΟΠ, ΑΗΗΕ, ΑΦΗΣ και Ογκωδών	Οχήματα Μεταφοράς Roll Container με Υπερκατασκευή Hook – Lift	112.000,00	2	277.760,00
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ (σε € μετά φόρων)				416.640,00



3. Πρόγραμμα Ευαισθητοποίησης, Πληροφόρησης & Ενημέρωσης Δημοτών

Με δεδομένη την εφαρμογή προγραμμάτων ΔσΠ, όπως αυτά αναφέρθηκαν ανωτέρω, απαιτείται κατ' αρχήν η ευαισθητοποίηση των κατοίκων – δημοτών και εν συνεχεία, η ενημέρωση τους προκειμένου να διασφαλιστεί η ενεργός συμμετοχής τους σε αυτά. Το βασικό κριτήριο επιτυχίας ενός προγράμματος ΔσΠ είναι το υψηλό ποσοστό συμμετοχής του κοινού. Για το σκοπό αυτό οργανώνονται προγράμματα εκπαίδευσης και πληροφόρησης του κοινού.

Η ανάπτυξη των εν λόγω προγραμμάτων γίνεται:

- στην αρχή των προγραμμάτων ΔσΠ προκειμένου να δημιουργηθεί στον πολίτη συνείδηση σχετικά με την αξία της ανακύκλωσης,
- κατά τη διάρκεια του προγράμματος με σκοπό τη διατήρηση και την ενίσχυση του ενδιαφέροντος του πολίτη για το πρόγραμμα.

Η πραγματοποίηση των στόχων της ΔσΠ που κατά την εφαρμογή των προγραμμάτων πληροφόρησης επιτυγχάνεται όταν:

- Ο φορέας του προγράμματος ενημερώνει τους κατοίκους για τα κοινωνικά και οικολογικά οφέλη που θα προκύψουν από την επιτυχία του προγράμματος ΔσΠ. Επίσης, πρέπει να καταστήσει σαφές ότι ενδιαφέρεται για την επιτυχία του προγράμματος και να ενθαρρύνει τους κατοίκους να συμμετάσχουν σε αυτό.
- Οι κάτοικοι πρέπει λαμβάνουν όλες τις απαραίτητες πληροφορίες που σχετικά με τη φύση του υλικού – στόχου που συλλέγεται, τον χρόνο και τον τρόπο συλλογής του, την ειδική μέθοδο που θα χρησιμοποιηθεί και το είδος των προσμειξών που δεν πρέπει να περιέχονται σε αυτό. Γενικά, οι πολίτες πρέπει να λαμβάνουν κάθε πληροφορία που θα τους ενημερώνει σχετικά για τους λόγους που οφείλουν να συμμετάσχουν στο πρόγραμμα ΔσΠ.

Τα βασικά θέματα στα οποία πρέπει να επικεντρώνεται ένα πρόγραμμα πληροφόρησης είναι:

- Η προστασία του περιβάλλοντος,
- Η οικονομία των φυσικών πόρων και η εξοικονόμηση ενέργειας,
- Τα οικονομικά οφέλη από την επιτυχία του προγράμματος και
- Η ηθική άποψη του θέματος για τις επόμενες γενιές.

Οι φάσεις του σταδίου ενημέρωσης των πολιτών επιμερίζονται σε:

- Φάση αφύπνισης, όπου οι κάτοικοι ενημερώνονται για τους λόγους και τους σκοπούς του προγράμματος,
- Φάση ενημέρωσης, όπου περιγράφεται ο τρόπος διεξαγωγής της συλλογής των υλικών – στόχων και
- Φάση υπενθύμισης και ενθάρρυνσης, κατά την οποία δημοσιεύονται τα αποτελέσματα του προγράμματος σχετικά με τις συλλεγόμενες ποσότητες, το ποσοστό συμμετοχής του κοινού, τα επιμέρους κόστη, τις δυσκολίες κατά τη λειτουργία κ.ά.. Κατά τη φάση αυτή γίνονται κρίσεις πάνω στα αποτελέσματα του προγράμματος ΔσΠ.

Στο σημείο αυτό τονίζεται ότι η έκταση των προγραμμάτων πληροφόρησης και ενημέρωσης εξαρτάται από τον σχετικό βαθμό εμπειρίας των κατοίκων στους οποίους απευθύνεται.



3.1 Μέθοδοι Πληροφόρησης

Η αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα κατά την εφαρμογή ενός προγράμματος ΔσΠ οφείλεται κατά ένα μεγάλο μέρος στην επιλογή των κατάλληλων μεθόδων πληροφόρησης έτσι ώστε, να διασφαλιστεί κατά το δυνατό η μέγιστη συμμετοχή του κοινού, είτε συνολικά, είτε αναφορικά με ειδικές πληθυσμιακές ομάδες προκειμένου για στοχευμένα προγράμματα ΔσΠ.

Στο πλαίσιο αυτό, η ενδυνάμωση των υφιστάμενων προγραμμάτων ΔσΠ και η εδραίωση των νέων, προϋποθέτει τη διενέργεια προγράμματος ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και πληροφόρησης των δημοτών προκειμένου να διασφαλιστεί η βιωσιμότητα και η ορθή συμμετοχή των κατοίκων στα εν λόγω προγράμματα.

Στη συνέχεια, παρατίθενται οι κυριότερες μέθοδοι πληροφόρησης κατά την ανάπτυξη ενός προγράμματος ΔσΠ.

3.1.1 Απευθείας Πληροφόρηση Κοινού

Η απευθείας πληροφόρηση του κοινού μπορεί να γίνει με τους παρακάτω τρόπους:

- Διανομή φυλλαδίων και διαφημιστικών.
Αποτελεί την πλέον συνήθη μέθοδο πληροφόρησης των κατοίκων σχετικά με τις δραστηριότητες και τα οφέλη της ανακύκλωσης. Τα ενημερωτικά φυλλάδια περιέχουν πληροφορίες σχετικά με τις διαδικασίες διαλογής και τα σημεία τοποθέτησης των κάδων ανά τύπου υλικού – στόχου. Η διανομή τους μπορεί να γίνει σε κάθε κατοικία μέσω ταχυδρομείου ή σε υπηρεσίες με τις οποίες το κοινό έχει άμεση επαφή (ΔΕΗ, ΟΤΕ, ΔΕΥΑ κ.ά.). Η διανομή τους μπορεί επίσης να γίνει με την ταυτόχρονη αποστολή τους στον ίδιο φάκελο με λογαριασμούς εξόφλησης προς τις προαναφερθείσες υπηρεσίες.
- Διανομή επιστολών.
Έχει παρατηρηθεί ότι η διανομή επιστολών προς τους κατοίκους παρουσιάζει καλύτερα αποτελέσματα συγκριτικά με τα διαφημιστικά φυλλάδια. Ιδιαίτερα, όταν οι επιστολές αυτές απευθύνονται ονομαστικά σε κάθε κάτοικο και υπογράφονται από εξέχοντα άτομα της τοπικής αυτοδιοίκησης, δημιουργούν επιπρόσθετα αισθήματα υπευθυνότητας και ενδιαφέροντος για το πρόγραμμα. Η διανομή επιστολών μπορεί να γίνεται είτε με το συμβατικό, είτε με το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο.

Η απευθείας πληροφόρηση του κοινού παρουσιάζει το πλεονέκτημα της προσωπικής επαφής και της αμεσότερης ενημέρωσης κάθε νοικοκυριού.

Τέλος οι επιστολές και τα διαφημιστικά φυλλάδια πρέπει να φέρουν λογότυπο ή διαφημιστικό σήμα προκειμένου να διακρίνονται από το υπόλοιπο ταχυδρομικό πληροφοριακό υλικό.

3.1.2 Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης

Η συγκεκριμένη μέθοδος πληροφόρησης που αποτελεί συμπληρωματική ή εναλλακτική λύση της απευθείας πληροφόρησης του κοινού πραγματοποιείται με τα παρακάτω μέσα:

- Έντυπα μέσα.
Οι οργανωτές του προγράμματος πρέπει να ενημερώνουν διαρκώς τους εκδότες και τους δημοσιογράφους των εφημερίδων για τους λόγους διεξαγωγής, τη λειτουργία και τα αποτελέσματα του προγράμματος μέσω δελτίων τύπου και συνεντεύξεων. Παράλληλα, πρέπει να συντάσσονται άρθρα



σχετικά με την ανάπτυξη ευαισθησίας σε θέματα και προγράμματα που αφορούν στην προστασία του περιβάλλοντος. Εξάλλου, η διανομή των σχετικών διαφημιστικών φυλλαδίων μπορεί να γίνει με ένθετη τοποθέτησή τους στις εφημερίδες. Η μέθοδος αυτή είναι αρκετά αποδοτική αλλά δαπανηρή.

- Διαδίκτυο, τηλεόραση και ραδιόφωνο.
Η διαδικτυακή ενημέρωση, πλέον της αποστολής μαζικών 'e – mails' μπορεί να περιλαμβάνει και παραπομπές σε ιστοσελίδες τον οποίο το περιεχόμενο αφορά εξολοκλήρου στο εφαρμοζόμενο πρόγραμμα ΔσΠ. Η τηλεοπτική ενημέρωση μπορεί να πραγματοποιηθεί με ειδικά 'spots', μέσω συζητήσεων με το επιστημονικό επιτελείο του προγράμματος και αρμόδιους φορείς των ΟΤΑ αλλά και με προβολή σχετικών ταινιών. Η ραδιοφωνική ενημέρωση περιλαμβάνει συζητήσεις για το πρόγραμμα και μετάδοση σχετικών συνθημάτων.
- Συνθήματα στον εξοπλισμό του προγράμματος.
Τα συνθήματα αυτά μπορούν να αναγράφονται στις επιφάνειες των οχημάτων αποκομιδής και των ειδικών κάδων αποτελώντας έτσι μία κινητή διαφήμιση υπενθυμίζοντάς το σε μόνιμη βάση. Προσφάτως, τα εν λόγω συνθήματα αναγράφονται και σε ενημερωτικές πινακίδες (ψηφιακές ή μη) που αναρτώνται σε κεντρικά σημεία της περιοχής όπου εφαρμόζεται το πρόγραμμα ΔσΠ.
- Ειδική τηλεφωνική γραμμή.
Οι οργανωτές του προγράμματος μέσω τηλεφωνικής επικοινωνίας μπορούν να ενημερώνουν τους πολίτες αλλά και να απαντούν σε ερωτήσεις σχετικά με προβλήματα που ενδέχεται να παρουσιαστούν κατά τη λειτουργία του προγράμματος. Τέτοια προβλήματα σχετίζονται με την πλήρωση των κάδων, την μεγάλη απόσταση από τους κάδους και περιπτώσεις προσφοράς μεγάλων ποσοτήτων υλικών – στόχων από ιδιώτες ή βιομηχανίες.

Τα προγράμματα πληροφόρησης του κοινού μέσα από τα ΜΜΕ είναι σαφώς, περισσότερο δαπανηρά από τα αντίστοιχα της απευθείας ενημέρωσης. Με την απευθείας ενημέρωση του κοινού, οι δαπάνες περιορίζονται στην παραγωγή και διανομή του έντυπου πληροφοριακού υλικού.

3.1.3 Εκπαίδευση – Ενημέρωση Ειδικών Ομάδων

Ιδιαίτερη προσοχή κατά την προσέγγιση και την ενημέρωση σχετικά με προγράμματα ΔσΠ απαιτούν οι λεγόμενες ειδικές ομάδες κοινού. Οι κυριότερες από τις ομάδες αυτές είναι:

- Σχολεία.
Αποτελούν τον πυρήνα ευαισθητοποίησης της κοινής γνώμης. Η ενημέρωση πρέπει να γίνεται σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης με χρήση οπτικοακουστικού υλικού όπως ειδικά έντυπα, ομιλίες, βιντεοταινίες και διαφάνειες.
- Δημόσιες υπηρεσίες και ιδιωτικές επιχειρήσεις.
Η ενημέρωση γίνεται με απευθείας πληροφόρηση των υπαλλήλων, όπου ο βαθμός ευαισθητοποίησής τους είναι βασικός παράγοντας για την περαιτέρω εφαρμογή και εξάπλωση του προγράμματος.
- Οικολογικές οργανώσεις και πολιτιστικοί σύλλογοι.



Τα μέλη των συγκεκριμένων ομάδων είναι, εν γένει, πρόθυμα να υποστηρίξουν κάθε πρόγραμμα σχετικό με την προστασία του περιβάλλοντος. Μπορούν επιπλέον να γίνουν και φορείς ενημέρωσης προς τους εργαζομένους στο πρόγραμμα εξασφαλίζοντας έτσι συνεργασία και συμπαράσταση για την επίτευξη των στόχων του προγράμματος.

3.1.4 Λοιπές Πληροφορίες

Κατά τη λειτουργία του προγράμματος είναι πιθανή η παροχή πρόσθετων πληροφοριών προς τους κατοίκους αλλά και η οργάνωση κινητών εκθέσεων, ομιλιών και εκδηλώσεων σχετικά με την ιδέα της ΔσΠ και της ανακύκλωσης γενικότερα.

3.1.5 Παροχή Κινήτρων

Η παροχή κινήτρων έχει ως στόχο την αύξηση της συμμετοχής των κατοίκων στο πρόγραμμα. Τα κίνητρα αυτά μπορούν να εξυπηρετούν μακροπρόθεσμους ή βραχυπρόθεσμους στόχους ανάλογα με την πολιτική διαχείρισης των απορριμμάτων που ακολουθείται.

3.1.6 Φορείς Ευαισθητοποίησης

Η ενημέρωση και η ευαισθητοποίηση των πολιτών μπορεί να επιτευχθεί από εκπαιδευμένες οικολογικές οργανώσεις, μαθητές, άνεργους επιστήμονες ειδικευμένους σε αντίστοιχα προγράμματα και τους φορείς διαχείρισης του προγράμματος. Επιπλέον, τα διαφημιστικά φυλλάδια είναι επιθυμητό να είναι από ανακυκλωμένο χαρτί και να αναγράφουν τη σχετική σήμανση.

3.2 Φάσεις Σχεδίου Ευαισθητοποίησης & Ενημέρωσης

Για τη βέλτιστη οργάνωση των δράσεων επικοινωνίας, η εκστρατεία ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης χωρίζεται σε 3 φάσεις, με ενδιάμεση και κεντρική τη χρονική στιγμή έναρξης της διαλογής στην πηγή.

3.2.1 Οριζόντιες δράσεις

Οι οριζόντιες δράσεις της εκστρατείας ενημέρωσης, δηλαδή αυτές που αναπτύσσονται σε αρχικό στάδιο αλλά συνεχίζουν να υλοποιούνται καθ' όλη τη διάρκεια υλοποίησης του έργου, είναι οι εξής:

- Ο σχεδιασμός του κεντρικού μηνύματος της εκστρατείας
- Η δημιουργία και λειτουργία γραφείου & γραμμής επικοινωνίας στο Δήμο Μονεμβασιάς
- Η ενσωμάτωση πληροφοριών και πρακτικών οδηγιών στην ιστοσελίδα του Δήμου
- Η ανάπτυξη σελίδας κοινωνικής δικτύωσης (Facebook)

3.2.2 1η Φάση της εκστρατείας

Η 1^η φάση της εκστρατείας (Αφύπνιση – Ενημέρωση) στοχεύει στην πρώτη επαφή και ενημέρωση των κατοίκων / επιχειρήσεων του Δήμου Μονεμβασιάς αναφορικά με το εκάστοτε σύστημα διαλογής στην πηγή. Η κατανόηση από το κοινό απλών εννοιών, όπως ο ορισμός των βιοαποβλήτων, η κομποστοποίηση, η ανακύκλωση κλπ. κρίνεται βασική. Σημαντικό στοιχείο αποτελεί η μέχρι σήμερα εξοικείωση του κοινού



με τα υφιστάμενα συστήματα διαλογής στην πηγή, ιδιαίτερα το σύστημα των αποβλήτων συσκευασιών μέσω των ‘μπλε’ κάδων που εφαρμόζει η ΕΕΑΑ Α.Ε. και το σύστημα του ‘καφέ’ κάδου. Κατά συνέπεια, η προσαρμογή και σύνδεση του εξεταζόμενου σχεδίου με τις υφιστάμενες μεθόδους ενημέρωσης της ΕΕΑΑ είναι επίσης σημαντική.

Οι δράσεις που προτάθηκαν για τη φάση αυτή περιλαμβάνουν:

- Έντυπο ενημερωτικό φυλλάδιο με ενημερωτικές οδηγίες για συμμετοχή στο πρόγραμμα διαλογής στην πηγή
- Ενημερωτική αφίσα
- Επιστολή του Δήμου προς τους πολίτες
- Ενημέρωση του Δημοτικού Συμβουλίου & στελεχών του Δήμου
- Δελτίο Τύπου - Συνέντευξη τύπου

3.2.3 2η Φάση της εκστρατείας

Η 2^η φάση της εκστρατείας (Ενεργοποίηση – Καθοδήγηση) που συνδέεται χρονικά με τη διανομή των κάδων οικιακής κομποστοποίησης και των οικιακού τύπου συλλεκτών, 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 βιοαποβλήτων, των ΑΣΥΣ και των ΑΕΧ. Στο πλαίσιο αυτό, οι πολίτες θα πρέπει να ενημερωθούν για τον τρόπο χρήσης του εξοπλισμού, τα είδη των αποβλήτων που συλλέγουν χωριστά, το πρόγραμμα αποκομιδής, το τρόπο επικοινωνίας τους με το Δήμο, τις προγραμματισμένες εκδηλώσεις ενημέρωσης, κλπ. Επίσης, η φάση αυτή είναι κρίσιμη για την κινητοποίηση, ενεργοποίηση των πολιτών για συμμετοχή και αυτό συνδέεται άμεσα με τη μέθοδο κομποστοποίησης που έχει επιλεγεί κατά περίπτωση. Ενδεικτικό παράδειγμα ενεργοποίησης είναι η διανομή βιοδιασπώμενων σακουλών και κάδων κουζίνας, ήτοι ο απαραίτητος εξοπλισμός για να ξεκινήσει η διαλογή.

Οι δράσεις που προτάθηκαν για τη φάση αυτή περιλαμβάνουν:

1. Ενημέρωση Πόρτα – Πόρτα (διανομή κάδων)

- Έντυπο Οδηγιών Χρήσης Κάδων
- Συμπλήρωση ερωτηματολογίου
- Φυλλάδιο με πρακτικές οδηγίες
- Ενημερωτικές Εκδηλώσεις για τους πολίτες

2. Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

- 45λεπτη παρουσίαση σε μαθητές πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης
- Ενημερωτικό φυλλάδιο
- Συμπλήρωση ερωτηματολογίου από τους εκπαιδευτικούς

Η εμπειρία σε δράσεις περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, έχει αποδείξει ότι οι μαθητές μεταφέρουν με ιδιαίτερο ενθουσιασμό τη πληροφορία σε γονείς, συγγενείς και φίλους. Άρα η παρουσίαση λειτουργεί πολλαπλασιαστικά αφού κατά μέσο όρο 1 παιδί επηρεάζει την καθημερινή συμπεριφορά 3 ενηλίκων.

Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση αποτελεί μια μορφή εκπαίδευσης που μπορεί να συμβάλει στην επίλυση των σύγχρονων περιβαλλοντικών προβλημάτων και να προωθήσει αλλαγές στα πεδία της κοινωνίας, της πολιτικής, της οικονομίας και της ανάπτυξης, αλλά και της εκπαίδευσης συνολικά.



Με γνώμονα τα παραπάνω, στο Δήμο Μονεμβασιάς, προτείνεται να υλοποιηθεί ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα σχολεία, με κύριο θέμα την ΔσΠ.

3.2.4 3η Φάση της εκστρατείας

Η 3^η και τελευταία φάση της εκστρατείας (Υπενθύμιση – Ευαισθητοποίηση) αφορά στη συνεχή ευαισθητοποίηση των πολιτών για τα οφέλη του συστήματος διαλογής στην πηγή που συμμετέχουν και την ενθάρρυνσή τους για συνέχιση της πρωτοβουλίας αυτής. Είναι σημαντικό να συντηρείται και να ενισχύεται το ενδιαφέρον τους για τα προγράμματα ΔσΠ κι αυτό μπορεί να επιτευχθεί μόνο εάν λαμβάνουν συνεχή ενημέρωση τόσο για τις δράσεις και τα αποτελέσματα που έχουν υλοποιηθεί όσο και για αυτά που προγραμματίζονται.

Επίσης, όποια και να είναι η αποτελεσματικότητα της αρχικής εκστρατείας ενημέρωσης και συμμετοχής των πολιτών, θα υπάρχουν οπωσδήποτε αποδέκτες 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).

Οι δράσεις που προτείνονται για τη φάση αυτή περιλαμβάνουν:

- Επιστολές (3 σειρές επιστολών)
- Κόμποστ σε μικρές σακούλες για διανομή στους πολίτες, σε σχολεία και άλλους φορείς
- Τοπικές εκδηλώσεις
- Ενημερωτικές Επιστολές σε τοπικούς φορείς

3.3 Κοστολόγηση Σχεδίου Ευαισθητοποίησης & Ενημέρωσης

Ακολουθώντας, παρατίθεται σε πινακοποιημένη μορφή η ενδεικτική κοστολόγηση του προτεινόμενου σχεδίου ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και πληροφόρησης.

Πίνακας 96: Κόστος Εφαρμογής Σχεδίου Ευαισθητοποίησης, Ενημέρωσης & Πληροφόρησης Δημοτών

α/α	Παραδοτέα / Δράση	Τεχνική Ανάλυση	Κόστος	ΦΠΑ	Σύνολο
1.	Οριζόντιες Δράσεις				496,00 €
1.α	logo				
	Τύπος	Ψηφιακά Επεξεργάσιμα Αρχεία			
	Προϋπολογισμός Κόστους				124,00 €
	Δημιουργικός Σχεδιασμός	πλήρης ανάπτυξη	100,00 €	24,00 €	124,00 €
1.β.	Κεντρικό μήνυμα της εκστρατείας (σλόγκαν)				
	Τύπος	Υπηρεσίες			
	Προϋπολογισμός				124,00 €



α/α	Παραδοτέα / Δράση	Τεχνική Ανάλυση	Κόστος	ΦΠΑ	Σύνολο
	Κόστους				
	Δημιουργικός Σχεδιασμός	πλήρης ανάπτυξη	100,00 €	24,00 €	124,00 €
1.γ	Εγχειρίδιο ανάπτυξης και λειτουργίας γραφείου και γραμμής επικοινωνίας στο Δήμο Μονεμβασιάς				
	Τύπος	Υπηρεσίες			
	Προϋπολογισμός Κόστους				124,00 €
	Δημιουργικός Σχεδιασμός	πλήρης ανάπτυξη	100,00 €	24,00 €	124,00 €
1.δ	Σχεδιασμός και λειτουργία σελίδας κοινωνικής δικτύωσης				
	Τύπος	Υπηρεσίες			
	Προϋπολογισμός Κόστους				124,00 €
	Δημιουργικός Σχεδιασμός	πλήρης ανάπτυξη	100,00 €	24,00 €	124,00 €
2.	Αφύπνιση - Ενημέρωση				248,00 €
2.α	1 επιστολή Δήμου προς τους πολίτες				
	Τύπος	Ψηφιακά Επεξεργάσιμα Αρχεία			
	Προϋπολογισμός Κόστους				124,00 €
	Δημιουργικός Σχεδιασμός	πλήρης ανάπτυξη	100,00 €	24,00 €	124,00 €
2.β	Αποστολή ΔΤ σε τουλάχιστον 10.000 παραλήπτες				
	Τύπος	Υπηρεσίες			
	Προϋπολογισμός Κόστους				124,00 €
	Δημιουργικός Σχεδιασμός	πλήρης ανάπτυξη	100,00 €	24,00 €	124,00 €



α/α	Παραδοτέα / Δράση	Τεχνική Ανάλυση	Κόστος	ΦΠΑ	Σύνολο
3.	Παραγωγή ενημερωτικών φυλλαδίων και αφισών				3.992,80 €
3.α	Ενημερωτικά φυλλάδια (20.000 τμχ)				
	Διαστάσεις	33 x 24 cm (ανοικτό) - 11 x 24 cm (κλειστό)			
	Χαρτί	Velvet 170 gr			
	Εκτύπωση	4/χρωμία (Δύο όψεων)			
	Επεξεργασία	Βερνίκι Ματ (Δύο όψεων)			
	Διαμόρφωση	Ξάκρισμα / Δίπλωμα			
	Προϋπολογισμός Κόστους				2.616,40 €
	Δημιουργικός Σχεδιασμός		50,00 €	12,00 €	62,00 €
	Προεκτύπωση		60,00 €	14,40 €	74,40 €
	Παραγωγής για	20.000 τεμ. (+5%)	2.000,00 €	480,00 €	2.480,00 €
3.β	Αφίσα (500τμχ)				
	Διαστάσεις	70 x 100 cm			
	Χαρτί	Velvet 170 gr			
	Εκτύπωση	4/χρωμία (Δύο όψεων)			
	Επεξεργασία	Βερνίκι Ματ (Δύο όψεων)			
	Διαμόρφωση	Ξάκρισμα / Δίπλωμα			
	Προϋπολογισμός Κόστους				1.365,30 €
	Δημιουργικός Σχεδιασμός		50,00 €	12,00 €	62,00 €
	Προεκτύπωση		60,00 €	14,40 €	74,40 €
	Παραγωγής για	500 τεμ. (+5%)	1.000,00 €	240,00 €	1.376,40 €
4.	Πρόγραμμα Πόρτα – Πόρτα ενημέρωσης και				15.846,80 €



α/α	Παραδοτέα / Δράση	Τεχνική Ανάλυση	Κόστος	ΦΠΑ	Σύνολο
	ευαισθητοποίησης για την κομποστοποίηση στο δήμο Μονεμβασιάς				
4.α	Σύνταξη ερωτηματολογίου				
	Τύπος	Υπηρεσίες			
	Προϋπολογισμός Κόστους				2.616,40 €
	Δημιουργικός Σχεδιασμός	πλήρης ανάπτυξη	50,00 €	12,00 €	62,00 €
	Προεκτύπωση		60,00 €	14,40 €	74,40 €
	Παραγωγής για	20000 τεμ. (+5%)	2.000,00€	480,00 €	2.480,00 €
4.β	Έντυπο Οδηγιών Χρήσης Κάδων				
	Διαστάσεις	33 x 24 cm (ανοικτό) - 11 x 24 cm (κλειστό)			
	Χαρτί	Velvet 170 gr			
	Εκτύπωση	4/χρωμία (Δύο όψεων)			
	Επεξεργασία	Βερνίκι Ματ (Δύο όψεων)			
	Διαμόρφωση	Ξάκρισμα / Δίπλωμα			
	Προϋπολογισμός Κόστους				6.286,40 €
	Δημιουργικός Σχεδιασμός		50,00 €	12,00 €	62,00 €
	Προεκτύπωση		60,00 €	14,40 €	74,40 €
	Παραγωγής για	5.000 τεμ. (+5%)	5.000,00€	1.200,00 €	6.200,00 €
4.γ	Ενημέρωση 500 νοικοκυριών – επαγγελματιικών χώρων				
	Τύπος	Υπηρεσίες			
	Προϋπολογισμός Κόστους				6.200,00 €
	100 ανθρωποημέρες	50€ ανά ημέρα	5.000,00€	1.200,00 €	6.200,00 €
4.δ	Αξιολόγηση των ερωτηματολογίων				



α/α	Παραδοτέα / Δράση	Τεχνική Ανάλυση	Κόστος	ΦΠΑ	Σύνολο
	Τύπος	Υπηρεσίες			
	Προϋπολογισμός Κόστους				744,00 €
	10 ανθρωποποιημέρες	60€ ανά ημέρα / πλήρης ανάπτυξη σε βάση δεδομένων και στατιστική επεξεργασία	600,00 €	144,00 €	744,00 €
5.	Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης				13.640,00 €
5.α	Υλοποίηση Περιβαλλοντικής εκπαίδευσης				
	Τύπος	Υπηρεσίες			
	Προϋπολογισμός Κόστους				12.400,00 €
	200 ανθρωποποιημέρες (σύνολο παρουσιάσεων)	50€ ανά ημέρα	10.000,00 €	2.400,00 €	12.400,00 €
5.β	Σχεδιασμός 45λεπτης παρουσίασης σε μαθητές πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και				
	Τύπος	Υπηρεσίες			
	Προϋπολογισμός Κόστους				1.240,00 €
	10 ανθρωποποιημέρες	100€ ανά ημέρα / πλήρης ανάπτυξη σε βάση δεδομένων και στατιστική επεξεργασία	1.000,00 €	240,00 €	1.240,00 €



α/α	Παραδοτέα / Δράση	Τεχνική Ανάλυση	Κόστος	ΦΠΑ	Σύνολο
6.	Υπενθύμιση – Ευαισθητοποίηση				2.677,40 €
6.α	3 Επιστολές				
	Τύπος	Υπηρεσίες			
	Προϋπολογισμός Κόστους				74,40 €
	Δημιουργικός Σχεδιασμός	πλήρης ανάπτυξη	60,00 €	14,40 €	74,40 €
6.β	300 μικρές σακούλες κομπόστ (δωρέαν)				
6.γ	3 Εκδηλώσεις				
	Τύπος	Υπηρεσίες			
	Προϋπολογισμός Κόστους				2.480,00 €
	κόστος διοργάνωσης εκδήλωσης	1.000€ ανά εκδήλωση (περιλαμβάνει στυλό, folder, πρόσκληση, πρόγραμμα, μπλοκ σημειώσεων)	2.000,00 €	480,00 €	2.480,00 €
6.δ	2 σειρές επιστολών σε τοπικούς φορείς				
	Τύπος	Υπηρεσίες			
	Προϋπολογισμός Κόστους				123,00 €
	Δημιουργικός Σχεδιασμός	πλήρης ανάπτυξη	100,00 €	24,00 €	124,00 €
ΣΥΝΟΛΟ ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ					36.901,00 €



4. Εγκαταστάσεις Προσωρινής Αποθήκευσης – Μεταφόρτωσης

Αναφορικά με τη διαχείριση εκείνων των ρευμάτων ΑΣΑ που σύμφωνα με την εφοδιαστική ‘αλυσίδα’ συλλέγονται χωριστά μέσω εφαρμογής προγραμμάτων ΔσΠ, προτείνεται η ανάπτυξη δύο Κεντρικών Δημοτικών Πράσινων Σημείων – Σταθμών Μεταφόρτωσης Ανακυκλώσιμων Υλικών που προτείνεται να χωροθετηθούν εντός των ορίων του Δήμου Μονεμβασιάς και συγκεκριμένα:

- Εντός της Δημοτικής Κοινότητας Μολάων, το οποίο θα εξυπηρετεί τις Δημοτικές Ενότητες Μολάων, Ασωπού, Ζάρακα και Μονεμβασιάς, όπου προτείνεται χώρος εντός του οικοπέδου 30.000m² που είναι ήδη αδειοδοτημένος ως σταθμός δεματοποίησης μεταφόρτωσης και βρίσκεται στη θέση ‘Χειλόρεμα’ της Δημοτικής Κοινότητας Μολάων, Δήμου Μονεμβασιάς.
- Εντός της Τοπικής Κοινότητας Αγίου Γεωργίου Βοιών, το οποίο θα εξυπηρετεί τη Δημοτική Ενότητα Βοιών, σε χώρο πλησίον του οικισμού ‘Άγιος Γεώργιος’.

Κάθε ‘Πράσινο Σημείο’ (ΠΣ) του Δήμου Μονεμβασιάς συνιστά εγκατάσταση ελαφρού τύπου στην οποία θα γίνεται εναπόθεση σε κινητά μέσα προσωρινής αποθήκευσης μεγάλης χωρητικότητας (συνήθως container τύπου ‘σκάφης’ ή/και τύπου ‘roll-open top’) ρευμάτων προ-διαλεγμένων ανακυκλώσιμων αποβλήτων όπου αφορούν σε:

- Ειδικά ρεύματα αστικών στερεών αποβλήτων (ΑΣΑ).
- Ρεύματα προ-διαλεγμένων ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων από ΑΣΑ.
- Ρεύματα μη επικινδύνων βιομηχανικών αποβλήτων των οποίων η σύσταση προσομοιάζει σε ορισμένα υλικά – στόχους των ΑΣΑ.

Γενικότερα, κάθε ΠΣ θα αναπτύσσεται σε ένα περιφραγμένο, καλά διευθετημένο και φυλασσόμενο χώρο, προορισμένο για τη συλλογή ορισμένων κατηγοριών απορριμμάτων. Τα ανακυκλώσιμα υλικά – στόχοι, αφού διαχωριστούν τοποθετούνται σε κατάλληλα μέσα αποθήκευσης (κάδοι τύπου roll-open top container, παλλετοδεξαμενές, κάδοι τύπου ‘κλωβού’ κ.λπ.). Επιπλέον, κάθε ΠΣ θα διαθέτει επάρκεια χώρου για τα μέσα αποθήκευσης, τους ελιγμούς των οχημάτων μεταφοράς και επιφάνεια εκφόρτωσης του περιεχομένου των οχημάτων.

Γενικότερα, τα ΠΣ, έχουν συμπληρωματικό ρόλο στο κύριο δίκτυο ανάκτησης υλικών – στόχων και οι προϋποθέσεις που πρέπει να πληρούν σχετίζονται με:

- Ελαχιστοποίηση της ρύπανσης.
Οι εγκαταστάσεις φέρουν περιμετρικά τοιχώματα αντιανεμικής προστασίας για την αποφυγή διασποράς αέριων ρύπων στο περιβάλλον. Επίσης έχουν δάπεδο από μπετόν, ασφαλοτάπητα ή θραυστό υλικό οδοστρωσίας (χαλίκι 3Α).
- Χωρητικότητα και καταλληλότητα μέσων προσωρινής αποθήκευσης.
Τα μέσα προσωρινής αποθήκευσης είναι μεταλλικοί κάδοι χωρητικότητας μεγαλύτερης των 2 κυβικών μέτρων, ή μεταλλικά containers. Τα containers είναι διατεταγμένα έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η εύκολη εναπόθεση των διαφόρων υλικών – στόχων αλλά και η ευχέρεια κατά τη φόρτωση και μεταφορά τους. Οι σταθερές κατασκευές μέσων προσωρινής αποθήκευσης όπως κιβώτια από σκυρόδεμα ή τάφροι, αποφεύγονται για λόγους αποτροπής της ρύπανσης.
- Επίβλεψη και φύλαξη χώρου.



Κάθε ΠΣ θα είναι περιφραγμένο, διαθέτει κατάλληλο φωτισμό, καθαρίζεται και απολυμαίνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα. Παράλληλα, θα επιτηρείται και θα προστατεύεται από ενδεχόμενες κλοπές.

- Συχνότητα αποκομιδής και μεταφοράς.
Η αποκομιδή των ανακυκλώσιμων υλικών και η μεταφορά τους στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας και ανάκτησης γίνεται με συχνότητα τέτοια ώστε να αποφεύγεται η υπερφόρτωση των ΠΣ.
- Σήμανση και κυκλοφορία.
Σημειώνεται η ύπαρξη πληροφοριακών πινακίδων για την ενημέρωση και κυκλοφοριακή διευθέτηση των οχημάτων και των φορτηγών μεταφοράς.

4.1 Κατηγορίες Εισερχόμενων Αποβλήτων

Κάθε ΠΣ, θα αναπτυχθεί προκειμένου να μπορεί να παραλάβει και να αποθηκεύει προσωρινά τις ακόλουθες βασικές κατηγορίες ανακυκλώσιμων στερεών και υγρών, επικινδύνων και μη επικινδύνων αποβλήτων:

- Μπάζα και κατασκευαστικά υπολείμματα (Απόβλητα από Εκσκαφές, Κατασκευές & Κατεδαφίσεις: ΑΕΚΚ).
- Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (Φορέας Διαχείρισης ΑΗΗΕ: ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΑΕ και ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ ΑΕ).
- Υφάσματα, Ρούχα και Δέρματα.
- Ογκώδη απόβλητα (παλιά έπιπλα, ξύλα, παλέτες κ.ά.).
- Μαγειρικά Λάδια (απόβλητα βρώσιμα τηγανέλαια από επιχειρήσεις μαζικής εστίασης).
- Ηλεκτρικές Στήλες & Συσσωρευτές (Φορείς Διαχείρισης ΗΣ&Σ: Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών: ΑΦΗΣ ΑΕ και Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσσωρευτών: ΣΥΔΕΣΥΣ ΑΕ)
- Απόβλητα Έντυπου Χαρτιού.
- Επικίνδυνα Απόβλητα Οικιακής Προέλευσης
- Στερεά απόβλητα από ανακυκλώσιμα υλικά που αφορούν σε μη συσκευασίες (π.χ. παιχνίδια, πλαστικές ή μεταλλικές πινακίδες, κατεστραμμένους κάδους απορριμμάτων κ.ά.).

4.2 Εξοπλισμός Πράσινου Σημείου

Κάθε ΠΣ του Δήμου Μονεμβασιάς βάσει της κατηγοριοποίησης της 4^{ης} Ομάδας: 'Συστήματα Περιβαλλοντικών Υποδομών', αποτελεί εγκατάσταση αποθήκευσης ανακυκλώσιμων ΑΣΑ (χαρτί, γυαλί, αλουμίνιο κ.ά.), προ-διαλεγμένων ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ καθώς επίσης και αποθήκευσης μη επικινδύνων υγρών αποβλήτων με χρήση αποκλειστικά κινητού εξοπλισμού. Ο σχετικός εξοπλισμός αφορά σε μέσα προσωρινής αποθήκευσης των εν λόγω υλικών και σε οχήματα συλλογής, μεταφοράς, φόρτωσης και εκφόρτωσης των αντίστοιχων ποσοτήτων προς και από το ΠΣ αντίστοιχα.

Ειδικότερα, ως προς τον κινητό εξοπλισμό που αφορά σε μέσα προσωρινής αποθήκευσης, τα ΠΣ του Δήμου Μονεμβασιάς, θα πρέπει να διαθέτουν:

- Μεταλλικούς κάδους τύπου 'roll container' διαστάσεων 6.1x2.2x2.4m (Μήκος x Πλάτος x Ύψος) ωφέλιμης χωρητικότητας 30m³
- Στεγανούς ορθογωνικούς μεταλλικούς κάδους χωρητικότητας από 10m³ έως και 15m³



- Κάδους χωρητικότητας 10m^3 με μεταλλικό πλέγμα
- Μεταλλικούς κάδους τύπου 'skip' διαστάσεων $4,2 \times 1,7 \times 1,5\text{m}$ (Μήκος x Πλάτος x Ύψος) και χωρητικότητας $9,2\text{m}^3$
- Πλαστικές στεγανές δεξαμενές διαστάσεων $1 \times 1 \times 1\text{m}$ (Μήκος x Πλάτος x Ύψος) χωρητικότητας 1m^3 για την αποθήκευση επικινδύνων και μη επικινδύνων αποβλήτων υγρής φάσης.

Ως προς τα οχήματα συλλογής – μεταφοράς που απαιτούνται για τη λειτουργία του ΠΣ, ο Δήμος Μονεμβασιάς θα πρέπει να διαθέτει όχημα συλλογής, μεταφοράς και αποκομιδής των κάδων τύπου 'roll container' με υπερκατασκευή τύπου 'hook lift', περνοφόρο όχημα και φορτωτή για τη μεταφορά βαρέων υλικών εντός των κάδων.

Αναλυτικότερα, κατωτέρω περιγράφονται οι αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές για τα μέσα προσωρινής αποθήκευσης και τα οχήματα φόρτωσης – εκφόρτωσης και συλλογής – μεταφοράς που απαιτούνται προκειμένου να πλαισιώσουν τη λειτουργία κάθε προτεινόμενου ΠΣ.

4.2.1 Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης Πράσινου Σημείου

Τα μέσα προσωρινής αποθήκευσης κάθε ΠΣ αφορούν στους κάδους εντός των οποίων θα αποθηκεύονται τόσο τα ειδικά ρεύματα ΑΣΑ, όσο και κατηγορίες προ-διαλεγμένων αποβλήτων που έχουν προκύψει από στοχευμένους παραγωγούς. Ανάλογα με τη χωρητικότητα και το προς προσωρινή αποθήκευση υλικό, θα περιλαμβάνουν:

- Ανοικτά 'ROLL CONTAINERS'

Τα ανοικτά 'ROLL CONTAINERS' χωρητικότητας 30m^3 υποδέχονται τα ειδικά ρεύματα ΑΣΑ και προ-διαλεγμένα απόβλητα που χαρακτηρίζονται εν γένει ως ευμεγέθη ή/και ογκώδη.

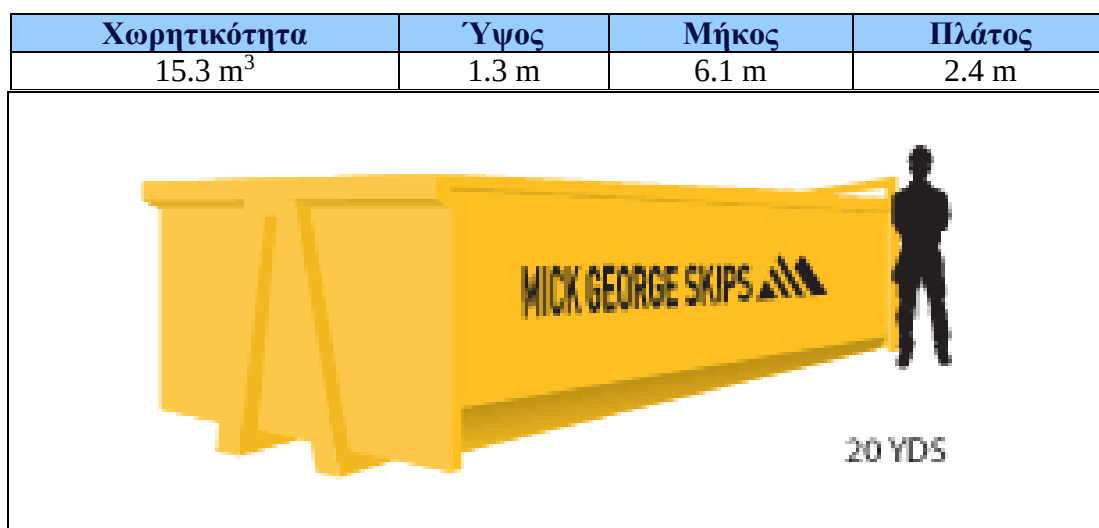
Είναι ειδικά σχεδιασμένα και κατασκευασμένα για διακομιδή μέσω φορτηγού με γαντζογερανό τύπου 'hook lift', έχουν ορθογωνική διατομή και ενισχυμένη μεταλλική κατασκευή. Είναι κατασκευασμένα από ελάσματα χάλυβα St 52-3 ενισχυμένα με κοιλοδοκούς μορφοσιδήρου, ώστε να εξασφαλίζουν υψηλή αντοχή σε παραμορφώσεις τοιχωμάτων, καθώς και σε μεγάλη καταπόνηση. Για την ασφαλή συγκράτηση κατά τα στάδια φορτοεκφόρτωσης στο όχημα μεταφοράς και εκκένωσης στην μονάδα, φέρουν στο εμπρόσθιο τμήμα τους ειδικά κατασκευή (άγκιστρο) για την προσαρμογή του γερανού και στο οπίσθιο τμήμα τους διαθέτουν δύο τροχούς κύλισης στιβαρής κατασκευής, από χάλυβα. Επίσης, στο κάτω μέρος αυτών υπάρχει μεταλλική διάταξη τύπου οδηγού (ράγα) τοποθετημένη σε κατάλληλο σημείο ώστε να εισέρχεται το γλωσσίδι ασφάλισης του γαντζογερανού για τη μεταφορά.

Για την εκκένωση τους, φέρουν στο πίσω μέρος τους θύρα που ανοίγει από το ένα πλάι (στρεφόμενη κατά τον κατακόρυφο άξονα), ώστε να αδειάζουν δι' ανατροπής. Όταν η θύρα είναι κλειστή, ασφαλίζει με μηχανισμό εύχρηστο αλλά σίγουρο. Κατά την απόθεση επί εδάφους, η οπίσθια θύρα μπορεί να είναι ανοικτή για τη μεταφορά εντός του 'roll container' προ-διαλεγμένων υλικών.

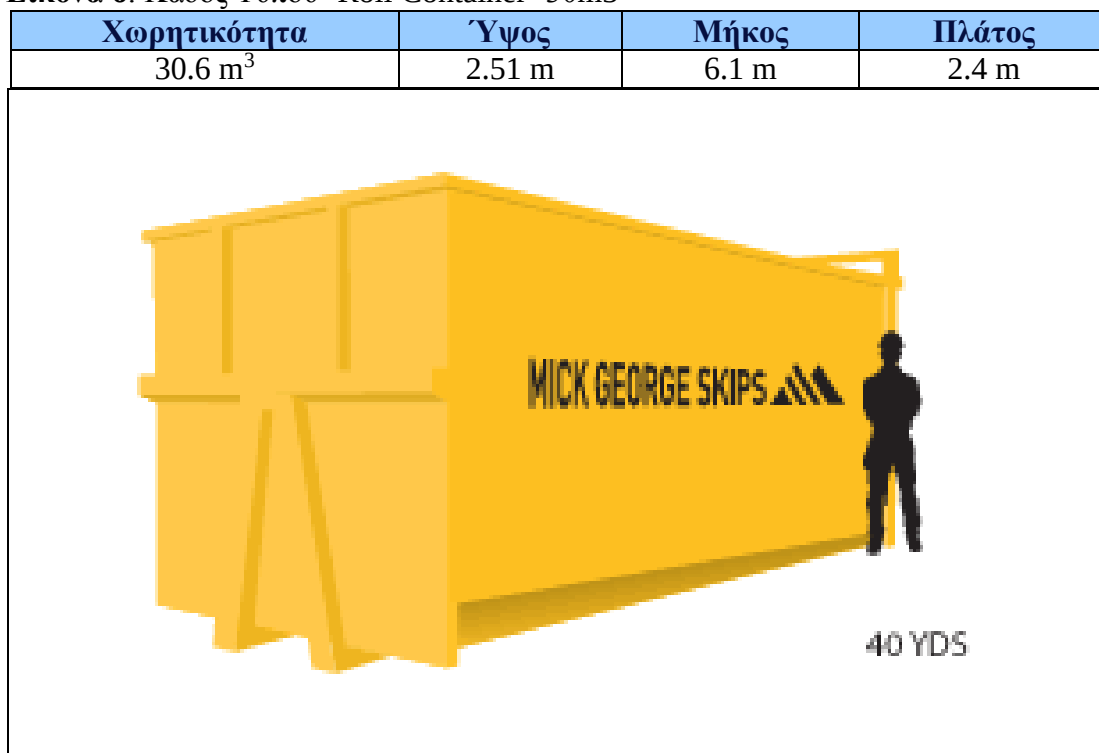
Τα container φέρουν βαφή με ακρυλικό χρώμα διπλής επίστρωσης. Ανάλογα με τις εξωτερικές τους διαστάσεις, εκτός από χωρητικότητα 30m^3 απαντώνται και σε χωρητικότητα 15m^3 . Στη συνέχεια, παρατίθενται οι συνηθέστερα απαντώμενοι κάδοι τύπου 'roll container'.

Εικόνα 5: Κάδος Τύπου 'Roll Container' 15m^3





Εικόνα 6: Κάδος Τύπου 'Roll Container' 30m3



- **Ορθογωνικοί Μεταλλικοί Κάδοι**
Οι εν λόγω κάδοι χρησιμοποιούνται για την προσωρινή αποθήκευση ανακυκλώσιμων υλικών που συλλέγονται στη διάρκεια μιας ημέρας. Εν συνεχεία, το περιεχόμενό τους εκκενώνεται σε κάδους μεγαλύτερης χωρητικότητας (π.χ. roll containers). Η χωρητικότητα αυτών εξαρτάται από τις εξωτερικές τους διαστάσεις, ωστόσο, στην πλειονότητα των περιπτώσεων κυμαίνεται μεταξύ 10 και 15m³.
Οι κάδοι αυτοί έχουν ορθογωνικό σχήμα και αποτελούνται από μεταλλικά φύλλα που είναι προσαρμοσμένα μεταξύ τους μέσω μεταλλικού δικτυώματος – σκελετού και συγκρατούνται με ραφές συγκόλλησης. Επί των πλευρικών

τοιχωμάτων τους και εξωτερικά φέρουν διαμόρφωση επί του πλαισίου έτσι ώστε να μπορούν να μεταφερθούν από περνοφόρο όχημα.

Η διάσταση της τετραγωνικής βάσης είναι 2m ενώ η χωρητικότητα τους ποικίλει ανάλογα με το ύψος τους που κυμαίνεται μεταξύ 2 και 4m.

Σημειώνεται ότι, εντός κάδου τύπου 'roll container' είναι εφικτή η φόρτωση μέχρι τριών ορθογωνικών μεταλλικών κάδων.

- **Μεταλλικοί Κάδοι Τύπου 'Κλωβού'**

Οι εν λόγω κάδοι χρησιμοποιούνται για την προσωρινή αποθήκευση υλικών με σχετικά μεγάλο μέσο μέγεθος σωματιδίων και χαμηλά επίπεδα στραγγισμάτων. Συνηθέστερα, στους εν λόγω κάδους αποθηκεύονται προσωρινά απόβλητα υφασμάτων, ρούχων και δερμάτων, καθώς επίσης και ποσότητες απόβλητου έντυπου χαρτιού. Η χωρητικότητά τους συνήθως δεν υπερβαίνει τα 10m³.

Οι κάδοι τύπου 'κλωβού' έχουν ανάλογες διαστάσεις με τους ορθογωνικούς μεταλλικούς κάδους με μόνη διαφορά το ότι, αντί για μεταλλικά φύλλα έχουν πλευρικά τοιχώματα και πυθμένα από συρμάτινο πλέγμα. Τα τοιχώματα συγκρατούνται μέσω ειδικά διαμορφωμένου πλαισίου – σκελετού από μεταλλικές δοκούς. Φέρουν επίσης διαμόρφωση για μεταφορά από περνοφόρο όχημα.

Σημειώνεται ότι, εντός κάδου τύπου 'roll container' είναι εφικτή η φόρτωση μέχρι τριών μεταλλικών κάδων τύπου κλωβού.

Εικόνα 7: Μεταλλικός Κάδος Χωρητικότητας 10m³ Τύπου 'Κλωβού'



- **Ανοικτά Skip Containers**

Οι κάδοι τύπου 'skip' έχουν χωρητικότητα 9,2m³ και υποδέχονται τα φυτικά κατάλοιπα και κλαδέματα καθώς επίσης και απόβλητα ξύλου και γεωργικά υπολείμματα. Είναι ειδικά σχεδιασμένοι και κατασκευασμένα για διακομιδή μέσω φορτηγού με μηχανισμό φορτοεκφόρτωσης τύπου αλυσιδάκι (Skip Loader), τραπεζοειδούς εγκάρσιας διατομής με ενισχυμένη μεταλλική κατασκευή.

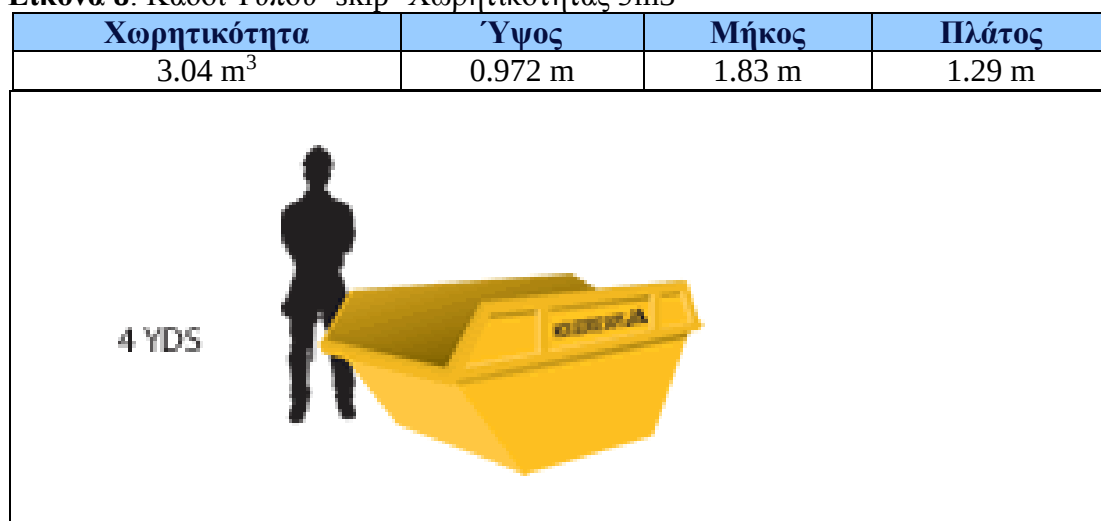
Είναι κατασκευασμένοι από ελάσματα χάλυβα St 52-3 ενισχυμένα με κοιλοδοκούς μορφοσιδήρου, ώστε να εξασφαλίζουν υψηλή αντοχή σε παραμορφώσεις τοιχωμάτων, καθώς και σε μεγάλη καταπόνηση. Για την ασφαλή συγκράτηση κατά τα στάδια φορτοεκφόρτωσης στο όχημα μεταφοράς και εκκένωσης, φέρουν επί της εξωτερικής παράπλευρης επιφάνειάς τους ειδικά διαμορφωμένες προεξοχές (άγκιστρα) για την προσαρμογή των αλυσίδων ανάρτησης. Τα άγκιστρα βρίσκονται διατεταγμένα ανά δύο στις πλευρικές επιφάνειες κάθε κάδου τύπου 'skip'.

Για την εκκένωση τους, φέρουν στο πίσω μέρος τους ανοιγόμενη θύρα που θα διευκολύνει την εκκένωση του περιεχομένου, κατά το άδειασμα δι' ανατροπής. Όταν η θύρα είναι κλειστή, ασφαλίζει με μηχανισμό εύχρηστο αλλά σίγουρο.

Τα container φέρουν βαφή με ακρυλικό χρώμα διπλής επίστρωσης και έχουν ενδεικτικές διαστάσεις 3700x1700x1800mm (Μήκος x Πλάτος x Ύψος).

Σημειώνεται ότι, η εν λόγω κατηγορία κάδων ποικίλει ανάλογα με τις εξωτερικές διαστάσεις κάθε κάδου. Συγκεκριμένα, οι κάδοι τύπου 'skip' εμφανίζουν αναλογίες μεταξύ τους από αυτόν με τη μικρότερη χωρητικότητα έως αυτόν με τη μεγαλύτερη. Οι κάδοι 'skip' χωρητικότητας 9,2m³ αποτελούν την πλέον συνήθη μορφή κάδου 'skip' και εκτός από την αποκομιδή των 'πρασίνων' απορριμμάτων, χρησιμοποιούνται για τη συλλογή ΑΕΚΚ στους χώρους εκτέλεσης οικοδομικών ή/και κατασκευαστικών εργασιών.

Εικόνα 8: Κάδοι Τύπου 'skip' Χωρητικότητας 3m³



Εικόνα 9: Κάδοι Τύπου 'skip' Χωρητικότητας 4,5m³

Χωρητικότητα	Ύψος	Μήκος	Πλάτος
4.6 m ³	1.22 m	2.6 m	1.52 m



Εικόνα 10: Κάδοι Τύπου ‘skip’ Χωρητικότητας 6m³

Χωρητικότητα	Ύψος	Μήκος	Πλάτος
6 m ³	1.22 m	3.66 m	1.68 m

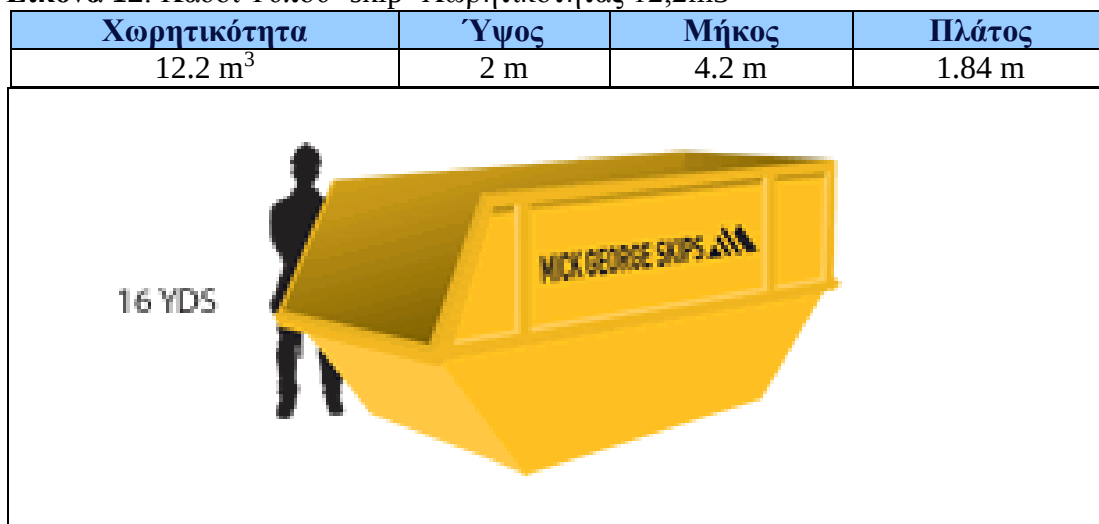


Εικόνα 11: Κάδοι Τύπου ‘skip’ Χωρητικότητας 9,2m³

Χωρητικότητα	Ύψος	Μήκος	Πλάτος
9.2 m ³	1.68 m	3.7 m	1.78 m



Εικόνα 12: Κάδοι Τύπου ‘skip’ Χωρητικότητας 12,2m³



- Παλετοδεξαμενές Χωρητικότητας 1m³**

Οι εν λόγω δεξαμενές χρησιμοποιούνται για την προσωρινή αποθήκευση υγρών επικινδύνων και μη επικινδύνων αποβλήτων, όπως για παράδειγμα ποσότητες απόβλητων βρώσιμων ελαίων από επιχειρήσεις μαζικής εστίασης, απόβλητα λιπαντικά έλαια κ.ά..

Είναι κατασκευασμένες από πλαστικό και με διαστάσεις 1x1x1m έχουν αποθηκευτική ικανότητα 1m³ υγρών. Είναι λευκού χρώματος, στεγανές και φέρουν στο ανώτερο τμήμα τους κυκλικό πώμα για την είσοδο των υγρών. Η εκκένωση του περιεχομένου μπορεί να γίνει από σφαιρική πλαστική βάνα στο κατώτερο τμήμα τους, πλησίον του πυθμένα.

Οι παλετοδεξαμενές είναι εγκιβωτισμένες σε μεταλλικό πλέγμα που τις προστατεύει από πλευρικές καταπονήσεις κατά τη μεταφορά και διευκολύνει την ανάρτησή τους από περνοφόρα οχήματα κατά τις εργασίες φόρτωσης και εκφόρτωσης.

Σημειώνεται ότι, εντός κάδου τύπου ‘roll container’ είναι εφικτή η φόρτωση μέχρι είκοσι τεσσάρων (24) παλετοδεξαμενών.
- Λοιπά Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης**

Ανάλογα με τον τύπο του προς αποθήκευση υλικού, εκτός των ανωτέρω μέσων προσωρινής αποθήκευσης, εντός του κέντρου συλλογής υλικών η αποθήκευση ρευμάτων αποβλήτων με σχετικά μικρότερες εξωτερικές διαστάσεις, μπορεί να γίνεται εντός κάδων που αφορούν σε:

 - Σάκους big- bag διαστάσεων 1 x 1 x 1 m χωρητικότητας 1m³
 - Πλαστικούς ορθογωνικούς κάδους ειδικών ρευμάτων διαστάσεων 1.0x1.2x0.7m χωρητικότητας 0.8m³ με ή χωρίς διάταξη πώματος. Σημειώνεται ότι, εντός κάδου τύπου ‘roll container’ είναι εφικτή η φόρτωση μέχρι 36 πλαστικών κάδων ειδικών ρευμάτων.

Εικόνα 13: Παλετοδεξαμενές Χωρητικότητας 1m³





Εικόνα 14: Πλαστικός ορθογωνικός κάδος ειδικών ρευμάτων (παλετοκιβώτιο)



4.2.2 Οχήματα Συλλογής, Μεταφοράς, Φόρτωσης & Εκφόρτωσης Διακινούμενων Υλικών

Στη συνέχεια περιγράφονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά των οχημάτων που είναι απαραίτητα για την εύρυθμη λειτουργία κάθε ΠΣ. Τα εν λόγω οχήματα αφορούν κατ' αρχήν, στην εκτέλεση εργασιών φόρτωσης, εκφόρτωσης ή/και μεταφοράς των προς αποθήκευση υλικών εντός της εγκατάστασης και εν συνεχεία, στις εργασίες μεταφοράς υλικών εντός κάδων τύπου 'roll container' ή/και 'skip' από διάφορα σημεία του οικιστικού ιστού του Δήμου Μονεμβασιάς, προς τα ΠΣ. Αναλυτικότερα, ο ενδεικτικός κατάλογος των τροχήλατων μηχανημάτων έργου ή/και οχημάτων συλλογής – μεταφοράς, περιλαμβάνει:

- Περιονοφόρο Όχημα Ανύψωσης Παλετοκιβωτίων

Το εν λόγω περονοφόρο όχημα μπορεί να μεταφέρει κάδους μικρής χωρητικότητας και ειδικότερα:

- ο Παλετοδεξαμενές διαστάσεων 1 x 1 x 1 m, χωρητικότητας 1m³.
- ο Σάκους big- bag διαστάσεων 1 x 1 x 1 m, χωρητικότητας 1m³.
- ο Πλαστικούς κάδους ειδικών ρευμάτων διαστάσεων 1.0 x 1.2 x 0.7m χωρητικότητας 0.8m³.
- ο Κύβους δεματοποιημένων υλικών διαστάσεων 1 x 1,40 x 1m.

Προκειμένου για χρήση εντός κάθε ΠΣ, το περονοφόρο μεταφέρει τους πλήρους περιεχομένου κάδους εντός των κάδων τύπου 'roll container' για μεταφορά εκτός της μονάδας.

Το περονοφόρο όχημα είναι ακατάλληλο για μεταφορά κάδων τύπου 'skip' και κάδων τύπου 'roll container'.

Εικόνα 15: Περονοφόρο όχημα μεταφοράς κάδων μικρής χωρητικότητας



- Περονοφόρο Όχημα Μεταφοράς & Ανατροπής Μεταλλικών Κάδων
Το εν λόγω περονοφόρο όχημα μπορεί να μεταφέρει κάδους μεγαλύτερης χωρητικότητας και ειδικότερα:

- ο Ορθογωνικούς μεταλλικούς κάδους χωρητικότητας 10 και 15m³.
- ο Μεταλλικούς κάδους χωρητικότητας 10m³ τύπου 'κλωβού'.

Προκειμένου για χρήση εντός του κέντρου συλλογής – 'πράσινου σημείου', το περονοφόρο μεταφέρει τους πλήρους περιεχομένου κάδους εντός των κάδων τύπου 'roll container' για μεταφορά εκτός της μονάδας.

Το εν λόγω περονοφόρο μπορεί, εκτός από τη μεταφορά των μεταλλικών ορθογωνικών κάδων και των κάδων τύπου 'κλωβού', να ανατρέψει τους εν λόγω κάδους έτσι ώστε, να εκκενώσει το περιεχόμενό τους σε κάδους τύπου 'roll container'. Για το σκοπό αυτό έχει ειδικά διαμορφωμένες αρπάγες που προσαρμόζονται στα αντίστοιχα πλευρικά ανοίγματα – υποδοχείς των μεταλλικών κάδων.

Το περονοφόρο όχημα είναι ακατάλληλο για μεταφορά κάδων τύπου 'skip' και κάδων τύπου 'roll container'.

Εικόνα 16: Περονοφόρο όχημα μεταφοράς & ανατροπής μεταλλικών κάδων



- **Καδοφόρος Φορτωτής**
Ο φορτωτής προορίζεται για την φόρτωση των ανακυκλώσιμων και λοιπών αποβλήτων που έχουν διαχωριστεί προς κάδους τύπου 'roll container'. Οι εν λόγω ποσότητες θα παραλαμβάνονται από τους χώρους εκφόρτωσης κάθε ΠΣ. Ο φορτωτής πρέπει να είναι κατάλληλος για εργασίες φόρτωσης κ.λπ., και να φέρει όλο τον βασικό του εξοπλισμό.
- **Όχημα 18 tn μεταφοράς 'ROLL CONTAINERS'**
Το όχημα αυτό είναι απαραίτητο για τη διακίνηση των ανοικτών 'roll containers'. Συγκεκριμένα, απαιτείται η χρήση του εν λόγω οχήματος για τη φόρτωση και εκφόρτωση των 'roll containers' με σκοπό τη μεταφορά αυτών, είτε σε χώρο παραγωγής ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ, προκειμένου αυτά να συλλεχθούν, είτε σε χώρο παράδοσης των προ-διαλεγμένων ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ προς περαιτέρω επεξεργασία από τους αντίστοιχους φορείς, ανά τύπο ειδικού ρεύματος.
Το εν λόγω όχημα είναι ειδικά σχεδιασμένο για τη μεταφορά, φόρτωση και εκφόρτωση κάδων τύπου 'roll container'. Επίσης, μπορεί να μεταφέρει οποιαδήποτε διάταξη διαθέτει άγκιστρο συγκράτησης και οδηγό (ράγα) για τη φόρτωση (π.χ. τεμαχιστής ή αναμίκτης BAA).

Εικόνα 17: Καδοφόρος φορτωτής μεταφοράς υλικών



Εικόνα 18: Όχημα μεταφοράς κάδων τύπου ‘roll – open top container’ με υπερκατασκευή ‘hook-lift’



- Όχημα 19tn μεταφοράς ‘SKIP CONTAINER’
Το όχημα αυτό θα χρησιμοποιείται για την διακίνηση των ανοικτών κάδων τύπου ‘skip’, όπου στα πλαίσια λειτουργίας του ΠΣ, θα γίνεται η αποκομιδή των ΑΕΚΚ που παράγονται σε ημερήσια βάση λόγω κατασκευαστικών εργασιών σε διάφορα σημεία του Δήμου.
Επιπλέον, το εν λόγω όχημα θα εξυπηρετεί και τη μονάδα κομποστοποίησης καθώς θα προσάγει σε αυτήν τις ποσότητες των ‘πράσινων’ απορριμμάτων από τους δημοτικούς χώρους ‘πρασίνου’. Συγκεκριμένα, το εν λόγω όχημα θα εκφορτώνει επί της μονάδας κομποστοποίησης τις ποσότητες των

παραγόμενων 'πράσινων' απορριμμάτων και θα επαναφέρει τον κάδο τύπου 'skip' στη θέση που ήταν αρχικά, παραπλεύρως του χώρου 'πρασίνου'. Ακολούθως, περιγράφονται οι τεχνικές προδιαγραφές που πρέπει να πληρούνται προκειμένου να διασφαλιστεί η εύρυθμη και αποδοτική λειτουργία του οχήματος.

Εικόνα 19: Οχημα μεταφοράς κάδων τύπου 'skip' με υπερκατασκευή 'αλυσιδάκι'



4.3 Υποδομές Πράσινου Σημείου

Αναφορικά με το σταθερό εξοπλισμό, κάθε ΠΣ πρέπει να διαθέτει κατά μέγιστο τα ακόλουθα:

- Διάταξη γεφυροπλάστιγγας για τη ζύγιση των εισερχόμενων και εξερχόμενων οχημάτων προς και από τη μονάδα αντίστοιχα.
- Οικίσκο γραφείων όπου θα στεγάζεται το ζυγιστήριο με όλο τον απαραίτητο εξοπλισμό, καθώς επίσης και χώρος γραφείου.
- Σκυροδέτηση επιφάνειας για τη θεμελίωση της βάσης του οικίσκου και για την επιφάνεια απόθεσης των εισερχόμενων ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ, όταν αυτά καταφθάνουν στη μονάδα σε χύδην μορφή. Η εν λόγω επιφάνεια θα πρέπει να έχει κατάλληλες ρύσεις για την αποστράγγιση των ομβρίων και των υδάτων έκπλυσης κατά τις εργασίες καθαρισμού.
- Σκυροδέτηση επιφάνειας για τη διαμόρφωση ραμπών φορτο-εκφόρτωσης κατά τη λειτουργία των ΠΣ ως Σταθμών Μεταφόρτωσης Ανακυκλώσιμων Υλικών.

Συνολικά, η ελάχιστη απαιτούμενη έκταση για την ανάπτυξη κάθε ΠΣ του Δήμου Μονεμβασιάς θα πρέπει να είναι περίπου 4.000m² εκ των οποίων τα 1.000m² απαιτείται να σκυροδετηθούν προκειμένου να διαμορφωθούν οι επιφάνειες τοποθέτησης της γεφυροπλάστιγγας, του οικίσκου γραφείων και κυρίως, της επιφάνειας εκφόρτωσης των εισερχόμενων υλικών και οι ράμπες φορτο-εκφόρτωσης. Ως προς τις επιφάνειες ελιγμών των οχημάτων φόρτωσης, εκφόρτωσης και μεταφοράς των μέσων προσωρινής αποθήκευσης, η σκυροδέτηση είναι επιθυμητή αλλά όχι απαραίτητη.

Ακολουθώντας, περιγράφονται τα βασικά τεχνικά χαρακτηριστικά των διατάξεων γεφυροπλάστιγγας, του οικίσκου γραφείων και των χώρων για τους οποίους κρίνεται απαραίτητη η σκυροδέτηση.

4.3.1 Γεφυροπλάστιγγα

Η γεφυροπλάστιγγα θα δύναται να ζυγίζει με ακρίβεια 10kg κάθε όχημα πλήρες φορτίου που θα εισέρχεται ή θα εξέρχεται στο ΠΣ του Δήμου Μονεμβασιάς.

4.3.2 Οικίσκος Γραφείων

Ο προκατασκευασμένος οικίσκος θα προσφέρει αποτελεσματική προστασία από τις εξωτερικές συνθήκες, διαθέτοντας: χώρο γραφείων, τουαλέτα, κουζίνακι, ηλεκτροφωτισμό, κλιματισμό και ηχο-θερμομόνωση.

4.3.3 Περίφραξη – Πύλη Διέλευσης Οχημάτων

Στο χώρο θα τοποθετηθεί περίφραξη και πύλη εισόδου. Η περίφραξη θα ακολουθεί το χώρο του οικοπέδου της μονάδας περιμετρικά. Η περίφραξη θα πρέπει να είναι ισχυρής κατασκευής, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Η είσοδος στη μονάδα θα διανοιχθεί προς την πλευρά του οικοπέδου όπου υπάρχει υφιστάμενη οδική αρτηρία. Δίπλα στην πύλη θα τοποθετηθεί πινακίδα στην οποία θα αναγράφονται το όνομα και το είδος εγκατάστασης, οι ώρες λειτουργίας της εγκατάστασης, το όνομα, η διεύθυνση και το τηλέφωνο του υπεύθυνου λειτουργίας της, η αρμόδια αρχή και το ωράριο λειτουργίας της εγκατάστασης κλπ σύμφωνα με τα πρότυπα και τις προδιαγραφές του χρηματοδοτικού μέσου του έργου.

4.3.4 Χώρος Εσωτερικής Οδοποιίας & Ελιγμών Οχημάτων

Η επιλογή της εισόδου πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η ευχερή διακίνηση των εισερχομένων και εξερχομένων οχημάτων, χωρίς να δημιουργείται συμφόρηση ακόμη και στο μέγιστο κυκλοφοριακό φόρτο. Η θέση τοποθέτησης του οικίσκου πρέπει να είναι τέτοια ώστε, να εξασφαλίζεται οπτική επαφή για την είσοδο και την έξοδο των οχημάτων δίπλα στην πύλη εισόδου. Σε μικρή απόσταση από την κεντρική πύλη και παραπλεύρως του οικίσκου, πρέπει να είναι χωροθετημένο το ζυγιστήριο (γεφυροπλάστιγγα). Ο εν λόγω χώρος πρέπει να έχει επάρκεια για τους ελιγμούς των οχημάτων μεταφοράς κατά τις διαδικασίες εκφόρτωσης επί των αντίστοιχων χώρων υποδοχής.

4.3.5 Χώρος Υποδοχής Εισερχόμενου Φορτίου

Ο σχεδιασμός του χώρου γίνεται για να εξυπηρετήσει την υποδοχή του εισερχόμενου φορτίου πριν την τοποθέτηση των επιμέρους ειδικών ρευμάτων στα αντίστοιχα μέσα προσωρινής αποθήκευσης. Ο χώρος θα καταλαμβάνει συνολική έκταση περίπου 1.000m² και θα διαμορφωθεί κατάλληλα για να προστατεύεται το υπέδαφος, τα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα και να επιτρέπει και την κίνηση των ομβρίων. Ενδεχόμενη ύπαρξη στραγγισμάτων από τις διεργασίες προ-επεξεργασίας θα συλλέγονται και θα οδηγούνται σε Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων.



4.4 Λειτουργικές Διαδικασίες Πράσινου Σημείου

κάθε μια από τις εν λόγω μονάδες αποσκοπεί αποκλειστικά στη δημιουργία ΠΣ που θα δέχεται ανακυκλώσιμα αστικά, βιομηχανικά ή/και προ-διαλεγμένα στερεά απόβλητα, ειδικά ρεύματα ΑΣΑ και επικίνδυνα και μη επικίνδυνα υγρά απόβλητα. Η μονάδα δεν θα επεξεργάζεται τα εν λόγω υλικά, παρά μόνο θα τα αποθηκεύει σε κινητούς κάδους ανά υλικό.

Κάθε ΠΣ θα είναι 'ανοικτό' και προσβάσιμο σε ιδιώτες που επιθυμούν να εναποθέσουν τα απόβλητά τους επί αυτού, αρκεί να συνάδουν με τους αντίστοιχους κωδικούς ΕΚΑ τους οποίους το ΠΣ είναι αδειοδοτημένο να διαχειρίζεται. Απόβλητα που αντιστοιχούν σε αριθμούς ΕΚΑ όπου δεν είναι αποδεκτοί στο πλαίσιο λειτουργίας του προτεινόμενου ΠΣ, δεν θα γίνονται δεκτά προς προσωρινή αποθήκευση.

Εντός του ΠΣ θα πραγματοποιείται μεταφόρτωση των εισερχόμενων προ-διαλεγμένων αποβλήτων στα αντίστοιχα κινητά μέσα προσωρινής αποθήκευσης από όπου και θα παραλαμβάνονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα προς:

- Βιομηχανικές – βιοτεχνικές μονάδες προκειμένου να αποτελέσουν απευθείας 'πρώτη ύλη' σε αντίστοιχες εφαρμογές.
- Παραλαβή από φορείς συμβεβλημένους με Συλλογικά Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης που θα τα οδηγήσουν σε αντίστοιχες μονάδες επεξεργασίας (ανακύκλωσης, αξιοποίησης, επαναχρησιμοποίησης).

Για τη συλλογή και μεταφορά των παραπάνω υλικών, ο Δήμος Μονεμβασιάς θα πρέπει να συνάψει σύμβαση με εταιρείες, φορείς και ΣΣΕΔ που διαθέτουν τη σχετική άδεια συλλογής και μεταφοράς επικινδύνων και μη επικινδύνων αποβλήτων για την ασφαλή μεταφορά αυτών σε αδειοδοτημένες μονάδες με στόχο την αξιοποίηση, επαναχρησιμοποίηση ή ανάκτηση/ανακύκλωση.

Αναλυτικότερα, οι λειτουργικές διαδικασίες που θα λάβουν χώρα εντός κάθε ΠΣ περιλαμβάνουν:

4.4.1 Είσοδος Εγκατάστασης – Ζύγιση Εισερχόμενου Φορτίου

Τα οχήματα εισέρχονται εντός του περιφραγμένου χώρου διερχόμενα από την Κεντρική Πύλη Εισόδου. Σε μικρή απόσταση από την κεντρική πύλη είναι χωροθετημένο το Ζυγιστήριο (Γεφυροπλάστιγγα).

Στην είσοδο θα ελέγχονται:

- Η κατηγορία/είδος, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στη νομοθεσία και ειδικότερα, στα όσα ορίζονται στο κείμενο της αδειοδότησης αναφορικά με τους κωδικούς αποβλήτων κατά ΕΚΑ που είναι αποδεκτοί για προσωρινή εναπόθεση. Απόβλητα που δεν είναι κατάλληλα για προσωρινή εναπόθεση δεν παραλαμβάνονται και απομακρύνονται άμεσα ή τοποθετούνται σε ειδικά μέσα προσωρινής αποθήκευσης προκειμένου να απομακρυνθούν το συντομότερο δυνατόν.
- Η ποσότητα (τόνοι ή για μικρότερες ποσότητες m^3).
- Τα στοιχεία του παραγωγού των αποβλήτων και του μεταφορέα/κατόχου.
- Τα στοιχεία του οχήματος μεταφοράς κατά την παραλαβή του αποβλήτου.
- Τα στοιχεία της εγκατάστασης προορισμού των διαχωρισμένων αποβλήτων (υλικά – στόχοι) κατά την παράδοση αυτών σε φορείς συμβεβλημένους με Συστήματα Συλλογικής Εναλλακτικής Διαχείρισης ή/και απευθείας σε βιομηχανίες.



Στην είσοδο του χώρου θα πραγματοποιείται ζύγιση τόσο των εισερχόμενων όσο και των εξερχόμενων οχημάτων. Η ζύγιση θα γίνεται από ειδικά διαμορφωμένο χώρο γραφείου.

Ακολουθεί η εναπόθεση του φορτίου αποβλήτων σε χώρο υποδοχής, μέχρι να ξεκινήσει η διαδικασία μεταφόρτωσης.

4.4.2 Εναπόθεση σε Χώρο Υποδοχής

Ο χώρος υποδοχής – εκφόρτωσης θα διαθέτει τον απαιτούμενο εξοπλισμό και οργάνωση ώστε να διασφαλίζει τη λειτουργικότητα των παρακάτω διεργασιών:

- Εκφόρτωση του περιεχομένου των οχημάτων συλλογής – μεταφοράς σε ειδικά διαμορφωμένη επιφάνεια εμβαδού περίπου 350m².
- Μεταφόρτωση των αποβλήτων ανάλογα με το ειδικό ρεύμα στο οποίο ανήκουν. Κάθε ειδικό ρεύμα θα συλλέγεται και θα οδηγείται στο αντίστοιχο μέσο προσωρινής αποθήκευσης που είναι κατάλληλα διατεταγμένο επί της έκτασης του ΠΣ.

Η επιφάνεια εναπόθεσης των προ-διαλεγμένων ΑΣΑ και των ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ λειτουργεί ως χώρος εκκένωσης των απορριμματοφόρων. Επιπλέον λειτουργεί ως προσωρινός αποθηκευτικός χώρος παρέχοντας τη δυνατότητα αποθήκευσης της ημερήσιας εισερχόμενης ποσότητας των απορριμμάτων έως τη σταδιακή επεξεργασία τους που αφορά σε διαχωρισμό σε επιμέρους υλικά – στόχους.

Η επιφάνεια εναπόθεσης αφορά σε κατάλληλα διαμορφωμένη πλατεία υποδοχής, με ρύσεις για απομάκρυνση ομβρίων. Στο σύνολό της, πρέπει να αποτελείται από επίπεδη και σκυροδετημένη επιφάνεια. Προκειμένου για απόβλητα με εξαιρετικά μεγάλο βάρος όπου καθίσταται αδύνατη η χειρονακτική μεταφορά τους, προβλέπεται η χρήση περνοφόρου οχήματος ή φορτωτή για τη μεταφορά αυτών επί του αντίστοιχου μέσου προσωρινής αποθήκευσης.

4.4.3 Απομάκρυνση Επικίνδυνων και Μη Αποδεκτών Υλικών

Αμέσως μετά την παραλαβή των ΑΣΑ και των ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ πραγματοποιείται η απομάκρυνση ακατάλληλων και επικίνδυνων υλικών για τα οποία, βάσει ΕΚΑ, δεν προβλέπεται παραλαβή και προσωρινή εναπόθεση. Τα εν λόγω απόβλητα θα εναποτίθενται σε ειδικό χώρο και κατόπιν, ανάλογα με τα φυσικά τους χαρακτηριστικά θα παραλαμβάνονται από κατάλληλο όχημα συλλογής – μεταφοράς για επεξεργασία ή/και διάθεση εκτός του ΠΣ, με ευθύνη του φορέα που τα προσκόμισε.

Η απομάκρυνση των επικίνδυνων υλικών και των ανεπιθύμητων προσμίξεων γίνεται με χειροδιαλογή, λαμβάνοντας υπόψη όλα τα απαιτούμενα μέσα προστασίας και ασφάλειας του εμπλεκόμενου προσωπικού.

4.4.4 Προσωρινή Αποθήκευση

Κάθε διαχωρισμένο υλικό – στόχος θα μεταφέρεται είτε χειρονακτικά, είτε μέσω περνοφόρου οχήματος ή φορτωτή και θα αποθηκεύεται προσωρινά σε ειδικά διαμορφωμένο μέσο προσωρινής αποθήκευσης, ανάλογα με το μέγεθος των τεμαχιδίων του υλικού (προκειμένου για στερεά απόβλητα) ή/και τη φυσική του κατάσταση (προκειμένου για υγρά ή στερεά απόβλητα).

Κάθε διαχωρισμένο υλικό – στόχος θα είναι προσωρινά αποθηκευμένο σε αντίστοιχο μέσο προσωρινής αποθήκευσης. Από εκεί, κατόπιν συνεννόησης, θα παραλαμβάνεται



από κατάλληλο όχημα συλλογής – μεταφοράς (με υπερκατασκευή τύπου ‘hook lift’) προς περαιτέρω αξιοποίηση ή θα φορτώνεται χύδην μέσω του φορτωτή σε φορτηγό όχημα με ενσωματωμένη καρότσα ή/και επικαθήμενη ρυμούλκα.

Ανάλογα με τον τύπο του ειδικού ρεύματος, τα συλλεγόμενα και διαχωρισμένα ρεύματα θα παραλαμβάνονται είτε από οχήματα συλλογής – μεταφοράς προκειμένου να αποτελέσουν πρώτη ύλη σε αντίστοιχες βιομηχανικές εφαρμογές, είτε από φορείς του αντίστοιχου συλλογικού συστήματος εναλλακτικής διαχείρισης (ΣΣΕΔ).

4.4.5 Χώρος Προσωρινής Αποθήκευσης Υπολειμμάτων

Ο χώρος αυτός προορίζεται για την συλλογή και την αποθήκευση ακατάλληλων υλικών / υπολειμμάτων σε επιφάνεια εντός της εγκατάστασης. Η επιφάνεια του εν λόγω χώρου θα προσδιορίζεται ανάλογα με το εκάστοτε ισοζύγιο μάζας.

Ειδικότερα, σε μέσα προσωρινής αποθήκευσης και χωριστά από τα διαχωρισμένα υλικά – στόχους των ειδικών ρευμάτων, τα υπολείμματα θα αποθηκεύονται προσωρινά προκειμένου να παραληφθούν ως υπόλειμμα της διαδικασίας. Σημειώνεται ότι, ως υπόλειμμα ορίζονται οι ποσότητες εκείνων των αποβλήτων για τις οποίες συντρέχουν ταυτόχρονα τα ακόλουθα:

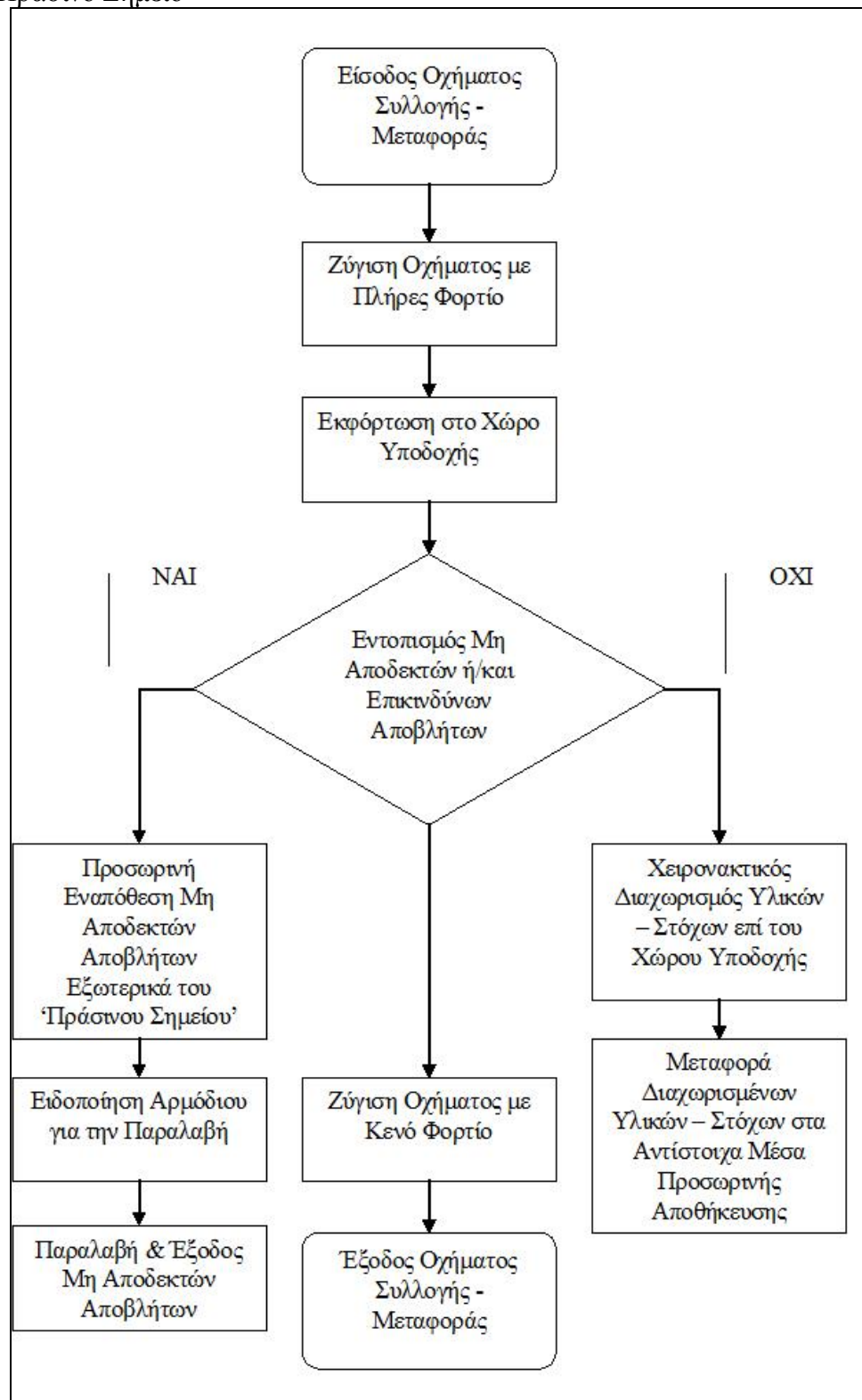
- Αποτελούν ανάμεικτα υλικά – στόχους που δεν παραλαμβάνονται από ΣΣΕΔ ή/και λόγω σύστασης δεν μπορούν καθ’ οιονδήποτε τρόπο να αποτελέσουν πρώτη ύλη για οποιαδήποτε βιομηχανική / βιοτεχνική εφαρμογή.
- Αποτελούν ανάμεικτα υλικά – στόχους που δεν μπορούν να υπαχθούν σε χειρονακτικό διαχωρισμό και κατ’ επέκταση, σε προσωρινή αποθήκευση σε ειδικό κάδο.

Στις Εικόνες που ακολουθούν περιγράφονται εκτενώς οι διαδικασίες παραλαβής και παράδοσης των αποβλήτων προς και από τα ΠΣ, αντίστοιχα.

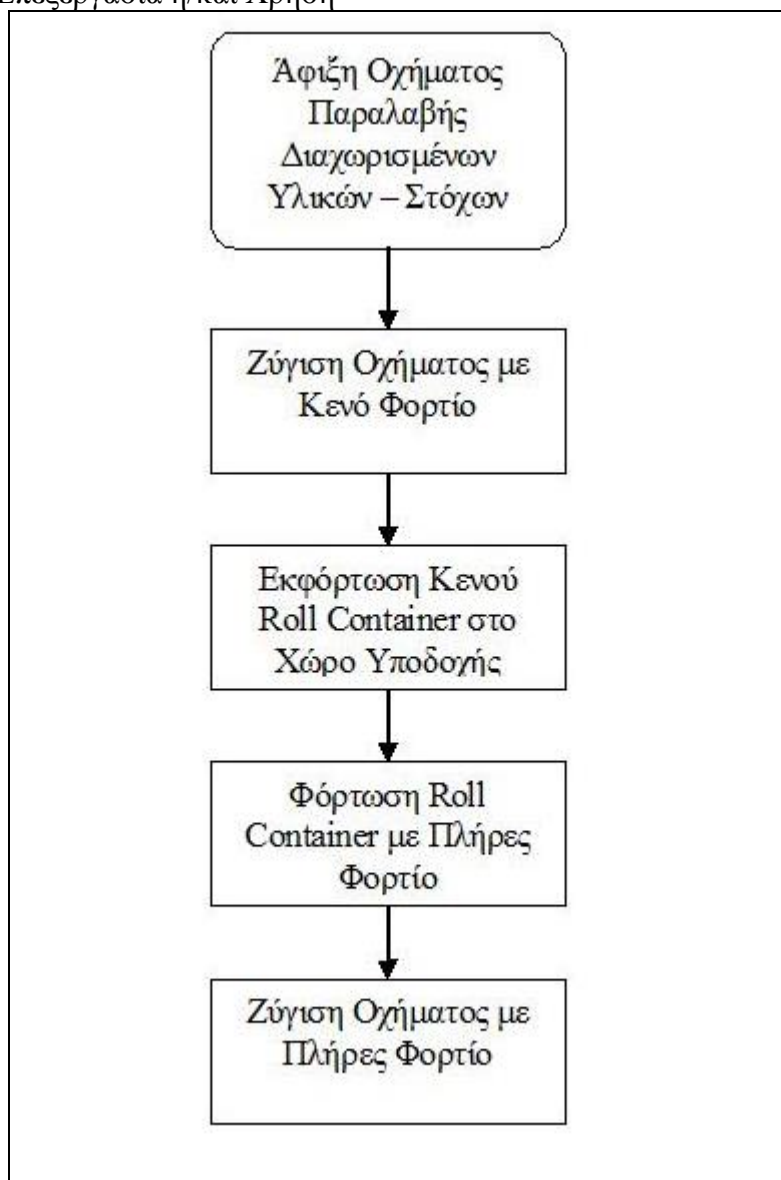
Ειδικότερα, αρχικά παρατίθεται διάγραμμα ροής όπου περιγράφονται οι διαδικασίες παραλαβής των αποβλήτων από τα ΠΣ μέχρις ότου, τα διαχωρισμένα σε υλικά – στόχους απόβλητα αποθηκευτούν προσωρινά στα αντίστοιχα μέσα προσωρινής αποθήκευσης. Εν συνεχεία, το επόμενο διάγραμμα περιγράφει εκείνες τις διαδικασίες που αφορούν στην παράδοση των διαχωρισμένων υλικών – στόχων, είτε σε οχήματα συλλεκτών – μεταφορέων συμβεβλημένων με ΣΣΕΔ, είτε σε επιχειρήσεις επεξεργασίας συγκεκριμένου τύπου υλικού – στόχου, είτε απευθείας στις βιομηχανίες.



Εικόνα 20: Διάγραμμα Ροής Παραλαβής & Προσωρινής Αποθήκευσης Αποβλήτων στο Πράσινο Σημείο



Εικόνα 21: Διάγραμμα Ροής Αποκομιδής Κάδων & Παράδοσης Αποβλήτων προς Περαιτέρω Επεξεργασία ή/και Χρήση



4.5 Παράμετροι Σχεδιασμού ‘Πράσινου Σημείου’

4.5.1 Επιφανειακή Κάλυψη – Επιμέρους Χώροι

Το ΠΣ του Δήμου Μονεμβασιάς θα εκτείνεται σε οικόπεδο συνολικού εμβαδού 4.000m² κατ’ ελάχιστον, εκ των οποίων τα 1.000m² θα αφορούν στους χώρους τοποθέτησης των κάδων τύπου ‘roll container’, των ορθογωνικών μεταλλικών κάδων και των πλαστικών κάδων προσωρινής αποθήκευσης στερεών επικινδύνων και μη επικινδύνων αποβλήτων, καθώς επίσης και στους χώρους τοποθέτησης για τις παλετοδεξαμενές των επικινδύνων (π.χ. ΑΛΕ) και μη επικινδύνων (π.χ. βρώσιμα έλαια) αποβλήτων υγρής κατάστασης. Η υπολειπόμενη έκταση εμβαδού περί τα 3.000m², θα χρησιμοποιηθεί για τη χωροθέτηση της γεφυροπλάστιγγας, την τοποθέτηση του οικίσκου γραφείων, την επιφάνεια εκφόρτωσης των εισερχόμενων υλικών και κυρίως για την επάρκεια χώρου, τόσο ως προς τους ελιγμούς των οχημάτων συλλογής – μεταφοράς κατά τις διαδικασίες φόρτωσης – εκφόρτωσης, όσο

και για τη διέλευση αυτών δια μέσω του ΠΣ σύμφωνα με την κατεύθυνση της εσωτερικής οδοποιίας.

Ειδικότερα, οι σχεδιαστικές παράμετροι των επιμέρους χώρων του ΠΣ αφορούν σε:

- Εσωτερική οδοποιία διέλευσης οχημάτων συλλογής – μεταφοράς προς και από τους χώρους τοποθέτησης των μέσων προσωρινής αποθήκευσης των επιμέρους ρευμάτων αποβλήτων.
- Χώρους ελιγμών οχημάτων συλλογής – μεταφοράς, φορτωτή και περονοφόρων οχημάτων κατά τις διαδικασίες:
 - ο φόρτωσης των μέσων προσωρινής αποθήκευσης από το φορτωτή ή/και τα περονοφόρα οχήματα, ή/και με απευθείας φόρτωση σε οχήματα μεταφοράς των κάδων με τα διαχωρισμένα ρεύματα αποβλήτων.
 - ο εκφόρτωσης των αποβλήτων σε ειδικά διαμορφωμένη επιφάνεια (‘πλατεία’) για μεταφόρτωση των επιμέρους ρευμάτων.
- Χώρους στάθμευσης για τα ΙΧ οχήματα επισκεπτών, εργαζόμενου προσωπικού, καθώς επίσης και για το φορτωτή και οχήματα μεταφοράς.
- Μη στεγαζόμενους – ‘ανοικτούς’ χώρους τοποθέτησης μέσων προσωρινής αποθήκευσης των επιμέρους ρευμάτων αποβλήτων.
- Μη στεγαζόμενους – ‘ανοικτούς’ χώρους με επιφάνειες προσωρινής απόθεσης ειδικών ρευμάτων αποβλήτων.
- Εξωτερικούς στεγαζόμενους χώρους τοποθέτησης μέσων προσωρινής αποθήκευσης των επιμέρους ρευμάτων αποβλήτων.
- Χώρους γραφείων και υγιεινής για το εργαζόμενο προσωπικό.

Η είσοδος και η έξοδος προς και από το ΠΣ αντίστοιχα γίνεται από πύλη εισόδου και εξόδου των οχημάτων συλλογής – μεταφοράς και του εργαζόμενου προσωπικού. Στην πύλη εισόδου – εξόδου, η εσωτερική οδοποιία θα συνδέεται με υφιστάμενη οδική αρτηρία.

Τα σημεία προσωρινής αποθήκευσης των μεγάλων container των 30m³, βρίσκονται σε διάταξη τέτοια, προκειμένου να είναι εφικτοί τόσο οι ελιγμοί από το περονοφόρο όχημα και το φορτωτή κατά τη φόρτωση, όσο και οι ελιγμοί των οχημάτων συλλογής – μεταφοράς κατά την παραλαβή των κάδων.

Οι χώροι τοποθέτησης των κάδων, η εσωτερική οδοποιία, οι χώροι ελιγμών των οχημάτων συλλογής – μεταφοράς και η ανισόπεδη διάβαση σχεδιάστηκαν με κατάλληλες ρύσεις, προκειμένου να είναι εφικτή η αποχέτευση των ομβρίων υδάτων από οποιοδήποτε σημείο του οικοπέδου.

Στο χώρο της εγκατάστασης θα εφαρμόζονται τεχνικές ελαχιστοποίησης της πιθανότητας διαρροής ρυπαντικού φορτίου στο έδαφος. Ειδικότερα, προβλέπονται κατάλληλοι κάδοι και χώροι προσωρινής αποθήκευσης ανά κατηγορία αποβλήτου, ανάλογα με το ενδεχόμενο έκλυσης υγρών υπολειμμάτων (στραγγίσματα) κατά την προσωρινή εναπόθεση εντός των κάδων. Για την προστασία του εδάφους και των νερών, τα μη επικίνδυνα και επικίνδυνα υγρά απόβλητα θα αποθηκεύονται σε στεγανές δεξαμενές (παλετοδεξαμενές), ώστε να αποφεύγεται οποιαδήποτε επαφή αυτών με το εξωτερικό περιβάλλον. Αναλόγως, τα απόβλητα των οποίων η έκπλυση λόγω βροχόπτωσης ενδέχεται να οδηγήσει σε παραγωγή υγρών αποβλήτων, θα αποθηκεύονται σε εσωτερικό στεγαζόμενο ή εξωτερικό στεγαζόμενο χώρο για εξουδετέρωση τυχόν διαρροής των υγρών αποβλήτων έκπλυσης στο έδαφος, το υπέδαφος και στα νερά της περιοχής.

4.5.2 Απαιτούμενο Προσωπικό

Προκειμένου για τα ΠΣ του Δήμου Μονεμβασιάς και ειδικότερα, για την ομαλή και



απρόσκοπτη λειτουργία του σε συνθήκες μέγιστης δυναμικότητας απαιτούνται οι ακόλουθες ειδικότητες σε έμπυχο δυναμικό:

- Χειριστής περνοφόρου οχήματος ή/και φορτωτή για τη φόρτωση των κάδων τύπου 'roll container' με τα προ-διαχωρισμένα υλικά – στόχους των προς αποθήκευση αποβλήτων.
- Υπάλληλος για τη ζύγιση των εισερχόμενων και εξερχόμενων φορτίων.
- Οδηγός – χειριστής για το όχημα με υπερκατασκευή 'hook lift' για τη φόρτωση και εκφόρτωση των κάδων τύπου 'roll container', καθώς επίσης και για τη μεταφορά αυτών (αν απαιτηθεί) στους τελικούς αποδέκτες.
- Εργάτες για τη χειροδιαλογή – προ-διαχωρισμό των αποβλήτων.

Όλο το προσωπικό που θα απασχοληθεί στο μέλλον στην εν λόγω εγκατάσταση θα διαθέτει τα κατάλληλα τυπικά (άδειες, πιστοποιήσεις κ.λπ.) αλλά και ουσιαστικά προσόντα που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών τους.

4.6 Οικονομικές Παράμετροι Πράσινου Σημείου

Το συνολικό κόστος της εγκατάστασης υπολογίζεται από το πάγιο κόστος επένδυσης – απόσβεσης (οχήματα – κάδοι – λοιπός εξοπλισμός κ.λπ.). Τα κοστολόγια που παρατίθενται ακολούθως, αποτελούν ενδεικτικές τιμές του προς προμήθεια εξοπλισμού.

4.6.1 Κόστος Επένδυσης – Απόσβεσης

Στο κόστος της επένδυσης συμπεριλαμβάνεται ο κινητός εξοπλισμός (μέσα προσωρινής αποθήκευσης), τα οχήματα συλλογής, μεταφοράς, φόρτωσης και εκφόρτωσης των συλλεχθέντων υλικών, ο σταθερός εξοπλισμός της εγκατάστασης και οι υποδομές του ΠΣ και ειδικότερα, τα έργα Π/Μ και Η/Μ.

Στη συνέχεια παρατίθενται στοιχεία για το κόστος υλοποίησης κάθε εγκατάστασης.

Πίνακας 97: Κόστος Επένδυσης – Απόσβεσης Πράσινου Σημείου Μολάων

Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης (Κινητός Εξοπλισμός)	Τεμάχια	Τιμή Μονάδος (€)	Μερικό Κόστος (με ΦΠΑ)
Κάδοι 'Roll Container' 30m ³	10	7.000	86.800,00
Ορθογωνικοί Μεταλλικοί Κάδοι 15m ³	5	1.500	9.300,00
Μεταλλικοί Κάδοι Τύπου 'Κλωβού' 10m ³	5	1.000	6.200,00
Πλαστικοί Ορθογωνικοί Κάδοι 0,8m ³	10	70	868,00
Στεγανές Παλετοδεξαμενές 1m ³	5	110	682,00
Οχήματα Φορτω-Εκφόρτωσης & Μεταφοράς Κέντρου Συλλογής Υλικών (*)	Τεμάχια	Τιμή Μονάδος (€)	Μερικό Κόστος (με ΦΠΑ)
Φορτωτής Καδοφόρος	1	60.000	74.400,00
Περνοφόρο Όχημα Ανύψωσης Παλετοκιβωτίων	1	20.000	24.800,00
Περνοφόρο Όχημα Μεταφοράς & Ανατροπής Κάδων	1	25.000	31.000,00



Σταθερός Εξοπλισμός & Έργα Π/Μ – Η/Μ Κέντρου Συλλογής Υλικών	Τεμάχια	Τιμή Μονάδος (€)	Μερικό Κόστος (με ΦΠΑ, ΓΕ & ΟΕ)
Γεφυροπλάστιγγα	1	22.000	27.280,00
Οικίσκος Γραφείων	1	5.500	6.820,00
Έργα Π/Μ	4.000m2	37€/m2	148.000,00
Έργα Η/Μ	4.000m2	7,5€/m2	30.000,00
ΣΥΝΟΛΟ			446.150,00

(*): Τα κόστη του οχήματος μεταφοράς κάδων τύπου 'skip' παρατέθηκαν κατά την κοστολόγηση του ανασχεδιασμένου δικτύου συλλογής – μεταφοράς καθώς, τα εν λόγω οχήματα δεν αποτελούν εξοπλισμό του ΠΣ αλλά του δικτύου συλλογής.

Πίνακας 98: Κόστος Επένδυσης – Απόσβεσης Πράσινου Σημείου Βοιών

Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης (Κινητός Εξοπλισμός)	Τεμάχια	Τιμή Μονάδος (€)	Μερικό Κόστος (με ΦΠΑ)
Κάδοι 'Roll Container' 30m3	5	7.000	43.400,00
Ορθογωνικοί Μεταλλικοί Κάδοι 15m3	3	1.500	5.580,00
Μεταλλικοί Κάδοι Τύπου 'Κλωβού' 10m3	3	1.000	3.720,00
Πλαστικοί Ορθογωνικοί Κάδοι 0,8m3	10	70	868,00
Στεγανές Παλετοδεξαμενές 1m3	5	110	682,00
Οχήματα Φορτω-Εκφόρτωσης & Μεταφοράς Κέντρου Συλλογής Υλικών (*)	Τεμάχια	Τιμή Μονάδος (€)	Μερικό Κόστος (με ΦΠΑ)
Φορτωτής Καδοφόρος	1	60.000	74.400,00
Περιοφορό Όχημα Ανύψωσης Παλετοκιβωτίων	1	20.000	24.800,00
Περιοφορό Όχημα Μεταφοράς & Ανατροπής Κάδων	1	25.000	31.000,00
Σταθερός Εξοπλισμός & Έργα Π/Μ – Η/Μ Κέντρου Συλλογής Υλικών	Τεμάχια	Τιμή Μονάδος (€)	Μερικό Κόστος (με ΦΠΑ, ΓΕ & ΟΕ)
Γεφυροπλάστιγγα	1	22.000	27.280,00
Οικίσκος Γραφείων	1	5.500	6.820,00
Έργα Π/Μ	2.500m2	37€/m2	92.500,00
Έργα Η/Μ	2.500m2	7,5€/m2	18.750,00
ΣΥΝΟΛΟ			329.800,00



5. Εγκατάσταση Χειροδιαλογής – Μηχανικού Διαχωρισμού

Η εγκατάσταση χειροδιαλογής – μηχανικού διαχωρισμού θα αφορά είτε σε ΚΔΑΥ – ΜΜΔ, είτε σε κινητή ΜΜΔ.

5.1 Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών – Μονάδα Μηχανικού Διαχωρισμού

Το Διαδημοτικό Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών – Μονάδα Μηχανικής Διαλογής αφορά σε εγκατάσταση επεξεργασίας των προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ που αφορούν στα συλλεγόμενα υλικά των συστημάτων ‘μπλε’ και ‘πράσινου’ κάδου, αντίστοιχα. Συγκεκριμένα, η εν λόγω εγκατάσταση θα παραλαμβάνει και θα επεξεργάζεται σε δύο διακριτές ‘γραμμές’:

- ΑΣΥΣ και ΑΣΥΣ γυάλινων συσκευασιών, ως υλικό του συστήματος ‘μπλε’ κάδων, τα οποία θα παραλαμβάνονται από τα Κεντρικά Πράσινα Σημεία
- ΑΑΥ, ως υλικό του ανασχεδιασμένου συστήματος ‘πράσινου’ κάδου, τα οποία θα παραλαμβάνονται από τα Κεντρικά Πράσινα Σημεία.

5.1.1 Εξοπλισμός Κέντρου Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών – Μονάδας Μηχανικού Διαχωρισμού

Ως προς το τμήμα που αφορά στο Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών, η διαδικασία επεξεργασίας ΑΣΥΣ, ενδεικτικά, θα περιλαμβάνει:

- Παραλαβή και ζύγιση των εισερχόμενων ποσοτήτων,
- Εκφόρτωση σε χοάνη υποδοχής και κεκλιμένο ταινιοδιάδρομο για την προώθηση των οικιακού τύπου πλαστικών σάκων στη διάταξη σχίστη σάκων,
- Θέσεις προ-διαλογής για διαχωρισμό ογκωδών ΑΣΥΣ,
- Σχίστη σάκων για τη διάρρηξη των πλαστικών σάκων,
- Ταινιοδιάδρομο χειροδιαλογής για χειρονακτικό διαχωρισμό των ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων,
- Μαγνητικό διαχωριστή για ανάκτηση μεταλλικών ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων (π.χ. συσκευασίες από λευκοσίδηρο),
- Μεταλλικούς κάδους προκαταρκτικής αποθήκευσης των διαχωρισμένων ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων,
- Διάταξη δεματοποίησης των διαχωρισμένων ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων.

Ως προς το τμήμα που αφορά στη Μονάδα Μηχανικού Διαχωρισμού, η διαδικασία επεξεργασίας ΑΑΥ, ενδεικτικά, θα περιλαμβάνει:

- Παραλαβή και ζύγιση των εισερχόμενων ποσοτήτων,
- Εκφόρτωση σε χοάνη υποδοχής και κεκλιμένο ταινιοδιάδρομο για την προώθηση των οικιακού τύπου πλαστικών σάκων στη διάταξη σχίστη σάκων,
- Σχίστη σάκων για τη διάρρηξη των πλαστικών σάκων,
- Περιστροφικό κόσκινο για απομάκρυνση οργανικών προσμίξεων – αστοχιών,
- Αεροδιαχωριστή για την ανάκτηση των ‘ελαφρών’ πλαστικών τύπου ‘film’,
- Μαγνητικό διαχωριστή για ανάκτηση μεταλλικών ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων (π.χ. συσκευασίες από λευκοσίδηρο),
- Βαλλιστικό διαχωριστή για την ανάκτηση υλικών με υψηλό ειδικό βάρος (π.χ. γυαλί και αδρανή υλικά),



- Τεμαχιστή για την παραγωγή RDF,
- Μεταλλικούς κάδους προκαταρκτικής αποθήκευσης των διαχωρισμένων ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων,
- Διάταξη δεματοποίησης των διαχωρισμένων ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων.

Η χωροθέτηση του διαδημοτικού ΚΔΑΥ – ΜΜΔ προτείνεται να γίνει σε υφιστάμενο χώρο έκτασης 30.000m² στη θέση 'Χειλόρεμα' της Δημοτικής Κοινότητας Μολάων, ο οποίος είναι ήδη αδειοδοτημένος για το σκοπό αυτό, ωστόσο, απαιτείται η τροποποίηση της απόφασης έγκρισης περιβαλλοντικών όρων προκειμένου στην εν λόγω εγκατάσταση να μπορούν να τυγχάνουν επεξεργασίας και ποσότητες αποβλήτων υλικών συσκευασίας, όπως αυτές συλλέγονται κατά τη διαδικασία αποκομιδής (σύστημα 'μπλε' κάδου). Για λόγους που σχετίζονται με την τεχνοοικονομική βιωσιμότητα της εν λόγω εγκατάστασης, προτείνεται το διαδημοτικό ΚΔΑΥ – ΜΜΔ, να εξυπηρετεί, εκτός από το Δήμο Μονεμβασιάς και τους υπόλοιπους Δήμους της Περιφερειακής Ενότητας Λακωνίας (Σπάρτης, Ευρώτα, Ελαφονήσου και Ανατολικής Μάνης).

Οι λειτουργικές διαδικασίες καθώς επίσης και το απαιτούμενο προσωπικό που θα πλαισιώσει τη λειτουργία του ΚΔΑΥ – ΜΜΔ περιγράφονται στη σχετική Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων.

5.1.2 Οικονομικές Παράμετροι Κινητής Μονάδας Μηχανικής Διαλογής

Στο πλαίσιο ανάπτυξης διαδημοτικού ΚΔΑΥ – ΜΜΔ που θα εξυπηρετεί την Περιφερειακή Ενότητα Λακωνίας, απαιτείται η γνώση των ΟΤΑ Α' Βαθμού που αναμένεται να συμμετάσχουν προκειμένου να καταστεί εφικτή και έγκυρη κάθε κοστολόγηση του εξοπλισμού και των σχετικών υποδομών. Ωστόσο, στο πλαίσιο του παρόντος και προκειμένου να αποτιμηθεί η ανάπτυξη ενός ΚΔΑΥ που θα εξυπηρετεί διαδημοτικά τους ΟΤΑ Α' Βαθμού, παρατίθεται ενδεικτικός Πίνακας κόστους εξοπλισμού και υποδομών για την εν λόγω εγκατάσταση.

Πίνακας 99: Κόστος Επένδυσης – Απόσβεσης Κέντρου Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών – Μονάδας Μηχανικού Διαχωρισμού

Εξοπλισμός Χειροδιαλογής - Μηχανικού Διαχωρισμού & Προκαταρκτικής Αποθήκευσης	Τεμάχια	Τιμή Μονάδος (€)	Μερικό Κόστος (με ΦΠΑ)
Κεκλιμένος Ταινιοδιάδρομος Τροφοδοσίας Γραμμής Χειροδιαλογής	1	20.000	24.800,00
Κεκλιμένος Ταινιοδιάδρομος Τροφοδοσίας Γραμμής Μηχανικού Διαχωρισμού	1	20.000	24.800,00
Σχίστης Σάκων με Χοάνη Τροφοδοσίας Γραμμής Χειροδιαλογής	1	130.000	161.200,00
Σχίστης Σάκων με Χοάνη Τροφοδοσίας Γραμμής Μηχανικού Διαχωρισμού	1	130000	161.200,00
Ταινιοδιάδρομος Χειροδιαλογής με Σταθμούς Χειροδιαλογής	1	60.000	74.400,00



Θάλαμος Χειροδιαλογής	1	30.000	37.200,00
Μαγνητικός Διαχωριστής Γραμμής Χειροδιαλογής	1	40.000	49.600,00
Μαγνητικός Διαχωριστής Γραμμής Μηχανικού Διαχωρισμού	1	40.000	49.600,00
Σταθερό Περιστροφικό Κόσκινο Γραμμής Μηχανικού Διαχωρισμού	1	150.000	186.000,00
Βαλλιστικός Διαχωριστής Γραμμής Μηχανικού Διαχωρισμού	1	80.000	99.200,00
Αεροδιαχωριστής Γραμμής Μηχανικού Διαχωρισμού	1	70.000	86.800,00
Πρέσα Δεματοποίησης	1	200.000	248.000,00
Ορθογωνικοί Μεταλλικοί Κάδοι 15m3	20	1.500	37.200,00
Μεταλλικοί Κάδοι Τύπου 'Κλωβού' 10m3	20	1.000	24.800,00
Οχήματα Φορτω-Εκφόρτωσης & Μεταφοράς Κέντρου Συλλογής Υλικών (*)	Τεμάχια	Τιμή Μονάδος (€)	Μερικό Κόστος (με ΦΠΑ)
Φορτωτής Καδοφόρος	1	60.000	74.400,00
Περονοφόρο Όχημα Ανύψωσης Παλετοκιβωτίων	1	20.000	24.800,00
Περονοφόρο Όχημα Μεταφοράς & Ανατροπής Κάδων	1	25.000	31.000,00
Σταθερός Εξοπλισμός & Έργα Π/Μ – Η/Μ Κέντρου Συλλογής Υλικών	Τεμάχια	Τιμή Μονάδος (€)	Μερικό Κόστος (με ΦΠΑ, ΓΕ & ΟΕ)
Γεφυροπλάστιγγα	1	22.000	27.280,00
Οικίσκος Γραφείων	1	5.500	6.820,00
Έργα Π/Μ	3.000m2	140€/m2	420.000,00
Έργα Η/Μ	3.000m2	35€/m2	105.000,00
ΣΥΝΟΛΟ			1.954.100,00

Εναλλακτικά και σε περίπτωση όπου δεν υλοποιηθεί η ανωτέρω πρόταση, ως αποτέλεσμα της διαδημοτικής συνεργασίας των ΟΤΑ Α' Βαθμού της Περιφερειακής Ενότητας Λακωνίας, προς εξυπηρέτηση του Δήμου Μονεμβασιάς αναφορικά με την επεξεργασία των ΑΑΥ και των ΑΣΥΣ, προτείνεται η ανάπτυξη υποδομών και η προμήθεια εξοπλισμού για τη δημιουργία χώρου υποδοχής κινητής ΜΜΔ, η οποία θα εξυπηρετεί αποκλειστικά το Δήμο Μονεμβασιάς, με προτεινόμενη περιοχή χωροθέτησης χώρο εντός του ευρύτερου οικοπέδου 30.000m2 στη θέση 'Χειλόρεμα' της Δημοτικής Κοινότητας Μολάων.



5.2 Κινητή Μονάδα Μηχανικής Διαλογής

Η εφαρμοζόμενη τεχνολογία αφορά σε κινητή μονάδα μηχανικής διαλογής η οποία θα συνδυάζει χειροδιαλογή ογκωδών αποβλήτων, ομογενοποίηση – διάνοιξη σάκων και κλασμάτωση των παραγόμενων ρευμάτων σε λεπτόκοκκο και χονδρόκοκκο κλάσμα προς περαιτέρω επεξεργασία. Το μεν χονδρόκοκκο κλάσμα θα αφορά σε ανακυκλώσιμα υλικά – στόχους σε ανάμικτη μορφή, τα οποία θα αποθηκεύονται προσωρινά προκειμένου να παραδοθούν σε κατάλληλα αδειοδοτημένη εγκατάσταση (ΚΔΑΥ ή/και ΕΜΑΚ) προς περαιτέρω διαχωρισμό – ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων. Το δε λεπτόκοκκο κλάσμα θα αφορά σε ‘αστοχίες’ – οργανικές προσμίξεις, το οποίο θα παραδίδεται στην παρακείμενη Μονάδα Κομποστοποίησης προς αερόβια βιολογική επεξεργασία με σκοπό την παραγωγή εδαφοβελτιωτικού – compost.

Το σύνολο του εξοπλισμού που συνθέτει την κινητή μονάδα, θα αποτελείται από τροχήλατα μηχανήματα μέσω των οποίων θα επιτυγχάνεται διαδοχικά:

- Τροφοδοσία των εισερχόμενων αποβλήτων σε ειδικά διαμορφωμένη χοάνη, με χρήση φορτωτή όπου θα παραλαμβάνει τα απόβλητα επί σκυροδετημένης επιφάνειας. Η διάταξη της χοάνης τροφοδοσίας θα βρίσκεται εντός κάδου τύπου ‘roll container’.
- Προ-διαλογή ογκωδών αποβλήτων από 4 – 6 θέσεις χειροδιαλογής. Οι θέσεις αυτές θα βρίσκονται, αμφίπλευρα διατεταγμένες, κατά μήκος της κεκλιμένης μεταφορικής ταινίας που αποτελεί συνέχεια της χοάνης τροφοδοσίας.
- Διάρρηξη σάκων – ομογενοποίηση των παραλαμβανόμενων αποβλήτων σε τροχήλατο μηχάνημα (σχίστης σάκων – ομογενοποιητής). Επί του ιμάντα απόρριψης του σχίστη σάκων προς τον ταινιοδιάδρομο χειροδιαλογής, θα υπάρχει διάταξη μαγνητικού διαχωριστή για την ανάκτηση σιδηρούχων υλικών.
- Χειροδιαλογή των προ-διαλεγμένων ΑΑΥ ή/και των σύμμεικτων ΑΣΑ μέσω οριζόντιου ταινιοδιαδρόμου ικανού πλάτους, αμφίπλευρα του οποίου θα υπάρχουν περί τις 6 – 8 θέσεις χειροδιαλογής προς ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων.
- Κλασμάτωση του υπολειπόμενου ρεύματος μέσω περιστροφικού κόσκινου για το μηχανικό διαχωρισμό σε χονδρόκοκκο κλάσμα που θα αποτελείται από ανακυκλώσιμα υλικά – στόχους σε ανάμικτη μορφή και σε λεπτόκοκκο κλάσμα, το οποίο θα συνιστά τις οργανικές προσμίξεις – αστοχίες του προγράμματος ΔσΠ των ΑΑΥ ή/και των ΑΣΥΣ.
- Κάδους τύπου ‘roll container’ για την προκαταρκτική αποθήκευση των ακόλουθων ρευμάτων:
 - ο Διαχωρισμένα – ανακτώμενα ανακυκλώσιμα υλικά – στόχους που παράγονται κατά τις διαδικασίες προ-διαλογής ογκωδών επί της κεκλιμένης μεταφορικής ταινίας και χειροδιαλογής επί του οριζοντίου ταινιοδιαδρόμου. Οι αντίστοιχες ποσότητες θα οδηγούνται προς προσωρινή αποθήκευση επί του παρακείμενου Κεντρικού Πράσινου Σημείου, εν αναμονή παραλαβής προς περαιτέρω διαχείριση – αξιοποίηση.
 - ο Ανακτώμενα ανακυκλώσιμα υλικά – στόχους σε ανάμικτη μορφή, ως παραπροϊόντα της διαδικασίας χειροδιαλογής – μηχανικού διαχωρισμού (χονδρόκοκκο κλάσμα κοσκίνησης), τα οποία θα οδηγούνται προς προσωρινή αποθήκευση επί του παρακείμενου



Κνεντρικού Πράσινου Σημείου, εν αναμονή παραλαβής προς περαιτέρω διαχείριση – επεξεργασία.

- Υπόλειμμα της διαδικασίας μηχανικού διαχωρισμού – χειροδιαλογής (λεπτόκοκκο κλάσμα κοσκίνησης), το οποίο θα συντίθεται κυρίως από οργανικές προσμίξεις – αστοχίες (προκειμένου για επεξεργασία ΑΑΥ ή/και ΑΣΥΣ). Οι αντίστοιχες ποσότητες θα οδηγούνται προς επεξεργασία επί της παρακείμενης Μονάδας Κομποστοποίησης με σκοπό την αερόβια βιολογική επεξεργασία προς παραγωγή εδαφοβελτιωτικού – compost.

5.2.1 Εξοπλισμός Υποδοχής – Χειροδιαλογής Εισερχόμενων Αποβλήτων

Ο εξοπλισμός του προτεινόμενου Χώρου Υποδοχής Κινητής ΜΜΔ του Δήμου Μονεμβασιάς επιμερίζεται σε αυτόν που αφορά σε κινητό εξοπλισμό για την τροφοδοσία των παραλαμβανόμενων αποβλήτων και χειροδιαλογή των ογκωδών, τροχήλατα μηχανήματα για το μηχανικό διαχωρισμό των αποβλήτων σε ρεύμα ανάμικτων ανακυκλωσίμων υλικών και διαχωρισμένο οργανικό κλάσμα και κινητό – υποστηρικτικό εξοπλισμό για την προσωρινή αποθήκευση και διακίνηση των ογκωδών, από το Χώρο Υποδοχής Κινητής ΜΜΔ, προς το Πράσινο Σημείο.

Αναλυτικότερα, τα ενδεικτικά επιμέρους τεχνικά χαρακτηριστικά για το σύνολο του κινητού εξοπλισμού υποδοχής – χειροδιαλογής, μηχανικού διαχωρισμού και φορτωεκφόρτωσης – προκαταρκτικής αποθήκευσης, παρατίθενται ακολούθως.

Το σύνολο του εν λόγω εξοπλισμού αφορά εξολοκλήρου σε τροχήλατα μέσα για τις ακόλουθες λειτουργίες:

- Υποδοχή των παραλαμβανόμενων αποβλήτων κατά την εκφόρτωση αυτών από τα δημοτικά απορριμματοφόρα και προώθηση αυτών μέσω κεκλιμένης μεταφορικής ταινίας στον ταινιοδιάδρομο ταινία χειροδιαλογής.
- Χειροδιαλογή των ογκωδών αντικειμένων – αποβλήτων επί κατάλληλου ταινιοδιαδρόμου, αναρτημένου επί μεταλλικού δικτύωματος.

Αναλυτικότερα, τα επιμέρους μηχανήματα περιλαμβάνουν:

- Χοάνη Υποδοχής
- Κεκλιμένη Μεταφορική Ταινία
- Ταινιοδιάδρομο Χειροδιαλογής

5.2.2 Εξοπλισμός Μηχανικού Διαχωρισμού Εισερχόμενων Αποβλήτων

Ο εν λόγω εξοπλισμός αφορά σε τροχήλατα μέσα για τις ακόλουθες λειτουργίες:

- Τεμαχισμός – ομογενοποίηση των εισερχόμενων αποβλήτων και ειδικότερα, διάνοιξη των σάκων που περιέχουν τα απόβλητα και ομογενοποίηση προκειμένου, σε επόμενο στάδιο, να οδηγηθούν σε διάταξη κοσκίνησης.
- Κοσκίνηση των εισερχόμενων αποβλήτων για διαχωρισμό του ρεύματος ανάμικτων ανακυκλωσίμων υλικών – στόχων (χονδρόκοκκο κλάσμα) και του οργανικού κλάσματος (λεπτόκοκκο κλάσμα).

Αναλυτικότερα, τα επιμέρους μηχανήματα περιλαμβάνουν:

- Σχίστης Σάκων – Ομογενοποιητής Μεγέθους Αποβλήτων
Το εν λόγω μηχάνημα (σχίστης σάκων – ομογενοποιητής μεγέθους απορριμμάτων) προορίζεται για την διάνοιξη των πλαστικών σάκων που περιέχουν, είτε τα προ-διαλεγμένα στην πηγή Απόβλητα Ανακυκλώσιμων Υλικών πλην Συσκευασιών, είτε των σύμμεικτων ΑΣΑ που θα συλλεχθούν



κατά την αποκατάσταση των χώρων ανεξέλεγκτης απόρριψης εντός του Δήμου Μονεμβασιάς.

- Περιστρεφόμενο Κόσκινο Διαχωρισμού Ανακυκλώσιμων & Λεπτόκοκκου Κλάσματος

Το εν λόγω μηχάνημα προορίζεται για το μηχανικό διαχωρισμό μεταξύ των ανάμικτων ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων (χονδρόκοκκο κλάσμα) και του οργανικού κλάσματος (λεπτόκοκκο κλάσμα).

5.2.3 Εξοπλισμός Διακίνησης & Προσωρινής Αποθήκευσης Διαχωρισμένων Υλικών

Ο εν λόγω εξοπλισμός αφορά σε τροχήλατα και κινητά μέσα για τις ακόλουθες λειτουργίες:

- Φορτω-εκφόρτωση διαχωρισμένων ρευμάτων υλικών και συγκεκριμένα, ανάμικτων ανακυκλώσιμων υλικών και διαχωρισμένου οργανικού κλάσματος.
- Προσωρινή αποθήκευση ογκωδών εν αναμονή παράδοσής τους στο Πράσινο Σημείο προς περαιτέρω διαχείριση.
- Μεταφορά κάδων τύπου 'roll container' προς αδειοδοτημένες μονάδες για περαιτέρω διαχωρισμό ανάμικτων ανακυκλώσιμων υλικών στα επιμέρους υλικά – στόχους που τα συνθέτουν.

Ενδεικτικά, στη συνέχεια αναφέρονται ορισμένα επιθυμητά τεχνικά χαρακτηριστικά για τον εξοπλισμό διακίνησης και προσωρινής αποθήκευσης των διαχωρισμένων υλικών.

- Καδοφόρος Φορτωτής
Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του φορτωτή είναι τα ίδια με τα αντίστοιχα του φορτωτή που απαιτείται για εκτέλεση εργασιών φόρτω-εκφόρτωσης στο παρακείμενο Κέντρο Συλλογής Υλικών – Πράσινο Σημείο. Επίσης, θα μπορεί να εξυπηρετήσει και τις απαιτήσεις φόρτωσης – μεταφοράς υλικών προς και από τη Μονάδα Κομποστοποίησης Δήμου Μονεμβασιάς.
- Όχημα 18 tn μεταφοράς ROLL CONTAINERS
Το όχημα αυτό είναι απαραίτητο για τη διακίνηση των ανοικτών 'roll containers' που περιλαμβάνει τη φόρτωσή, την εκφόρτωση και τη μεταφορά. Συγκεκριμένα, απαιτείται η χρήση του εν λόγω οχήματος για τη φόρτωση και εκφόρτωση των 'roll containers', αφού αυτά πληρωθούν με ανάμικτα ανακυκλώσιμα υλικά ή/και ογκώδη, με σκοπό τη μεταφορά αυτών, είτε σε αδειοδοτημένο χώρο παράδοσης προς περαιτέρω διαχείριση (π.χ. ΚΔΑΥ ή ΕΜΑΚ), είτε προς το παρακείμενο Πράσινο Σημείο με σκοπό την προσωρινή αποθήκευση εν αναμονή παράδοσης σε αδειοδοτημένους φορείς (π.χ. ΣΣΕΔ), προς περαιτέρω διαχείριση.
- ROLL CONTAINERS Ανοικτής Οροφής
Τα ανοικτά 'ROLL CONTAINERS' με χωρητικότητες που κυμαίνονται από 15 έως και 40m³ υποδέχονται τα διαχωρισμένα ανακυκλώσιμα κατά τη διαδικασία κοσκίνησης και τα ρεύματα προ-διαλογής κατά το χειρονακτικό διαχωρισμό που χαρακτηρίζονται εν γένει ως ευμεγέθη ή/και ογκώδη.
- Μηχάνημα Πλύσης
Το πλυστικό μηχάνημα ζεστού νερού βιομηχανικών προδιαγραφών προορίζεται για το πλύσιμο των μηχανημάτων, οχημάτων και μέσω των προσωρινής αποθήκευσης συμπεριλαμβανομένου του καθαρισμού του



εσωτερικού χώρου του σχίστη-ομογενοποιητή μεγέθους, το οποίο είναι απαραίτητο για λόγους αισθητικής, υγιεινής, άνετου χειρισμού, αλλά και επαρκούς εποπτείας – συντήρησης.

5.2.4 Υποδομές Κινητής Μονάδας Μηχανικής Διαλογής

Ο σταθερός εξοπλισμός της κινητής ΜΜΔ περιλαμβάνει τη γεφυροπλάστιγγα και τους οικίσκους γραφείων. Οι εν λόγω υποδομές είναι ανάλογες με τις αντίστοιχες που αναφέρθηκαν κατά την τεχνική περιγραφή του πράσινου σημείου. Ωστόσο, στην περίπτωση αυτή, απαιτούνται εργασίες σκυροδέτησης μικρότερης έκτασης που αφορούν στους χώρους που περιγράφονται στη συνέχεια.

Συγκεκριμένα, η χωροθέτηση των έργων υποδομής και των υποστηρικτικών εγκαταστάσεων θα πρέπει να γίνει με τρόπο ώστε να αξιοποιηθεί βέλτιστα και στο σύνολό της η διαθέσιμη έκταση, τηρώντας πιστά τους περιορισμούς που θέτουν οι χωματουργικές και οι εδαφοτεχνικές εργασίες. Ο χώρος θα περιλαμβάνει όλες τις εγκαταστάσεις υποστήριξης και λειτουργίας του, όπως περίφραξη, έργα διαχείρισης ομβρίων κ.λπ.. Σημειώνεται, ότι όλες οι υποδομές θα αφορούν σε έργα Π/Μ και έργα Η/Μ, χωριστά από την προμήθεια του αναγκαίου μηχανολογικού και λοιπού εξοπλισμού σχετικά με τροχήλατα μέσα και τα παρελκόμενα του συστήματος κομποστοποίησης.

Συνολικά, για την προτεινόμενη κινητή ΜΜΔ του Δήμου Μονεμβασιάς, εκτιμάται ότι θα απαιτηθεί διαθεσιμότητα έκτασης περίπου 2.000m² εκ των οποίων περί τα 500m² απαιτείται να σκυροδετηθούν. Παρακάτω δίνονται τα βασικά χαρακτηριστικά του χώρου και των έργων υποδομής αυτού:

- Γεφυροπλάστιγγα
Τα τεχνικά χαρακτηριστικά της γεφυροπλάστιγγας είναι τα ίδια με τα αντίστοιχα της διάταξης που απαιτείται για εκτέλεση εργασιών ζύγισης στο πράσινο σημείο.
- Οικίσκοι Γραφείων
Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των οικίσκων είναι τα ίδια με τα αντίστοιχα του οικίσκου που προβλέπεται στο πράσινο σημείο.
- Περίφραξη – Πύλη Διέλευσης Οχημάτων
Στο χώρο θα τοποθετηθεί περίφραξη και πύλη εισόδου. Η περίφραξη θα ακολουθεί το χώρο του οικοπέδου της μονάδας περιμετρικά. Η περίφραξη θα πρέπει να είναι ισχυρής κατασκευής, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Η είσοδος στη μονάδα θα διανοιχθεί προς την πλευρά του οικοπέδου όπου υπάρχει υφιστάμενη οδική αρτηρία. Δίπλα στην πύλη θα τοποθετηθεί πινακίδα στην οποία θα αναγράφονται το όνομα και το είδος εγκατάστασης, οι ώρες λειτουργίας της εγκατάστασης, το όνομα, η διεύθυνση και το τηλέφωνο του υπεύθυνου λειτουργίας της, η αρμόδια αρχή και το ωράριο λειτουργίας της εγκατάστασης κλπ σύμφωνα με τα πρότυπα και τις προδιαγραφές του χρηματοδοτικού μέσου του έργου.
- Χώρος Εσωτερικής Οδοποιίας & Ελιγμών Οχημάτων
Η επιλογή της εισόδου πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η ευχερή διακίνηση των εισερχομένων και εξερχομένων οχημάτων, χωρίς να δημιουργείται συμφόρηση ακόμη και στο μέγιστο κυκλοφοριακό φόρτο. Η θέση τοποθέτησης των οικίσκων πρέπει να είναι τέτοια ώστε, να εξασφαλίζεται οπτική επαφή για την είσοδο και την έξοδο των οχημάτων δίπλα στην πύλη εισόδου. Σε μικρή απόσταση από την



κεντρική πύλη και παραπλεύρως των οικίσκων, πρέπει να είναι χωροθετημένο το ζυγιστήριο (γεφυροπλάστιγγα). Ο εν λόγω χώρος πρέπει να έχει επάρκεια για τους ελιγμούς των οχημάτων μεταφοράς κατά τις διαδικασίες εκφόρτωσης επί των αντίστοιχων χώρων υποδοχής.

- **Χώρο Εγκατάστασης Κινητής ΜΜΔ**
Αφορά σε σκυροδετημένη επιφάνεια εμβαδού 150m². Επί του εν λόγω μη στεγαζόμενου χώρου θα αναπτυχθεί η ‘γραμμή’ της κινητής ΜΜΔ όπου θα περιλαμβάνει διαδοχικά τη χοάνη υποδοχής εισερχόμενων αποβλήτων, κεκλιμένη μεταφορική ταινία, ταινιοδιάδρομο χειροδιαλογής ογκωδών επί μεταλλικού ικριώματος, σχίστη σάκων – ομογενοποιητή μεγέθους και περιστροφικό κόσκινο.
- **Χώρος Απόθεσης Ανάμικτων Ανακυκλώσιμων Υλικών**
Αφορά σε σκυροδετημένη επιφάνεια εμβαδού 50m². Επί της εν λόγω επιφάνειας θα σχηματίζεται ο σωρός των ανάμικτων ανακυκλώσιμων υλικών που αφορά στο χονδρόκοκκο κλάσμα διαχωρισμού από το περιστροφικό κόσκινο..

5.2.5 Λειτουργικές Διαδικασίες Κινητής Μονάδας Μηχανικής Διαλογής

Συνολικά, επί της εγκατάστασης θα πραγματοποιούνται οι ακόλουθες λειτουργικές διαδικασίες:

- **Είσοδος στη μονάδα – Ζύγιση εισερχόμενου φορτίου**
Τα οχήματα εισέρχονται εντός του περιφραγμένου χώρου διερχόμενα από την Κεντρική Πύλη Εισόδου, στο νοτιοδυτικό όριο του οικοπέδου, εισερχόμενα από την υφιστάμενη αγροτική οδό. Κατά τη διέλευση από την πύλη εισόδου, πραγματοποιείται ζύγιση του περιεχομένου τους σε διάταξη γεφυροπλάστιγγας, εντός χώρου που είναι κοινόχρηστος με τις παρακείμενες μονάδες που αφορούν σε μονάδα κομποστοποίησης και σε κέντρο συλλογής υλικών – πράσινο σημείο.
- **Υποδοχή και χειρονακτικός διαχωρισμός κλάσματος ογκωδών – ευμεγεθών αντικειμένων – αποβλήτων**
Αμέσως μετά την παραλαβή και τη ζύγιση των εισερχόμενων αποβλήτων, πραγματοποιείται η εκφόρτωση των αντίστοιχων ποσοτήτων σε χοάνη υποδοχής, η οποία είναι συνδεδεμένη με κεκλιμένη μεταφορική ταινία και εδράζεται επί του σκυροδετημένου χώρου εγκατάστασης της κινητής ΜΜΔ. Κατά τη διαδικασία εκφόρτωσης, πραγματοποιείται οπτικός έλεγχος για ενδεχόμενο εντοπισμό και απομάκρυνση ακατάλληλων και επικίνδυνων υλικών για τα οποία, βάσει ΕΚΑ, δεν προβλέπεται παραλαβή και μετέπειτα χειροδιαλογή – μηχανική επεξεργασία.
- **Χειρονακτικός Διαχωρισμός Κλάσματος Ογκωδών Υλικών**
Τα εισερχόμενα απόβλητα, από τη χοάνη υποδοχής και μέσω της κεκλιμένης μεταφορικής ταινίας, μεταφέρονται στον ταινιοδιάδρομο χειροδιαλογής ογκωδών – ευμεγεθών αντικειμένων – αποβλήτων. εκατέρωθεν του ταινιοδιαδρόμου χειροδιαλογής βρίσκονται διατεταγμένοι τέσσερις (4) χειροδιαλογείς για το διαχωρισμό και την προκαταρκτική αποθήκευση των ογκωδών.
- **Προσωρινή αποθήκευση ογκωδών – ευμεγεθών αντικειμένων – αποβλήτων σε κάδο τύπου ‘roll container’**
- **Διάρρηξη σάκων και ομογενοποίηση εισερχόμενου φορτίου**



- Διαχωρισμός αποβλήτων σε μίγμα ανακυκλώσιμων υλικών και οργανικό κλάσμα
Μετά το χειρονακτικό διαχωρισμό των ογκωδών, ο ταινιοδιάδρομος χειροδιαλογής θα προωθεί τα εισερχόμενα απόβλητα προς τη χοάνη υποδοχής του σχίστη σάκων – ομογενοποιητή, όπου και θα απορρίπτει τις αντίστοιχες ποσότητες. Εντός του σχίστη σάκων – ομογενοποιητή μεγέθους θα πραγματοποιείται αφενός διάρρηξη των σάκων με τα περιεχόμενα απορρίμματα, αφετέρου, ομογενοποίηση του μεγέθους των αποβλήτων. Μετά την ομογενοποίηση, το ρεύμα των τεμαχισμένων αποβλήτων, μέσω του μεταφορικού ιμάντα του σχίστη, θα απορρίπτεται στον ιμάντα τροφοδοσίας του περιστροφικού κόσκινου.
- Προσωρινή εναπόθεση ανάμικτων ανακυκλώσιμων υλικών εν αναμονή παράδοσης προς περαιτέρω διαχωρισμό σε ΚΔΑΥ ή ΕΜΑΚ
Ο χώρος αυτός προορίζεται για την συλλογή και την αποθήκευση ακατάλληλων υλικών / υπολειμμάτων σε επιφάνεια εντός της εγκατάστασης. Τα υπολείμματα θα οδηγούνται με ασφάλεια στον κοντινότερο αδειοδοτημένο ΧΥΤ ή σε αδειοδοτημένη εταιρεία διαχείρισης υπολειμμάτων. Προκειμένου για θραύσματα πλαστικής σακούλας, η διαχείριση αυτών μπορεί να συνδυάζεται με διαχωρισμό και δεματοποίηση υλικών – στόχων σε ΚΔΑΥ.
- Παράδοση οργανικού κλάσματος προς κομποστοποίηση σε παρακείμενη μονάδα

5.3.1 Επιφανειακή Κάλυψη – Επιμέρους Χώροι

Ανωτέρω αναφέρθηκαν εκτενώς οι επιμέρους χώροι της προτεινόμενης κινητής ΜΜΔ για το Δήμο Μονεμβασιάς. Το σύνολο των εν λόγω χώρων καθώς επίσης και η εκτιμώμενη επιφανειακή τους κάλυψη παρατίθενται στον Πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 100: Επιφανειακή Κάλυψη Επιμέρους Χώρων Κινητής Μονάδας Μηχανικής Διαλογής Δήμου Μονεμβασιάς

Χώροι Μονάδας Κομποστοποίησης	Εμβαδό (σε m2)
Χώρος Ελιγμών Οχημάτων Μεταφοράς (m2)	500
Χώρος Ελιγμών Οχημάτων Μεταφοράς & Φορτωτή (m2)	500
Χώρος Νησίδας Οικίσκων Γραφείων (m2)	100
Χώρο Εγκατάστασης Κινητής ΜΜΔ (m2)	250
Χώρο Απόθεσης Ανάμικτων Ανακυκλώσιμων Υλικών (m2)	450
Χώρος Προσωρινής Αποθήκευσης Υπολειμμάτων / Προσμίξεων & Ακατάλληλων Υλικών (m2)	200
ΣΥΝΟΛΟ	2.000

5.3.2 Απαιτούμενο Προσωπικό

Στο Χώρο Υποδοχής Κινητής ΜΜΔ του Δήμου Μονεμβασιάς και ειδικότερα, για την ομαλή και απρόσκοπτη λειτουργία της Κινητής ΜΜΔ σε συνθήκες μέγιστης δυναμικότητας απαιτούνται οι ακόλουθες ειδικότητες σε έμπυχο δυναμικό:

- Υπάλληλος για τη ζύγιση των εισερχόμενων και εξερχόμενων φορτίων, που θα εξυπηρετεί από κοινού και τις μονάδες Κέντρου Συλλογής Υλικών – Πράσινου Σημείου και Κομποστοποίησης.



- Οδηγός – χειριστής του τροχοφόρου φορτωτή για τη φόρτωση των επιμέρους αποβλήτων από το χώρο υποδοχής ανάμικτων ανακυκλώσιμων υλικών προς τους κάδους τύπου ‘roll container’, καθώς επίσης και για τη φόρτωση των ογκωδών προς κάδους τύπου ‘roll container’.
- Οδηγός – χειριστής για το όχημα με υπερκατασκευή ‘hook lift’ για τη φόρτωση και εκφόρτωση των κάδων τύπου ‘roll container’, καθώς επίσης και για τη μεταφορά αυτών (αν απαιτηθεί) στους τελικούς αποδέκτες..
- Εργάτης (1) χειριστής των οχημάτων τεμαχιστή και περιστροφικού κόσκινου.
- Τέσσερις (4) εργάτες –επί του εισερχόμενου ρεύματος αποβλήτων για προ-διαλογή ογκωδών – ευμεγεθών αντικειμένων – αποβλήτων.
- Δέκα έως δώδεκα (10 – 12) εργάτες – επί του εισερχόμενου ρεύματος αποβλήτων για χειροδιαλογή ανακυκλώσιμων υλικών – στόχων.

Όλο το προσωπικό που θα απασχοληθεί στην Κινητή ΜΜΔ του Δήμου Μονεμβασιάς, θα διαθέτει τα κατάλληλα τυπικά (άδειες, πιστοποιήσεις κλπ) αλλά και ουσιαστικά προσόντα που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών τους.

5.3.3 Οικονομικές Παράμετροι Κινητής Μονάδας Μηχανικής Διαλογής

Το συνολικό κόστος της εγκατάστασης υπολογίζεται από το πάγιο κόστος επένδυσης – απόσβεσης (οχήματα –λοιπός εξοπλισμός κ.λπ.).

Στο κόστος της επένδυσης συμπεριλαμβάνεται ο εξοπλισμός της εγκατάστασης κινητής ΜΜΔ και οι υποδομές αυτής.

Τα κοστολόγια που παρατίθενται ακολούθως, αποτελούν ενδεικτικές τιμές του προς προμήθεια εξοπλισμού.

Πίνακας 101: Κόστος Επένδυσης – Απόσβεσης Κινητής Μονάδας Μηχανικής Διαλογής

Εξοπλισμός Υποδοχής, Χειροδιαλογής, Μηχανικού Διαχωρισμού & Διακίνησης Υλικών	Τεμάχια	Τιμή Μονάδος (€)	Μερικό Κόστος σε €
Κεκλιμένη Μεταφορική Ταινία με Ενσωματωμένη Χοάνη Υποδοχής	1	15.000,00	18.450,00
Ταινιοδιάδρομος Χειροδιαλογής	1	35.000,00	43.050,00
Σχίστης Σάκων, Ομογενοποιητής Μεγέθους Αποβλήτων	1	200.000,00	246.000,00
Κάδοι ‘Roll Container’ 30m3	4	7.000	34.440,00
Περιστρεφόμενο Κόσκινο Εξευγενισμού Compost	1	75.000,00	92.250,00
Μηχάνημα Πλύσης	1	5.000,00	6.150,00
Σταθερός Εξοπλισμός & Έργα Π/Μ – Η/Μ Κινητής Μονάδας Μηχανικής Διαλογής	Τεμάχια	Τιμή Μονάδος (€)	Μερικό Κόστος (με ΦΠΑ, ΓΕ & ΟΕ) σε €
Γεφυροπλάστιγγα	1	22.000,00	27.060,00
Οικίσκος Γραφείων	2	5.500,00	13.530,00
Έργα Π/Μ	2.000m2	30€/m2	60.000,00



Έργα Η/Μ	2.000m ²	7,5€/m ²	15.000,00
ΣΥΝΟΛΟ			555.930,00



6. Εγκατάσταση Βιολογικής Επεξεργασίας – Μονάδα Κομποστοποίησης

Η εφαρμογή προγράμματος ΔσΠ για τα ΒΑΑ και τα ‘πράσινα’ απορρίμματα προϋποθέτει την ανάπτυξη μονάδας βιολογικής επεξεργασίας για την αξιοποίηση των εν λόγω ρευμάτων ΑΣΑ. Βάσει των συμπερασμάτων που προέκυψαν κατά τη διαμόρφωση εναλλακτικών σεναρίων διαχείρισης ΑΣΑ για το Δήμο Μονεμβασιάς, στο πλαίσιο των υφιστάμενων και σχεδιαζόμενων προγραμμάτων χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων και συνυπολογίζοντας την ποσότητα των ΒΑΑ που πρέπει να εκτραπεί από τις συμβατικές μεθόδους τελικής διάθεσης, η πλέον ενδεικνυόμενη τεχνολογία για την αξιοποίηση των ΒΑΑ αφορά στην ανάπτυξη μονάδας αερόβιας αποδόμησης (κομποστοποίησης).

Στο πλαίσιο αυτό, παρατίθεται κατ’ αρχήν η εφαρμοζόμενη τεχνολογία ως προς τη μεθοδολογία κομποστοποίησης και τον απαιτούμενο εξοπλισμό. Εν συνεχεία, περιγράφονται οι βασικές σχεδιαστικές παράμετροι της μονάδας, λαμβάνοντας υπόψη τις κύριες παραμέτρους κόστους.

6.1 Προτεινόμενη Τεχνολογία Κομποστοποίησης

Η προτεινόμενη μέθοδος κομποστοποίησης συνίσταται στην επιλογή ανοικτού τύπου εγκατάστασης με καλυμμένους σωρούς (ενθυλακωμένα σειράδια) σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους και χρήση πλέγματος αγωγών από τους οποίους διοχετεύεται αέρας μέσω φυσητήρων. Μεταξύ των βασικότερων πλεονεκτημάτων της εν λόγω μεθόδου συγκαταλέγονται:

- Μεγάλη ευελιξία ως προς την επεκτασιμότητα της μονάδας.
- Λειτουργία χωρίς περιβαλλοντικές οχλήσεις (απουσία οσμών και στραγγισμάτων).
- Κατασκευαστική απλότητα με χρήση τροχήλατου (κινητού) εξοπλισμού.
- Δυνατότητα ολοκλήρωσης των σταδίων αερόβιας αποδόμησης σε ένα και μόνο στάδιο (εντός του σειραδίου πραγματοποιούνται όλες οι φάσεις κομποστοποίησης συμπεριλαμβανομένης και της φάσης ωρίμανσης), στοιχείο που οδηγεί σε μείωση της κάλυψης χώρου.
- Παραγωγή ραφινρισμένου τελικού προϊόντος (compost) που μπορεί, ανάλογα με την εφαρμογή, να διατεθεί ως εδαφοβελτιωτικό, ή/και ως μέσο επιφανειακής κάλυψης για αποκατάσταση χώρων (π.χ. αποκατάσταση Χώρων Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων: ΧΑΔΑ).

Το σύνολο του εξοπλισμού που χρησιμοποιείται για την προ-επεξεργασία του εισερχόμενου υλικού, τη διαμόρφωση των σειραδίων και τον εξευγενισμό (ραφινάρισμα) του παραγόμενου compost, αποτελείται από κινητό, τροχήλατο εξοπλισμό. Συνολικά, η εν λόγω μέθοδος αφορά σε ανοικτό σύστημα κομποστοποίησης με αεριζόμενους σωρούς, όπου τα στάδια κομποστοποίησης και ωρίμανσης λαμβάνουν χώρα εντός του ενθυλακωμένου σειραδίου.

Συγκεκριμένα, το κινητό σύστημα λιπασματοποίησης θα χρησιμοποιεί οριζόντιους πλαστικούς σάκους κυλινδρικού σχήματος, οι οποίοι θα εφάπτονται του εδάφους. Οι σφραγισμένοι στα άκρα τους σάκοι θα υφίστανται εξαναγκασμένο αερισμό, με τη χρήση αεροσυμπιεστή, δικτύου εύκαμπτων πλαστικών σωλήνων και βαλβίδων διαφυγής αέρα, οι οποίες είναι τοποθετημένες σε τακτά διαστήματα, στο άνω μέρος των επιμήκων σάκων.

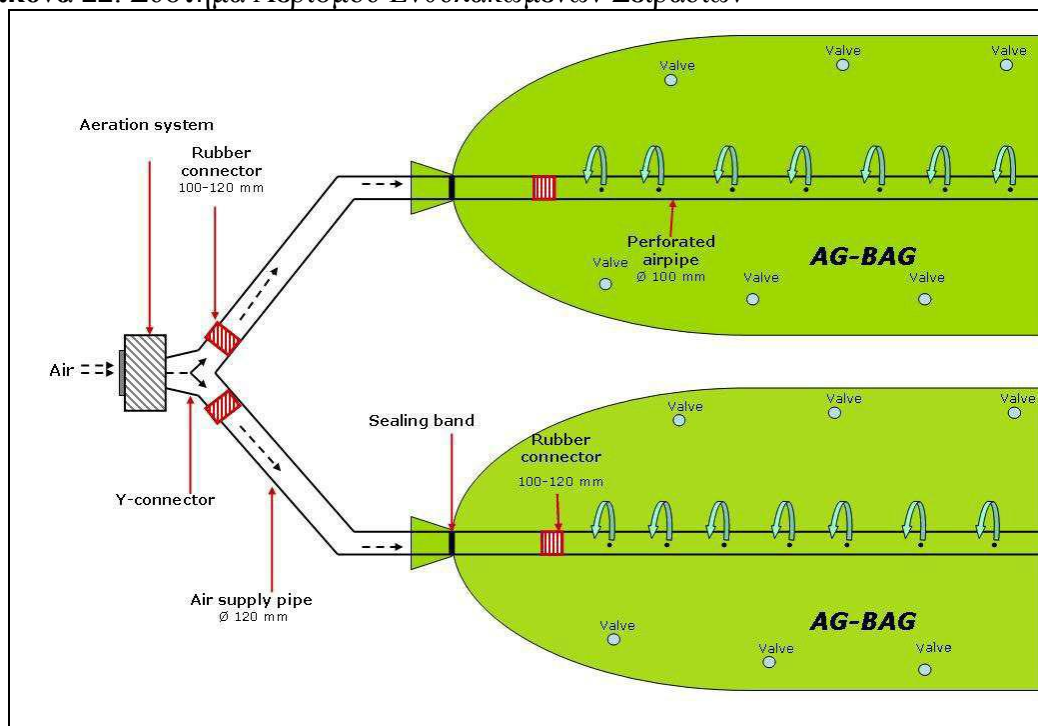


Σε αντίθεση με την ‘ανοικτή’ κομποστοποίηση στην οποία το compost εναποτίθεται σε παράλληλες σειρές επί του εδάφους οι οποίες αναδεύονται και αερίζονται με ειδικό μηχάνημα (αναδευτήρας κομποστοποίησης), το υπό προμήθεια σύστημα δεν θα απαιτεί ανάδευση. Ο αερισμός θα πρέπει να είναι εξαναγκασμένος με τη χρήση αεροσυμπιεστή και δικτύου σωληνώσεων που θα διέρχονται μέσα από το compost, το οποίο θα βρίσκεται μέσα σε σφραγισμένους (αλλά με βαλβίδες εξαερισμού) πλαστικούς επιμήκεις σάκκους. Ο αερισμός θα εξασφαλίζει την επάρκεια οξυγόνου, που είναι απαραίτητο για την αερόβια αποδόμηση.

Αυτό όμως σημαίνει ότι είναι πάρα πολύ σημαντική η χρήση υψηλής ποιότητας ‘δομικού’ υλικού, δηλαδή υλικού το οποίο βρίσκεται διεσπαρμένο μέσα στον ‘πολτό’ τον οποίο συνιστά το compost, και το οποίο υλικό θα εξασφαλίζει τον σωστό αερισμό του συνόλου του οργανικού υλικού που βρίσκεται μέσα στους σάκκους. Επομένως απαιτείται η χρήση δομικών υλικών με διαστάσεις κόκκου: 5-10cm μήκος και 1-3cm πάχος και τέτοιο δομικό υλικό θα προσφέρεται με έναν κλαδοθρυμματιστή ο οποίος θα προσφέρει δομικό υλικό στεγνό, με λιγότερο από 10% υγρασία.

Στην Εικόνα που ακολουθεί παρατίθεται σχηματικά η διάταξη των ενθυλακωμένων σειραδίων.

Εικόνα 22: Σύστημα Αερισμού Ενθυλακωμένων Σειραδίων



Ο αερισμός των σάκκων θα πρέπει να γίνεται αυτόματα, ενώ κατά μήκος των σάκκων σε κατάλληλη απόσταση από τα άκρα θα υπάρχουν τοποθετημένα ασύρματα θερμομέτρα τα οποία θα στέλνουν σήμα σε έναν ασύρματο δέκτη. Το θερμομέτρο θα είναι ένα στιβαρό T-bar ειδικό για χρήση ελέγχου συστημάτων κομποστοποίησης, που θα διαθέτει στο άνω μέρος κλειστό κουτί ανθεκτικό στις συγκεκριμένες συνθήκες, το οποίο θα περιέχει μπαταρία και πομπό. Κάθε δέκτης θα προσφέρει τέσσερις (4) εξόδους 4-20mA, και συνεπώς θα είναι κατάλληλος για 4 θερμομέτρα, ενώ θα ελέγχεται από ειδικό λογισμικό.

Η ανάμιξη του οργανικού κλάσματος των απορριμμάτων με τα θρύμματα θα γίνεται με ειδική τροχήλατη διάταξη αναμίκτη ο οποίος θα φέρει εγκάρσια στο εσωτερικό του υδραυλικά περιστρεφόμενους κοχλίες (‘αρίδες’).

Για την επίτευξη της ορθής αναλογίας οργανικού κλάσματος / θρύμματα, το σύστημα θα πρέπει να κάνει έλεγχο του λόγου άνθρακας / άζωτο, σύμφωνα με τα όσα έχουν αναφερθεί προηγουμένως.

Οι πλαστικοί σάκκοι θα γεμίζονται από το μίγμα οργανικού υλικού – δομικού υλικού μέσω τροχήλατου μηχανήματος στο οποίο θα είναι προσαρμοσμένοι οι πλαστικοί σάκοι.

Το τροχήλατο μηχάνημα (επί τρέηλερ) θα διαθέτει χοάνη η οποία θα υποδέχεται το μίγμα οργανικού υλικού – δομικού υλικού. Το μίγμα θα προωθείται εντός των σάκκων μέσω πλάκας προώθησης, η οποία θα κινείται ολισθαίνοντας επί κατάλληλου οδηγού.

6.2 Εξοπλισμός Μονάδας Κομποστοποίησης

Ο εξοπλισμός της προτεινόμενης μονάδας κομποστοποίησης επιμερίζεται σε αυτόν που αφορά στην προ-επεξεργασία, κομποστοποίηση και εξευγενισμό (ραφινάρισμα) του τελικού προϊόντος, στο καθ’ αυτό σύστημα κομποστοποίησης και στο σταθερό εξοπλισμό που περιλαμβάνει τις υποδομές της μονάδας.

6.2.1 Εξοπλισμός Προ-Επεξεργασίας Εισερχόμενων Αποβλήτων & Εξευγενισμού Παραγόμενου Compost

Το σύνολο του εν λόγω εξοπλισμού αφορά εξολοκλήρου σε τροχήλατα μέσα για τις ακόλουθες λειτουργίες:

- Τεμαχισμός – ομογενοποίηση των BAA (ζυμώσιμα) και ειδικότερα, διάνοιξη των σάκων που περιέχουν τα BAA και ομογενοποίηση προκειμένου, σε επόμενο στάδιο, να αναμιχθούν με τα ‘πράσινα’ απορρίμματα ή/και τα οργανικά γεωργικά υπολείμματα.
- Θρυμματισμό των ‘πράσινων’ απορριμμάτων αλλά και των ποσοτήτων ξυλωδών αποβλήτων και γεωργικών υπολειμμάτων προκειμένου να γίνει ομογενοποίηση του μέσου ανάμιξης με τα BAA (ζυμώσιμα) και την ιλύ.
- Ανάμιξη BAA, ιλύος και ‘πράσινων’ απορριμμάτων – γεωργικών υπολειμμάτων σε κοκκομετρία τέτοια που καθιστά εφικτή την ανάπτυξη επαρκούς πορώδους για τη διάχυση του αέρα εντός της σωρού κατά την ενθυλάκωση.
- Ενθυλάκωση σειραδίων όπου, το μίγμα υλικών ωθείται εντός των σάκων κομποστοποίησης δημιουργώντας τη διάταξη των ενθυλακωμένων σειραδίων.
- Εξευγενισμός παραγόμενου compost όπου, το πλήρως σταθεροποιημένο υλικό κοσκινίζεται προκειμένου, αφενός να λάβει την κατάλληλη κοκκομετρία, αφετέρου, να απομακρυνθούν οι προσμίξεις και υπολειμματικές ποσότητες που περιλαμβάνουν:
 - Θραύσματα πλαστικής σακούλας που προέκυψε κατά τη διάνοιξη μέσω του τεμαχιστή.
 - Ευμεγέθη σωματίδια ‘πράσινων’ ή/και ξυλωδών αποβλήτων κατά την ανάμιξη.
 - Υπολειμματικές ποσότητες που αφορούν σε ανεπιθύμητες προσμίξεις μη βιοαποδομήσιμων υλικών.

Αναλυτικότερα, τα επιμέρους μηχανήματα περιλαμβάνουν:



- Θρυμματιστής ‘Πράσινων’ Απορριμμάτων & Γεωργικών Υπολειμμάτων
Ο κλαδοθρυμματιστής προορίζεται για τον μικροτεμαχισμό των φυτικών καταλοίπων (κλαδιά από κλαδέματα του Δήμου και των πολιτών) τα οποία συλλέγονται προς το σκοπό αυτό, ώστε αυτά να αποτελέσουν κατάλληλο διογκωτικό για το οργανικό κλάσμα, προκειμένου το μίγμα να μπορεί να αποδομηθεί και να καταστεί βιολίπασμα (compost).

Εικόνα 23: Θρυμματιστής ‘Πράσινων’ Απορριμμάτων & Γεωργικών Υπολειμμάτων



- Σχίστης Σάκων – Ομογενοποιητής Μεγέθους Αποβλήτων
Ο σχίστης σάκων – ομογενοποιητής μεγέθους οργανικών απορριμμάτων προορίζεται για την διάνοιξη των πλαστικών σάκων που περιέχουν τα προδιαλεγμένα στην πηγή οργανικά απορρίμματα (‘διατροφικά απόβλητα κουζίνας’) και τον τεμαχισμό τυχόν υπερμεγέθων εντός αυτών, με στόχο τον απεγκλωβισμό τους και την ομογενοποίηση των φυσικών τους χαρακτηριστικών, ώστε στα επόμενα στάδια να είναι ευκολότερος αφενός μεν ο διαχωρισμός του επιφανειακού κλάσματος (πλαστικό φιλμ, χαρτιά) και άλλων μη οργανικών απορριμμάτων, αφετέρου δε η ανάμιξη του οργανικού υλικού με το διογκωτικό και η βιοαποδόμηση αυτού (κομποστοποίηση).
- Αναμίκτης
Ο αναμίκτης προορίζεται για την αποτελεσματική ανάμιξη των θρυμμάτων των φυτικών καταλοίπων (κλαδιά από κλαδέματα του Δήμου, των ιδιωτικών κήπων κ.ά. και γεωργικά υπολείμματα) τα οποία παράγονται προς το σκοπό αυτό από τον κλαδοθρυμματιστή ώστε να αποτελέσουν κατάλληλο διογκωτικό, με το οργανικό κλάσμα, προκειμένου το μίγμα να μπορεί να αποδομηθεί και να καταστεί βιολίπασμα (compost). Η άριστη ανάμιξη και ομογενοποίηση του υλικού, αποτελεί βασικό προαπαιτούμενο για την επιτυχή και συντομότερη δυνατή κομποστοποίηση αυτού.

Εικόνα 24: Σχίστης Σάκων & Ομογενοποιητής Μεγέθους Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων



Εικόνα 25: Αναμίκτης Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων & ‘Πράσινων’ Απορριμμάτων



- **Καδοφόρος Φορτωτής**
Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του φορτωτή είναι τα ίδια με τα αντίστοιχα του φορτωτή που απαιτείται για εκτέλεση εργασιών φόρτω-εκφόρτωσης στο ΠΣ. Ο φορτωτής προορίζεται για την φόρτωση του οργανικού κλάσματος των προδιαλεγμένων οργανικών απορριμμάτων (‘διατροφικά απόβλητα’), αφού αυτά έχουν απεγκλωβιστεί από τους πλαστικούς σάκκους, προς τον αναμίκτη όπου και θα γίνει η ανάμιξη με τα θρυμματισμένα ‘πράσινα’ απορρίμματα. Ο φορτωτής θα φορτώνει το οργανικό κλάσμα, όπως και τα κλαδοθρύμματα,

στον μίκτη, και μετά θα φορτώνει το αναμεμιγμένο υλικό στον ενθυλακωτή κομποστοποίησης όπου θα λαμβάνει χώρα η βιοαποδόμηση αυτού (κομποστοποίηση).

Επίσης το μηχάνημα θα εκτελεί γενικές και χωματουργικές εργασίες στο χώρο της μονάδας κομποστοποίησης όταν αυτές απαιτηθούν (διάνοιξη αυλάκων, επιπεδώσεις, απομακρύνσεις υλικών και γαιών, έλξεις μηχανημάτων φερομένων επί τροχηλάτων πλαισίων, κ.ά.).

- Όχημα Ενθυλάκωσης Σειραδίων
Ο ενθυλακωτής προορίζεται για να ενθυλακώνει μίγμα από οργανικό κλάσμα οικιακών απορριμμάτων και αυξητικό πορώδους (π.χ. θρυμματισμένα φυτικά κατάλοιπα και γεωργικά υπολείμματα κ.λπ.) εντός διαμήκων πλαστικών σάκκων, με σκοπό την μετατροπή του άνω μίγματος σε βιολίπασμα (compost). Προκειμένου να συντελούνται οι απαραίτητες βιολογικές διεργασίες (δράση μυκήτων και βακτηρίων, εντόμων και γαιοσκωλήκων) οι οποίες απαιτούν αερόβιες συνθήκες, το μηχάνημα θα ενσωματώνει στον διαμήκη περικλειστο εντός πλαστικού σάκκου σωρό, κατάλληλο διάτρητο πλαστικό σωλήνα μεταφοράς αέρα υπό μικρή στατική πίεση. Ο αέρας θα διαχέεται εντός του περικλειστού σάκκου/σωρού, και θα εκτονώνεται μέσω κατάλληλων βαλβίδων περιοδικά τοποθετημένων στο άνω τμήμα του πλαστικού σάκκου που περικλείει το προς λιπασματοποίηση μίγμα. Μέσω των βαλβίδων αυτών θα γίνεται και έλεγχος των παραμέτρων λιπασματοποίησης, καθώς αυτές επιτρέπουν την είσοδο οργάνων (θερμόμετρο κ.λπ.). Ο αέρας θα παρέχεται από κατάλληλο χρονοπρογραμματιζόμενο φυσητήρα (blower).

Εικόνα 26: Όχημα Ενθυλάκωσης Σειραδίων (Ενθυλακωτής)



- Περιστροφόμενο Κόσκινο Εξευγενισμού Compost

Το κόσκινο ραφιναρίας compost προορίζεται για το ραφινάρισμα του έτοιμου βιολιπάσματος. Κατά την κοσκίνηση θα παράγεται το λεπτόκοκκο κλάσμα που αφορά στο 'ώριμο' compost και το χονδρόκοκκο κλάσμα που αφορά είτε σε ευμεγέθη ξυλώδη σωματίδια, είτε σε ανεπιθύμητες προσμίξεις (μη λιπασματοποιημένα υλικά, θραύσματα από πλαστικές σακούλες κ.λπ.).

Εικόνα 27: Περιστρεφόμενο Κόσκινο Εξευγενισμού Compost



- **Μηχάνημα Πλύσης**
Το πλυστικό μηχάνημα ζεστού νερού βιομηχανικών προδιαγραφών προορίζεται για το πλύσιμο των μηχανημάτων και οχημάτων συμπεριλαμβανομένου του καθαρισμού του εσωτερικού χώρου του σχίστη-ομογενοποιητή μεγέθους, το οποίο είναι απαραίτητο για λόγους αισθητικής, υγιεινής, άνετου χειρισμού, αλλά και επαρκούς εποπτείας – συντήρησης.

6.2.2 Εξοπλισμός Κομποστοποίησης & Ωρίμανσης

Το σύστημα κομποστοποίησης θα κατασκευαστεί σύμφωνα με προδιαγραφές και περιορισμούς που έχει ορίσει η Ευρωπαϊκή Ένωση και αφορούν την προστασία του περιβάλλοντος όπως εκπομπές ρύπων, θόρυβος, κ.λπ.. Ο σχετικός εξοπλισμός θα ευθυγραμμίζεται με τις δεσμεύσεις για τις αποδόσεις και την αποτελεσματική αυτοπροστασία της μονάδας, όπως αυτές αναφέρονται στις συνθήκες απασχόλησής σε ανοικτούς χώρους επεξεργασίας απορριμμάτων.

Το σύστημα είναι κινητό, με δυνατότητα μελλοντικής μεταφοράς σε διαφορετική τοποθεσία κατ' επιλογή του Δήμου Μονεμβασιάς. Επίσης, είναι κατάλληλο για εργασία κάτω από δύσκολες συνθήκες, ιδιαίτερα ρυπασμένης ατμόσφαιρας και σε ακραίες θερμοκρασίες.

Το σύστημα κομποστοποίησης, θα περιλαμβάνει τον ακόλουθο επιμέρους εξοπλισμό:

- Κλειστό σύστημα σωρών
- Ανεμιστήρα
- Δίκτυο σωληνώσεων αερισμού
- Δίκτυο εξαγωγής στραγγισμάτων

- Σύστημα αυτόματου ελέγχου

Στόχος της βιολογικής επεξεργασίας είναι η παραγωγή ενός σταθεροποιημένου και εξυγιασμένου υλικού, το οποίο δεν φέρει οσμές. Η μείωση του βάρους των απορριμμάτων από την επεξεργασία εντός του συστήματος εκτιμάται ότι θα είναι της τάξης του 35%. Το σταθεροποιημένο και εξυγιασμένο υλικό θα έχει δείκτη αναπνοής $DRI \leq 1.000 \text{ mg O}_2/\text{kg VS} \cdot \text{h}$.

Η ποσότητα βάσει της οποίας διαστασιολογείται το σύστημα κομποστοποίησης είναι 6.262tn ζυμώσιμων BAA, 'πράσινων' απορριμμάτων και ιλύος σε ετήσια βάση, ήτοι, περίπου 17.150kgf ανά ημέρα και για λειτουργία 365 ημέρες ανά έτος.

Για την εκτέλεση των απαιτούμενων υπολογισμών, η υγρασία των εισερχόμενων αποβλήτων θεωρείται ίση με 75 % και η πυκνότητα των BAA πριν τη διαδικασία ανάμιξης, ίση με 0,50. tn/m³.

Ο χρόνος παραμονής της απορριμματικής μάζας στο σύστημα θα είναι τουλάχιστον 90 ημέρες.

Εκτός από τον προαναφερόμενο κινητό εξοπλισμό προ-επεξεργασίας των εισερχόμενων υλικών και εξευγενισμού του παραγόμενου compost, η εφαρμοζόμενη τεχνολογία κομποστοποίησης που προτείνεται για το Δήμο Μονεμβασιάς θα περιλαμβάνει:

- Κλειστό σύστημα σειραδίων

Η επεξεργασία του οργανικού κλάσματος των απορριμμάτων θα πραγματοποιείται σε σωρούς εντός κλειστών συστημάτων, τα οποία θα έχουν ως βασικό χαρακτηριστικό την πλήρη απομόνωση των σωρών οργανικού υλικού. Αποτέλεσμα αυτού θα είναι η ελαχιστοποίηση των παραγόμενων οσμών και στραγγισμάτων και την προστασία του απορριμματικού όγκου από τις καιρικές συνθήκες.

Ο σχεδιασμός πρέπει να είναι τέτοιος ώστε να ελαχιστοποιείται η απαιτούμενη έκταση.

- Αερισμός

Η αποδόμηση του οργανικού υλικού των απορριμμάτων θα πραγματοποιείται μέσω εξαναγκασμένης επαφής της απορριμματικής μάζας με ρεύμα αέρα. Ο αέρας θα εμφυσάται προς τη μάζα του υλικού. Ο χρόνος παραμονής των αποβλήτων θα ανέρχεται σε τουλάχιστον ενενήντα (90) ημέρες, προκειμένου να επιτυγχάνονται τα επιθυμητά αποτελέσματα επεξεργασίας, τόσο κατά την κυρίως φάση κομποστοποίησης, όσο και κατά το στάδιο της ωρίμανσης. Κατά τον χρόνο αυτό, η θερμοκρασία στον κύριο όγκο των απορριμμάτων θα πρέπει να αυξάνεται τουλάχιστον έως 60°C και να διατηρείται στη θερμοκρασία αυτή για συγκεκριμένο χρόνο, ώστε να εξασφαλίζεται η εξουδετέρωση των παθογόνων μικροοργανισμών και η υγειονομοποίηση της απορριμματικής μάζας.

Η μεταφορά και διάχυση του αέρα στον απορριμματικό όγκο γίνεται με αγωγούς σκληρής υψηλής πυκνότητας πολυαιθυλενίου (HDPE) κατά DIN 8074/8075 αντοχής 10 atm κατάλληλης διαμέτρου για την διοχέτευση της παροχής αέρα που απαιτείται για την αποτελεσματική αποδόμηση του οργανικού υλικού. Πρέπει να διασφαλίζεται τόσο η δυνατότητα των αγωγών να καλύψουν την απαιτούμενη παροχή αερισμού έκαστου σειραδίου, όσο και η επάρκεια των ανεμιστήρων ακτινικής ροής.

Κάθε ανεμιστήρας στη διατομή κατάθλιψης θα συνδέεται με διακλάδωση σωλήνωσης έτσι ώστε, να τροφοδοτεί με ποσότητες ατμοσφαιρικού αέρα δύο αγωγούς σε ισάριθμα σειράδια.



- Σύστημα αυτόματου ελέγχου
Η διεργασία παρακολουθείται και ελέγχεται συνεχώς και πλήρως αυτόματα από κατάλληλο λογισμικό Η/Υ που θα συλλέγει αντίστοιχα σήματα από τους αισθητήρες. Βασική ρυθμιστική παράμετρος στη διεργασία είναι η παροχή του αέρα, ενώ η ρύθμιση γίνεται με μέτρηση κυρίως της θερμοκρασίας και της σχετικής υγρασίας της απορριμματικής μάζας. Οι μετρούμενες τιμές συλλέγονται στον Η/Υ και με κατάλληλο λογισμικό ρυθμίζονται αυτόματα οι ρυθμιστικοί παράμετροι της διεργασίας στη βέλτιστη τιμή. Οι ανωτέρω επιλογές διοχέτευσης αέρα είναι αυτοματοποιημένες. Ο χειρισμός είναι αυτοματοποιημένος, ενσωματωμένος στο λογισμικό σύστημα διαχείρισης και λειτουργίας του τμήματος.
Οι αισθητήρες ανά σωρό θα είναι ενδεικτικά:
 - ο Θερμοκρασίας.
 - ο Σχετικής υγρασίας.

6.3 Υποδομές Μονάδας Κομποστοποίησης

Ο σταθερός εξοπλισμός της μονάδας κομποστοποίησης περιλαμβάνει τη γεφυροπλάστιγγα και τους οικίσκους γραφείων. Οι εν λόγω υποδομές είναι ανάλογες με τις αντίστοιχες που αναφέρθηκαν κατά την τεχνική περιγραφή του πράσινου σημείου. Ωστόσο, στην περίπτωση αυτή, απαιτούνται εργασίες σκυροδέτησης μεγαλύτερης έκτασης που αφορούν στους χώρους που περιγράφονται στη συνέχεια.

Συγκεκριμένα, η χωροθέτηση των έργων υποδομής και των υποστηρικτικών εγκαταστάσεων θα πρέπει να γίνει με τρόπο ώστε να αξιοποιηθεί βέλτιστα και στο σύνολό της η διαθέσιμη έκταση, τηρώντας πιστά τους περιορισμούς που θέτουν οι χωματουργικές και οι εδαφοτεχνικές εργασίες. Ο χώρος θα περιλαμβάνει όλες τις εγκαταστάσεις υποστήριξης και λειτουργίας του, όπως περίφραξη, έργα διαχείρισης ομβρίων κ.λπ.. Σημειώνεται, ότι όλες οι υποδομές θα αφορούν σε έργα Π/Μ και έργα Η/Μ, χωριστά από την προμήθεια του αναγκαίου μηχανολογικού και λοιπού εξοπλισμού σχετικά με τροχήλατα μέσα και τα παρελκόμενα του συστήματος κομποστοποίησης.

Συνολικά, για την προτεινόμενη μονάδα κομποστοποίησης του Δήμου Μονεμβασιάς, εκτιμάται ότι θα απαιτηθεί διαθεσιμότητα έκτασης περίπου 10.000m² εκ των οποίων περί τα 3.000m² απαιτείται να σκυροδετηθούν. Παρακάτω δίνονται τα βασικά χαρακτηριστικά του χώρου και των έργων υποδομής αυτού.

- Γεφυροπλάστιγγα
Τα τεχνικά χαρακτηριστικά της γεφυροπλάστιγγας είναι τα ίδια με τα αντίστοιχα της διάταξης που απαιτείται για εκτέλεση εργασιών ζύγισης στο πράσινο σημείο.
- Οικίσκοι Γραφείων
Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των οικίσκων είναι τα ίδια με τα αντίστοιχα του οικίσκου που προβλέπεται στο πράσινο σημείο. Για τη μονάδα κομποστοποίησης του Δήμου Μονεμβασιάς προβλέπεται η χρήση δύο οικίσκων.
- Περίφραξη – Πύλη Διέλευσης Οχημάτων
Στο χώρο θα τοποθετηθεί περίφραξη και πύλη εισόδου. Η περίφραξη θα ακολουθεί το χώρο του οικοπέδου της μονάδας περιμετρικά. Η περίφραξη θα πρέπει να είναι ισχυρής κατασκευής, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Η είσοδος στη μονάδα θα διανοιχθεί προς την πλευρά του οικοπέδου όπου



υπάρχει υφιστάμενη οδική αρτηρία. Δίπλα στην πύλη θα τοποθετηθεί πινακίδα στην οποία θα αναγράφονται το όνομα και το είδος εγκατάστασης, οι ώρες λειτουργίας της εγκατάστασης, το όνομα, η διεύθυνση και το τηλέφωνο του υπεύθυνου λειτουργίας της, η αρμόδια αρχή και το ωράριο λειτουργίας της εγκατάστασης κλπ σύμφωνα με τα πρότυπα και τις προδιαγραφές του χρηματοδοτικού μέσου του έργου.

- **Χώρος Εσωτερικής Οδοποιίας & Ελιγμών Οχημάτων**
Η επιλογή της εισόδου πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η ευχερή διακίνηση των εισερχομένων και εξερχομένων οχημάτων, χωρίς να δημιουργείται συμφόρηση ακόμη και στο μέγιστο κυκλοφοριακό φόρτο. Η θέση τοποθέτησης των οικίσκων πρέπει να είναι τέτοια ώστε, να εξασφαλίζεται οπτική επαφή για την είσοδο και την έξοδο των οχημάτων δίπλα στην πύλη εισόδου. Σε μικρή απόσταση από την κεντρική πύλη και παραπλεύρως των οικίσκων, πρέπει να είναι χωροθετημένο το ζυγιστήριο (γεφυροπλάστιγγα).
- **Χώρος Υποδοχής & Προεπεξεργασίας Εισερχόμενου Φορτίου**
Ο σχεδιασμός του χώρου γίνεται για να εξυπηρετήσει την υποδοχή του εισερχόμενου φορτίου, τη διαλογή και γενικά την προεπεξεργασία αλλά και την ομογενοποίηση και ανάμιξη υλικών. Ο χώρος θα διαμορφωθεί κατάλληλα για να προστατεύεται το υπέδαφος, τα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα και να επιτρέπει και την κίνηση των ομβρίων. Οι διεργασίες θα γίνονται σε ειδικό χώρο ο οποίος αποτελείται από το χώρο εκφόρτωσης ΒΑΑ, το χώρο εκφόρτωσης 'πράσινων' απορριμμάτων και το χώρο ελιγμών οχήματος φόρτωσης – ανάμιξης. Επί του χώρου ελιγμών, εκτός του καδοφόρου φορτωτή, θα βρίσκονται ο θρυμματιστής κλαδιών, ο αναμίκτης και ο ομογενοποιητής σχίστης σάκων. Τα στραγγίσματα από τις διεργασίες προεπεξεργασίας θα συλλέγονται και θα οδηγούνται στην παρακείμενη Εγκατάσταση Επεξεργασίας Στραγγισμάτων.
- **Χώρος Φάσης Κομποστοποίησης και Ωρίμανσης**
Ο σχεδιασμός του χώρου γίνεται για να υποδεχθεί το προεπεξεργασμένο προϊόν. Η μέθοδος ενθυλάκωσης σε καλυπτόμενα σειράδια παρέχει το πλεονέκτημα της in situ εκτέλεσης των σταδίων κομποστοποίησης και ωρίμανσης. Δημιουργούνται 12 σειράδια σε ειδικούς σάκους επί του εδάφους, τριγωνικής διατομής με διαστάσεις 1,5 (ύψος) X 3m (βάση). Ο χώρος θα διαμορφωθεί κατάλληλα για να προστατεύεται το υπέδαφος, τα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα και να επιτρέπει και την κίνηση των ομβρίων. Για την εν λόγω επιφάνεια, η σκυροδέτηση είναι επιθυμητή αλλά όχι απαραίτητη.
- **Χώρος Εξευγενισμού Compost**
Ο σχεδιασμός του χώρου γίνεται για να ραφινάριστεί το compost (περιλαμβάνει κοσκίνισμα, ρύθμιση εργασίας, διαχωρισμός των compost διαφορετικής ηλικίας και ποιότητας). Ο χώρος θα διαμορφωθεί κατάλληλα για να προστατεύεται το υπέδαφος, τα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα και να επιτρέπει και την κίνηση των ομβρίων. Ο εν λόγω χώρος θα περιλαμβάνει χώρο ελιγμών οχημάτων σχετικά με την παραλαβή του compost, χώρο απόθεσης compost και χώρο προσωρινής αποθήκευσης υπολειμμάτων και ανεπιθύμητων προσμίξεων.
- **Χώρος αποθήκευσης και τυποποίησης ραφινάρισμένου προϊόντος**
Ο σχεδιασμός του χώρου γίνεται για να αποθηκευτεί και να τυποποιηθεί το ραφινάρισμένο προϊόν. Ο εν λόγω χώρος θα αποτελεί τμήμα του χώρου



ραφινάρισματος. Ο χώρος θα παρέχει προστασία από ενδεχόμενη βροχόπτωση/διαβροχή ή έκπλυση. Ο αποθηκευτικός χώρος θα είναι στεγασμένος ή θα καλύπτεται από μεμβράνη ειδικών προδιαγραφών.

- Χώρος προσωρινής αποθήκευσης υπολειμμάτων / προσμίξεων και ακατάλληλων υλικών

Ο σχεδιασμός του χώρου γίνεται για να αποθηκευτεί προσωρινά η ποσότητα των ακατάλληλων υλικών, των προσμίξεων και των παραπροϊόντων της μονάδας. Ο αποθηκευτικός χώρος θα είναι στεγασμένος ή θα καλύπτεται από μεμβράνη ειδικών προδιαγραφών. Ο χώρος θα αποτελεί τμήμα του χώρου ραφινάρισματος και θα διαμορφωθεί κατάλληλα για να προστατεύεται το υπέδαφος, τα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα και να επιτρέπει και την κίνηση των ομβρίων.

6.4 Λειτουργικές Διαδικασίες Μονάδας Κομποστοποίησης

Συνολικά, επί της εγκατάστασης θα πραγματοποιούνται οι ακόλουθες λειτουργικές διαδικασίες:

- Είσοδος στη μονάδα – Ζύγιση εισερχόμενου φορτίου
Τα οχήματα εισέρχονται εντός του περιφραγμένου χώρου διερχόμενα από την Κεντρική Πύλη Εισόδου. Σε μικρή απόσταση από την κεντρική πύλη είναι χωροθετημένο το Ζυγιστήριο (Γεφυροπλάστιγγα).

Τα εισερχόμενα στη μονάδα οχήματα θα είναι ως επί το πλείστον τα απορριμματοφόρα αποκομιδής των ζυμώσιμων και των πράσινων αποβλήτων. Τα εξερχόμενα από τη Μονάδα οχήματα θα είναι τα οχήματα αποκομιδής των προϊόντων και παραπροϊόντων compost, υπολείμματος και υγρών αποβλήτων

- Υποδοχή και προεπεξεργασία εισερχόμενου φορτίου
Οι βασικές διεργασίες που λαμβάνονται κατά την προεπεξεργασία (διαλογή, τεμαχισμός, ανάμιξη) έχουν ως στόχο τη ρύθμιση: της υγρασίας, της σχέσης C/N και της δομής υλικού (ολικός όγκος πόρων), καθώς και στην ενδεχόμενη χρήση βοηθητικών και συμπληρωματικών υλικών.

Οι εγκαταστάσεις υποδοχής των βιοαποβλήτων λειτουργούν ως χώρος εκκένωσης των απορριμματοφόρων. Επιπλέον λειτουργούν ως προσωρινός αποθηκευτικός χώρος παρέχοντας τη δυνατότητα αποθήκευσης της ημερήσιας εισερχόμενης ποσότητας των απορριμμάτων έως τη σταδιακή επεξεργασία τους.

Η υποδοχή των αποβλήτων θα γίνεται σε κατάλληλα διαμορφωμένη πλατεία υποδοχής, σε σχηματισμό Π με δίκτυο απομάκρυνσης στραγγισμάτων. Η διακίνηση των απορριμμάτων θα γίνεται με χρήση φορτωτή. Ο χειριστής του σχίστη σάκων και του ομογενοποιητή θα είναι υπεύθυνος και για τον οπτικό έλεγχο των αποβλήτων, απομακρύνοντας τυχόν ογκώδη ή επικίνδυνα για τον κατάντη εξοπλισμό απόβλητα.

Παράλληλα, τα εισερχόμενα πράσινα απόβλητα θα εκφορτώνονται σε αντίστοιχη πλατεία υποδοχής, με ικανότητα αποθήκευσης της μέγιστης ημερήσιας εισερχόμενης ποσότητας πράσινων αποβλήτων, από όπου θα θρυμματίζονται και θα τροφοδοτούνται προς ανάμιξη με το λεπτό κλάσμα του κοσκινίσματος.

Αμέσως μετά την παραλαβή του οργανικού κλάσματος πραγματοποιείται η απομάκρυνση ξένων προσμίξεων / ακατάλληλων και επικίνδυνων υλικών (π.χ. μέταλλα, πλαστικό, γυαλί), τα οποία εναποτίθενται σε ειδικό χώρο και



κατόπιν μεταφέρονται εκτός της εγκατάστασης ως υπόλειμμα προς διάθεση σε αδειοδοτημένο χώρο διάθεσης (XYT). Η απομάκρυνση του χονδρόκοκκου υλικού μπορεί να γίνεται με χειροδιαλογή.

Πριν τη διαμόρφωση των σειραδίων κομποστοποίησης το σύνολο 'πράσινων' απορριμμάτων και των γεωγρικών υπολειμμάτων τεμαχίζεται με ειδικό μηχάνημα θρυμματιστή κλαδιών για τη δημιουργία όσο το δυνατόν μεγαλύτερης επιφάνειας για τη δράση των μικροοργανισμών.

Το μέγεθος των τεμαχισμένου υλικού θα κυμαίνεται από λίγα χιλιοστά μέχρι μερικά εκατοστά (10 cm ή και μεγαλύτερο). Ο τεμαχισμός γίνεται είτε κατά κατηγορία αποβλήτου και χωριστή εναπόθεση είτε ταυτόχρονα με όλες τις κατηγορίες υλικού, στην επιθυμητή αναλογία.

- Κομποστοποίηση & Ωρίμανση

Στόχος είναι η σταθερή και εύρυθμη αερόβια βιοαποδόμηση των οργανικών υλικών, κυρίως με την εξασφάλιση κατάλληλων συνθηκών αερισμού και τη ρύθμιση της υγρασίας στην απορριμματική μάζα.

Κατά την 1^η Φάση Κομποστοποίησης καταγράφονται στοιχεία μέτρησης και εκτάκτων συμβάντων. Σε αυτά περιλαμβάνονται :

- ο Σύσταση κάθε παραλαβής υλικού ξεχωριστά (ανά κατηγορία υλικού).
- ο Μέτρηση θερμοκρασίας.
- ο Ποσότητα υγρασίας (εκτίμηση).
- ο Μέτρα παροχής αέρα.
- ο Άλλα μέτρα (κάλυψη με μεμβράνες).
- ο Έκτακτα περιστατικά (π.χ. πυρκαγιά, αβαρίες μηχανημάτων)

Προκειμένου για σύστημα σωληνώσεων και φυσητήρα για την παροχή αέρα, προβλέπεται ο αντίστοιχος εξοπλισμός και το σύστημα ελέγχεται από κατάλληλο σύστημα ελέγχου. Ενδεικτικά αναφέρονται τα ακόλουθα:

- ο Παροχή αέρα, μέσω της απορριμματικής μάζας, από κατάλληλο σύστημα σωληνώσεων και φυσητήρα.
- ο Έλεγχος από κατάλληλο σύστημα ελέγχου.
- ο Εξοπλισμός μέτρησης θερμοκρασίας (ηλεκτρονικό ή μεταλλικό θερμόμετρο με δυνατότητα το αισθητήριό του να φτάνει σε βάθος έως 1m μέσα στους σωρούς) σε τακτά χρονικά διαστήματα.
- ο Εξοπλισμός προσδιορισμού υγρασίας (θα παίρνεται δείγμα από βάθος έως 1m) με τη βοήθεια ζυγού ακριβείας και με ένα θάλαμο 105 oC (ή και με άλλο τρόπο).
- ο Εξοπλισμός προσδιορισμού σχετικής υγρασίας μέσω ειδικού ραβδόμορφου αισθητηρίου.
- ο Εξοπλισμός παροχής αέρα στη μάζα του υλικού (διάτρητη σωλήνωση).
- ο Ειδικές μεμβράνες από πολυαιθυλένιο (PE) για κάλυψη του υλικού.

Οι σωροί καλύπτονται από ενθυλακωτή που θα είναι πλαστική μεμβράνη ειδικών προδιαγραφών που συνοδεύεται από κατάλληλα πιστοποιητικά και μεταξύ άλλων είναι ανθεκτική σε χαμηλές θερμοκρασίες.

Το σύστημα που επιλέγεται αφορά σε στατικούς σωρούς (aerated static piles – ASP) με εμφύσηση αέρα.

- Εξευγενισμός compost

Το περιστροφικό κόσκινο απαιτείται να μπορεί να παράγει ένα ρεύματα επεξεργασμένων αποβλήτων. Το ρεύμα αυτό απαιτείται να έχει διάμετρο μικρότερη των 10 X 10 mm, ενώ το δεύτερο ρεύμα ανακυκλοφορεί στο



σύστημα φόρτωσης προκειμένου να αναμιχθεί με τα ΒΑΑ και τα θρυμματισμένα 'πράσινα' απορρίμματα.

Οι απαιτήσεις λειτουργίας, μεταξύ άλλων, περιλαμβάνουν:

- ο Μεταφορά και διάθεση των υπολειμμάτων/ακατάλληλων υλικών σε και αδειοδοτημένο χώρο διάθεσης αποβλήτων.
- ο Σε συνδυασμό με τον προβλεπόμενο τρόπο χρήσης του compost καθορίζεται η μέγιστη διάσταση των κόκκων του κόμποστ.
- ο Ιολογικό έλεγχο σε τακτά χρονικά διαστήματα.
- Προσωρινή αποθήκευση υπολειμμάτων / προσμίξεων και ακατάλληλων υλικών
Ο χώρος αυτός προορίζεται για την συλλογή και την αποθήκευση ακατάλληλων υλικών / υπολειμμάτων σε επιφάνεια εντός της εγκατάστασης. Τα υπολείμματα θα οδηγούνται με ασφάλεια στον κοντινότερο αδειοδοτημένο ΧΥΤ ή σε αδειοδοτημένη εταιρεία διαχείρισης υπολειμμάτων. Προκειμένου για θραύσματα πλαστικής σακούλας, η διαχείριση αυτών μπορεί να συνδυάζεται με διαχωρισμό και δεματοποίηση υλικών – στόχων σε ΚΔΑΥ.
- Διάθεση παραγόμενου compost
Ο έλεγχος της ποιότητας του παραγόμενου compost θα γίνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα και πριν τη διάθεση της κάθε παρτίδας. Σε κάθε περίπτωση, εκτός από τον ιολογικό έλεγχο, ελέγχονται οι παρακάτω παράμετροι ποιότητας compost:
 - ο σχέση C/N,
 - ο pH,
 - ο οργανική ουσία,
 - ο ηλ. αγωγιμότητα,
 - ο φυτοτοξικότητα.

Η υγρασία του παραγόμενου βιοσταθεροποιημένου υλικού θα είναι περίπου 45-50% κ.β. Η μείωση μάζας που θα επιτυγχάνεται θα είναι περίπου 35% κ.β. των εισερχόμενων στους σωρούς οργανικών αποβλήτων. Το παραγόμενο βιοσταθεροποιημένο υλικό θα είναι υγεινοποιημένο (απουσία οσμών και απουσία σαλμονέλας σε δείγμα 25gr σε υγρό βάρος). Οι οδηγίες χρήσης compost θα δίνονται στη βάση των αποτελεσμάτων των ελέγχων.

Εδώ πρέπει να αναφερθεί ότι σε ότι αφορά την περιεκτικότητα του παραγόμενου compost σε βαρέα μέταλλα, αυτή εξαρτάται άμεσα από την ποιότητα των εισερχόμενων οργανικών αποβλήτων, καθώς καμία διαδικασία διαχωρισμού δεν μπορεί να τα απομακρύνει. Αυτό σημαίνει ότι θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην διαδικασία συλλογής των οργανικών αποβλήτων στην πηγή και στην ενημέρωση των πολιτών που συμμετέχουν στην προδιαλογή των οργανικών, έτσι ώστε να βελτιστοποιηθεί η ποιότητα των εισερχόμενων οργανικών αποβλήτων με ελαχιστοποίηση της ποσότητας των βαρέων μετάλλων που περιέχονται σε αυτά.

6.5 Παράμετροι Σχεδιασμού Μονάδας Κομποστοποίησης

6.5.1 Επιφανειακή Κάλυψη – Επιμέρους Χώροι

Ανωτέρω αναφέρθηκαν εκτενώς οι επιμέρους χώροι της προτεινόμενης μονάδας κομποστοποίησης για το Δήμο Μονεμβασιάς. Το σύνολο των εν λόγω χώρων καθώς επίσης και η εκτιμώμενη επιφανειακή τους κάλυψη παρατίθενται στον Πίνακα που ακολουθεί. Σημειώνεται ότι, οι αντίστοιχες καλύψεις χώρου αφορούν σε μέγιστες



τιμές συνυπολογίζοντας αύξηση της δυναμικότητας της μονάδας λόγω συν-επεξεργασίας και άλλων ρευμάτων βιοαποδομήσιμων αποβλήτων. Μεταξύ των ρευμάτων αυτών, ενδεικτικά αναφέρονται οι ποσότητες γεωργικών υπολειμμάτων, κτηνοτροφικών αποβλήτων, καθώς επίσης και ποσότητες ιλύος από εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων.

Πίνακας 102: Επιφανειακή Κάλυψη Επιμέρους Χώρων Μονάδας Κομποστοποίησης Δήμου Μονεμβασιάς

Χώροι Μονάδας Κομποστοποίησης	Εμβαδό (σε m2)
Χώρος Ελιγμών Οχημάτων Μεταφοράς & Φορτωτή (m2)	1.200
Χώρος Νησίδας Οικίσκων Γραφείων (m2)	200
Χώρος Εκφόρτωσης Υλικού 'Καφέ' Κάδου (m2)	400
Χώρος Εκφόρτωσης Υλικού Κάδου 'Skip' (m2)	400
Χώρος Προσωρινής Εναπόθεσης Υπολειμμάτων (m2)	200
Χώρος Ραφιναρίας (m2)	200
Χώρος Απόθεσης Compost (m2)	600
Χώρος Κομποστοποίησης & Ωρίμανσης (m2)	7.000
ΣΥΝΟΛΟ	10.000

6.5.2 Απαιτούμενο Προσωπικό

Στην προτεινόμενη εγκατάσταση και ειδικότερα, για την ομαλή και απρόσκοπτη λειτουργία της μονάδας κομποστοποίησης σε συνθήκες μέγιστης δυναμικότητας απαιτούνται οι ακόλουθες ειδικότητες σε έμπυχο δυναμικό:

- Υπάλληλος για τη ζύγιση των εισερχόμενων και εξερχόμενων φορτίων.
- Υπάλληλος για τη διενέργεια χημικών αναλύσεων επί του παραγόμενου compost, αλλά και για τη γενικότερη επίβλεψη των επιμέρους λειτουργικών διαδικασιών (διοικητικός υπάλληλος).
- Οδηγός – χειριστής του τροχοφόρου φορτωτή για τη φόρτωση του μίγματος Βιοαποδομήσιμων Στερεών Αποβλήτων και 'Πράσινων' Απορριμμάτων από τη διάταξη του τεμαχιστή προς το όχημα ενθυλάκωσης των σειραδίων.
- Χειριστής για το όχημα ενθυλάκωσης των σειραδίων. Ο ίδιος εργαζόμενος θα απασχολείται στο χειρισμό του περιστροφικού κόσκινου για τον εξευγενισμό του compost. Το περιστροφικό κόσκινο θα τροφοδοτείται με compost μέσω του τροχοφόρου φορτωτή.
- Εργάτης – χειριστής των οχημάτων τεμαχιστή και κλαδοθρυμματιστή. Επίσης, ο εν λόγω εργάτης θα εκτελεί χειροδιαλογή επί του εισερχόμενου ρεύματος αποβλήτων εάν και εφόσον εντοπιστούν οπτικά ανεπιθύμητες προσμίξεις (π.χ. ευμεγέθη τεμάχια μη οργανικών υλικών).

Όλο το προσωπικό που θα απασχοληθεί στο μέλλον στην εν λόγω εγκατάσταση θα διαθέτει τα κατάλληλα τυπικά (άδειες, πιστοποιήσεις κ.λπ.) αλλά και ουσιαστικά προσόντα που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών τους.

6.5.3 Οικονομικές Παράμετροι Μονάδας Κομποστοποίησης

Το συνολικό κόστος της εγκατάστασης υπολογίζεται από το πάγιο κόστος επένδυσης – απόσβεσης (οχήματα – λοιπός εξοπλισμός κ.λπ.).

Στο κόστος της επένδυσης συμπεριλαμβάνεται ο εξοπλισμός της εγκατάστασης κομποστοποίησης και οι υποδομές της μονάδας κομποστοποίησης.



Τα κοστολόγια που παρατίθενται ακολούθως, αποτελούν ενδεικτικές τιμές του προς προμήθεια εξοπλισμού.

Πίνακας 103: Κόστος Επένδυσης – Απόσβεσης Μονάδας Κομποστοποίησης

Εξοπλισμός Προ-Επεξεργασίας Αποβλήτων & Εξευγενισμού Compost	Τεμάχια	Τιμή Μονάδος (€)	Μερικό Κόστος σε €
Θρυμματιστής 'Πράσινων' Απορριμμάτων & Ξυλωδών Αποβλήτων	1	25.000,00	30.750,00
Σχίστης Σάκων, Ομογενοποιητής Μεγέθους Αποβλήτων	1	200.000,00	246.000,00
Αναμίκτης	1	159.900,00	196.677,00
Φορτωτής Καδοφόρος	1	60.000,00	73.800,00
Όχημα Ενθυλάκωσης Σειραδίων	1	82.000,00	100.860,00
Περιστρεφόμενο Κόσκινο Εξευγενισμού Compost	1	75.000,00	92.250,00
Μηχάνημα Πλύσης	1	5.000,00	6.150,00
Σταθερός Εξοπλισμός & Έργα Π/Μ – Η/Μ Μονάδας Κομποστοποίησης	Τεμάχια	Τιμή Μονάδος (€)	Μερικό Κόστος (με ΦΠΑ, ΓΕ & ΟΕ) σε €
Γεφυροπλάστιγγα	1	22.000,00	27.060,00
Οικίσκος Γραφείων	2	5.500,00	13.530,00
Έργα Π/Μ	5.000m ²	50€/m ²	150.000,00
Έργα Η/Μ	5.000m ²	7,5€/m ²	37.500,00
ΣΥΝΟΛΟ			974.577,00



Ενότητα 7^η: Χρηματοδοτικά Μέσα Υλοποίησης & Κοστολογική Προσέγγιση Δημοτικού Σχεδίου Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων

Η κοστολογική προσέγγιση του ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης ΑΣΑ, ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ και ειδικών ρευμάτων αποβλήτων, περιλαμβάνει αφενός προτάσεις επιλογής χρηματοδοτικών μέσων για την υλοποίηση του και αφετέρου, σενάρια κοστολογικής προσέγγισης τα οποία διαφοροποιούνται ανάλογα με τις άμεσες προτεραιότητες του Δήμου Μονεμβασιάς. Συγκεκριμένα, στην παρούσα Ενότητα παρατίθεται μια σύνοψη των κοστολογικών παραμέτρων του δικτύου συλλογής – μεταφοράς και των εγκαταστάσεων προσωρινής αποθήκευσης και επεξεργασίας υπό την έννοια σεναρίων που άπτονται ζητημάτων εναρμόνισης με την κείμενη νομοθεσία ή/και τον ισχύον ΕΣΔΑ και επιπλέον, ζητημάτων χωροθέτησης των μονάδων προσωρινής αποθήκευσης, μεταφόρτωσης και επεξεργασίας.

Αναλυτικότερα, ως προς το δίκτυο συλλογής – μεταφοράς, η κοστολογική προσέγγιση αφορά στην προμήθεια μέσων προσωρινής αποθήκευσης και οχημάτων μεταφοράς επιλεγμένων ρευμάτων αποβλήτων. Με δεδομένο ότι, ο Δήμος Μονεμβασιάς προτίθεται να εφαρμόσει προγράμματα ΔσΠ για το σύνολο των επιμέρους ρευμάτων αποβλήτων που συνθέτουν τα σύμμεικτα ΑΣΑ, τα λειτουργικά κόστη του ανασχεδιασμένου δικτύου επαναπροσδιορίζονται ως προς τα αντίστοιχα δρομολόγια αποκομιδής των επιλεγμένων ρευμάτων που αποτελούν συνέχεια των υφιστάμενων δρομολογίων αποκομιδής σύμμεικτων ΑΣΑ.

Αναφορικά με τις εγκαταστάσεις προσωρινής αποθήκευσης, μεταφόρτωσης και επεξεργασίας, οι κοστολογικές παράμετροι περιλαμβάνουν κόστη προμήθειας εξοπλισμού και υποδομών. Στο πλαίσιο αυτό, σημειώνεται ότι, τα κόστη προμήθειας ανά εγκατάσταση διαφοροποιούνται ανάλογα με τη χωροθέτηση των μονάδων υπό την έννοια της εγγύτητας και της συνέργειας μεταξύ αυτών.

Τέλος, έχοντας προσδιορίσει το σύνολο των κοστολογικών παραμέτρων επένδυσης και λειτουργίας του ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης ΑΣΑ, ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ και ειδικών ρευμάτων αποβλήτων, παρατίθενται τα χρηματοδοτικά σχήματα μέσα από τα οποία μπορεί να διασφαλιστεί η υλοποίηση και η εύρυθμη λειτουργία αυτού.

1. Κοστολογική Προσέγγιση Ανασχεδιασμένου Δικτύου Συλλογής – Μεταφοράς

Η κοστολογική προσέγγιση του δικτύου συλλογής – μεταφοράς περιλαμβάνει τη διαμόρφωση δύο (2) σεναρίων, ανάλογα με το επίπεδο εναρμόνισης του Δήμου Μονεμβασιάς ως προς τους θεσμικά υπαγορευμένους και ποσοτικοποιημένους στόχους εκτροπής προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ από τις συμβατικές μεθόδους διαχείρισης (π.χ. τελική διάθεση σε ΧΥΤΑ). Συγκεκριμένα, το 1^ο σενάριο αφορά σε ενδεικτικά κόστη επένδυσης που απαιτούνται για την ανάπτυξη προγραμμάτων ΔσΠ, έτσι ώστε, ο Δήμος Μονεμβασιάς να εναρμονίζεται πλήρως με τους ποσοτικοποιημένους στόχους εναλλακτικής διαχείρισης ΑΣΑ, όπως αυτοί έχουν τεθεί από την κείμενη Ευρωπαϊκή νομοθεσία και την ενσωμάτωση αυτής στο Εθνικό



Δίκαιο. Αντιστοίχως, το 2^ο σενάριο αφορά σε ενδεικτικά κόστη επένδυσης που απαιτούνται για την ευθυγράμμιση του Δήμου Μονεμβασιάς με όσα ορίζονται στον πλέον πρόσφατο και ισχύον ΕΣΔΑ, ο οποίος εξειδικεύει τη διαχείριση προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ σε εθνικό επίπεδο και επιπλέον, θέτει επικαιροποιημένους ποσοτικοποιημένους στόχους εναλλακτικής διαχείρισης για το σύνολο των ΑΣΑ και των ειδικών ρευμάτων αποβλήτων, με χρονικό ορίζοντα εναρμόνισης έως και το έτος 2020.

Με δεδομένο ότι, προτεραιότητα για το Δήμο Μονεμβασιάς αποτελεί αναβάθμιση της υφιστάμενης κατάστασης με τρόπο που να επιφέρει πλήρη εναρμόνιση με τους ποσοτικοποιημένους στόχους εκτροπής από συμβατικές μεθόδους τελικής διάθεσης, η κοστολογική προσέγγιση του ανασχεδιασμένου δικτύου συλλογής – μεταφοράς θα παρουσιαστεί για το σενάριο εναρμόνισης με την κείμενη ευρωπαϊκή νομοθεσία και την ενσωμάτωση αυτής στο εθνικό δίκαιο (1^ο σενάριο). Η κοστολογική προσέγγιση του 2^{ου} σεναρίου που συνεπάγεται πλήρη και άμεση ευθυγράμμιση με τον ισχύον ΕΣΔΑ, μολονότι παρατίθεται σε προηγούμενες ενότητες, εντούτοις, προϋποθέτει την εδραίωση των προγραμμάτων ΔσΠ και κυρίως, την ανάπτυξη εμπειρίας εφαρμογής αυτών. Εξάλλου, ο επικαιροποιημένος ΕΣΔΑ έχει χρονικό ορίζοντα εφαρμογής που επιτρέπει διορθωτικές – ενισχυτικές δράσεις σε χρονικό ορίζοντα έως και το 2020.

Στο πλαίσιο αυτό, ακολούθως παρουσιάζεται το κόστος του ανασχεδιασμένου δικτύου συλλογής – μεταφοράς για πλήρη εναρμόνιση με το Νόμο 4042/2012 και τις άλλες ισχύουσες νομοθετικές διατάξεις, το οποίο επιμερίζεται στα κόστη επένδυσης μέσω προσωρινής αποθήκευσης και οχημάτων συλλογής – μεταφοράς που αφορούν στο ‘στόλο’ των απορριματοφόρων του Δήμου Μονεμβασιάς. Σημειώνεται ότι, η εφαρμογή του ανασχεδιασμένου δικτύου συλλογής – μεταφοράς είναι εφικτή με χρήση των υφιστάμενων οχημάτων αποκομιδής – απορριματοφόρων καθ’ όλη τη διάρκεια του έτους πλην της περιόδου ‘αιχμής’, δηλαδή, των μηνών Ιουνίου, Ιουλίου και Αυγούστου κατά τους οποίους παρατηρείται έντονη τουριστική κίνηση που οδηγεί σε υπερδιπλασιασμό του πληθυσμού εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Μονεμβασιάς.

1.1 Κόστος Επένδυσης Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης

Με δεδομένη την πληθυσμιακή αύξηση του Δήμου Μονεμβασιάς κατά τη θερινή περίοδο, ο υπολογισμός του κόστους προμήθειας των μέσων προσωρινής αποθήκευσης αφορά στην περίοδο ‘αιχμής’, δηλαδή, στο μέγιστο αριθμό κάδων που απαιτούνται προκειμένου να εξυπηρετηθούν πλήρως οι απαιτήσεις αποκομιδής των προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ κατά τις περιόδους όπου υπάρχει η μέγιστη τουριστική κίνηση, είτε αυτή αφορά σε διερχόμενους σε ξενοδοχειακά συγκροτήματα και λοιπά τουριστικά καταλύματα, είτε αφορά σε παραθεριστές ιδιοκτητών εποχικών κατοικιών.

Τα επιμέρους κόστη προμήθειας των αντίστοιχων κάδων, ανά εφαρμοζόμενο πρόγραμμα ΔσΠ παρατίθενται στον ακόλουθο Πίνακα.

Σημειώνεται ότι, από τον εν λόγω Πίνακα εξαιρούνται τα κόστη επένδυσης μέσω προσωρινής αποθήκευσης για συλλογή προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ με ποσοτικοποιημένους στόχους που ορίζονται μονοσήμαντα από τον ΕΣΔΑ. Επιπλέον, από τον ακόλουθο Πίνακα εξαιρούνται τα κόστη επένδυσης για κάδους που ήδη διαθέτει ο Δήμος Μονεμβασιάς και οι οποίοι εξυπηρετούν υφιστάμενα προγράμματα ΔσΠ.



Πίνακας 104: Κόστος Επένδυσης Μέσων Προσωρινής Αποθήκευσης Ανασχεδιασμένου Δικτύου Συλλογής – Μεταφοράς

Κατηγορία Προγράμματος Εναλλακτικής Διαχείρισης	Τύπος Μέσου Προσωρινής Αποθήκευσης	Κόστος Μονάδας προ Φόρων (σε €)	Ποσότητα (σε τεμάχια)	Κόστος Προμήθειας μετά ΦΠΑ 24% (σε €)
Πρόγραμμα Οικιακής Κομποστοποίησης σε Κατοίκους Μονοκατοικιών	Κάδος Οικιακής Κομποστοποίησης 340lt	70,00	972	84.369,60
Πρόγραμμα Οικιακής Κομποστοποίησης σε Κατοίκους Ολιγόροφων Κατοικιών	Κάδος Οικιακής Κομποστοποίησης 660lt	190,00	167	39.345,20
Πρόγραμμα Οικιακής Κομποστοποίησης σε Ειδικές Πληθυσμιακές Ομάδες	Κάδος Οικιακής Κομποστοποίησης 660lt	190,00	45	10.602,00
Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Στοχευμένους Παραγωγούς	Κάδος Μηχανικής Φόρτωσης 660lt	180,00	141	31.471,20
Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων από Κατοίκους	Κάδος Μηχανικής Φόρτωσης 240lt	70,00	554	48.087,20
	Οικιακός Συλλέκτης 8lt	8,00	6.977	69.214,56
Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ πλην Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς	Κάδος Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt	250,00	0	0,00



Κατηγορία	Τύπος Μέσου	Κόστος	Ποσότητα	Κόστος
Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ Γυάλινων Συσκευασιών από Στοχευμένους Παραγωγούς	Κάδος Τύπου 'Καμπάνα' 1.000lt	600,00	106	78.864,00
Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΣΥΣ από Κατοίκους	Κάδος Μηχανικής Φόρτωσης 1.100lt	250,00	599	185.690,00
Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΑΕΧ από Στοχευμένους Παραγωγούς και Κατοίκους	Κάδος Μηχανικής Φόρτωσης 360lt	85,00	165	17.391,00
Συλλογή Αποβλήτων Ανακυκλώσιμων Υλικών από Στοχευμένους Παραγωγούς και Κατοίκους	Κάδος Μηχανικής Φόρτωσης 770lt	250,00	0	0,00
Πρόγραμμα Διαχείρισης ΑΕΚΚ	Κάδος Τύπου 'Skip' 9,2m3	3.500,00	3	13.020,00
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ (σε € μετά φόρων)				578.054,76

Οι βασικότερες παράμετροι κόστους που εξαιρούνται από τον ανωτέρω Πίνακα αφορούν στους:

- 72 κάδους τύπου 'skip' χωρητικότητας 9,2m3 έκαστος για τη χωριστή συλλογή 'πράσινων' απορριμμάτων και κατά περίπτωση, οργανικών γεωργικών υπολειμμάτων καθώς στην παρούσα φάση (Ιούνιος 2016), δεν προβλέπεται η επιβολή διοικητικών κυρώσεων (προστίμων) κατ' αναλογία με άλλα προ-διαλεγμένα ρεύματα ΑΣΑ όπως τα ζυμώσιμα ΒΑΑ, τα ΑΕΚΚ και τα ΑΣΥΣ.
- 40 κάδους τύπου 'roll container' χωρητικότητας 20m3 έκαστος για τη χωριστή και στοχευμένη συλλογή ΕΑΟΠ, ΑΗΗΕ, ΑΦΗΣ και Ογκωδών. Ειδικότερα, με δεδομένο ότι:
 - ο η χωριστή συλλογή ΑΗΗΕ και ΑΦΗΣ καλύπτεται εν μέρει από υφιστάμενο δίκτυο κάδων που βρίσκονται τοποθετημένοι σε επιλεγμένα σημεία του οικιστικού ιστού των Δημοτικών και Τοπικών Κοινοτήτων του Δήμου Μονεμβασιάς,
 - ο η χωριστή συλλογή ογκωδών, ΑΗΗΕ και ΑΦΗΣ εξυπηρετείται από το υφιστάμενο ιδιωτικό Πράσινο Σημείο που βρίσκεται εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Μονεμβασιάς και το οποίο είναι



- ‘ανοικτό’ ως προς την εθελοντική προσκόμιση ογκωδών αποβλήτων – αντικειμένων από τους δημότες και
- ο η χωριστή συλλογή ΕΑΟΠ, μολονότι ενθαρρύνεται από την κείμενη νομοθεσία, εντούτοις, δεν έχουν τεθεί ποσοτικοποιημένοι στόχοι εναλλακτικής διαχείρισης,
- δεν προβλέπεται η επιβολή διοικητικών κυρώσεων (προστίμων) κατ’ αναλογία με άλλα προ-διαλεγμένα ρεύματα ΑΣΑ όπως τα ζυμώσιμα ΒΑΑ, τα ΑΕΚΚ και τα ΑΣΥΣ.

1.2 Κόστος Επένδυσης Οχημάτων Συλλογής – Μεταφοράς

Τα κόστη επένδυσης οχημάτων συλλογής – μεταφοράς αφορούν προμήθεια οχήματος συλλογής – μεταφοράς για την αποκομιδή των ΑΕΚΚ. Το εν λόγω όχημα, θα μπορεί επιπλέον να εξυπηρετεί και τις απαιτήσεις αποκομιδής των ‘πράσινων’ απορριμμάτων.

Επίσης, τα κόστη επένδυσης οχημάτων συλλογής – μεταφοράς αφορούν προμήθεια οχήματος συλλογής – μεταφοράς των κάδων τύπου ‘roll container’ που αφορούν στα Κέντρα Συλλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΣΑΥ) που αναφέρθηκαν ανωτέρω. Εντούτοις, προβλέπεται η προμήθεια του εν λόγω οχήματος ως τμήμα του εξοπλισμού που θα πλαισιώσει το Δημοτικό Πράσινο Σημείο. Στο πλαίσιο πλήρους ευθυγράμμισης με τον πλέον πρόσφατο και ισχύον ΕΣΔΑ, το εν λόγω όχημα θα μπορεί να εξυπηρετήσει τις απαιτήσεις αποκομιδής των 40 ΚΣΑΥ (κάδοι τύπου ‘roll container’ χωρητικότητας 20m³ έκαστος χωριστής και στοχευμένης συλλογής ΕΑΟΠ, ΑΗΗΕ, ΑΦΗΣ και Ογκωδών).

Αναλυτικότερα, το κόστος επένδυσης των οχημάτων συλλογής – μεταφοράς που απαιτείται να προμηθευτεί ο Δήμος Μονεμβασιάς προκειμένου να είναι πλήρως ευθυγραμμισμένος με τους ποσοτικοποιημένους στόχους εναλλακτικής διαχείρισης, όπως αυτοί έχουν τεθεί από την κείμενη νομοθεσία, παρατίθεται στον Πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 105: Κόστος Επένδυσης Οχημάτων Συλλογής – Μεταφοράς Ανασχεδιασμένου Δικτύου Συλλογής – Μεταφοράς

Κατηγορία Προγράμματος Εναλλακτικής Διαχείρισης	Τύπος Οχήματος Συλλογής – Μεταφοράς	Κόστος Μονάδας προ Φόρων (σε €)	Ποσότητα (σε τεμάχια)	Κόστος Προμήθειας μετά ΦΠΑ 24% (σε €)
Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ‘Πράσινων’ Απορριμμάτων	Οχήματα Μεταφοράς Κάδων ‘Skip’ με Υπερκατασκευή ‘Αλυσιδάκι’	112.000,00	1	138.880,00
Πρόγραμμα Διαχείρισης ΑΕΚΚ				



Κατηγορία Προγράμματος Εναλλακτικής	Τύπος Οχήματος Συλλογής –	Κόστος Μονάδας που	Ποσότητα (σε τεμάχια)	Κόστος Προμήθειας μετά ΦΠΑ
Πρόγραμμα Χωριστής Συλλογής ΕΑΟΠ, ΑΗΗΕ, ΑΦΗΣ και Ογκωδών	Οχήματα Μεταφοράς Roll Container με Υπερκατασκευή Hook – Lift	112.000,00	2	277.760,00
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ (σε € μετά φόρων)				416.640,00

2. Κοστολογική Προσέγγιση Εγκαταστάσεων Προσωρινής Αποθήκευσης, Μεταφόρτωσης & Επεξεργασίας

Η κοστολογική προσέγγιση των εγκαταστάσεων προσωρινής αποθήκευσης, μεταφόρτωσης και επεξεργασίας περιλαμβάνει τη διαμόρφωση δύο (2) σεναρίων, ανάλογα με το εάν πραγματοποιηθεί το βασικό σενάριο του προηγούμενου ΠΕΣΔΑ, δηλαδή, αναπτυχθεί διαδημοτικό ΚΔΑΥ – ΜΜΔ που θα εξυπηρετεί το σύνολο των ΟΤΑ Α' Βαθμού της Περιφερειακής Ενότητας Λακωνίας.

Συγκεκριμένα, το 1^ο σενάριο αφορά σε χωροθέτηση:

- Πράσινου Σημείου – Σταθμού Μεταφόρτωσης Ανακυκλώσιμων Υλικών, Δημοτικής Μονάδας Κομποστοποίησης και Διαδημοτικού ΚΔΑΥ – ΜΜΔ σε παρακείμενα οικόπεδα εντός του χώρου έκτασης 30.000m² στη θέση 'Χειλόρεμα' της Δημοτικής Κοινότητας Μολάων.
- Πράσινου Σημείου – Σταθμού Μεταφόρτωσης Ανακυκλώσιμων Υλικών σε χώρο πλησίον της Τοπικής Κοινότητας Αγίου Γεωργίου Βοιών.

Κατ' αναλογία, το 2^ο σενάριο αφορά σε χωροθέτηση:

- Πράσινου Σημείου – Σταθμού Μεταφόρτωσης Ανακυκλώσιμων Υλικών, Δημοτικής Μονάδας Κομποστοποίησης και Χώρου Υποδοχής Κινητής ΜΜΔ σε παρακείμενα οικόπεδα εντός του χώρου έκτασης 30.000m² στη θέση 'Χειλόρεμα' της Δημοτικής Κοινότητας Μολάων.
- Πράσινου Σημείου – Σταθμού Μεταφόρτωσης Ανακυκλώσιμων Υλικών σε χώρο πλησίον της Τοπικής Κοινότητας Αγίου Γεωργίου Βοιών.

Ακολουθεί η κοστολογική προσέγγιση για τα δύο σενάρια ανάπτυξης μονάδων προσωρινής αποθήκευσης – μεταφόρτωσης και επεξεργασίας. Σημειώνεται ότι, στη σχετική παράθεση κόστους, λαμβάνεται υπόψη η εγγύτητα των εν λόγω μονάδων, καθώς επίσης και τα στοιχεία εξοπλισμού που ήδη διαθέτει ο Δήμος Μονεμβασιάς (π.χ. φορτωτές).



2.1 Σενάριο Υλοποίησης Διαδημοτικού ΚΔΑΥ – ΜΜΔ

Η κοστολογική προσέγγιση του 1^{ου} Σεναρίου παρατίθεται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 106: Κόστος Επένδυσης – Απόσβεσης Εγκαταστάσεων Προσωρινής Αποθήκευσης – Μεταφόρτωσης & Επεξεργασίας Προ-Διαλεγμένων Ρευμάτων ΑΣΑ με Ανάπτυξη Διαδημοτικού ΚΔΑΥ – ΜΜΔ

Σταθμός Μεταφόρτωσης Ανακυκλώσιμων Υλικών - Πράσινο Σημείο Μολάων			
Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης (Κινητός Εξοπλισμός)	Τεμάχια	Τιμή Μονάδος (€)	Μερικό Κόστος (με ΦΠΑ)
Κάδοι 'Roll Container' 30m3	10	7.000	86.800,00
Ορθογωνικοί Μεταλλικοί Κάδοι 15m3	5	1.500	9.300,00
Μεταλλικοί Κάδοι Τύπου 'Κλωβού' 10m3	5	1.000	6.200,00
Πλαστικοί Ορθογωνικοί Κάδοι 0,8m3	10	70	868,00
Στεγανές Παλετοδεξαμενές 1m3	5	110	682,00
Οχήματα Φορτω-Εκφόρτωσης & Μεταφοράς Κέντρου Συλλογής Υλικών (*)	Τεμάχια	Τιμή Μονάδος (€)	Μερικό Κόστος (με ΦΠΑ)
Φορτωτής Καδοφόρος	1	60.000	74.400,00
Περιοφορό Όχημα Ανύψωσης Παλετοκιβωτίων	1	20.000	24.800,00
Περιοφορό Όχημα Μεταφοράς & Ανατροπής Κάδων	1	25.000	31.000,00
Σταθερός Εξοπλισμός & Έργα Π/Μ – Η/Μ Κέντρου Συλλογής Υλικών	Τεμάχια	Τιμή Μονάδος (€)	Μερικό Κόστος (με ΦΠΑ, ΓΕ & ΟΕ)
Γεφυροπλάστιγγα	1	22.000	27.280,00
Οικίσκος Γραφείων	1	5.500	6.820,00
Έργα Π/Μ	4.000m2	37€/m2	148.000,00
Έργα Η/Μ	4.000m2	7,5€/m2	30.000,00
ΣΥΝΟΛΟ			446.150,00
Σταθμός Μεταφόρτωσης Ανακυκλώσιμων Υλικών - Πράσινο Σημείο Βοιών			
Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης (Κινητός Εξοπλισμός)	Τεμάχια	Τιμή Μονάδος (€)	Μερικό Κόστος (με ΦΠΑ)
Κάδοι 'Roll Container' 30m3	5	7.000	43.400,00
Ορθογωνικοί Μεταλλικοί Κάδοι 15m3	3	1.500	5.580,00
Μεταλλικοί Κάδοι Τύπου 'Κλωβού' 10m3	3	1.000	3.720,00



Πλαστικοί Ορθογωνικοί Κάδοι 0,8m3	10	70	868,00
Στεγανές Παλετοδεξαμενές 1m3	5	110	682,00
Οχήματα Φορτω-Εκφόρτωσης & Μεταφοράς Κέντρου Συλλογής Υλικών (*)	Τεμάχια	Τιμή Μονάδος (€)	Μερικό Κόστος (με ΦΠΑ)
Φορτωτής Καδοφόρος	1	60.000	74.400,00
Περιονοφόρο Όχημα Ανύψωσης Παλετοκιβωτίων	1	20.000	24.800,00
Περιονοφόρο Όχημα Μεταφοράς & Ανατροπής Κάδων	1	25.000	31.000,00
Σταθερός Εξοπλισμός & Έργα Π/Μ – Η/Μ Κέντρου Συλλογής Υλικών	Τεμάχια	Τιμή Μονάδος (€)	Μερικό Κόστος (με ΦΠΑ, ΓΕ & ΟΕ)
Γεφυροπλάστιγγα	1	22.000	27.280,00
Οικίσκος Γραφείων	1	5.500	6.820,00
Έργα Π/Μ	2.500m2	37€/m2	92.500,00
Έργα Η/Μ	2.500m2	7,5€/m2	18.750,00
ΣΥΝΟΛΟ			329.800,00
Διαδημοτικό Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών - Μονάδα Μηχανικού Διαχωρισμού			
Εξοπλισμός Χειροδιαλογής - Μηχανικού Διαχωρισμού & Προκαταρκτικής Αποθήκευσης	Τεμάχια	Τιμή Μονάδος (€)	Μερικό Κόστος (με ΦΠΑ)
Κεκλιμένος Ταινιοδιάδρομος Τροφοδοσίας Γραμμής Χειροδιαλογής	1	20.000	24.800,00
Κεκλιμένος Ταινιοδιάδρομος Τροφοδοσίας Γραμμής Μηχανικού Διαχωρισμού	1	20.000	24.800,00
Σχίστης Σάκων με Χοάνη Τροφοδοσίας Γραμμής Χειροδιαλογής	1	130.000	161.200,00
Σχίστης Σάκων με Χοάνη Τροφοδοσίας Γραμμής Μηχανικού Διαχωρισμού	1	130000	161.200,00
Ταινιοδιάδρομος Χειροδιαλογής με Σταθμούς Χειροδιαλογής	1	60.000	74.400,00
Θάλαμος Χειροδιαλογής	1	30.000	37.200,00
Μαγνητικός Διαχωριστής Γραμμής Χειροδιαλογής	1	40.000	49.600,00



Μαγνητικός Διαχωριστής Γραμμής Μηχανικού Διαχωρισμού	1	40.000	49.600,00
Σταθερό Περιστροφικό Κόσκινο Γραμμής Μηχανικού Διαχωρισμού	1	150.000	186.000,00
Βαλλιστικός Διαχωριστής Γραμμής Μηχανικού Διαχωρισμού	1	80.000	99.200,00
Αεροδιαχωριστής Γραμμής Μηχανικού Διαχωρισμού	1	70.000	86.800,00
Πρέσα Δεματοποίησης	1	200.000	248.000,00
Ορθογωνικοί Μεταλλικοί Κάδοι 15m ³	20	1.500	37.200,00
Μεταλλικοί Κάδοι Τύπου ‘Κλωβού’ 10m ³	20	1.000	24.800,00
Οχήματα Φορτω-Εκφόρτωσης & Μεταφοράς Κέντρου Συλλογής Υλικών (*)	Τεμάχια	Τιμή Μονάδος (€)	Μερικό Κόστος (με ΦΠΑ)
Φορτωτής Καδοφόρος	1	60.000	74.400,00
Περιοφορό Όχημα Ανύψωσης Παλετοκιβωτίων	1	20.000	24.800,00
Περιοφορό Όχημα Μεταφοράς & Ανατροπής Κάδων	1	25.000	31.000,00
Σταθερός Εξοπλισμός & Έργα Π/Μ – Η/Μ Κέντρου Συλλογής Υλικών	Τεμάχια	Τιμή Μονάδος (€)	Μερικό Κόστος (με ΦΠΑ, ΓΕ & ΟΕ)
Γεφυροπλάστιγγα	1	22.000	27.280,00
Οικίσκος Γραφείων	1	5.500	6.820,00
Έργα Π/Μ	3.000m ²	140€/m ²	420.000,00
Έργα Η/Μ	3.000m ²	35€/m ²	105.000,00
ΣΥΝΟΛΟ			1.954.100,00
Δημοτική Μονάδα Κομποστοποίησης			
Εξοπλισμός Προ-Επεξεργασίας Αποβλήτων & Εξευγενισμού Compost	Τεμάχια	Τιμή Μονάδος (€)	Μερικό Κόστος σε €
Θρυμματιστής ‘Πράσινων’ Απορριμμάτων & Ξυλωδών Αποβλήτων	1	25.000,00	31.000,00
Σχίστης Σάκων, Ομογενοποιητής Μεγέθους Αποβλήτων	1	200.000,00	248.000,00
Αναμίκτης	1	159.900,00	198.276,00
Φορτωτής Καδοφόρος	1	60.000,00	74.400,00



Όχημα Ενθυλάκωσης Σειραδίων	1	82.000,00	101.680,00
Περιστρεφόμενο Κόσκινο Εξευγενισμού Compost	1	75.000,00	93.000,00
Μηχάνημα Πλύσης	1	5.000,00	6.200,00
Σταθερός Εξοπλισμός & Έργα Π/Μ – Η/Μ Μονάδας Κομποστοποίησης	Τεμάχια	Τιμή Μονάδος (€)	Μερικό Κόστος (με ΦΠΑ, ΓΕ & ΟΕ) σε €
Γεφυροπλάστιγγα	1	22.000,00	27.280,00
Οικίσκος Γραφείων	2	5.500,00	13.640,00
Έργα Π/Μ	5.000m2	65€/m2	325.000,00
Έργα Η/Μ	5.000m2	10€/m2	50.000,00
ΣΥΝΟΛΟ			1.168.476,00
ΟΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ 1ου ΣΕΝΑΡΙΟΥ			3.898.526,00

2.2 Σενάριο Υλοποίησης Εγκαταστάσεων προς Αποκλειστική Εξυπηρέτηση Δήμου Μονεμβασιάς

Η κοστολογική προσέγγιση του 2^{ου} Σεναρίου παρατίθεται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 107: Κόστος Επένδυσης – Απόσβεσης Εγκαταστάσεων Προσωρινής Αποθήκευσης – Μεταφόρτωσης & Επεξεργασίας Προ-Διαλεγμένων Ρευμάτων ΑΣΑ προς Αποκλειστική Εξυπηρέτηση Δήμου Μονεμβασιάς

Σταθμός Μεταφόρτωσης Ανακυκλώσιμων Υλικών - Πράσινο Σημείο Μολών			
Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης (Κινητός Εξοπλισμός)	Τεμάχια	Τιμή Μονάδος (€)	Μερικό Κόστος (με ΦΠΑ)
Κάδοι 'Roll Container' 30m3	10	7.000	86.800,00
Ορθογωνικοί Μεταλλικοί Κάδοι 15m3	5	1.500	9.300,00
Μεταλλικοί Κάδοι Τύπου 'Κλωβού' 10m3	5	1.000	6.200,00
Πλαστικοί Ορθογωνικοί Κάδοι 0,8m3	10	70	868,00
Στεγανές Παλετοδεξαμενές 1m3	5	110	682,00
Οχήματα Φορτω-Εκφόρτωσης & Μεταφοράς Κέντρου Συλλογής Υλικών (*)	Τεμάχια	Τιμή Μονάδος (€)	Μερικό Κόστος (με ΦΠΑ)
Φορτωτής Καδοφόρος	1	60.000	74.400,00
Περιοφορό Όχημα Ανύψωσης Παλετοκιβωτίων	1	20.000	24.800,00
Περιοφορό Όχημα Μεταφοράς & Ανατροπής Κάδων	1	25.000	31.000,00



Σταθερός Εξοπλισμός & Έργα Π/Μ – Η/Μ Κέντρου Συλλογής Υλικών	Τεμάχια	Τιμή Μονάδος (€)	Μερικό Κόστος (με ΦΠΑ, ΓΕ & ΟΕ)
Γεφυροπλάστιγγα	1	22.000	27.280,00
Οικίσκος Γραφείων	1	5.500	6.820,00
Έργα Π/Μ	4.000m2	37€/m2	148.000,00
Έργα Η/Μ	4.000m2	7,5€/m2	30.000,00
ΣΥΝΟΛΟ			446.150,00
Σταθμός Μεταφόρτωσης Ανακυκλώσιμων Υλικών - Πράσινο Σημείο Βοιών			
Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης (Κινητός Εξοπλισμός)	Τεμάχια	Τιμή Μονάδος (€)	Μερικό Κόστος (με ΦΠΑ)
Κάδοι 'Roll Container' 30m3	5	7.000	43.400,00
Ορθογωνικοί Μεταλλικοί Κάδοι 15m3	3	1.500	5.580,00
Μεταλλικοί Κάδοι Τύπου 'Κλωβού' 10m3	3	1.000	3.720,00
Πλαστικοί Ορθογωνικοί Κάδοι 0,8m3	10	70	868,00
Στεγανές Παλετοδεξαμενές 1m3	5	110	682,00
Οχήματα Φορτω-Εκφόρτωσης & Μεταφοράς Κέντρου Συλλογής Υλικών (*)	Τεμάχια	Τιμή Μονάδος (€)	Μερικό Κόστος (με ΦΠΑ)
Φορτωτής Καδοφόρος	1	60.000	74.400,00
Περονόφορο Όχημα Ανύψωσης Παλετοκιβωτίων	1	20.000	24.800,00
Περονόφορο Όχημα Μεταφοράς & Ανατροπής Κάδων	1	25.000	31.000,00
Σταθερός Εξοπλισμός & Έργα Π/Μ – Η/Μ Κέντρου Συλλογής Υλικών	Τεμάχια	Τιμή Μονάδος (€)	Μερικό Κόστος (με ΦΠΑ, ΓΕ & ΟΕ)
Γεφυροπλάστιγγα	1	22.000	27.280,00
Οικίσκος Γραφείων	1	5.500	6.820,00
Έργα Π/Μ	2.500m2	37€/m2	92.500,00
Έργα Η/Μ	2.500m2	7,5€/m2	18.750,00
ΣΥΝΟΛΟ			329.800,00
Χώρος Υποδοχής & Εξοπλισμός Κινητής Μονάδας Μηχανικής Διαλογής			
Εξοπλισμός Υποδοχής, Χειροδιαλογής, Μηχανικού Διαχωρισμού & Διακίνησης Υλικών	Τεμάχια	Τιμή Μονάδος (€)	Μερικό Κόστος σε €



Κεκλιμένη Μεταφορική Ταινία με Ενσωματωμένη Χοάνη Υποδοχής	1	15.000,00	18.600,00
Ταινιοδιάδρομος Χειροδιαλογής	1	35.000,00	43.400,00
Σχίστης Σάκων, Ομογενοποιητής Μεγέθους Αποβλήτων	1	200.000,00	248.000,00
Κάδοι 'Roll Container' 30m3	4	7.000	34.720,00
Περιστρεφόμενο Κόσκινο Εξευγενισμού Compost	1	75.000,00	93.000,00
Μηχάνημα Πλύσης	1	5.000,00	6.200,00
Σταθερός Εξοπλισμός & Έργα Π/Μ – Η/Μ Κινητής Μονάδας Μηχανικής Διαλογής	Τεμάχια	Τιμή Μονάδος (€)	Μερικό Κόστος (με ΦΠΑ, ΓΕ & ΟΕ) σε €
Γεφυροπλάστιγγα	1	22.000,00	27.280,00
Οικίσκος Γραφείων	2	5.500,00	13.640,00
Έργα Π/Μ	2.000m2	40€/m2	80.000,00
Έργα Η/Μ	2.000m2	10€/m2	20.000,00
ΣΥΝΟΛΟ			584.840,00
Δημοτική Μονάδα Κομποστοποίησης			
Εξοπλισμός Προ-Επεξεργασίας Αποβλήτων & Εξευγενισμού Compost	Τεμάχια	Τιμή Μονάδος (€)	Μερικό Κόστος σε €
Θρυμματιστής 'Πράσινων' Απορριμμάτων & Ξυλωδών Αποβλήτων	1	25.000,00	31.000,00
Σχίστης Σάκων, Ομογενοποιητής Μεγέθους Αποβλήτων	1	200.000,00	248.000,00
Αναμίκτης	1	159.900,00	198.276,00
Φορτωτής Καδοφόρος	1	60.000,00	74.400,00
Όχημα Ενθυλάκωσης Σειραδίων	1	82.000,00	101.680,00
Περιστρεφόμενο Κόσκινο Εξευγενισμού Compost	1	75.000,00	93.000,00
Μηχάνημα Πλύσης	1	5.000,00	6.200,00
Σταθερός Εξοπλισμός & Έργα Π/Μ – Η/Μ Μονάδας Κομποστοποίησης	Τεμάχια	Τιμή Μονάδος (€)	Μερικό Κόστος (με ΦΠΑ, ΓΕ & ΟΕ) σε €
Γεφυροπλάστιγγα	1	22.000,00	27.280,00
Οικίσκος Γραφείων	2	5.500,00	13.640,00
Έργα Π/Μ	5.000m2	65€/m2	325.000,00
Έργα Η/Μ	5.000m2	10€/m2	50.000,00



ΣΥΝΟΛΟ	1.168.476,00
ΟΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ 2ου ΣΕΝΑΡΙΟΥ	2.529.266,00

Εν κατακλείδι, στον ακόλουθο εποπτικό Πίνακα παρατίθεται το συγκεντρωτικό κόστος υλοποίησης του Ολοκληρωμένου Σχεδίου Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων, που αποτελεί σύνοψη του κόστους επένδυσης (ενδεικτικές τιμές) τόσο για το ανασχεδιασμένο δίκτυο συλλογής – μεταφοράς, όσο και για τις προτεινόμενες εγκαταστάσεις προσωρινής αποθήκευσης – μεταφόρτωσης και επεξεργασίας προ-διαλεγμένων ρευμάτων ΑΣΑ, ανά σενάριο.

Πίνακας 108: Συνολικό Κόστος Υλοποίησης Ολοκληρωμένου Σχεδίου Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων Δήμου Μονεμβασιάς

Βαθμίδα Διαχείρισης Προ-Διαλεγμένων Ρευμάτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων ΑΣΑ	Κόστος Επένδυσης (σε €)
1^ο Σενάριο – Εναρμόνιση με Κείμενη Νομοθεσία	
Ανασχεδιασμένο Δίκτυο Συλλογής – Μεταφοράς (οχήματα & κάδοι)	578.054,86
Εγκαταστάσεις Προσωρινής Αποθήκευσης – Μεταφόρτωσης & Επεξεργασίας (εξοπλισμός, υποδομές)	3.898.526,00
ΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (σε €)	4.476.580,86
1^ο Σενάριο – Εναρμόνιση με ΕΣΔΑ & Κείμενη Νομοθεσία	
Ανασχεδιασμένο Δίκτυο Συλλογής – Μεταφοράς (οχήματα & κάδοι)	1.237.734,76
Εγκαταστάσεις Προσωρινής Αποθήκευσης – Μεταφόρτωσης & Επεξεργασίας (εξοπλισμός, υποδομές)	3.898.526,00
	5.136.260,76
2^ο Σενάριο – Εναρμόνιση με Κείμενη Νομοθεσία	
Ανασχεδιασμένο Δίκτυο Συλλογής – Μεταφοράς (οχήματα & κάδοι)	578.054,86
Εγκαταστάσεις Προσωρινής Αποθήκευσης – Μεταφόρτωσης & Επεξεργασίας (εξοπλισμός, υποδομές)	2.529.266,00
	3.107.320,86
2^ο Σενάριο – Εναρμόνιση με ΕΣΔΑ & Κείμενη Νομοθεσία	
Ανασχεδιασμένο Δίκτυο Συλλογής – Μεταφοράς (οχήματα & κάδοι)	1.237.734,76
Εγκαταστάσεις Προσωρινής Αποθήκευσης – Μεταφόρτωσης & Επεξεργασίας (εξοπλισμός, υποδομές)	2.529.266,00
ΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (σε €)	3.767.000,76



3. Χρηματοδοτικά Μέσα Υλοποίησης Ολοκληρωμένου Σχεδίου Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων & Ειδικών Ρευμάτων Αποβλήτων

Στην ενότητα αυτή αναλύεται το υφιστάμενο πλαίσιο για τη χρηματοδότηση των έργων διαχείρισης των στερεών αποβλήτων στο Δήμο Μονεμβασιάς και διατυπώνονται προτάσεις για τη χρηματοδότηση των προτεινόμενων έργων. Η υλοποίηση των προτεινόμενων δράσεων για την ολοκληρωμένη διαχείριση των ΑΣΑ, θα απαιτήσει επενδύσεις σημαντικών κεφαλαίων, η προσέλκυση των οποίων πρέπει να εξασφαλιστεί από όλες τις διαθέσιμες πηγές. Οι δυνατές πηγές χρηματοδότησης είναι γενικά οι κάτωθεν:

- Πόροι του ΕΣΠΑ 2014 – 2020 (Ταμείο Συνοχής / ΕΤΠΑ / ΕΚΤ / Πρωτοβουλία JESSICA κ.ά.)
- Αυτοχρηματοδότηση ή Συμπράξεις Δημοσίου Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ)
- Πόροι των ΟΤΑ της Περιφέρειας Πελοποννήσου (τέλη χρέωσης παρεχόμενων υπηρεσιών του ΦοΔΣΑ)
- Ιδιωτικές Επενδύσεις (Νέος Επενδυτικός Νόμος, Ε.Π. Ανταγωνιστικότητα)

Για την επιλογή του βέλτιστου χρηματοδοτικού σχήματος θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι εξής παράμετροι:

- Δυνατότητα Αξιοποίησης των πόρων του ΕΣΠΑ μέσω της προώθησης των στόχων του Επιχειρησιακού Προγράμματος για το Περιβάλλον & Αειφόρο Ανάπτυξη (Ε.Π.ΠΕΡ.Α.Α.)
- Η οικονομική αποδοτικότητα της επιλεγμένης μεθόδου διαχείρισης στερεών αποβλήτων για την προσέλκυση ιδιωτικών κεφαλαίων μέσω ΣΔΙΤ
- Η δυνατότητα αξιοποίησης κονδυλίων από εναλλακτικά χρηματοδοτικά μέσα για την άμεση ωρίμανση των απαιτούμενων έργων
- Η δυνατότητα χρηματοδότησης της επένδυσης ή επιδότησης της λειτουργίας από τα Συλλογικά Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης

Εν αναμονή έναρξης της 6ης Προγραμματικής Περιόδου (Σύμφωνα Εταιρικής Συνεργασίας: ΣΕΣ 2014 – 2020), η ανάλυση του χρηματοδοτικού πλαισίου επικεντρώνεται στις εξής βασικές επιλογές:

- Επιλογή 1η: Κοινοτική Χρηματοδότηση από την ένταξη στις διαδικασίες των έργων που θα επιλεγθούν στο ΕΣΠΑ 2014 – 2020
- Επιλογή 2η: Ιδιωτική Χρηματοδότηση (Παραχωρήσεις), δηλαδή με 100% της ευθύνης για τη χρηματοδότηση από ιδιώτες και στη συνέχεια με αναζήτηση κεφαλαίων από τον πιστωτικό τομέα (τράπεζες, funds) και από άλλες χρηματοδοτικές δυνατότητες
- Επιλογή 3η: Συμπράξεις Δημόσιου και Ιδιωτικού Τομέα (Ιδιωτικά Κεφάλαια και Εθνικοί Πόροι από το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων και από την Ειδική ΣΑΕ που έχει δημιουργηθεί με βάση το Ν. 3389/2005), εντασσόμενες στον Κατάλογο Προτεινόμενων Συμπράξεων της Ειδικής Γραμματείας ΣΔΙΤ, με απόφαση της Διυπουργικής Επιτροπής ΣΔΙΤ.

3.1 Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς

Το Νέο ΕΣΠΑ (Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς) 2014 - 2020 αποτελεί το έγγραφο αναφοράς για τον προγραμματισμό των Ταμείων της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε εθνικό επίπεδο για την περίοδο 2014 – 2020.



Συγκεκριμένα, προγράμματα συνολικού προϋπολογισμού 19 δις. ευρώ, που αναμένεται να αλλάξουν το χάρτη της Ελλάδας και να ενισχύσουν την πορεία ανάκαμψης και ανάπτυξης της χώρας μας, που ήδη έχει ξεκινήσει, πήραν το πράσινο φως από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Ταυτόχρονα η ψήφιση από το Ελληνικό Κοινοβούλιο, του εφαρμοστικού νόμου για τη διαχείριση των πόρων του νέου ΕΣΠΑ, σημαίνει ότι η χώρα μας είναι έτοιμη να υποδεχθεί και να αξιοποιήσει τους πόρους της νέας Προγραμματικής Περιόδου 2014-2020.

Συγκεκριμένα, το Υπουργείο Ανάπτυξης και Ανταγωνιστικότητας, ανακοίνωσε ότι υπεγράφησαν από τους αρμόδιους Επιτρόπους Περιφερειακής Πολιτικής και Κοινωνικών Υποθέσεων τα Επιχειρησιακά Προγράμματα της νέας Προγραμματικής Περιόδου 2014-2020. Οι δύο Επίτροποι ενέκριναν το σύνολο των Προγραμμάτων που υπέβαλε η χώρα και συγχρηματοδοτούνται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ), το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο και το Ταμείο Συνοχής (Τ.Σ.).

Τα Επιχειρησιακά Προγράμματα που υπεβλήθησαν είναι πέντε τομεακά, δεκατρία περιφερειακά και ένα Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης. Ο προϋπολογισμός όλων των Προγραμμάτων ανέρχεται σε περίπου 19,89 δις. ευρώ Ενωσιακής Συνδρομής ή 24,79 δις. ευρώ εκτιμώμενης συνολικής δημόσιας δαπάνης. Στόχος της πολιτικής ηγεσίας του Υπουργείου Ανάπτυξης και Ανταγωνιστικότητας είναι η εμπροσθοβαρής απορρόφηση των κονδυλίων που αποσκοπούν στην αντιμετώπιση των κοινωνικών συνεπειών της κρίσης (υποστήριξη ανέργων, αντιμετώπιση φτώχειας, κοινωνικού αποκλεισμού, κλπ.).

Αναλυτικά τα Επιχειρησιακά Προγράμματα έχουν ως εξής:

- i. **Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία**, προϋπολογισμού **3.646.378.290 ευρώ**. Στρατηγικός στόχος του ΕΠΑνΕΚ είναι η ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας και της εξωστρέφειας των επιχειρήσεων, η μετάβαση στην ποιοτική επιχειρηματικότητα, με αιχμή την καινοτομία και η αύξηση της εγχώριας προστιθέμενης αξίας.
- ii. **Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη**, προϋπολογισμού **3.550.487.733 συν 783.429.680 ευρώ** που εκχωρούνται στις Περιφέρειες. Οι στόχοι του Προγράμματος στον τομέα των μεταφορών συνίστανται στην προώθηση της ολοκλήρωσης βασικών υποδομών (οδικών, σιδηροδρομικών, λιμένων, αεροδρομίων), στην προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών και τον εκσυγχρονισμό του συστήματος Μεταφορών, στη βελτίωση της οδικής ασφάλειας, καθώς και στην ανάπτυξη βιώσιμων και οικολογικών αστικών μεταφορών (αστικών μέσων σταθερής τροχιάς). Στον τομέα του περιβάλλοντος οι στόχοι συνίστανται στην προστασία και αξιοποίηση του περιβάλλοντος, τη διευκόλυνση της προσέλκυσης επενδύσεων και την παροχή ευκαιριών άσκησης επιχειρηματικών δραστηριοτήτων στον ίδιο τον Τομέα του Περιβάλλοντος.
- iii. **Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού – Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση**, προϋπολογισμού **1.933.409.509 ευρώ συν 171.517.029 ευρώ** που αφορά στην Πρωτοβουλία για την Απασχόληση των Νέων. Περιλαμβάνει ολοκληρωμένες πολιτικές για τη στήριξη της δημιουργίας βιώσιμων θέσεων απασχόλησης, την προώθηση της ενεργητικής ένταξης στην αγορά εργασίας συμπεριλαμβανομένης της ένταξης ευάλωτων κοινωνικά ομάδων, τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας του ελληνικού εκπαιδευτικού



- συστήματος, την ισχυροποίηση της σύνδεσης της εκπαίδευσης, κατάρτισης και δια βίου μάθησης με την αγορά εργασίας.
- iv. **Μεταρρύθμιση Δημόσιου Τομέα**, προϋπολογισμού **377.228.417 ευρώ**. Το Πρόγραμμα θα συμβάλει στην εθνική προσπάθεια προκειμένου, η Δημόσια Διοίκηση στην Ελλάδα να καταστεί συνεκτική, καλά συντονισμένη, ευέλικτη, εξωστρεφής και προσανατολισμένη στο αποτέλεσμα, αποκαθιστώντας τη σχέση εμπιστοσύνης του κράτους με τους πολίτες και τις επιχειρήσεις, παρέχοντας υπηρεσίες επικεντρωμένες στον πολίτη και συνεχώς αναβαθμιζόμενες.
- v. **Τεχνική Βοήθεια**, προϋπολογισμού **317.612.063 ευρώ**. Στοχεύει στην υποστήριξη της λειτουργίας και της εφαρμογής όλων των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων που χρηματοδοτούνται από τα Διαρθρωτικά Ταμεία και το Ταμείο Συνοχής.
- vi. **Αγροτική Ανάπτυξη**, προϋπολογισμού **4.223.960.793 ευρώ**. Στοχεύει στην ανάπτυξη και τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας του αγροτικού χώρου, στη μετάβαση σε ένα ισχυρό, αειφόρο αγρο-διατροφικό σύστημα και στην αύξηση της προστιθέμενης αξίας των αγροτικών περιοχών.
- vii. **Αλιεία και Θάλασσα**, προϋπολογισμού **388.777.914 ευρώ**. Αποσκοπεί στη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των μικρομεσαίων επιχειρήσεων του τομέα της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας, στη διατήρηση και προστασία του περιβάλλοντος και στην προώθηση της αποδοτικής χρήσης των πόρων.

Τα **13 Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα (ΠΕΠ)**, ένα για κάθε μια από τις ελληνικές Περιφέρειες, έχουν συνολικό προϋπολογισμό 5.278.614.122 ευρώ (περιλαμβάνονται οι εκχωρήσεις που αναφέρονται παραπάνω). Οι Περιφέρειες θα διαχειριστούν το 35 % των πόρων του νέου ΕΣΠΑ.

Στα ποσά αυτά δεν συμπεριλαμβάνεται εκτιμώμενο ποσό περίπου 2 δισ. ευρώ που αναμένεται να κατανεμηθούν στη χώρα και τις Περιφέρειές της το 2016 με βάση τη διαδικασία της λεγόμενης 'ρήτρας αναθεώρησης'.

Βασική επιδίωξη είναι να χρηματοδοτηθούν έργα που θα προάγουν την ανταγωνιστικότητα, την καινοτομία και την εξωστρέφεια των επιχειρήσεων της χώρας. Τα χρήματα του νέου ΕΣΠΑ θα κατευθυνθούν στην ποιοτική επιχειρηματικότητα, με αιχμή την καινοτομία και αύξηση της εγχώριας προστιθέμενης αξίας.

Τα μέτρα και οι μεταρρυθμίσεις που θα πραγματοποιηθούν εντός και εκτός του πλαισίου του ΕΣΠΑ 2014-2020 επιδιώκεται να οδηγήσουν σε:

- αύξηση των παραγωγικών επενδύσεων και της απασχόλησης,
- μείωση της ανεργίας,
- επαναφορά του κατά κεφαλήν εισοδήματος στα προ της κρίσης επίπεδα,
- αύξηση της ολικής παραγωγικότητας,
- μείωση της εξάρτησης της οικονομίας από την εσωτερική κατανάλωση,
- βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και του ισοζυγίου εμπορικών συναλλαγών,
- προστασία/ανάδειξη του φυσικού περιβάλλοντος και βελτίωση της ποιότητας ζωής,
- μείωση των οικονομικών, κοινωνικών και χωρικών ανισοτήτων και
- άμεσο και ορατό εκσυγχρονισμό του κράτους με την προώθηση του συνόλου των απαραίτητων διαρθρωτικών αλλαγών σε όλους τους τομείς.



Οι κλάδοι στους οποίους θα δοθεί προτεραιότητα και αναμένεται να έχουν τη μεγαλύτερη συμμετοχή στην οικονομική μεγέθυνση είναι η βιομηχανία, ο τουρισμός, η ενέργεια και το αγρο-διατροφικό σύστημα. Άλλοι τομείς με ανοδική πορεία, όπως η έρευνα και η τεχνολογική ανάπτυξη, οι υδατοκαλλιέργειες, οι εξειδικευμένες υπηρεσίες υγείας, η δημιουργική αξιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς και η σύγχρονη ελληνική δημιουργία, η φαρμακευτική βιομηχανία, η πληροφορική και οι επικοινωνίες, **η διαχείριση των απορριμμάτων**, το εμπόριο και οι υπηρεσίες εμπορευματικών μεταφορών επιδιώκεται επίσης να συμμετέχουν διακριτά στην ανάπτυξη.

Σε επίπεδο Περιφέρειας Πελοποννήσου και αναφορικά με περιβαλλοντικές υποδομές που περιλαμβάνουν έργα διαχείρισης αποβλήτων, παρατίθενται τα ακόλουθα Επιχειρησιακά Προγράμματα με δικαιούχους ΟΤΑ Α' Βαθμού και μεταξύ αυτών, δυνητικό δικαιούχο το Δήμο Μονεμβασιάς:

- Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρο Ανάπτυξη με κοινοτική συνδρομή 4.333.917.411,00€ και εκτίμηση Δημόσιας Δαπάνης 5.183.665.966,18€.
- Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Πελοποννήσου με κοινοτική συνδρομή 216.273.871,00€ και εκτίμηση Δημόσιας Δαπάνης 270.342.338,75€.

3.1.1 Τομεακό Πρόγραμμα Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον & Αειφόρος Ανάπτυξη

Το περιβάλλον, στην προσπάθεια βιώσιμης ανάκαμψης, κατέχει κεντρική θέση, γιατί αποτελεί απόθεμα ανάπτυξης. Ιδιαίτερα λόγω της ύφεσης ο Τομέας του Περιβάλλοντος στόχο έχει να αποτελέσει πεδίο επενδύσεων και μετάβασης μεσοπρόθεσμα σε ένα σταθερότερο παραγωγικό υπόδειγμα, περισσότερο αειφόρο, συμμετοχικό, κοινωνικά δίκαιο με μικρότερης έντασης καταναλωτικά πρότυπα, προσαρμοσμένα καλύτερα στις παραγωγικές δυνατότητες της ελληνικής οικονομίας και κοινωνίας.

Οι προτεραιότητες που τίθενται στο πλαίσιο της προγραμματικής περιόδου 2014-2020 είναι η ολοκληρωμένη διαχείριση των στερεών αποβλήτων και των υδατικών πόρων, η προστασία, διατήρηση και ενίσχυση του φυσικού κεφαλαίου και της πολιτιστικής κληρονομιάς, η ολοκλήρωση του χωροταξικού και πολεοδομικού σχεδιασμού και η βιώσιμη αστική ανάπτυξη και μέσω της αξιοποίησης των Συμπράξεων Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ).

Στον τομέα των στερεών αποβλήτων, βασική επιδίωξη είναι η μείωση των αποβλήτων που οδηγούνται προς εδαφική διάθεση, με προώθηση της διαχείρισης αποβλήτων ως πόρων με σύγχρονους και περιβαλλοντικά ορθούς τρόπους, μέσω ενός βέλτιστου συνδυασμού τεχνολογιών και μεθόδων, και με γνώμονα την κάλυψη ανελαστικών υποχρεώσεων. Στο πλαίσιο αυτό, προτεραιότητες αποτελούν, στη βάση των επικαιροποιημένων, σύμφωνα με την Οδηγία 2008/98/EK, σχεδίων διαχείρισης:

- Η εφαρμογή προγραμμάτων πρόληψης της παραγωγής αποβλήτων.
- Η υλοποίηση δράσεων και έργων για προώθηση της επαναχρησιμοποίησης και της χωριστής συλλογής ρευμάτων προς επίτευξη ανακύκλωσης υψηλής ποιότητας, συμπεριλαμβανομένης της κομποστοποίησης βιοαποβλήτων.
- Η ολοκλήρωση κατάλληλου και επαρκούς εθνικού και περιφερειακού δικτύου εγκαταστάσεων ανάκτησης και διάθεσης αστικών αποβλήτων, αποβλήτων εκσκαφών και κατεδαφίσεων, και συγκεκριμένα με συγχρηματοδότηση έργων



- τα οποία αποτελούν μέρος ολοκληρωμένων εγκαταστάσεων διαχείρισης, με εξαίρεση στα μικρά νησιά όπου μπορούν να χρηματοδοτηθούν μεμονωμένες εγκαταστάσεις διαχείρισης.
- Η ολοκλήρωση κατάλληλου εθνικού δικτύου εγκαταστάσεων διαχείρισης βιομηχανικών, υγειονομικών, επικινδύνων και μη, αποβλήτων καθώς και η εφαρμογή προγράμματος αποκατάστασης ρυπασμένων χώρων, προς αντιμετώπιση των σχετικών ανελαστικών υποχρεώσεων.
 - Η δημιουργία εγκαταστάσεων επεξεργασίας ιλύος από εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων.
 - Η ενίσχυση της επιχειρηματικότητας και της καινοτομίας κυρίως μέσω της ενδυνάμωσης της αγοράς των δευτερογενών προϊόντων από την επεξεργασία των αποβλήτων.
 - Η προώθηση δράσεων ενημέρωσης του κοινού και ανάπτυξη μηχανισμών επίτευξης κοινωνικών συναινέσεων και η ενίσχυση θεσμών, διοικητικών μηχανισμών, η κατάρτιση στελεχιακού δυναμικού και η προώθηση της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης στον τομέα της διαχείρισης αποβλήτων.

Οι ανάγκες σε περιβαλλοντικές υποδομές και δράσεις για την προστασία του περιβάλλοντος εξακολουθούν να είναι σημαντικές και αφορούν κυρίως τους τομείς της ολοκληρωμένης διαχείρισης των στερεών αποβλήτων και των υδατικών πόρων. Ως σημαντική ανάγκη αναδεικνύεται επίσης η υλοποίηση έργων υψηλής περιβαλλοντικής σημασίας που δεν ολοκληρώθηκαν εντός της προγραμματικής περιόδου 2007-2013.

Βασική προτεραιότητα στο πλαίσιο της προγραμματικής περιόδου 2014-2020 είναι η υλοποίηση έργων και δράσεων προς συστηματική εφαρμογή της οδηγίας-πλαίσιο 2008/98/EK που ενσωματώθηκε με το Νόμο 4042/2012, στη βάση επικαιροποιημένων σχεδίων διαχείρισης. Στο πλαίσιο αυτό ολοκληρώθηκε η αναθεώρηση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ), το οποίο αφορά στο σύνολο των ρευμάτων αποβλήτων και καλύπτει πλήρως τις απαιτήσεις της οδηγίας 2008/98/EK για την προώθηση εργασιών διαχείρισης που στοχεύουν στην προώθηση της ιεράρχησης δράσεων διαχείρισης αποβλήτων, με ανάκτηση πόρων κοντά στην παραγωγή των αποβλήτων. Σε συμφωνία με τον ΕΣΔΑ θα προχωρήσουν οι επικαιροποιήσεις των Περιφερειακών Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ). Η διαχείριση των αστικών αποβλήτων στην Ελλάδα βασίζεται σε μεγάλο ποσοστό (82%) στην εδαφική διάθεση, με την ανακύκλωση και κομποστοποίηση να περιορίζονται στο 18% των παραγόμενων ποσοτήτων αστικών αποβλήτων. Η απεξάρτηση από την εδαφική διάθεση και η ολοκλήρωση επαρκούς και κατάλληλου δικτύου υποδομών επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσης και ανάκτησης αστικών αποβλήτων αποτελεί βασική προτεραιότητα, προκειμένου να επιτευχθούν στόχοι και υποχρεώσεις σε εφαρμογή του κοινοτικού κεκτημένου, και να προαχθεί η αποδοτική διαχείριση των αποβλήτων ως πόρων. Αναγκαιότητα επίσης υπάρχει για τη συμπλήρωση υποδομών διαχείρισης για ρεύματα αποβλήτων από παραγωγικές δραστηριότητες, καθώς και για την αξιοποίηση της ιλύος από την επεξεργασία των αστικών λυμάτων.

Με βάση τις βασικές κατευθύνσεις πολιτικής της Οδηγίας και των νέων Σχεδιασμών, καθώς και τις εκκρεμότητες που παραμένουν ως ανελαστικές υποχρεώσεις και ως συνάρτηση της προόδου υλοποίησης των δράσεων της περιόδου 2007-2013, ο προγραμματισμός διάθεσης των σχετικών πόρων της περιόδου 2014-2020, θα στραφεί κατά προτεραιότητα προς την εφαρμογή προγραμμάτων πρόληψης της παραγωγής αποβλήτων, την υλοποίηση δράσεων για προώθηση της



επαναχρησιμοποίησης, της χωριστής συλλογής ρευμάτων, συμπεριλαμβανομένων των βιοαποβλήτων, προς επίτευξη ανακύκλωσης υψηλής ποιότητας, την ολοκλήρωση δικτύου εγκαταστάσεων ανάκτησης και διάθεσης αστικών αποβλήτων, την προώθηση της επεξεργασίας υλός αστικών λυμάτων, την ενίσχυση της ορθολογικής διαχείρισης αδρανών, υγειονομικών, βιομηχανικών, επικινδύνων και μη, αποβλήτων καθώς και την εφαρμογή προγράμματος αποκατάστασης ρυπασμένων χώρων, και την ενδυνάμωση της αγοράς των δευτερογενών προϊόντων από την ανάκτηση αποβλήτων. Αναγκαίες συνθήκες για την υποστήριξη των ανωτέρω είναι η προώθηση της ευαισθητοποίησης του κοινού στην ορθολογική και φιλική προς το περιβάλλον διαχείριση των στερεών αποβλήτων με πρόσβαση στην περιβαλλοντική πληροφορία και ανάπτυξη μηχανισμών επίτευξης κοινωνικών συναινέσεων, καθώς και η ενίσχυση θεσμών, διοικητικών μηχανισμών, η κατάρτιση στελεχιακού δυναμικού και η προώθηση της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης στον τομέα της διαχείρισης αποβλήτων. Το πρόγραμμα Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη» είναι πολυτομεακό και πολυταμειακό (ΕΤΠΑ και ΤΣ) και χρηματοδοτεί μέσω των Ταμείων αυτών κυρίως τις βασικές υποδομές των μεταφορών και του περιβάλλοντος.

Αποσκοπεί κυρίως στην εξυπηρέτηση του Θεματικού Στόχου 6 και ειδικότερα των Αξόνων Προτεραιότητας (ΑΠ):

- ΑΠ 12 ‘Στρατηγικές και Δράσεις Προώθησης της Ενσωμάτωσης του Ευρωπαϊκού Περιβαλλοντικού Κεκτημένου’ με χρηματοδότηση από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ), με επενδυτικές προτεραιότητες σχετικά με τη διαχείριση αποβλήτων που αφορούν σε:
 - Ανάληψη δράσης για τη βελτίωση του αστικού περιβάλλοντος, την ανάπλαση των πόλεων, την αναζωογόνηση και την απολύμανση των υποβαθμισμένων περιβαλλοντικά εκτάσεων (συμπεριλαμβανομένων των προς ανασυγκρότηση περιοχών), τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και την προώθηση μέτρων για τον περιορισμό του θορύβου.
- ΑΠ 13 ‘Στρατηγικές και Δράσεις Προώθησης της Ενσωμάτωσης του Ευρωπαϊκού Περιβαλλοντικού Κεκτημένου στις Περιφέρειες Νοτίου Αιγαίου και Στερεάς Ελλάδας’ με χρηματοδότηση από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ), με επενδυτικές προτεραιότητες σχετικά με τη διαχείριση αποβλήτων που αφορούν σε:
 - Ανάληψη δράσης για τη βελτίωση του αστικού περιβάλλοντος, την ανάπλαση των πόλεων, την αναζωογόνηση και την απολύμανση των υποβαθμισμένων περιβαλλοντικά εκτάσεων (συμπεριλαμβανομένων των προς ανασυγκρότηση περιοχών), τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και την προώθηση μέτρων για τον περιορισμό του θορύβου.
- ΑΠ 14: Αναβάθμιση της Ποιότητας Ζωής με Διατήρηση και Προστασία του Περιβάλλοντος – Προαγωγή της Αποδοτικής Χρήσης των Πόρων, με χρηματοδότηση από το Ταμείο Συνοχής (ΤΣ), με επενδυτικές προτεραιότητες σχετικά με τη διαχείριση αποβλήτων που αφορούν σε:
 - Επενδύσεις στον τομέα των αποβλήτων, ώστε να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις του περιβαλλοντικού κεκτημένου της Ένωσης και να αντιμετωπιστούν οι ανάγκες που έχουν προσδιορισθεί από τα κράτη μέλη για επενδύσεις που υπερβαίνουν τις εν λόγω απαιτήσεις
 - Ανάληψη δράσης για τη βελτίωση του αστικού περιβάλλοντος, την ανάπλαση των πόλεων, την αναζωογόνηση και την απολύμανση των υποβαθμισμένων περιβαλλοντικά εκτάσεων (συμπεριλαμβανομένων



των προς ανασυγκρότηση περιοχών), τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και την προώθηση μέτρων για τον περιορισμό του θορύβου. Ειδικότερα, ως προς την επενδυτική προτεραιότητα που αφορά στον τομέα των αποβλήτων, απαιτείται η επίτευξη των ακόλουθων ειδικών στόχων:

- Πρόληψη παραγωγής αποβλήτων, προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση, χωριστή συλλογή και ανακύκλωση αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένης της κομποστοποίησης μέσω δράσεων που περιλαμβάνουν (ΘΑ 6, ΑΠ 14, ΕΣ 1):
 - ο Προώθηση δράσεων πρόληψης παραγωγής αποβλήτων
 - ο Προώθηση οικιακής κομποστοποίησης
 - ο Ανάπτυξη Συστημάτων χωριστής συλλογής ανακυκλωσίμων και βιοαποβλήτων
 - ο Κομποστοποίηση βιοαποβλήτων
 - ο Δημιουργία "Πράσινων Σημείων" και Δικτύωσή τους
 - ο Παρακολούθηση και υποστήριξη εφαρμογής Οδηγίας 2008/98/ΕΚ και των εθνικών σχεδίων πρόληψης και διαχείρισης αποβλήτων.
- Βελτίωση της αποτελεσματικότητας της ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων, με βάση τους επικαιροποιημένους ΠΕΣΔΑ – Διασφάλιση της αυτάρκειας σε δίκτυα υποδομών ανάκτησης και διάθεσης, μέσω δράσεων που περιλαμβάνουν (ΘΑ 6, ΑΠ 14, ΕΣ 2):
 - ο Δράσεις ολοκληρωμένης διαχείρισης αστικών στερεών αποβλήτων σε νησιά και μικρούς απομακρυσμένους οικισμούς
 - ο Ολοκλήρωση και συμπλήρωση υποδομών ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων
 - ο Μονάδες διάθεσης αποβλήτων κατασκευών και κατεδαφίσεων σε νησιά.
 - ο Δημιουργία μονάδων επεξεργασίας ιλύων από εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων.
 - ο Δράσεις υποστήριξης Δήμων και ΦοΔΣΑ και ευαισθητοποίησης κοινού
- Βελτίωση της διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων και της περιβαλλοντικής αποκατάστασης Ρυπασμένων Χώρων από Βιομηχανικά - Επικίνδυνα Απόβλητα, μέσω δράσεων που περιλαμβάνουν (ΘΑ 6, ΑΠ 14, ΕΣ 3):
 - ο Δημιουργία Μονάδων Διαχείρισης Επικινδύνων Αποβλήτων (βιομηχανικών, νοσοκομειακών κ.λπ.).
 - ο Έργα αποκατάστασης ρυπασμένων χώρων.

Συνοψίζοντας, στον τομέα του περιβάλλοντος οι στόχοι συνίστανται στην προστασία και αξιοποίηση του περιβάλλοντος, ως μέσου για την υποστήριξη της μετάβασης της Χώρας σε μία οικονομία φιλική στο περιβάλλον με ταυτόχρονη υποστήριξη της δημιουργίας ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων στο σύνολο των τομέων της οικονομίας τη διευκόλυνση της προσέλκυσης επενδύσεων και την παροχή ευκαιριών άσκησης επιχειρηματικών δραστηριοτήτων στον ίδιο τον Τομέα του Περιβάλλοντος. Ειδικότερα, στον τομέα περιβάλλοντος θα δοθεί έμφαση στην ικανοποίηση των πολλαπλών διεθνών και ευρωπαϊκών υποχρεώσεων της Χώρας, ιδίως εκείνων που σχετίζονται με την ενσωμάτωση του ενωσιακού περιβαλλοντικού κεκτημένου σε συνεργασία και με συμπληρωματικότητα των δράσεων με αντίστοιχες παρεμβάσεις των λοιπών Προγραμμάτων. Ενδεικτικά αναφέρονται η ολοκλήρωση και συμπλήρωση των υποδομών ολοκληρωμένης διαχείρισης απόβλητων, μεταξύ των άλλων και της ολοκληρωμένης διαχείρισης αστικών στερεών αποβλήτων σε νησιά και μικρούς απομακρυσμένους οικισμούς, μονάδες διαχείρισης επικίνδυνων



αποβλήτων (βιομηχανικών, νοσοκομειακών, κλπ), η δημιουργία «Πράσινων Σημείων» και δικτύωσή τους, καθώς και μονάδες επεξεργασίας (κομποστοποίησης) βιοαποβλήτων, η στοχευμένη εφαρμογή των Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής της Χώρας, δράσεις για τη βελτίωση του αστικού περιβάλλοντος, την ανάπλαση και την αναζωογόνηση των πόλεων και ολοκληρωμένες πολεοδομικές / αστικές παρεμβάσεις για την προώθηση της Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης, σε συνδυασμό με πιλοτικές παρεμβάσεις διαχείρισης παρακτίων ζωνών. Επίσης στοχευμένες δράσεις πρόληψης και αντιμετώπισης πλημμυρών και φυσικών καταστροφών, η ολοκλήρωση του δικτύου Natura 2000 και η διασφάλιση της διατήρησης και χρηστής διαχείρισής του, καθώς και δράσεις αναβάθμισης της λειτουργίας και οργάνωσης της διαχείρισης των Ζωνών Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ).

3.1.2 Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Πελοποννήσου

Ένα μέρος του προϋπολογισμού που αφορά στο περιβάλλον, και ειδικότερα του Ταμείου Συνοχής, εκχωρείται προς τα 13 ΠΕΠ, προκειμένου να τα διαχειρισθούν οι περιφέρειες για την υλοποίηση κυρίως έργων διαχείρισης υγρών αποβλήτων.

Για την προώθηση των μεγάλων έργων περιβαλλοντικής υποδομής (π.χ. για τη διαχείριση στερεών και υγρών αποβλήτων) και την εναρμόνιση με το σχετικό δίκαιο της ΕΕ αξιοποιούνται οι πόροι του ΤΣ που αναλογούν στην Περιφέρεια Πελοποννήσου, καθώς και πόροι του ΕΠ «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη» για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων (π.χ. βιομηχανικών, νοσοκομειακών, κ.λπ.), η δημιουργία «Πράσινων Σημείων» και η δικτύωσή τους, καθώς και μονάδες επεξεργασίας βιοαποβλήτων.

Η οικο-καινοτομία, οι «πράσινες» και φιλικές προς το περιβάλλον τεχνολογίες και υπηρεσίες δύνανται να προσφέρουν αποτελεσματικές λύσεις στην προστασία του περιβάλλοντος και στην αποδοτικότερη χρήση των πόρων. Πέραν τούτου, ο ίδιος ο κλάδος της οικοκαινοτομίας ανήκει στους δυναμικότερα αναπτυσσόμενους κλάδους της ευρωπαϊκής οικονομίας (8% ετησίως), με σημαντική συμβολή στις εξαγωγές και στην απασχόληση της ΕΕ.

Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου, όπως και στο σύνολο της χώρας, υπάρχουν φορείς και επιχειρήσεις που συμμετέχουν σε προγράμματα οικολογικής καινοτομίας, αλλά χρειάζεται να ενισχυθεί η δικτύωση και η συνεργασία σε ευρωπαϊκό, επίπεδο, αλλά και η αύξηση των φορέων που στρέφονται προς την οικολογική καινοτομία.

Οι ενδεικτικές δράσεις του ΠΕΠ Πελοποννήσου στον τομέα του περιβάλλοντος περιλαμβάνουν:

- Συμπληρωματικά έργα / δράσεις ολοκληρωμένης διαχείρισης αστικών και ειδικών απόβλητων (απορριμμάτων), ιδιαίτερα δράσεις διαλογής στην πηγή.
- Έργα ορθολογικής και αποδοτικής διαχείρισης πόσιμου νερού.
- Συμπληρωματικά έργα ολοκλήρωσης των υποδομών για τη βελτίωση επεξεργασίας λυμάτων, σε οικολογικά ευαίσθητες περιοχές, καθώς και σε τουριστικές περιοχές.
- Έργα αξιοποίησης επιφανειακών υδάτων για χρήση και εμπλουτισμό του υδροφόρου ορίζοντα.
- Ενίσχυση της ελκυστικότητας των χώρων φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς και ανάδειξη της φυσικής κληρονομιάς.
- Δράσεις προστασίας και ανάδειξης περιοχών NATURA.
- Σχεδιασμός και εκπόνηση μελετών αστικής ανάπτυξης.
- Δράσεις αναβάθμισης αστικού φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.



Ενδεικτικές ομάδες στόχου:

- ΟΤΑ, δημόσιοι και δημοτικοί οργανισμοί και επιχειρήσεις, ΝΠΔΔ, καινοτομικές επιχειρήσεις, ερευνητικές μονάδες, μεμονωμένοι ερευνητές κ.α.

Ενδεικτικοί τύποι δικαιούχων:

- Φορείς δημόσιας & Τοπικής Αυτοδιοίκησης, Δημόσιοι και δημοτικοί οργανισμοί και επιχειρήσεις, ΝΠΔΔ

Περιοχή στόχου:

- Το σύνολο της Περιφέρειας.

Ειδικότερα, στο πλαίσιο του Θεματικού Στόχου 6 ‘Διαφύλαξη και προστασία του περιβάλλοντος και προώθηση της αποδοτικότητας των πόρων’, Επενδυτικής Προτεραιότητας 6^α ‘Επενδύσεις στον τομέα των αποβλήτων, ώστε να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις του περιβαλλοντικού κεκτημένου της Ένωσης και να αντιμετωπιστούν οι ανάγκες που έχουν προσδιορισθεί από τα κράτη μέλη για επενδύσεις που υπερβαίνουν τις εν λόγω απαιτήσεις’, το ΠΕΠ Πελοποννήσου, με δεδομένες τις σημαντικές παρεμβάσεις του Τομεακού Επιχειρησιακού Προγράμματος για την ικανοποίηση του Ευρωπαϊκού Περιβαλλοντικού κεκτημένου, στο πλαίσιο αυτής της Επενδυτικής Προτεραιότητας, συμβάλλει στο να καλυφθούν ανάγκες, όπως:

- Υλοποίηση συμπληρωματικών έργων ολοκλήρωσης των υποδομών για τη βελτίωση επεξεργασίας λυμάτων, σε οικολογικά ευαίσθητες περιοχές, ή / και σε τουριστικές περιοχές.
- Υλοποίηση μικρής κλίμακας έργων ανακύκλωσης με την διαλογή στην πηγή.

3.1.3 Πρωτοβουλία JESSICA

JESSICA είναι το αγγλικό ακρωνύμιο της πρωτοβουλίας «Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas» (Κοινή ευρωπαϊκή υποστήριξη για βιώσιμες επενδύσεις σε αστικές περιοχές). Η πρωτοβουλία αυτή αναπτύσσεται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (ΕΤΕπ), σε συνεργασία με την Τράπεζα Ανάπτυξης του Συμβουλίου τη Ευρώπης (CEB). Το JESSICA δεν αποτελεί νέα πηγή χρηματοδοτήσεων για τα κράτη μέλη, παρέχει όμως στα κράτη μέλη την ευχέρεια να χρησιμοποιήσουν μέρος των μη επιστρεπτέων επιχορηγήσεων που λαμβάνουν από την ΕΕ μέσω των διαρθρωτικών ταμείων, για να επενδύουν, υπό μορφή επιστρεπτέων χρηματοδοτήσεων, σε έργα που εντάσσονται στο πλαίσιο ολοκληρωμένων σχεδίων για την προαγωγή βιώσιμης αστικής ανάπτυξης. Οι επενδύσεις αυτές, μπορούν να έχουν τη μορφή ιδίων κεφαλαίων, δανείων και/ή εγγυήσεων.

Κεντρικός στόχος της πρωτοβουλίας JESSICA είναι η κινητοποίηση κεφαλαίων για τη χρηματοδότηση ολοκληρωμένων δράσεων αστικής ανάπτυξης, και ειδικότερα η ανάπτυξη του αστικού χώρου και η δημιουργία θέσεων εργασίας.

Η υλοποίηση της πρωτοβουλίας προβλέπεται από τους κανονισμούς να γίνει μέσω της σύστασης Ταμείων Αστικής Ανάπτυξης (ΤΑΑ), κύριο αντικείμενο των οποίων θα είναι η επιλογή και χρηματοδότηση κατάλληλων έργων, σύμφωνα με συγκεκριμένα κριτήρια και διαδικασίες αξιολόγησης. Για να εφαρμόσουν την πρωτοβουλία JESSICA τα κράτη μέλη δύναται να δημιουργήσουν ένα Ταμείο Χαρτοφυλακίου, το οποίο χρηματοδοτείται μέσω των πόρων που τους παρέχουν τα διαρθρωτικά ταμεία και σκοπός του είναι να επενδύει σε περισσότερα του ενός Ταμεία Αστικής Ανάπτυξης (ΤΑΑ). Αν και το Ταμείο Χαρτοφυλακίου δεν αποτελεί προϋπόθεση για την εφαρμογή του JESSICA, τα κράτη μέλη μπορούν να αποκομίσουν πολυάριθμα οφέλη από την ύπαρξη ενός τέτοιου ταμείου. Η διαχείριση του Ταμείου



Χαρτοφυλακίου μπορεί να ασκείται είτε από την ΕΤΕπ είτε/και από άλλους χρηματοπιστωτικούς οργανισμούς, σύμφωνα με τη νομοθεσία για τα διαρθρωτικά ταμεία της ΕΕ (Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1083/2006 και Κανονισμός εφαρμογής αριθ. 1828/2006). Οι Διαχειριστικές Αρχές μπορούν να αναθέσουν τη διαχείριση είτε απευθείας στο ΕΤΕπ ή σε κάποιον εθνικό οργανισμό, είτε κατόπιν διαγωνισμού, σε ένα χρηματοπιστωτικό οργανισμό, μέσω σύμβασης παροχής υπηρεσιών.

Οι χρηματοδοτήσεις από το ευρωπαϊκό ταμείο περιφερειακής ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) χορηγούνται στα Ταμεία Αστικής Ανάπτυξης (ΤΑΑ) (στην Ελλάδα επελέγησαν οι τράπεζες Eurobank, Εθνική, Πειραιώς, Επενδυτική και Παγκρήτια) τα οποία τις επενδύουν σε συμπράξεις δημόσιου και ιδιωτικού τομέα ή άλλα έργα που περιλαμβάνονται σε ολοκληρωμένα σχέδια βιώσιμης αστικής ανάπτυξης. Οι επενδύσεις αυτές μπορούν να λάβουν τη μορφή εισφοράς κεφαλαίων, δανείων και/ή εγγυήσεων.

Εναλλακτικά, οι διαχειριστικές αρχές μπορούν να αποφασίσουν τη διοχέτευση των κεφαλαίων στα ΤΑΑ μέσω Ταμείων Συμμετοχών (ΤΣ), τα οποία συστήνονται για να επενδύσουν σε πολλά ΤΑΑ.

Αυτό δεν είναι υποχρεωτικό, ωστόσο προσφέρει στις διαχειριστικές αρχές το πλεονέκτημα της δυνατότητας να αναθέτουν την εκτέλεση ορισμένων από τις εργασίες που απαιτούνται για την υλοποίηση της Jessica σε έμπειρους επαγγελματίες. Ειδικότερα οι τράπεζες που έχουν αναλάβει την διαχείριση των συγκεκριμένων κεφαλαίων είναι:

- Η Εθνική Τράπεζα για τις περιφέρειες Αττικής, Δυτικής Ελλάδας – Ιονίων Νήσων, καθώς και για το ΕΠΠΕΡΑΑ με συνολικά κεφάλαια 85 εκατ. ευρώ
- Η Eurobank για τις περιφέρειες Στερεάς Ελλάδας και Πελοποννήσου με συνολικά κεφάλαια 68 εκατ. ευρώ
- Η Τράπεζα Πειραιώς για τις περιφέρειες Θεσσαλίας και Κεντρικής Μακεδονίας με συνολικά διαθέσιμα κεφάλαια 40 εκατ. ευρώ
- Η Επενδυτική Τράπεζα της Ελλάδας για τις περιφέρειες Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης, Βορείου Αιγαίου, Δυτικής Μακεδονίας και Ηπείρου με συνολικά κεφάλαια 50 εκατ. Ευρώ
- Η Παγκρήτια Συνεταιριστική Τράπεζα για την περιφέρεια Κρήτης με συνολικά κεφάλαια 15 εκατ. ευρώ.

Το πρόγραμμα Jessica προωθεί τη βιώσιμη αστική ανάπτυξη υποστηρίζοντας και συγκεκριμένα χρηματοδοτώντας έργα στους ακόλουθους τομείς:

- Αστικές υποδομές – περιλαμβανομένων μεταφορών, ύδρευσης/επεξεργασίας λυμάτων, ενέργειας
- Χώρους πολιτιστικής κληρονομιάς ή πολιτιστικού ενδιαφέροντος για τουριστικές ή άλλες βιώσιμες χρήσεις
- Αποκατάσταση υποβαθμισμένων βιομηχανικών τοποθεσιών, περιλαμβανομένης της εκκαθάρισης και απορρύπανσης του χώρου
- Δημιουργία νέων επιφανειών για εμπορική χρήση, για τους τομείς των ΜΜΕ, των ΤΠ και/ή Ε&Α
- Πανεπιστημιακά κτήρια – ιατρικές, βιοτεχνολογικές και άλλες εξειδικευμένες εγκαταστάσεις
- Βελτιώσεις στην ενεργειακή αποδοτικότητα

Συνοψίζοντας, τα οφέλη του προγράμματος Jessica περιλαμβάνουν:

- Βιωσιμότητα



Τα μέσα χρηματοοικονομικής τεχνικής όπως το JESSICA βασίζονται στην παροχή επιστρεπτέων ενισχύσεων από τα διαρθρωτικά ταμεία σε επενδύσεις που αναμένεται να αποφέρουν αποδόσεις, με τις οποίες θα εξοφληθούν οι επενδυτές. Αυτό αποτελεί μια πιο βιώσιμη εναλλακτική λύση σε σχέση με τις ενισχύσεις που παραδοσιακά παρέχονται μέσω επιχορηγήσεων.

- Μόχλευση.
Συνδυάζοντας τα διαρθρωτικά ταμεία με άλλες υφιστάμενες πηγές χρηματοδότησης, το Jessica αυξάνει ουσιαστικά τους πόρους, διευκολύνοντας την παροχή υποστήριξης σε μεγάλο αριθμό έργων.
- Ευελιξία.
Το Jessica προσφέρει ευελιξία, τόσο όσον αφορά τη δομή, όσο και τη χρήση των χρηματοδοτήσεων με επενδύσεις εισφοράς κεφαλαίων, δανείων ή εγγυήσεων, οι οποίες μπορούν να προσαρμοστούν στις ειδικές ανάγκες των συγκεκριμένων χωρών και περιφερειών.
- Εμπειρογνωμοσύνη.
Το Jessica δίνει τη δυνατότητα σε διαχειριστικές αρχές διαρθρωτικών ταμείων, πόλεις και κωμοπόλεις να συμπράττουν με τον ιδιωτικό και τον τραπεζικό τομέα. Αυτό συμβάλλει στη μόχλευση περαιτέρω επενδύσεων, καθώς και την αναβάθμιση των τεχνικών και χρηματοοικονομικών ικανοτήτων υλοποίησης και διαχείρισης των έργων.
- Εταιρικές σχέσεις.
Το Jessica αποτελεί τον καρπό της εταιρικής σχέσης μεταξύ της Κοινότητας της ETE και της CEB. Μπορεί επιπλέον να λειτουργήσει ως ισχυρός καταλύτης για τη σύναψη εταιρικών σχέσεων μεταξύ χωρών, περιφερειών, πόλεων, ETE, CEB, άλλων τραπεζών, επενδυτών κλπ., προκειμένου να διευθετηθούν τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι αστικές περιοχές.

Το πρόγραμμα Jessica απευθύνεται σε Δήμους αλλά και σε ιδιώτες που θέλουν να χρηματοδοτήσουν έργα που συμβάλλουν στην ανάπτυξη των πόλεων και γενικότερα στην αναβάθμιση του αστικού περιβάλλοντος. Προαπαιτούμενο είναι να έχουν ιδία συμμετοχή τουλάχιστον 10% της συνολικής επένδυσης. Το υπόλοιπο ποσό, το οποίο θα μπορεί να φτάνει και στο 90% θα γίνει με χρηματοδότηση από το JESSICA και τραπεζικό δανεισμό, ενώ δεν αποκλείεται και η, υπό όρους, χρηματοδότηση από άλλες πηγές (π.χ. Αναπτυξιακός Νόμος).

3.1.4 Πράσινο Ταμείο

Σκοπός του Πράσινου Ταμείου είναι η ενίσχυση της ανάπτυξης μέσω της προστασίας του περιβάλλοντος με την διαχειριστική, οικονομική, τεχνική και χρηματοπιστωτική υποστήριξη προγραμμάτων, μέτρων, παρεμβάσεων και ενεργειών που αποβλέπουν στην ανάδειξη και αποκατάσταση του περιβάλλοντος, η στήριξη της περιβαλλοντικής πολιτικής της χώρας και η εξυπηρέτηση του δημόσιου και κοινωνικού συμφέροντος μέσω της διοίκησης, διαχείρισης και αξιοποίησης των πόρων που προβλέπονται στα άρθρα 3 και 7.

Στις αρμοδιότητες του Πράσινου Ταμείου ανήκουν ιδίως:

- Η παρακολούθηση της είσπραξης, ο έλεγχος και η διασφάλιση της απόδοσης των Πράσινων Πόρων, σύμφωνα με τις οικείες σχετικές διατάξεις.
- Η διαμόρφωση προγραμμάτων για τη χρηματοδότηση μέτρων και δράσεων προστασίας, αναβάθμισης και αποκατάστασης του περιβάλλοντος μέσα στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής και ενεργειακής πολιτικής.



- Η αξιολόγηση και επιλογή των προτάσεων και των προς χρηματοδότηση προγραμμάτων, η παρακολούθηση και η διασφάλιση της υλοποίησής τους.
- Η επεξεργασία, κατάρτιση και εισήγηση προς τον Υπουργό Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής των γενικών κριτηρίων ένταξης και επιλογής προγραμμάτων.
- Η εισήγηση των μέτρων, δράσεων και προγραμμάτων στον Υπουργό Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής
- Η διενέργεια των απαραίτητων διαδικασιών για την επιλογή των επιμέρους φορέων υλοποίησης των παραπάνω δράσεων και η συμφωνία με αυτούς για τους όρους και τις προϋποθέσεις χρηματοδότησης των δράσεων αυτών από τους Πράσινους Πόρους.
- Η παρακολούθηση υλοποίησης των παραπάνω συμφωνιών από τους φορείς υλοποίησης και της χρηματοδότησής τους από τους Πράσινους Πόρους, η σχετική ενημέρωση της Στρατηγικής Επιτροπής Περιβαλλοντικής Πολιτικής και του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.
- Η διαμόρφωση προτάσεων και η εισήγηση στον Υπουργό Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής και στη Στρατηγική Επιτροπή Περιβαλλοντικής Πολιτικής σχετικά με την καλύτερη δυνατή επίτευξη των στόχων πολιτικής για την προστασία του περιβάλλοντος και την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.
- Η τήρηση δημόσιας βάσης δεδομένων με τη νομοθεσία που διέπει τους Πράσινους Πόρους.
- Η οργάνωση και παρακολούθηση των προγραμμάτων και των δράσεων και η δημοσιότητά τους, καθώς και η σύνταξη ετήσιων εκθέσεων για την εκτέλεσή τους.
- Η εξεύρεση συμπληρωματικών πηγών χρηματοδότησης από δημόσιους ή ιδιωτικούς φορείς και η διενέργεια κάθε πράξης που είναι απαραίτητη για την εξασφάλιση χρηματικών πόρων από οποιαδήποτε πηγή, όπως αποδοχή των δωρεών, επιχορηγήσεων και εισφορών τρίτων.
- Η κατάρτιση και δημοσίευση ετήσιου οικονομικού απολογισμού των Πράσινων Πόρων.
- Η ανάθεση σε τρίτους κάθε είδους υποστηρικτικών μελετών και συμβουλευτικών υπηρεσιών, για τη βέλτιστη προετοιμασία και διαχείριση των χρηματοδοτικών προγραμμάτων και ειδικότερα για το σχεδιασμό, την αξιολόγηση και την ένταξη δράσεων, την παρακολούθηση και τον έλεγχο της εφαρμογής των δράσεων και των προγραμμάτων συνολικά, καθώς και για την υποστήριξη της Στρατηγικής Επιτροπής Περιβαλλοντικής Πολιτικής ύστερα από αίτημα αυτής.
- Η επιδότηση, επιχορήγηση, χρηματοδότηση και δανειοδότηση οργανισμών τοπικής αυτοδιοίκησης, νομικών προσώπων δημοσίου ή ιδιωτικού δικαίου, οργανισμών κοινής ωφέλειας ή άλλων οργανισμών ή υπηρεσιών του δημόσιου και του ευρύτερου δημόσιου τομέα, όπως αυτός οριοθετείται από τις διατάξεις του άρθρου 1 του ν. 1256/1982 (Α' 65), για την εφαρμογή προγραμμάτων και την εκτέλεση έργων και η χρηματοδότηση της εκτέλεσης έργων από αυτά.
- Η με οποιοδήποτε τρόπο χρηματοδότηση νομικών προσώπων τα οποία εποπτεύονται από το Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής ή άλλα Υπουργεία και έχουν ως ειδικότερο σκοπό την υλοποίηση δράσεων και παρεμβάσεων που αποβλέπουν στην ανάδειξη και την προστασία



του φυσικού ή του οικιστικού περιβάλλοντος και την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής

- Η εξειδίκευση της δομής και των προδιαγραφών σχεδιασμού των χρηματοδοτικών προγραμμάτων, των κριτηρίων αξιολόγησης και επιλογής καθώς και των διαδικασιών διαχείρισης, παρακολούθησης, αξιολόγησης και ελέγχου της εφαρμογής τους.

Στις αρμοδιότητες του Πράσινου Ταμείου ανήκουν επίσης και όλες οι αρμοδιότητες που προβλέπονται στη παράγραφο 5 του άρθρου 9 του ν. 3855/2010.

Οι χρηματοδοτικοί πόροι του Πράσινου Ταμείου αφορούν στα ακόλουθα χρηματοδοτικά μέσα:

- Πράσινοι Πόροι που προβλέπονται στο άρθρο 3 του ν. 3889/2010. Με τον όρο «πράσινοι πόροι» νοείται το σύνολο των εσόδων και πόρων που ενδεικτικώς αναφέρονται παρακάτω:
 - οι πόροι υπέρ του Ειδικού Ταμείου Εφαρμογής Ρυθμιστικών και Πολεοδομικών Σχεδίων (ΕΤΕΡΠΣ) που προβλέπονται στους ν. 743/1977 (Α' 319), 1650/1986 (Α' 160), 2052/1992 (Α' 94), 2242/1994 (Α' 162), 3468/2006 (Α' 129) καθώς και στον ν. 3851/2010 (Α' 85)
 - οι πόροι του «Ειδικού Φορέα Δασών» (Φορέας 120) που προβλέπεται στο άρθρο 8 του ν. 3208/2003 (Α' 303), όπως τροποποιείται με το άρθρο 25 του παρόντος νόμου.
 - οι πόροι του ειδικού κωδικού «Ταμείο Περιβαλλοντικού Ισοζυγίου» που προβλέπεται στα άρθρα 6 και 7 του ν. 3843/2010 (Α' 62).
- οι πόροι από τις εισφορές των διανομέων ενέργειας, των διαχειριστών δικτύων διανομής και των επιχειρήσεων λιανικής πώλησης ενέργειας, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 5 του άρθρου 9 του ν. 3855/2010 (Α' 95).
- κάθε άλλο τέλος, φόρος, δασμός, εισφορά, έσοδα ή πόροι που έχουν θεσμοθετηθεί εν όλω ή εν μέρει υπέρ του Ειδικού Ταμείου Εφαρμογής Ρυθμιστικών και Πολεοδομικών Σχεδίων, που δεν ορίζονται ρητά στο άρθρο αυτό και προβλέπονται στην κείμενη νομοθεσία, όπως:
 - οι πόροι και τα έσοδα από την επιβολή προστίμων για την ανέγερση και διατήρηση αυθαιρέτων ή την αυθαίρετη αλλαγή χρήσης κτιρίων, την επιβολή διοικητικών ποινών προστίμων και κυρώσεων για περιβαλλοντικές παραβάσεις, την επιβολή προστίμων για λοιπές περιβαλλοντικές παραβάσεις,
 - τα έσοδα από την εκμετάλλευση ή εκμίσθωση ειδικών έργων, σταθμών αυτοκινητών,
 - τα έσοδα από την είσπραξη αποζημιώσεων ρυμοτομικού χαρακτήρα κατά τις οικείες σχετικές διατάξεις και>
 - κάθε άλλος πόρος που έχει θεσμοθετηθεί υπέρ του Ειδικού Ταμείου Εφαρμογής Ρυθμιστικών και Πολεοδομικών Σχεδίων από τις ισχύουσες διατάξεις για τη χρηματοδότηση δράσεων αποκατάστασης, αναβάθμισης και προστασίας του περιβάλλοντος.
- Κάθε φύσεως εισφορές, δωρεές, χορηγίες, κληρονομίες, κληροδοσίες από δημόσιους ή ιδιωτικούς φορείς ή άλλα ημεδαπά ή αλλοδαπά νομικά ή φυσικά πρόσωπα.
- Χρηματοδοτήσεις από προγράμματα και πρωτοβουλίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και κάθε άλλος πόρος που προέρχεται από διεθνείς οργανισμούς και ταμεία περιβαλλοντικής ενίσχυσης.



- Κέρδη, τόκοι ή άλλα έσοδα που προέρχονται από την συμμετοχή του Πράσινου Ταμείου σε άλλα νομικά πρόσωπα ιδιωτικού δικαίου, σύμφωνα και με αυτά που ορίζονται στην παράγραφο 7 του άρθρου 5.
- Χορηγίες και δωρεές από φυσικά ή νομικά πρόσωπα δημοσίου ή ιδιωτικού δικαίου.
- Έσοδα από τη διαχείριση, εκμετάλλευση και αξιοποίηση της κινητής και ακίνητης περιουσίας του.
- Επιχορηγήσεις από τον κρατικό προϋπολογισμό και χρηματοδοτήσεις από το πρόγραμμα δημοσίων επενδύσεων.
- Κάθε άλλο έσοδο από νόμιμη αιτία.

Η αξιοποίηση από το Πράσινο Ταμείο των Πράσινων Πόρων γίνεται μέσω προγραμμάτων για τη χρηματοδότηση δράσεων προστασίας, αναβάθμισης και αποκατάστασης του περιβάλλοντος που υλοποιούν τρίτοι (φορείς υλοποίησης) και μπορεί να έχει τη μορφή επιχορηγήσεων, δανείων, κεφαλαιακής συμμετοχής ή άλλης ισοδύναμης μορφής κεφαλαιακής ενίσχυσης. Οι δράσεις αυτές επιτρέπεται ταυτόχρονα να συγχρηματοδοτούνται ή να ενισχύονται και από άλλες δημόσιες ή ευρωπαϊκές πηγές ή/και ιδιωτικούς πόρους ή που δανειοδοτούνται από την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων ή άλλους φορείς.

3.2 Ιδιωτικές Επενδύσεις

Η χρηματοδότηση ιδιωτικών επενδύσεων εκφράζεται είτε μέσω του νέου επενδυτικού νόμου είτε μέσω του ΕΠ Ανταγωνιστικότητα.

3.2.1 Νέος Επενδυτικός Νόμος

Ο Νέος Επενδυτικός Νόμος δημοσιεύθηκε στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως την 1η Φεβρουαρίου του 2011 (ΦΕΚ Α | Τεύχος 8 | 01.02.2011) και τροποποιήθηκε την 18/4/2013 (ΦΕΚ Α | Τεύχος 1 | 18.04.2013).

Στο καθεστώς ενισχύσεων του Νέου Επενδυτικού Νόμου υπάγονται επενδυτικά σχέδια σε όλους τους τομείς της Οικονομίας, πλην συγκεκριμένων εξαιρέσεων. Τα επενδυτικά σχέδια διακρίνονται στις ακόλουθες κατηγορίες:

- Γενικά Επενδυτικά Σχέδια τα οποία διακρίνονται στις κατηγορίες:
 - ο Γενική Επιχειρηματικότητα, το σύνολο των επενδυτικών σχεδίων.
 - ο Τεχνολογική Ανάπτυξη, για επενδυτικά σχέδια εκσυγχρονισμού με τη χρήση τεχνολογικών και οργανωτικών καινοτομιών.
 - ο Περιφερειακή Συνοχή, για επενδυτικά σχέδια σε παραγωγικές δραστηριότητες που αξιοποιούν τοπικά ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα, αντιμετωπίζουν τοπικές ανάγκες και περιφερειακά προβλήματα με περιβαλλοντικά βιώσιμες τεχνολογικές εφαρμογές, εισάγουν τεχνολογίες εξοικονόμησης ενέργειας και αξιοποίησης υδάτινων πόρων και συμβάλλουν στη φιλική προς το περιβάλλον ανασυγκρότηση, ανάπτυξη και ανάπτυξη περιοχών οικονομικής δραστηριότητας.
- Ειδικά επενδυτικά σχέδια που διακρίνονται στις κατηγορίες:
 - ο Επιχειρηματικότητα Νέων, για την ίδρυση και λειτουργία μικρών και πολύ μικρών επιχειρήσεων, στις οποίες συμμετέχουν άνω του 50% φυσικά πρόσωπα που δεν έχουν υπερβεί το 40ο έτος της ηλικίας τους και ασκούν αποκλειστικά τη διαχείριση της Εταιρίας.



- ο Μεγάλα Επενδυτικά Σχέδια (fast track), ύψους τουλάχιστον πενήντα εκατομμυρίων (50.000.000) ευρώ.
- ο Ολοκληρωμένα Πολυετή Επιχειρηματικά Σχέδια. Στην κατηγορία αυτή υπάγονται επενδυτικά σχέδια υλοποίησης πολυετών (2-5 ετών) επιχειρηματικών σχεδίων, επιχειρήσεων για τις οποίες έχει παρέλθει τουλάχιστον πενταετία από τη σύστασή τους, ελάχιστου συνολικού κόστους δύο εκατομμυρίων (2.000.000) ευρώ.
- ο Σχέδια Συνέργειας και Δικτύωσης (Clustering). Στην κατηγορία αυτή ανήκουν επενδυτικά σχέδια που υποβάλλονται από σχήματα συνέργειας και δικτύωσης (κοινοπραξίες) για την προσαρμογή στο σύγχρονο οικονομικό και τεχνολογικό περιβάλλον παραγωγικών δραστηριοτήτων και υπηρεσιών.

Τα είδη ενίσχυσης των επενδύσεων που εντάσσονται στον Νέο Επενδυτικό Νόμο, διακρίνονται στα ακόλουθα:

- Επιχορήγηση κεφαλαίου.
Η επιχείρηση λαμβάνει επιχορήγηση ως ποσοστό επί του κόστους υλοποίησης του επενδυτικού σχεδίου.
- Επιδότηση μισθωμάτων leasing.
Η επιχείρηση λαμβάνει επιδότηση ως ποσοστό επί των μισθωμάτων χρηματοδοτικής μίσθωσης για τον εξοπλισμό που αποτελεί μέρος του επενδυτικού σχεδίου.
- Φορολογική απαλλαγή.
Η επιχείρηση απαλλάσσεται από φόρο εισοδήματος, σχηματίζοντας αφορολόγητο αποθεματικό που καλύπτεται από τις νέες επιχειρήσεις σε 3 έως 10 χρόνια και από τις υφιστάμενες επιχειρήσεις σε 3 έως 8, από το έτος της απόφασης ολοκλήρωσης της επένδυσης και έπειτα. Το συνολικό ποσό της φοροαπαλλαγής υπολογίζεται ως ποσοστό του κόστους υλοποίησης του επενδυτικού σχεδίου.

3.2.2 Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία» - (2014-2020)

Το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία» (ΕΠΑνΕΚ) αποτελεί ένα από τα πέντε τομεακά επιχειρησιακά προγράμματα του Συμφώνου Εταιρικής Σχέσης (νέο ΕΣΠΑ) για την περίοδο 2014-2020, που εγκρίθηκαν μαζί με τα 13 Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα στις 18/12/2014 από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Το ΕΠΑνΕΚ καλύπτει γεωγραφικά το σύνολο της Χώρας και διαθέτει προϋπολογισμό 4,67 δις ευρώ δημόσιας δαπάνης (3,65 δις Ενωσιακής Συνδρομής), έναντι προϋπολογισμού του συνόλου των Προγραμμάτων ύψους 19 δις ευρώ δημόσιας δαπάνης (15,3 δις ευρώ Ενωσιακής Συνδρομής), χωρίς να συμπεριλαμβάνεται ο προϋπολογισμός του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης και του Προγράμματος Αλιείας και Θάλασσας, των οποίων οι εγκρίσεις ακολουθούν, ούτε ο προϋπολογισμός άλλων Προγραμμάτων (Συνδέοντας την Ευρώπη, Ευρωπαϊκή Εδαφική Συνεργασία, Ευρωπαϊκό Ταμείο για τους Απόρους).

Κεντρικός στρατηγικός στόχος του ΕΠΑνΕΚ είναι η ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας και της εξωστρέφειας των επιχειρήσεων, η μετάβαση στην ποιοτική επιχειρηματικότητα, με αιχμή την καινοτομία και την αύξηση της εγχώριας προστιθέμενης αξίας. Το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα για την Ανταγωνιστικότητα, την



Επιχειρηματικότητα, και την Καινοτομία κατέχει κεντρική θέση στην προσπάθεια της Χώρας για τη δημιουργία και στήριξη ενός νέου παραγωγικού μοντέλου που θα οδηγήσει στην ανάπτυξη και στην ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας της ελληνικής οικονομίας, με τη μόχλευση ιδιωτικών πόρων.

Το νέο μοντέλο αναδεικνύει σε κεντρικό ρόλο παραγωγικούς, ανταγωνιστικούς και εξωστρεφείς τομείς της οικονομίας όπως τουρισμό, ενέργεια, αγροδιατροφή, περιβάλλον, εφοδιαστική αλυσίδα, τεχνολογίες πληροφορικής & επικοινωνιών, υγεία και φαρμακευτική βιομηχανία, δημιουργικές και πολιτιστικές βιομηχανίες, υλικά – κατασκευές.

3.3 Σύμπραξη Δημόσιου & Ιδιωτικού Τομέα

Τα έργα που υλοποιούνται μέσω ΣΔΙΤ, έχουν ιδιαίτερη απήχηση στο σύνολο του Ευρωπαϊκού χώρου, ως σημαντικό αναπτυξιακό εργαλείο, γι' αυτό η Ε.Ε. έχει κάνει αρκετές προσπάθειες να βοηθήσει στον καθορισμό των ΣΔΙΤ και δώσει τις σωστές κατευθύνσεις ώστε να είναι σύμφωνα την κοινοτική λογική. Η χώρα που επί 20 έτη έχει εφαρμόσει με αρκετή επιτυχία την συνεργασία με ιδιωτικά κεφάλαια είναι η Μεγάλη Βρετανία.

Αν και η Ε.Ε. δεν συνηγορεί στην χρήση κάποιας συγκεκριμένης μεθόδου υλοποίησης, παρ' όλα αυτά η ουσιαστική χρήση για επενδύσεις στην υποδομή της Ένωσης απαιτεί την χαλιναγώγηση όλων των βιώσιμων επενδυτικών μεθόδων και άρα είναι απαραίτητη.

Το 2003 η Επιτροπή μέσω της Γενικής Διεύθυνσης Περιφερειακής Πολιτικής εξέδωσε τις "Κατευθυντήριες Οδηγίες για πετυχημένα ΣΔΙΤ", ένα εργαλείο- οδηγό το οποίο δεν παρέχει πλήρη μεθοδολογία και δεν καθορίζει την πολιτική, αλλά παρέχει κατευθύνσεις μέσω ενός συνόλου κρίσιμων σημείων που επηρεάζουν την εξέλιξη πετυχημένων έργων/σχεδίων ΣΔΙΤ.

Οι κατευθυντήριες οδηγίες εστιάζονται σε 4 σημαντικά θέματα:

- Εξασφάλιση ανοιχτής πρόσβασης στην αγορά και δίκαιος διαγωνισμός
- Προστασία δημοσίου συμφέροντος και μεγιστοποίηση προστιθέμενης αξίας στους πολίτες
- Καθορισμός του βέλτιστου επιπέδου επιχορήγησης της χρηματοδότησης τόσο για την υλοποίηση ενός βιώσιμου και σταθερού έργου όσο και για την αποφυγή όποιας πιθανότητας απρόσμενων κερδών ή απωλειών από επιχορηγήσεις.
- Εκτίμηση του πιο αποτελεσματικού τύπου ΣΔΙΤ για συγκεκριμένο έργο με τις ανάλογες παραμέτρους: ισορροπημένη κατανομή κινδύνων, κατάλληλη διάρκεια, καθορισμός ευθυνών σε διαφορετικά ρυθμιστικά πλαίσια.

Τα ΣΔΙΤ είναι ένα εξελισσόμενο εργαλείο και πρέπει σε όλες τις περιπτώσεις, να προσαρμόζεται στην ιδιαίτερη φύση του έργου και στους φορείς που συμμετέχουν. Συνεπώς η επιτυχημένη υλοποίηση μιας ΣΔΙΤ, απαιτεί μια πολύ αναλυτική κατανόηση πολλών θεμάτων.

Η επιτυχία αλλά και η αποτυχία των μέχρι τώρα έργων ΣΔΙΤ, αποτελούν στοιχείο πολύτιμης γνώσης και τονίζουν την ανάγκη για:

- Λεπτομερή προετοιμασία και σχεδιασμό έτσι ώστε να εξασφαλιστεί ότι η προσέγγιση μέσω ΣΔΙΤ έχει καλή σχέση οφέλους/κόστους και να είναι σταθερή
- Σταθερή υποστήριξη πολιτικού και δημόσιου τομέα πάνω στις στρατηγικές αποφάσεις που έχουν να κάνουν με το ΣΔΙΤ.



- Ένα νομικό, ρυθμιστικό και οικονομικό συνδετικό πλαίσιο, που να υποστηρίζει την ανάπτυξη και την υλοποίηση του ΣΔΙΤ
- Πλήρη κατανόηση των αναγκών και των στόχων από τους Φορείς

Η ΕΕ εκδηλώνει ιδιαίτερο ενδιαφέρον στα ΣΔΙΤ τόσο μέσω του πλαισίου των επιχορηγήσεων (η οποία η ίδια παρέχει), όσο και ως φορέας των πόρων Συνοχής και Κατασκευών και επίσης ως φορέας της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Αναδόμησης και Ανάπτυξης.

Στην Ελλάδα η ανάγκη έργων ΣΔΙΤ στον ευαίσθητο χώρο της αποκομιδής και διαχείρισης απορριμμάτων προβλέπεται πλέον ως αναγκαία και στα σχετικά κείμενα του ΥΜΕΠΠΕΡΑΑ 2014 – 2020. Μέχρι σήμερα το περισσότερο ενδιαφέρον για έργα ΣΔΙΤ εστιάζεται στην επεξεργασία των ΑΣΑ και λιγότερο στην αποκομιδή.

3.3.1 Κατηγορίες Συμπράξεων Δημοσίου – Ιδιωτικού Τομέα

Στη διάρκεια των τελευταίων 20 χρόνων εφαρμογής των συμπράξεων δημοσίου και ιδιωτικού τομέα σε διεθνές επίπεδο, αναπτύχθηκαν και δοκιμάστηκαν διάφορες μορφές (τύποι/μέθοδοι) ΣΔΙΤ. Οι διαφορές μεταξύ τους προκύπτουν κυρίως από την κατανομή των επιμέρους αντικειμένων και των σχετικών κινδύνων μεταξύ των δύο πλευρών, αλλά και από το ποιος διατηρεί την κυριότητα των παγίων (για παράδειγμα σε ποιόν ανήκει ένα δίκτυο ύδρευσης και ποιος ή ποιοι κατέχουν το δικαίωμα εκμετάλλευσης).

Ενώ υπάρχουν αρκετές διαφορές, που σε μερικές περιπτώσεις είναι σημαντικές, όλες οι μορφές ΣΔΙΤ διατηρούν ένα ελάχιστο κοινό χαρακτηριστικό τόπο, που περιλαμβάνει τα ακόλουθα στοιχεία

- τη μακρά διάρκεια της έννομης σχέσης,
- την ολική ή μερική ιδιωτική χρηματοδότηση, συχνά με πολύπλοκα σχήματα,
- τον πρωταρχικό ρόλο των ιδιωτικών φορέων, που διασφαλίζουν τις οικονομικές παραμέτρους του έργου, σε αντιδιαστολή με το ρόλο του δημοσίου τομέα, που διασφαλίζει το δημόσιο συμφέρον κυρίως καθορίζοντας τους στόχους, την ποιότητα, την πολιτική τιμών κλπ.
- την κατανομή κινδύνων μεταξύ του δημοσίου και των ιδιωτών.

3.3.1.1 B.O.T. (Build – Operate – Transfer) και B.O.O.T. (Build – Own - Operate – Transfer)

Ο ιδιώτης ανάδοχος κατασκευάζει, με βάση τις προδιαγραφές που έχει συμφωνήσει με το δημόσιο, και συντηρεί & λειτουργεί το έργο (που ανήκει είτε σε κρατικούς φορείς (περίπτωση B.O.T) ή στον ίδιο (περίπτωση B.O.O.T.)) για ένα προκαθορισμένο χρονικό διάστημα και στην συνέχεια μετά την λήξη της περιόδου εκμετάλλευσης (παραχώρησης), είτε μεταβιβάζει την λειτουργία του (B.O.T) είτε την ιδιοκτησία του (B.O.O.T.) στο δημόσιο.

Στις περισσότερες περιπτώσεις ο ιδιώτης είναι υπεύθυνος για τμήμα ή το σύνολο της χρηματοδότησης του έργου. Την μορφή αυτή, η οποία θεωρείται ως η πλέον διαδεδομένη των υπολοίπων, υιοθέτησε η Ελλάδα για την κατασκευή μεγάλων έργων υποδομής, όπως το αεροδρόμιο «ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ ΒΕΝΙΖΕΛΟΣ», η ΑΤΤΙΚΗ ΟΔΟΣ, η ΓΕΦΥΡΑ ΧΑΡΙΛΑΟΣ ΤΡΙΚΟΥΠΗΣ, και το 2007 η Ε65 ΛΑΜΙΑ – ΠΑΝΑΓΙΑ, Η ΙΟΝΙΑ ΟΔΟΣ κλπ.

3.3.1.2 D.B.F.O. (Design-Build-Finance-Operate)



Ο ιδιωτικός φορέας είναι υπεύθυνος για το σχεδιασμό, τη κατασκευή, τη λειτουργία και τη χρηματοδότηση του παγίου και επανακτά την αξία των επενδεδυμένων κεφαλαίων από τις πληρωμές, που καταβάλλει το δημόσιο για τις υπηρεσίες που παρέχονται κατά τη διάρκεια της σύμβασης. Στη λήξη της σύμβασης η ιδιοκτησία του παγίου μεταφέρεται στο δημόσιο. Η μορφή DBFO είναι η βασική μορφή συμβάσεων υποδομών και ανάπτυξης παγίων του δημοσίου, όταν οι δυνατότητες παράπλευρης εμπορικής εκμετάλλευσης είναι καταρχήν άγνωστες και ενδεχομένως περιορισμένες.

3.3.1.3 B.T.O. (Build-Transfer-Operate) .

Ο ιδιώτης σχεδιάζει, χρηματοδοτεί και κατασκευάζει το έργο. Μετά την αποπεράτωσή του, η ιδιοκτησία του μεταβιβάζεται στο δημόσιο, το οποίο στην συνέχεια συμφωνεί για τη μίσθωση του έργου στον εν λόγω ιδιώτη, για προκαθορισμένη χρονική περίοδο. Κατά τη περίοδο αυτή ο ιδιώτης διαχειρίζεται το έργο και εισπράττει τα έσοδα λειτουργίας του.

3.3.1.4 B.O.O. (Build-Own-Operate) .

Το δημόσιο απευθύνεται στον ιδιωτικό τομέα για την υλοποίηση ενός κοινωφελούς έργου. Χορηγεί στον ιδιώτη μακράς διάρκειας άδεια λειτουργίας, ο οποίος καθίσταται υπεύθυνος για την χρηματοδότηση, το σχεδιασμό, την ανέγερση και την λειτουργία του έργου. Στη συγκεκριμένη πρακτική, ο ιδιώτης έχει την ιδιοκτησία του έργου, ενώ το δημόσιο προσδιορίζει σαφώς τις προδιαγραφές λειτουργίας που αφορούν στις προσφερόμενες υπηρεσίες, τους κανόνες ασφάλειας και το ανώτατο επίπεδο τυχόν τελών χρήσης του έργου. (π.χ. διόδια).

3.3.1.5 B.B.O. (Buy-Build-Operate).

Στο πλαίσιο προσέλκυσης επιχειρηματικών κεφαλαίων, το δημόσιο πωλεί υφιστάμενες εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας σε ιδιώτες, με σκοπό την υλοποίηση πρόσθετων επενδύσεων (ανακαίνιση-επέκταση) σε αυτές, ώστε να καταστεί δυνατή η εκμετάλλευση των κατασκευαστικών και διοικητικών δυνατοτήτων των ιδιωτών, η μείωση των κινδύνων που απορρέουν από την ιδιοκτησία και λειτουργία του έργου και η ανάδειξη της σημαντικής οικονομικής αξίας των υφισταμένων έργων υποδομής. Ο ιδιώτης λειτουργεί τις εν λόγω εγκαταστάσεις ως ένα εποπτευόμενο από το κράτος κερδοφόρο κοινωφελές έργο.

3.3.1.6 L.R.O. (Lease-Rehabilitate-Operate).

Ο ιδιώτης ενοικιάζει υφιστάμενες εγκαταστάσεις από το δημόσιο, επενδύει ίδια κεφάλαια για τον εκσυγχρονισμό τους ή την επέκτασή τους και στην συνέχεια αναλαμβάνει τη λειτουργία και εκμετάλλευση τους για προκαθορισμένο χρονικό διάστημα, στο πλαίσιο σύμβασης με το δημόσιο, το οποίο είναι ιδιοκτήτης του έργου. Στην κατηγορία αυτή ανήκει π.χ. η αξιοποίηση υφιστάμενων κτιρίων για υποδομές ψυχαγωγία και αναψυχής.

3.3.1.7 B.O.L.T. (Build-Own-Lease-Transfer).

Ο ιδιώτης χρηματοδοτεί και κατασκευάζει το έργο, το οποίο στη συνέχεια μισθώνει με τη μορφή leasing στο δημόσιο. Το δημόσιο από πλευράς του καταβάλλει περιοδικές πληρωμές στον ιδιώτη, μέσω των οποίων σταδιακά μεταβιβάζεται και η ιδιοκτησία του έργου στην κυριότητά του. Στο τέλος της περιόδου αυτής το δημόσιο είναι πλέον ο ιδιοκτήτης των εγκαταστάσεων, ή τις αγοράζει με τίμημα, που έχει προσδιοριστεί στη σύμβαση leasing. Κατά την διάρκεια της περιόδου μίσθωσης, τη



λειτουργία των εγκαταστάσεων αναλαμβάνει είτε το δημόσιο είτε ο ιδιώτης. Στην κατηγορία αυτή ανήκει π.χ. η κατασκευή Δημαρχείου σε ιδιωτικό χώρο και η μίσθωση του με μορφή leasing, ενώ η λειτουργία αναλαμβάνεται από τον Δήμο.

3.3.1.8 O&M . (Private Services Contract: Operation and Maintenance) .

Με τη σύναψη Ο.Μ. σύμβασης παροχής υπηρεσιών, το δημόσιο αναθέτει σε ιδιώτη την λειτουργία και συντήρηση ενός έργου, του οποίου όμως διατηρεί την ιδιοκτησία και τη διοίκηση. Στην κατηγορία αυτή ανήκει π.χ. η Λειτουργία και Συντήρηση Δικτύου Ύδρευσης ή Χώρων Πρασίνου, ή Ηλεκτροφωτισμού κλπ.

3.3.1.9 Ο.Μ.Μ. (Private Services Contract: Operation, Maintenance and Management) .

Πρόκειται για σύναψη σύμβασης παροχής «ολοκληρωμένων» υπηρεσιών με την οποία το δημόσιο αναθέτει σε ιδιώτη την λειτουργία, συντήρηση και διοίκηση του έργου, διατηρώντας την ιδιοκτησία του π.χ. η Αποκομιδή απορριμμάτων με ίδια μέσα του Ιδιώτη, η Λειτουργία και Συντήρηση Δικτύου Ύδρευσης –Αποχέτευσης, Συντήρησης Λειτουργίας ΕΕΛ, η Διαχείριση Παιδικών και Βρεφονηπιακών Σταθμών κλπ.

3.3.2 Θεσμικό Πλαίσιο Συμπράξεων Δημοσίου – Ιδιωτικού Τομέα

Δεν υπάρχει σαφές ειδικό νομικό πλαίσιο για τις Συμπράξεις Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ) σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Κάθε πράξη με την οποία ένας δημόσιος φορέας αναθέτει την παροχή μιας οικονομικής δραστηριότητας σε τρίτο , υπόκειται στους κανόνες και τις αρχές της συνθήκης της ΕΚ. Στις αρχές αυτές περιλαμβάνονται ιδίως οι κανόνες της διαφάνειας , της ίσης μεταχείρισης , της αναλογικότητας και της αμοιβαίας αναγνώρισης.

Ορισμένες μορφές ΣΔΙΤ υπόκεινται στην Ευρωπαϊκή Νομοθεσία σχετικά με τις διαδικασίες ανάθεσης των δημοσίων συμβάσεων. Η νομοθεσία αυτή , που αναθεωρήθηκε το 2004, εισάγει κυρίως μια νέα διαδικασία ανάθεσης των συμβάσεων που είναι ο ‘ανταγωνιστικός διάλογος’. Ο διάλογος αυτός αποτελεί μια νομική βάση για ορισμένες μορφές ΣΔΙΤ στην περίπτωση ιδιαίτερα πολύπλοκων σχεδίων.

Οι ΣΔΙΤ μπορούν να αποτελέσουν το αντικείμενο παραχωρήσεων έργων και υπηρεσιών. Η διαφορά μεταξύ αυτών και των δημοσίων συμβάσεων έγκειται στο ότι η αμοιβή του ιδιώτη επενδυτή προέρχεται τουλάχιστον εν μέρει από την εκμετάλλευση του έργου ή της υπηρεσίας. Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, οι συμβάσεις παραχώρησης είναι εν μέρει ή εξ ολοκλήρου στην περίπτωση των παραχωρήσεων υπηρεσιών, εκτός του πεδίου εφαρμογής των ευρωπαϊκών οδηγιών σχετικά με τις δημόσιες συμβάσεις.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή στη στρατηγική της για την εσωτερική αγορά 2003-2006 , είχε ανακοινώσει τη δημοσίευση ενός ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ σχετικού με τις Συμπράξεις Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ) . Το Πράσινο Βιβλίο στοχεύει να δώσει το έναυσμα για μια συζήτηση σχετικά με την εξεύρεση του βέλτιστου δυνατού τρόπου, που θα εξασφαλίσει ότι οι ΣΔΙΤ μπορούν να αναπτυχθούν μέσα σε ένα πλαίσιο αποτελεσματικού ανταγωνισμού και νομικής σαφήνειας. Επίσης, θέτει μια σειρά από ερωτήσεις που αφορούν τις ακόλουθες θεματικές ενότητες :

- Τη ρύθμιση των διαδικασιών επιλογής του εταίρου του Ιδιωτικού Τομέα
- Τη σύσταση μιας ΣΔΙΤ ιδιωτικής πρωτοβουλίας



- Το συμβατικό πλαίσιο και οι ενδεχόμενες τροποποιήσεις κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης μιας ΣΔΙΤ
- Την υπεργολαβία
- Την πρόκληση του αποτελεσματικού ανταγωνισμού στην περίπτωση των ΣΔΙΤ θεσμοθετημένου τύπου

Με το Ν. 3389/2005 θεσπίστηκε το πλαίσιο για τις Συμπράξεις Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ) στην Ελλάδα. Το νομοθετικό αυτό πλαίσιο επιχειρεί να ενθαρρύνει την εκτέλεση έργων και την παροχή υπηρεσιών μέσω Συμπράξεων Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα, λαμβάνοντας υπόψη την εμπειρία που υπήρχε από την εκτέλεση έργων με το σύστημα της παραχώρησης εκμετάλλευσης (όπως τα έργα της Αττικής Οδού ή της Ζεύξης Ρίου - Αντιρρίου).

Με το προαναφερθέντα νόμο συστάθηκαν δύο διοικητικά όργανα με σκοπό την υποστήριξη του Δημοσίου Τομέα για την καλύτερη προετοιμασία και διαχείριση των έργων ΣΔΙΤ:

- Η Διυπουργική Επιτροπή Συμπράξεων Δημόσιου Ιδιωτικού Τομέα (ΔΕΣΔΙΤ), συλλογικό κυβερνητικό όργανο που χαράσσει και εξειδικεύει την κυβερνητική πολιτική για τη δημιουργία υποδομών και την παροχή υπηρεσιών με τη συμμετοχή ιδιωτικών κεφαλαίων, ελέγχει την υπαγωγή στο Ν. 3389/2005, συντονίζει και παρακολουθεί τη διαδικασία υλοποίησης των ΣΔΙΤ.
- Η Ειδική Γραμματεία ΣΔΙΤ, που συστήνεται στο Υπουργείο Οικονομίας και Οικονομικών, με σκοπό τον εντοπισμό των υπηρεσιών και των αναγκών υποδομών που μπορούν να υλοποιηθούν μέσω ΣΔΙΤ και να υπαχθούν στις διατάξεις του Νόμου, την προώθηση της ανάπτυξής τους, και τη διευκόλυνση και υποστήριξη των δημόσιων φορέων, στο πλαίσιο των διαδικασιών ανάθεσης για την επιλογή των ιδιωτικών φορέων που θα αναλάβουν την υλοποίησή τους.

Η Ειδική Γραμματεία Συμπράξεων Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα (ΕΓΣΔΙΤ) συνεστήθη στο Υπουργείο Οικονομίας και Οικονομικών με την ψήφιση του Νόμου 3389/ 2005. Η σύσταση της ΕΓΣΔΙΤ ακολουθεί τα πρότυπα αντίστοιχων μονάδων που λειτουργούν σε άλλα κράτη – μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την προώθηση και εφαρμογή του θεσμού των Συμπράξεων. Σκοπός της ΕΓΣΔΙΤ είναι η επικουρία της Διυπουργικής Επιτροπής ΣΔΙΤ και των Δημοσίων Φορέων, ενώ έργο της είναι :

- Ο εντοπισμός των έργων ή υπηρεσιών που μπορούν να εκτελεσθούν ή να παρασχεθούν μέσω Συμπράξεων και να υπαχθούν στις Διατάξεις του Ν. 3389/2005
- Η αξιολόγηση των προτάσεων που υποβάλλουν οι Δημόσιοι Φορείς και η προώθησή τους προς έγκριση στη Διυπουργική Επιτροπή ΣΔΙΤ,
- Η εν γένει προώθηση της εκτέλεσης έργων ή της παροχής υπηρεσιών μέσω του θεσμού των Συμπράξεων με τη διάχυση τεχνογνωσίας σε όλους τους ενδιαφερόμενους φορείς ,
- Η διευκόλυνση και υποστήριξη των Δημοσίων Φορέων στο πλαίσιο των Διαδικασιών Ανάθεσης που προβλέπονται στο Ν. 3389/ 2005 για την επιλογή των Ιδιωτικών Φορέων ,
- Η παρακολούθηση της υλοποίησης των Συμβάσεων των Συμπράξεων.

Επίσης, στον περί Δημοσίων Έργων Ν.1418/1984 (άρθρο 4 παράγραφος 4 περ.η´) και στο Π.Δ.609/1985 (άρθρο 13) προβλέπεται αυτοτελές σύστημα δημοπράτησης, που περιλαμβάνει μερική ή ολική αυτοχρηματοδότηση με αντάλλαγμα την λειτουργία και



εκμετάλλευση του έργου ή άλλα τυχόν ανταλλάγματα έναντι της κατασκευής του έργου, πλην της πλήρους χρηματικής καταβολής ή αντιπαροχής ακινήτων. Ανάλογα αναφέρονται στο άρθρο 9 παράγραφο 3(β) του Ν.2052/1992.

3.3.3 Διαδικασίες Ένταξης Έργων Σύμπραξης Δημοσίου – Ιδιωτικού Τομέα

Η Διαδικασία για την ένταξη έργων προς χρηματοδότηση με τη μέθοδο των Σ.Δ.Ι.Τ. έχει ως ακολούθως:

Ο Δημόσιος Φορέας, υποβάλλει πρόταση Σύμπραξης στην ΕΓΣΔΙΤ και προκειμένου η τελευταία να την αξιολογήσει και να κρίνει εάν η εκτέλεση του συγκεκριμένου έργου ή η παροχή της συγκεκριμένης υπηρεσίας μπορεί να υλοποιηθεί μέσω Σύμπραξης, προσκομίζει στοιχεία του έργου ή της υπηρεσίας που αποτελεί το αντικείμενο της Σύμπραξης, όπως ενδεικτικά:

- (α) Παρουσίαση αναθέτουσας αρχής.
- (β) Αναλυτική περιγραφή του έργου ή της υπηρεσίας που αποτελεί το αντικείμενο της Σύμπραξης.
- (γ) Τεχνικά χαρακτηριστικά αντικειμένου Σύμπραξης και χρονοδιάγραμμα υλοποίησής του.
- (δ) Παρουσίαση προτεινόμενης μορφής Σύμπραξης, η οποία αποτελεί συνδυασμό των κατωτέρω:
 - ο Μελέτη
 - ο Κατασκευή
 - ο Χρηματοδότηση
 - ο Συντήρηση
 - ο Λειτουργία
 - ο Εκμετάλλευση
- (ε) Ενδεικτικό προϋπολογισμό εκτέλεσης έργου ή υπηρεσίας καθώς και ανάλυση του προϋπολογισμού αυτού ανάλογα με την προτεινόμενη μορφή Σύμπραξης.
- (στ) Κοινωνικοοικονομικά κριτήρια που τεκμηριώνουν την αναγκαιότητα υλοποίησης της προτεινόμενης Σύμπραξης,
- (ζ) Ανταποδοτικότητα αντικειμένου Σύμπραξης για τον Ιδιωτικό Φορέα
 - ο Ανταποδοτικά έργα ή υπηρεσίες
 - ο σχέδιο εκμετάλλευσης αντικειμένου Σύμπραξης,
 - ο στοιχεία ζήτησης,
 - ο ανταγωνισμός,
 - ο προβλεπόμενα έσοδα και έξοδα
 - ο προβλεπόμενες οικονομικές καταστάσεις Φορέα εκμετάλλευσης αντικειμένου Σύμπραξης,
 - ο βασικό σενάριο,
 - ο εναλλακτικά σενάρια
 - ο ενδεικτικοί όροι χρηματοδότησης Ιδιωτικού Φορέα,
 - ο ενδεχόμενη συμβολή Δημοσίου στην εξασφάλιση της χρηματοδοτησιμότητας της προτεινόμενης Σύμπραξης από τον ιδιωτικό τομέα,
- (η) Έργα ή υπηρεσίες μη ανταποδοτικές ή περιορισμένης ανταποδοτικότητας
 - ο Τεκμηρίωση έλλειψης ή περιορισμένης ανταποδοτικότητας,
 - ο ιστορικά στοιχεία χρηματοδότησης Φορέα από το δημόσιο προϋπολογισμό και κατανομή τους σε σχέση με το αντικείμενο της



Σύμπραξης, προβλεπόμενες μελλοντικές ανάγκες χρηματοδότησης αναθέτουσας αρχής από το δημόσιο προϋπολογισμό για το αντικείμενο της Σύμπραξης.

- (θ) Νομικά θέματα που σχετίζονται με την υλοποίηση του έργου ή της υπηρεσίας.
- (ι) Χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης ενεργειών αναθέτουσας αρχής.

Η Ειδική Γραμματεία, αφού συγκεντρώσει όλες τις πληροφορίες που κρίνει απαραίτητες, μελετά την πρόταση του Δημοσίου Φορέα, αξιολογεί κατά πόσο αυτή μπορεί να υλοποιηθεί ως Σύμπραξη και να υπαχθεί στις διατάξεις Ν. 3389/2005. Σε περίπτωση που η πρόταση αξιολογείται θετικά, όπως αρχικά είχε κατατεθεί ή όπως τελικά διαμορφώθηκε κατόπιν αναγκαίων τροποποιήσεων, η Ειδική Γραμματεία την περιλαμβάνει στον «Κατάλογο Προτεινόμενων Συμπράξεων» και συντάσσει συνοπτική αιτιολογική έκθεση. Η Ειδική Γραμματεία γνωστοποιεί στο Φορέα την έγκριση της πρότασής του στον «Κατάλογο Προτεινόμενων Συμπράξεων» και τον καλεί εντός διμήνου να καταθέσει στη Διυπουργική Επιτροπή «Αίτηση Υπαγωγής» της συγκεκριμένης Σύμπραξης στο Ν.3389/2005. Βάσει του νομοθετικού πλαισίου δεν είναι πλέον απαραίτητη η κύρωση από τη Βουλή των συμβάσεων που εντάσσονται στο Ν. 3389/2005. Στη συνέχεια, η ΔΕΣΔΙΤ εκδίδει απόφαση («Απόφαση Υπαγωγής») με την οποία εγκρίνει ή απορρίπτει την «Αίτηση Υπαγωγής». Μετά την έκδοση της «Απόφασης Υπαγωγής», η ΕΓΣΔΙΤ αναλαμβάνει το συντονισμό των διαδικασιών ανάθεσης που ορίζονται στο Ν. 3389/2005, για την επιλογή του Ιδιωτικού Φορέα που θα συμμετάσχει στη Σύμπραξη.

3.3.4 Συμβάσεις Παραχώρησης

Οι συμβάσεις παραχώρησης διακρίνονται από τις δημόσιες συμβάσεις λόγω του ότι συνεπάγονται μεταβίβαση της ευθύνης εκμετάλλευσης. Ειδικότερα σύμφωνα με το Π.Δ. 60/2007 ορίζεται «Σύμβαση παραχώρησης δημοσίων έργων» μια σύμβαση η οποία παρουσιάζει τα ίδια χαρακτηριστικά με μια δημόσια σύμβαση έργων, εκτός από το γεγονός ότι το εργολαβικό αντάλλαγμα συνίσταται είτε αποκλειστικά στο δικαίωμα εκμετάλλευσης του έργου είτε στο δικαίωμα αυτό, σε συνδυασμό με καταβολή αμοιβής. Οι συμβάσεις παραχώρησης κυρώνονται μέσω σχετικής διαδικασίας στη Βουλή.

