

Ολοκληρωμένη Διαχείριση Αστικών Στερεών Αποβλήτων

Πρότυπη Εφαρμογή στον Δήμο Αραδίππου και στις Κοινότητες Κελλιών και Τρούλλων



Καθ. Μαρία Λοϊζίδου

Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
Σχολή Χημικών Μηχανικών
Μονάδα Επιστήμης και Τεχνολογίας Περιβάλλοντος



mloiz@chemeng.ntua.gr



LIFE-IP CYzero WASTE

Βασικά στοιχεία του έργου Intelligent monitoring and efficient waste reduction in Cyprus Island LIFE-IP CYzero WASTE

- Συμβάλει καθοριστικά στην υλοποίηση των στόχων του Σχεδίου Διαχείρισης Δημοτικών Αποβλήτων μέσω της ΔσΠ, της μείωσης των ποσοτήτων των αποβλήτων και την παροχή οικονομικών εργαλείων και κινήτρων
- 01/10/2021 - 30/09/2029 (8 χρόνια)
- Χρηματοδότηση: €14,785,848 (Ε.Ε. 60% - €8,871,508)
- Συμπληρωματική Χρηματοδότηση: €66mil

Structural Funds 2021-2027 & Recovery and Resilience Fund 2021-2026

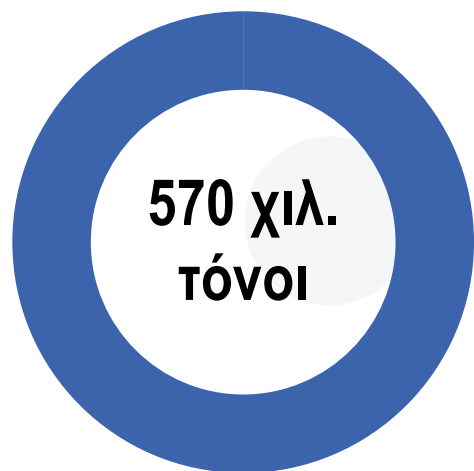


PROJECT

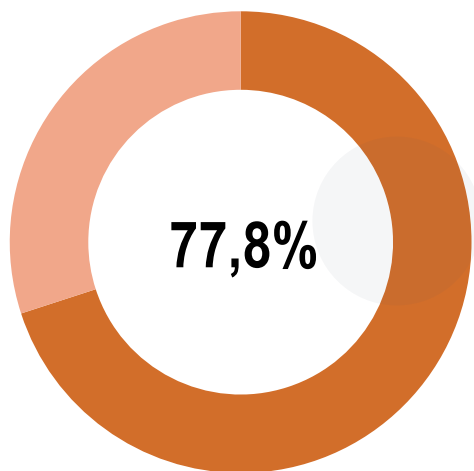
Zero Waste Cyprus

waste management culture

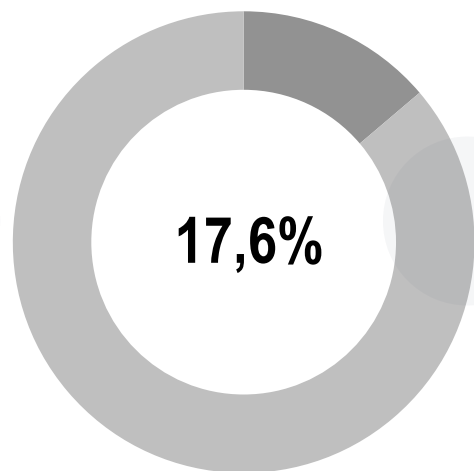
Αξιολόγηση υφιστάμενης κατάστασης 2021



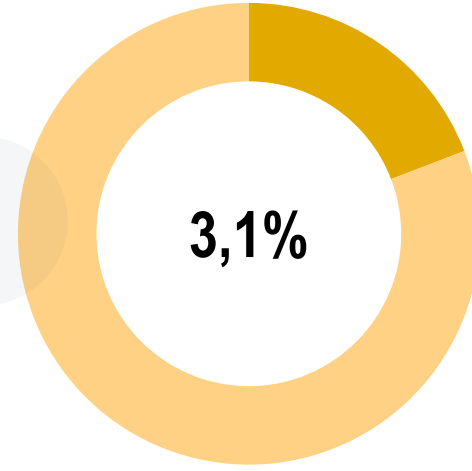
ΑΣΑ
παράγονται



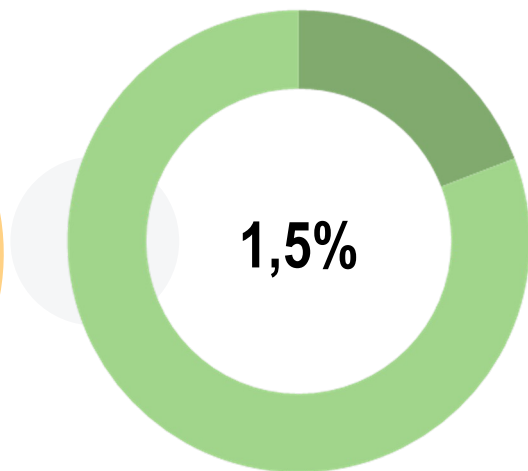
Ταφή
Σε ΟΕΔΑ, ΧΥΤΑ



Ανακύκλωση



Ανάκτηση ενέργειας



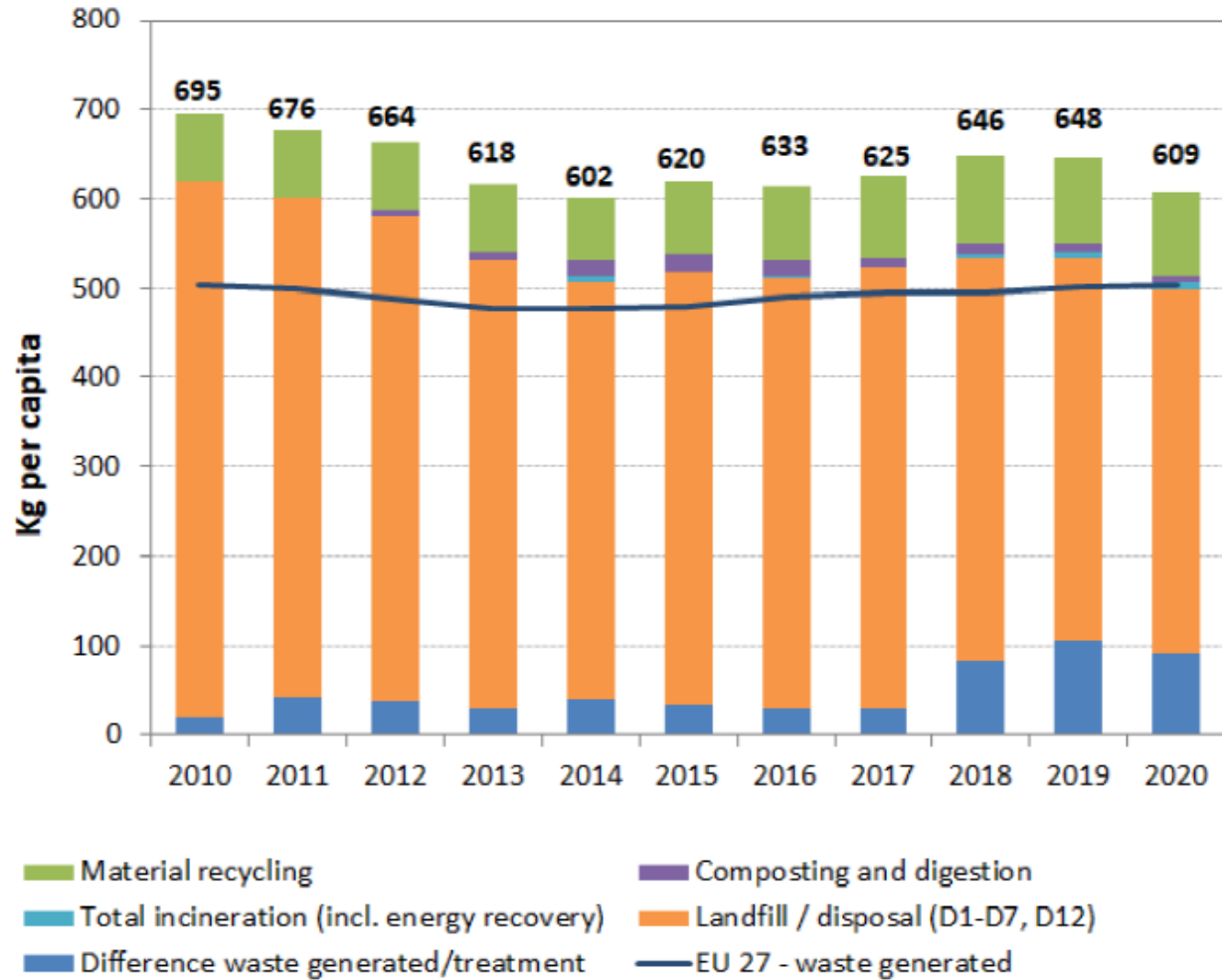
Κομποστοποίηση

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

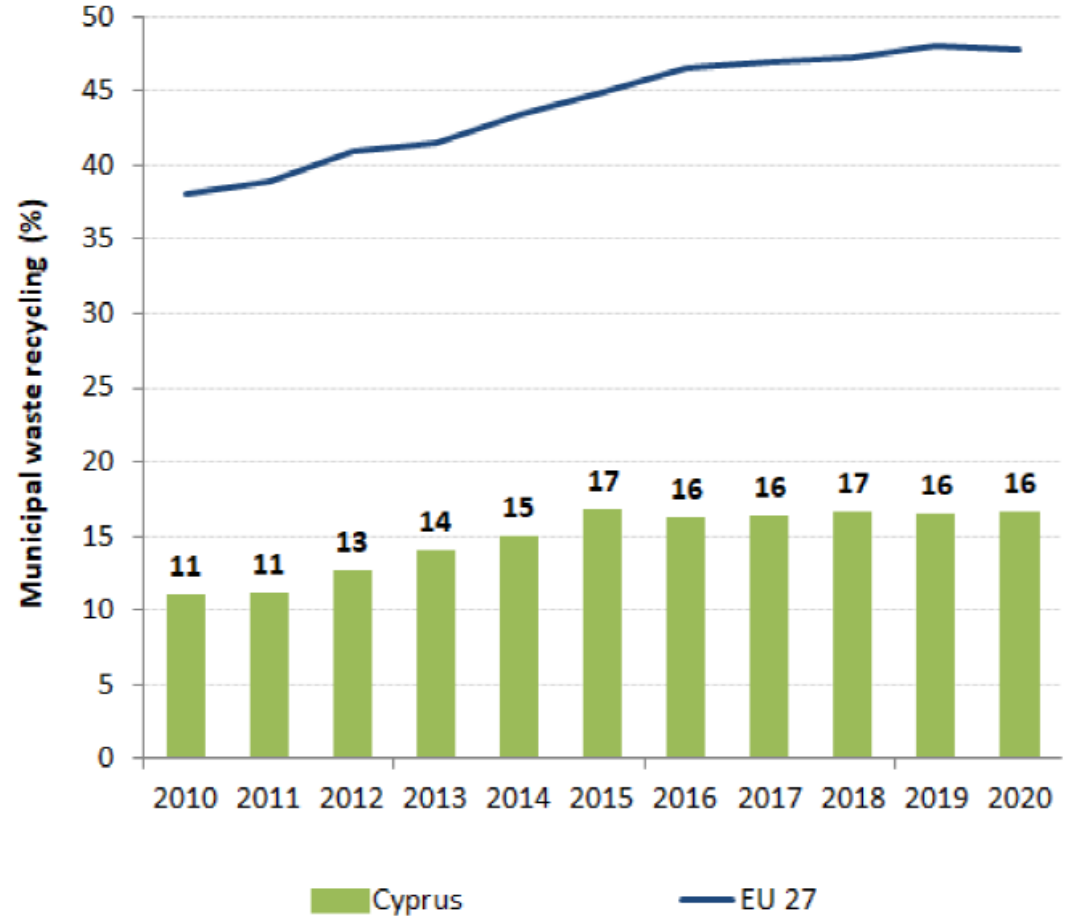
- Η Κύπρος παράγει 609 kg δημοτικών αποβλήτων ανά κάτοικο ανά έτος (Ευρωπαϊκός Μέσος όρος: 505 kg).
- Η Κύπρος ανακυκλώνει περίπου 16,6% (με δεδομένα του 2020) από τα παραγόμενα δημοτικά απόβλητα (Ευρωπαϊκός Μέσος όρος: 47%).
- Το 67% των δημοτικών αποβλήτων οδηγείται προς ταφή, τρεις φορές περισσότερο από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο (23%).

| | Μονάδα | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Παραγόμενη συνολική ποσότητα αποβλήτων | Τόνοι | 525.24 | 538.69 | 537.49 | 562.10 | 571.07 | 542.84 |
| Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση δημοτικών αποβλήτων | Τόνοι | 86.70 | 87.13 | 86.49 | 93.77 | 94.11 | 90.21 |
| | % | 16.5 | 16.2 | 16.1 | 16.7 | 16.7 | 16.6 |
| Ποσότητα δημοτικών αποβλήτων που οδηγείται προς ταφή | Τόνοι | 409.99 | 424.44 | 423.16 | 392.86 | 379.39 | 364.14 |
| | % | 78.1 | 78.8 | 78.7 | 69.9 | 66.4 | 67.1 |

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ



Επεξεργασία δημοτικών αποβλήτων στην Κύπρο 2010-2020

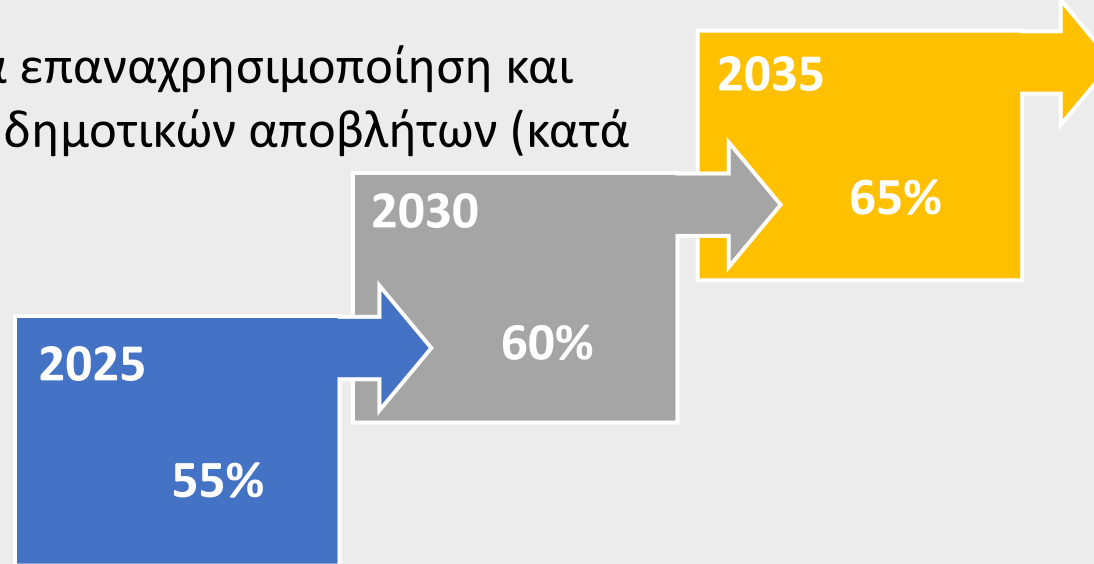


Ανακύκλωση δημοτικών αποβλήτων στην Κύπρο 2010-2020

Δημοτικά Απόβλητα

Στόχος:

Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των δημοτικών αποβλήτων (κατά βάρος)



Επικίνδυνα Απόβλητα

Μέχρι 01.01.2025:

- Εφαρμογή της ξεχωριστής συλλογής για επικίνδυνα κλάσματα των δημοτικών αποβλήτων

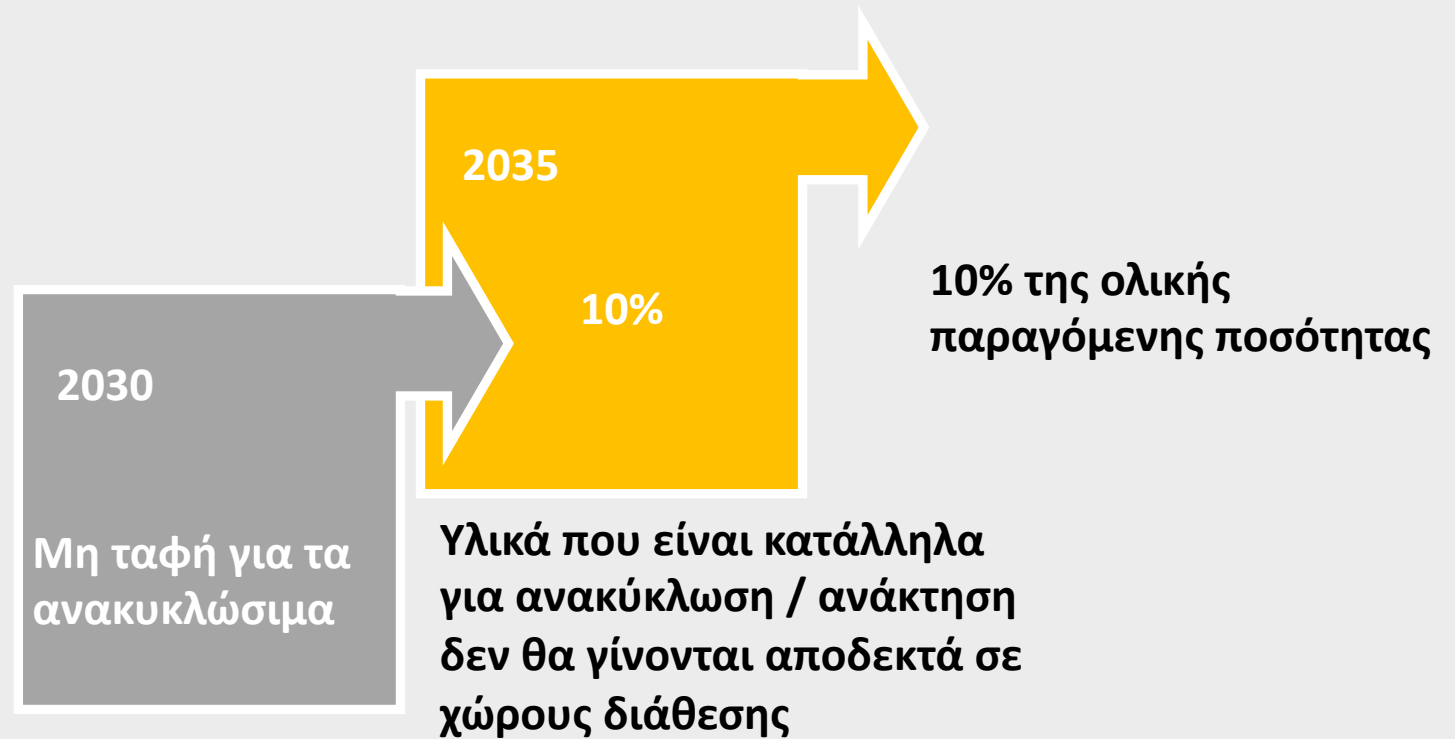
Βιοαπόβλητα

Μέχρι 31.12.2023:

- Διαλογή στην πηγή

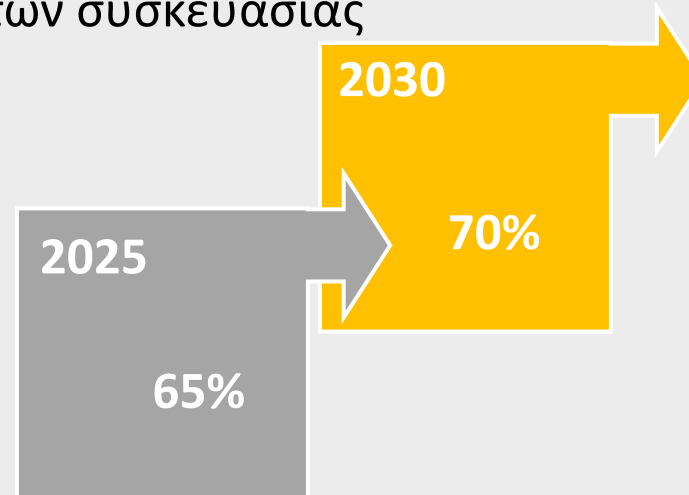
Στόχος:

Περιορισμός της ταφής δημοτικών αποβλήτων



Στόχος:

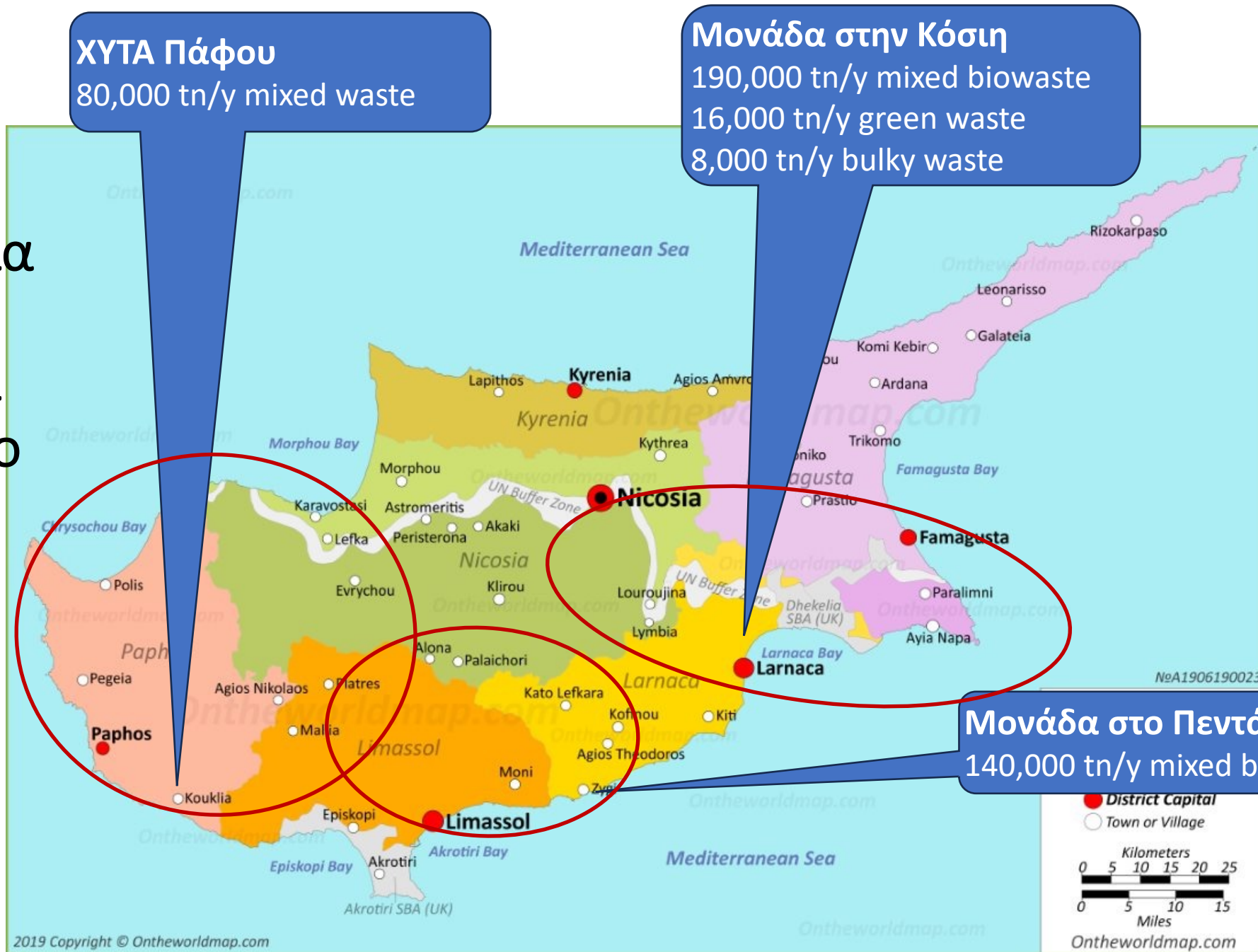
Ανακύκλωση αποβλήτων συσκευασίας



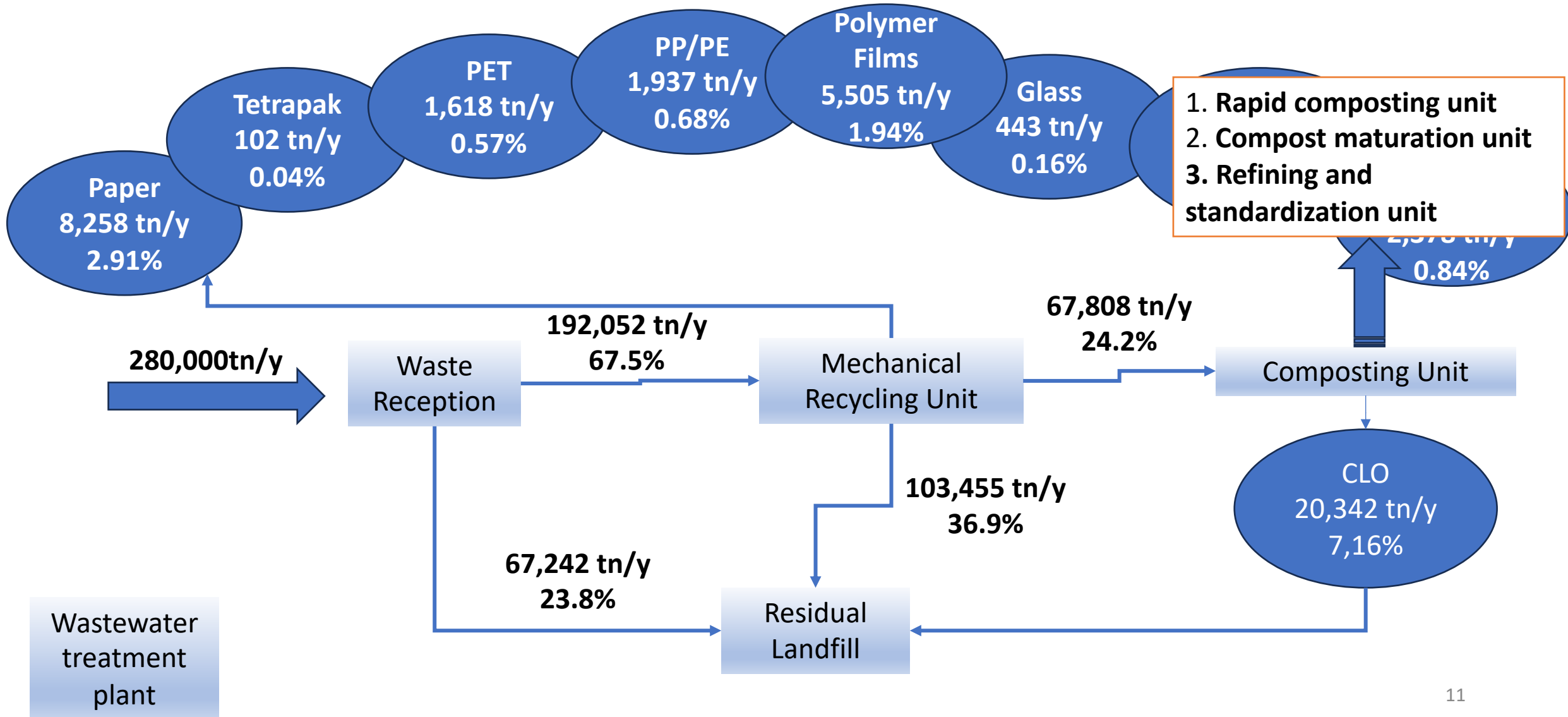
| Στόχοι ανά υλικό | 2025 | 2030 |
|-------------------|------|------|
| Πλαστικό | 50% | 55% |
| Ξύλο | 25% | 30% |
| Σιδηρούχα Μέταλλα | 70% | 80% |
| Αλουμίνιο | 50% | 60% |
| Γυαλί | 70% | 75% |
| Χαρτί / Χαρτόνι | 75% | 85% |

Υφιστάμενη Υποδομή

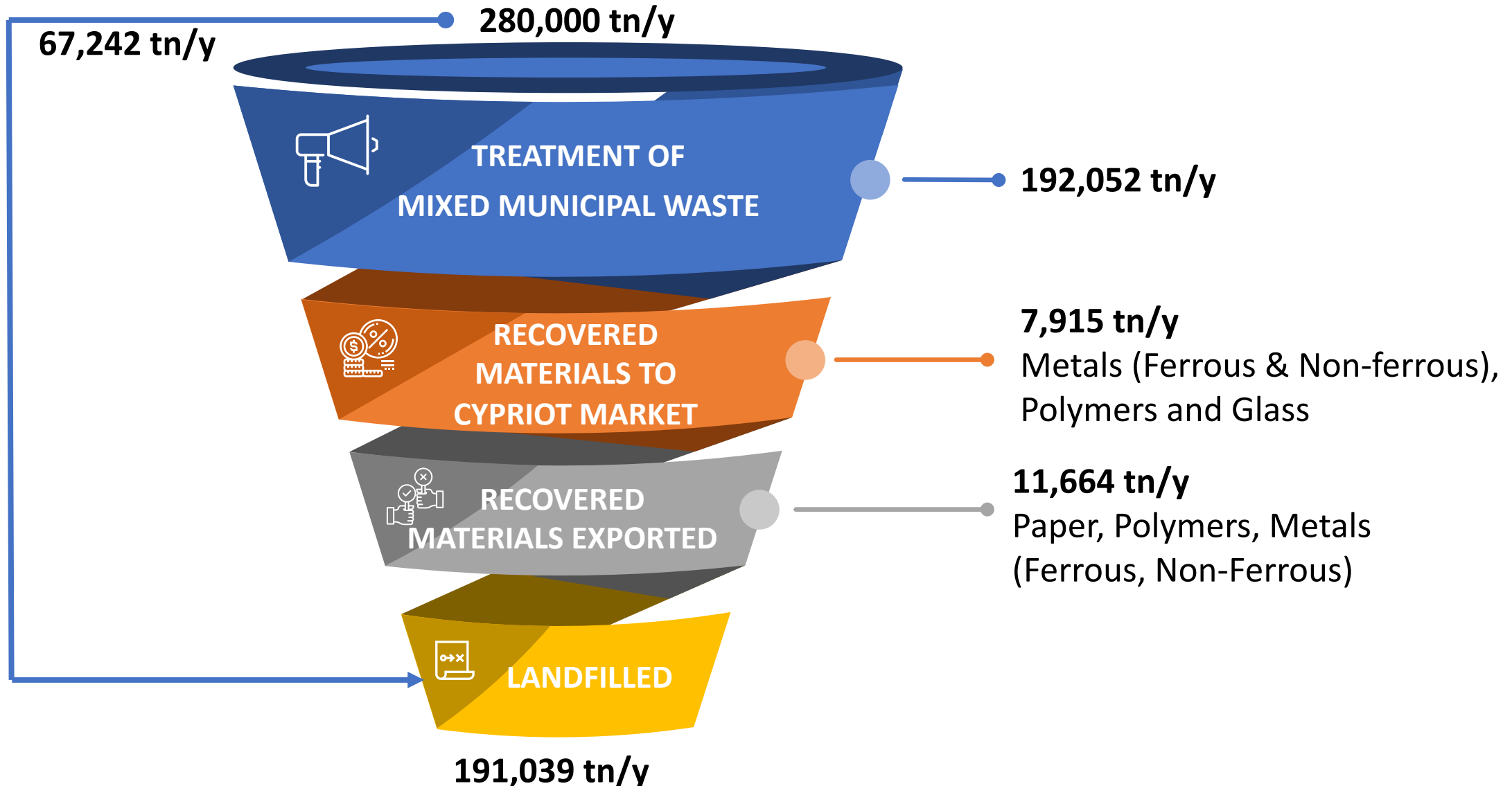
Υποδομή για δημοτικά απόβλητα στην Κύπρο



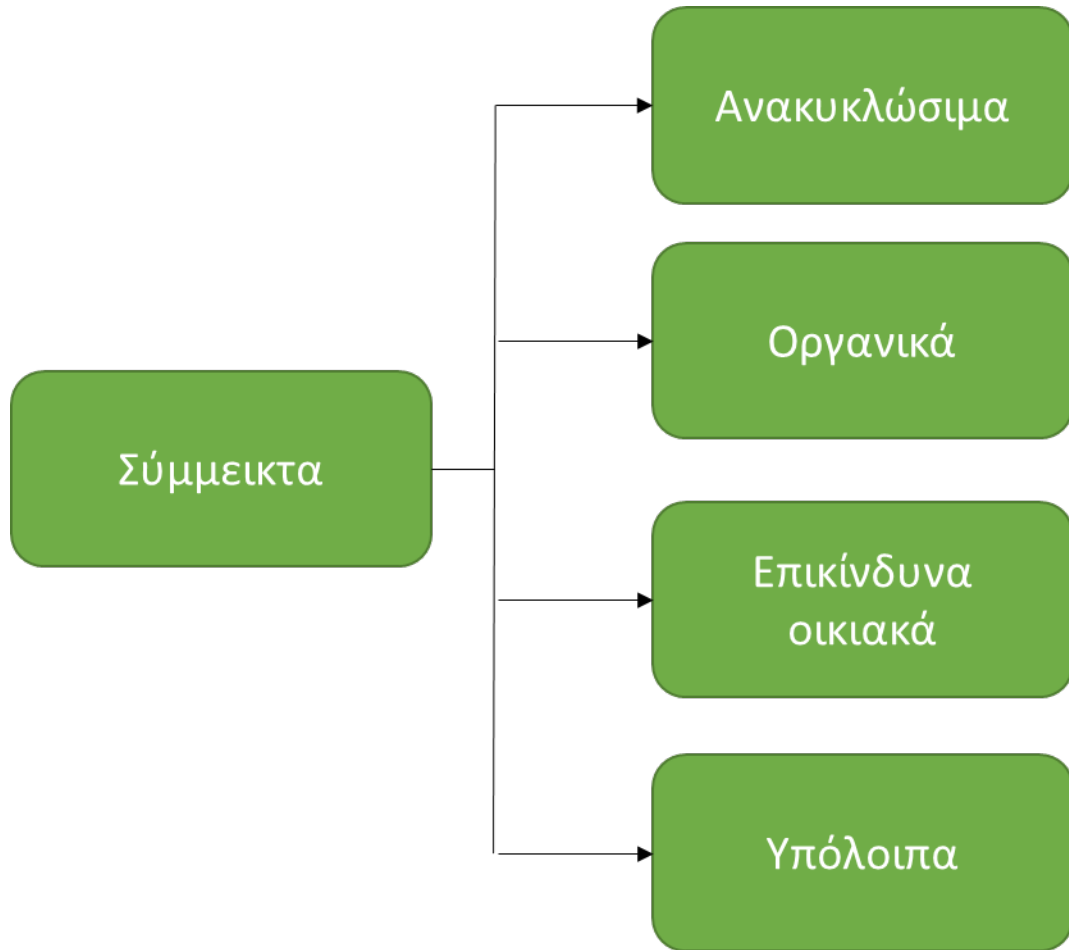
Ολοκληρωμένη Εγκατάσταση Διαχείρισης Αποβλήτων στην Κόσι



Ολοκληρωμένη Εγκατάσταση Διαχείρισης Αποβλήτων στην Κόση



Διαχείριση Δημοτικών Αποβλήτων στο πλαίσιο του προγράμματος LIFE-IP CYzero WASTE



✓ Πράσινα Περίπτερα

✓ Κοινοτικοί και Οικιακοί Κομποστοποιητές

✓ Βελτιστοποίηση των ΟΕΔΑ Κόσιης και Πεντακώμου

✓ Νέα Μονάδα στην Πάφο

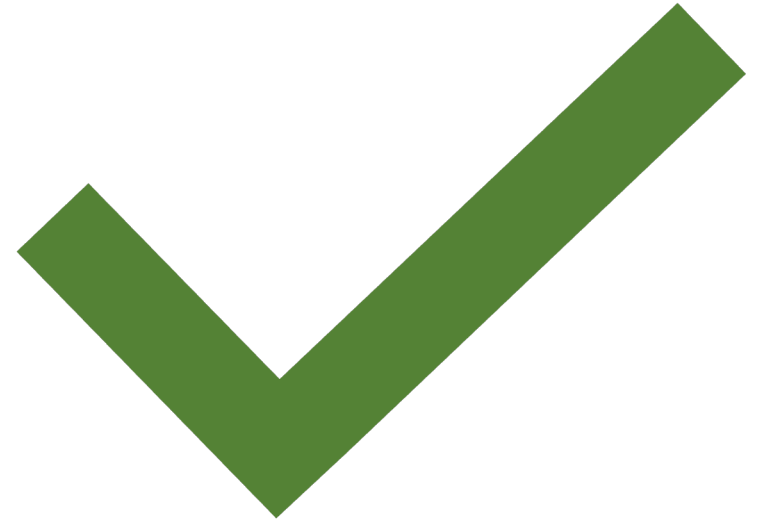
✓ Πρότυπη εφαρμογή στον Δήμο Αραδίππου

✓ Κινητές Μονάδες Επικίνδυνων Οικιακών Αποβλήτων

✓ ΟΕΔΑ Κόσιης, ΟΕΔΑ Πεντακώμου, ΧΥΤΑ Πάφου

Στόχοι

- 1 | Χωριστή ΔσΠ βιοαποβλήτων με την ανάπτυξη αποκεντρωμένων ή κεντρικών μονάδων, αερόβιας και αναερόβιας επεξεργασίας
- 2 | Χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών με την ανάπτυξη πράσινων περιπτέρων
- 3 | Ανάπτυξη και λειτουργία 4 κινητών μονάδων συλλογής και διαχείρισης επικίνδυνων οικιακών αποβλήτων
- 4 | Ανάπτυξη και λειτουργία 2 κέντρων επιδιόρθωσης/επαναχρησιμοποίησης
- 5 | Προώθηση της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων και αγροτικών αποβλήτων



Στόχοι

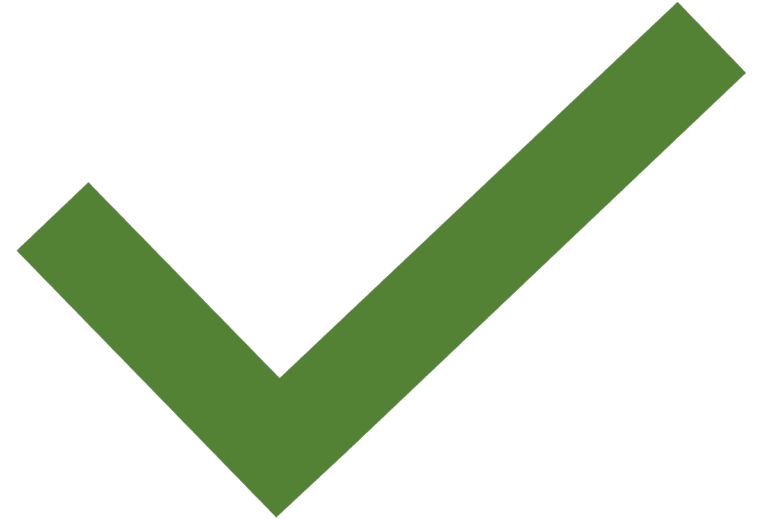
6 | Ανασκόπηση και αξιολόγηση του συστήματος «Πληρώνω όσο Πετώ»

7 | Εφαρμογή συστήματος συλλογής θαλάσσιων απορριμμάτων και απορριφθέντος αλιευτικού εξοπλισμού όπως και σχοινιών πρόσδεσης ψαρόβαρκων, σε 2 αλιευτικά καταφύγια

8 | Capacity Building -Ενίσχυση Ικανοτήτων – Εκπαίδευση ενδιαφερομένων μερών

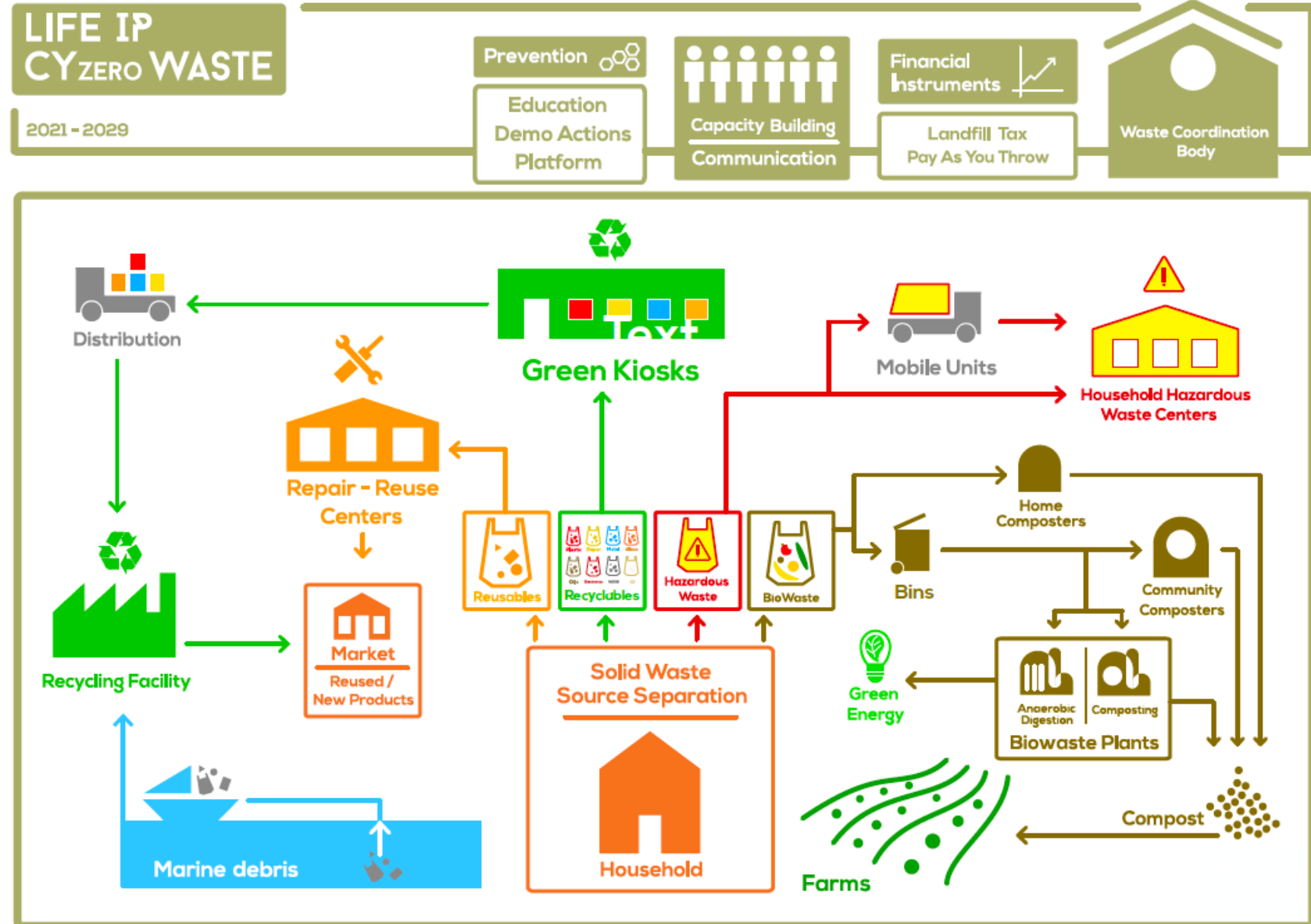
9 | Αύξηση ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης κοινού και ενδιαφερομένων μερών

10 | Ίδρυση και λειτουργία Συντονιστικού Φορέα για τη διαχείριση αποβλήτων



Δράσεις LIFE IP Cyzero waste

- 3 Προπαρασκευαστικές Δράσεις
- 10 Δράσεις Υλοποίησης
- 4 Δράσεις Παρακολούθησης του Αντίκτυπου των Δράσεων
- 3 Δράσεις Ενημέρωση του Κοινού, Διάχυση των Αποτελεσμάτων του Έργου
- 2 Δράσεις Διαχείριση Έργου Και Παρακολούθηση Της Προόδου Του Έργου



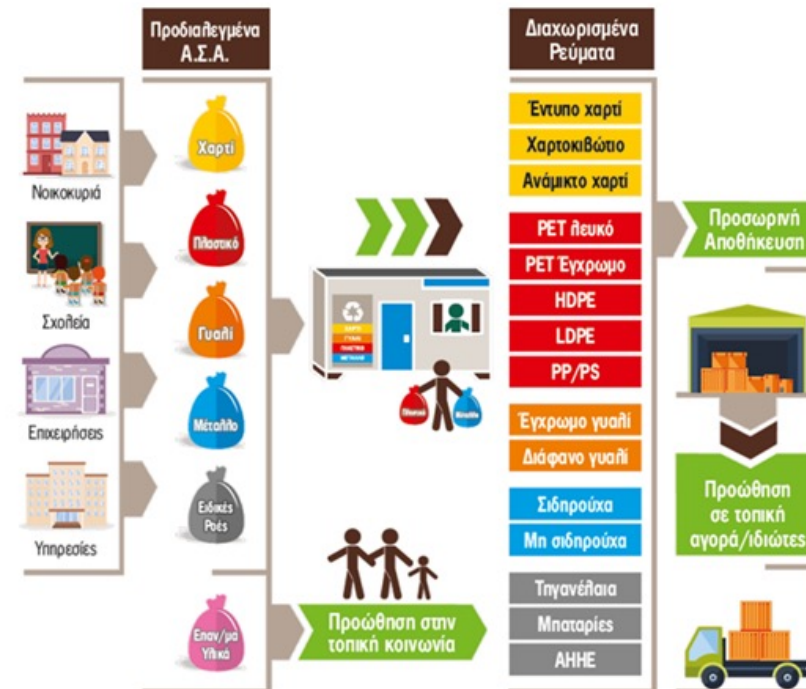
Πράσινα Περίπτερα για ανακυκλώσιμα υλικά



Αριθμός ΠΠ: 50

Πληθυσμός: 44000

Στόχος έργου: 2500 tn/year (20 ΠΠ)



Πράσινα Περίπτερα για ανακυκλώσιμα υλικά



ΠΠ ανά Επαρχία

Επαρχία Λευκωσίας: 8

Επαρχία Λεμεσού: 14

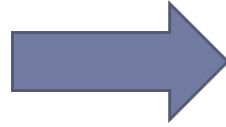
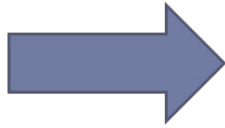
Επαρχία Πάφου: 16

Επαρχία Λάρνακας: 11

Επαρχία

Αμμοχώστου: 1

Αυτόνομοι Μηχανικοί Κομποστοποιητές και οικιακοί κομποστοποιητές για οργανικά απόβλητα



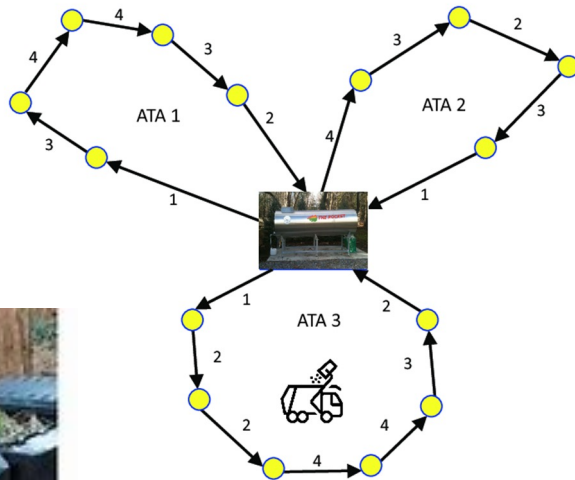
Αρ. ΚΚ: 6

Αρ. Συμπλεγμάτων: 13

Πληθυσμός: 58500 κάτοικοι

Στόχος έργου: 8030 tn/year

Αρ. οικιακών κομποστοποιητών >
5000



4 Κινητές Μονάδες ΕΟΑ



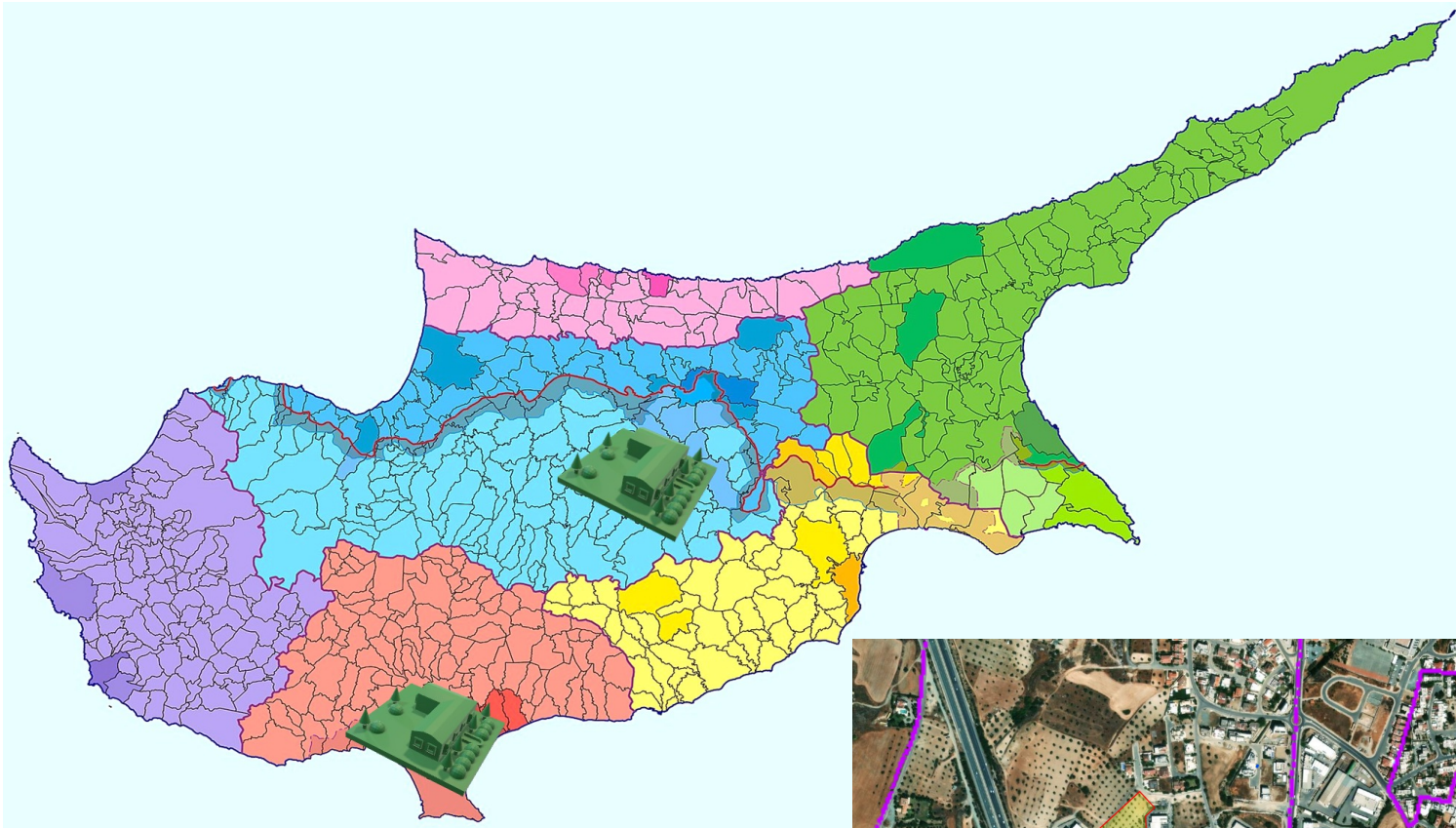
ΕΛΛΗΝΙΚΑ ENGLISH

ΑΡΧΗ | ΤΟ ΕΡΓΟ | ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ | ΕΠΙΧΙΝΑΥΜΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ | ΔΙΚΤΥΟ ΚΙΝΗΤΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ | ΝΕΑ & ΕΝΗΜΕΡΣΗ | ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ
ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ
ΟΙΚΙΑΚΩΝ
ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ



2 Κέντρα Επαναχρησιμοποίησης/Επισκευής & Δίκτυο καταστημάτων μεταχειρισμένων ειδών (Λατσία – Φασούλα)

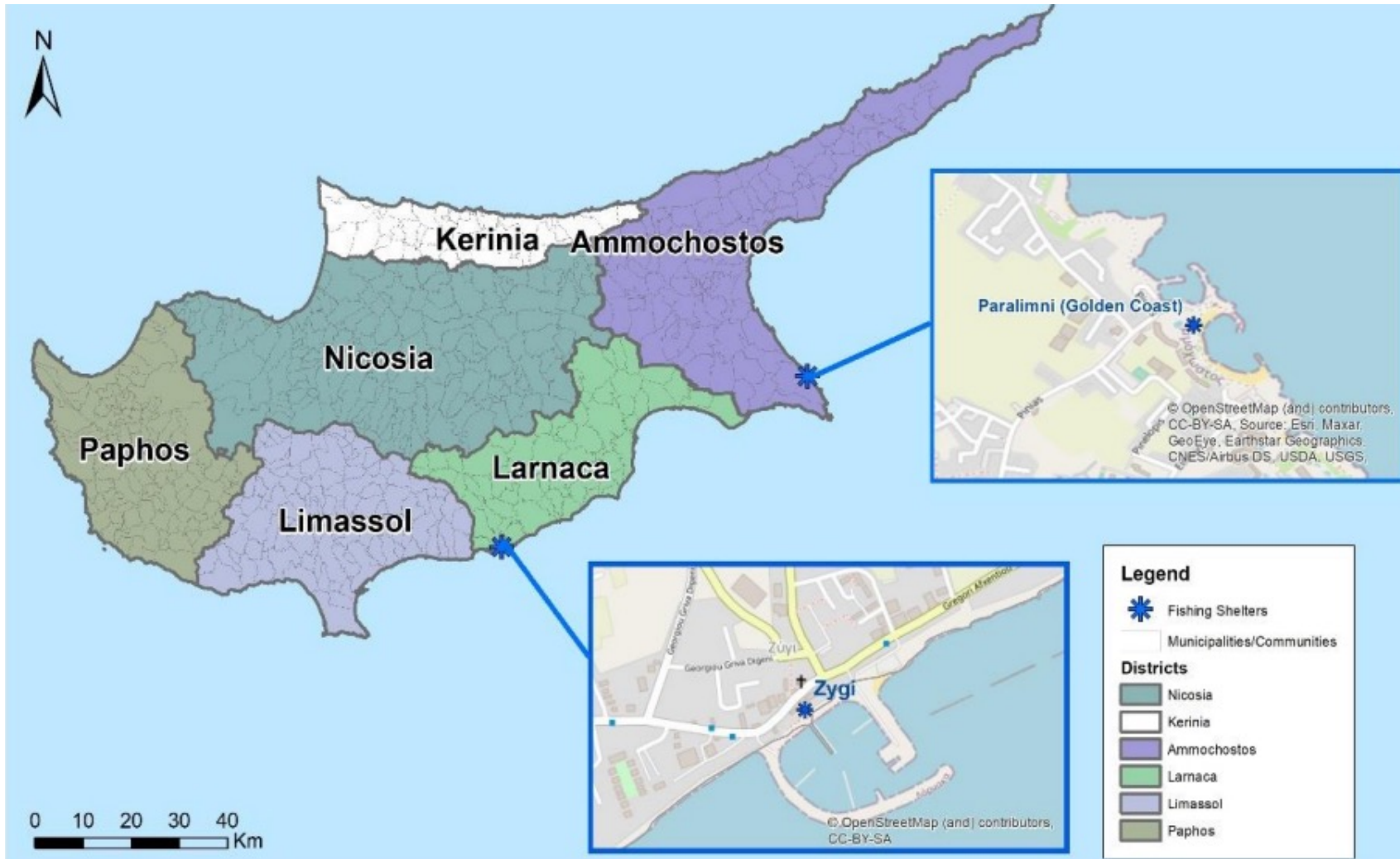


Στόχος έργου: 1000 tn/year

Είδη μεταχειρισμένων ειδών: βιβλία, παιχνίδια, ρουχισμός, έπιπλα, ΗΗΕ, κ.λπ.



Αλιευτικά καταφύγια και θαλάσσια απορρίμματα



- Πιλοτική εφαρμογή συλλογής και διαχείρισης σε 2 αλιευτικά καταφύγια (Παραλίμνι και Ζύγι)
- Συμμετοχή 30 ψαράδων/αλιευτικό καταφύγιο
- Συλλογή 186tn θαλάσσιων απορριμμάτων και 12tn σχοινιά πρόσδεσης ψαρόβαρκων στα 2 έτη υλοποίησης της δράσης (99 tn/year)

Δράσεις Ευαισθητοποίησης & Διάχυσης του Έργου

- Επικοινωνιακή Στρατηγική
- Έρευνες κοινής γνώμης
- Δημιουργία διαδικτυακού τόπου του έργου και Κοινωνικά Δίκτυα
- Δημιουργία πληροφοριακού και οπτικοακουστικού υλικού για το έργο (newsletters, δελτία τύπου, video/radio spots, φυλλάδια έργου)
- Τοπικές δράσεις ευαισθητοποίησης για τις δράσεις επίδειξης του έργου
- Οργάνωση Συνεδρίων
- Δικτύωση σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο



Πιλοτική εφαρμογή ΔσΠ βιοαποβλήτων Δήμου Αραδίππου και Κοινοτήτων Κελλιών και Τρούλλων



Δήμος Αραδίππου – πρότυπη εφαρμογή (1/3)

- Στο πλαίσιο του LIFE IP, θα αναπτυχθεί και θα εφαρμοσθεί στον **Δήμο Αραδίππου** και στις **Κοινότητες Κελλιών και Τρούλλων** ένα ολοκληρωμένο τοπικό σχέδιο διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ), με έμφαση την **Διαλογή στην Πηγή (ΔσΠ)** και την εφαρμογή του συστήματος **Πληρώνω όσο Πετώ (ΠΟΠ)**.
- Σκοπός να γίνει ο Δήμος πρότυπος – πιλότος για τους Δήμους της Κύπρου.



Δήμος Αραδίππου – πρότυπη εφαρμογή (2/3)

Διαλογή στην Πηγή (ΔσΠ)

- Οργανικά (~ 40 % των ΑΣΑ)
 - Ανακυκλώσιμα (~ 40 % των ΑΣΑ)
- (Συσκευασίες, ΑΗΗΕ, Μπαταρίες, ρούχα, ογκώδη, άλλα υλικά)

Οφέλη:

- Μείωση των ποσοτήτων που οδηγούνται προς ταφή
- Προστασία περιβάλλοντος και ανθρώπινης υγείας
- Κοινωνικά και οικονομικά οφέλη για την τοπική κοινωνία

Με τον όρο **Διαλογή στην Πηγή (ΔσΠ)** νοείται η διαδικασία κατά την οποία γίνεται διαχωρισμός των σκυβάλων σε επιμέρους υλικά ή κατηγορίες συστατικών με σκοπό την ανάκτηση χρήσιμων υλικών πριν αυτά αναμειχθούν με την υπόλοιπη μάζα των σκυβάλων.



Δήμος Αραδίππου – πρότυπη εφαρμογή (3/3)

Πληρώνω όσο Πετώ (ΠΟΠ)

Τιμολόγηση με βάση την πραγματική παραγωγή σύμμεικτων ΑΣΑ

- Δίκαιο σύστημα φορολόγησης των ΑΣΑ – σκυβάλων
- Οικονομικό κίνητρο προς το κάθε νοικοκυριό και επιχείρηση να μειώσει τα σκύβαλα του
- Ενσωμάτωση του συστήματος ΠΟΠ σε ένα ολοκληρωμένο σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων
- Σωστός σχεδιασμός ώστε να επιτυγχάνονται οι στόχοι της κυκλικής οικονομίας και να διασφαλίζονται ταυτόχρονα τα αναγκαία έσοδα για την υλοποίηση των δράσεων διαχείρισης αποβλήτων.

Στο Δήμο Αραδίππου θα εφαρμοστεί **σύστημα ΠΟΠ με χρήση προπληρωμένης σακούλας**, σύμφωνα με τον γενικότερο σχεδιασμό διαχείρισης αποβλήτων της Κύπρου.



Υλοποίηση Πιλοτικού Προγράμματος ΔσΠ Βιοαποβλήτων

- Σχεδιασμός Προγράμματος – Τεχνική Μελέτη
- Ετοιμότητα Υπηρεσιών Δήμου – πρόσληψη προσωπικού
- Προμήθειες
 - Βιοδιασπώμενες σακούλες – κάδοι*
- Ενημέρωση – Ευαισθητοποίηση πολιτών – επιχειρήσεων
 - Φυλλάδιο, συνάντηση εμπλεκόμενων φορέων, ενημέρωση πολιτών (ανοικτές συναντήσεις – ενημέρωση πόρτα-πόρτα), ενημέρωση μεγάλων παραγωγών*
- Παραλαβή - Τοποθέτηση εξοπλισμού
- Συλλογή και Διαχείριση βιοαποβλήτων
 - Ανάθεση σε εταιρεία συλλογής, συχνότητα συλλογής, καθαρισμός κάδων*
 - Μονάδα υποδοχής – εγκαταστάσεις Κόσιης*
- Καταγραφή – παρακολούθηση αποτελεσμάτων – αναγνώριση εμποδίων - προτάσεις για βελτίωση

Σχεδιασμός Προγράμματος ΔσΠ Βιοαποβλήτων (1/2)

1. Μελέτη υφιστάμενης κατάστασης και γενικών χαρακτηριστικών του Δήμου Αραδίππου

2. Συλλογή δεδομένων για τον σχεδιασμό του συστήματος.

- **Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΤΣΔΑ) Δήμου Αραδίππου.** Συλλέχθηκαν δεδομένα για την εκτίμηση της παραχθείσας ποσότητας σκυβάλων, την ανάλυση της σύστασης τους, καθώς και την μέση ετήσια παραγωγή ανά κάτοικο (446 kg/capita/year).
- **Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Δημοτικών Αποβλήτων (ΣΔΔΑ).** Συλλέχθηκαν δεδομένα για την εκτίμηση της ανάλυσης σύστασης των δημοτικών αποβλήτων, καθώς και για την εκτίμηση της μέσης ετήσιας παραγωγής ανά κάτοικο (609 kg/capita/year).
- **Δεδομένα από το Δήμο Αραδίππου.** Αναλύθηκαν επίκαιρα δεδομένα (2022) παραγωγής δημοτικών αποβλήτων σε μηνιαία βάση με στόχο να πραγματοποιηθεί επιμέρους ανάλυση βάση εποχικότητας, καθώς και δεδομένα για τα υφιστάμενα υποστατικά στον Δήμο.

Σχεδιασμός Προγράμματος ΔσΠ Βιοαποβλήτων (2/2)

- 3. Αξιολόγηση δεδομένων και εκτίμηση παραγόμενων ποσοτήτων.** Για τον σχεδιασμό του συστήματος διαχείρισης των βιοαποβλήτων εξετάστηκαν 2 σενάρια, με βάση τις δύο διαφορετικές τιμές της μέσης ετήσιας παραγωγής αποβλήτων ανά κάτοικο (446 kg / κάτοικο – έτος και 609 kg/ κάτοικο – έτος). Τα σενάρια αυτά επαρκούν και για την ανάλυση της εποχικότητας όπως αναλύθηκε από τα δεδομένα του Δήμου.
- 4. Τελική επιλογή σεναρίου σχεδιασμού.** Προκύπτει πως οι αποκλίσεις ανάμεσα στα δύο σενάρια όσον αφορά τον απαιτούμενο εξοπλισμό είναι μικρές. Ως εκ τούτου για λόγους ασφαλείας ο εξοπλισμός διαστασιολογήθηκε για να καλύψει μέση παραγωγή ΑΣΑ **609 kg / κάτοικο – έτος**. Επιπλέον, η ανάλυση αυτή δύναται να προσφέρει στον Δήμο τη δυνατότητα να καλύψει τις εποχιακές αιχμές.
- 5. Υπολογισμός απαιτούμενου εξοπλισμού.** Υπολογίστηκε ο συνολικός προτεινόμενος εξοπλισμός για την εφαρμογή του προγράμματος ΔσΠ βιοαποβλήτων, στον οποίο συνυπολογίστηκε και μια προσαύξησή της τάξης του 10%.

Γενικά Χαρακτηριστικά Δήμου Αραδίππου (1/2)

Ο Δήμος Αραδίππου αποτελεί έναν από τους έξι δήμους της επαρχίας Λάρνακας, και ένα δυναμικά εξελισσόμενο αστικό κέντρο. Είναι ο δεύτερος μεγαλύτερος Δήμος σε έκταση στην Κύπρο.

Με την πρόσφατη διοικητική μεταρρύθμιση, στον Δήμο ενσωματώνονται και οι Κοινότητες Κελλιών και Τρούλλων.

Σύμφωνα με την νεότερη απογραφή πληθυσμού (2021) ο πληθυσμός ανέρχεται σε 25.000 κάτοικοι με 8.500 νοικοκυριά, ενώ εκτιμάται πως το 2030 ο πληθυσμός θα ανέλθει σε 30.000 κατοίκους.

| Δήμος Αραδίππου | Πληθυσμός (2021) | Πληθυσμός (2030 - εκτίμηση) |
|-----------------|------------------|-----------------------------|
| Αραδίππου | 23.400 | 27.000 |
| Τρούλλοι | 1.200 | 2.000 |
| Κελλιά | 400 | 1.000 |
| Σύνολο | 25.000 | 30.000 |



Γενικά Χαρακτηριστικά Δήμου Αραδίππου (2/2)

Συνολικά στο Δήμο Αραδίππου υπάρχουν 8.500 νοικοκυριά, εκ των οποίων τα **7.200** σε μονοκατοικίες και τα **1.300** είναι διαμερίσματα σε **170** πολυκατοικίες. Το μέσο νοικοκυριό αποτελείται από 2,94 μέλη.

Στον Δήμο εντοπίζονται διαφορετικές κατηγορίες επιχειρήσεων που χαρακτηρίζονται ως **«μεγάλοι παραγωγοί»**, όπως υπεραγορές, χώροι εστίασης, πανεπιστήμια κλπ..



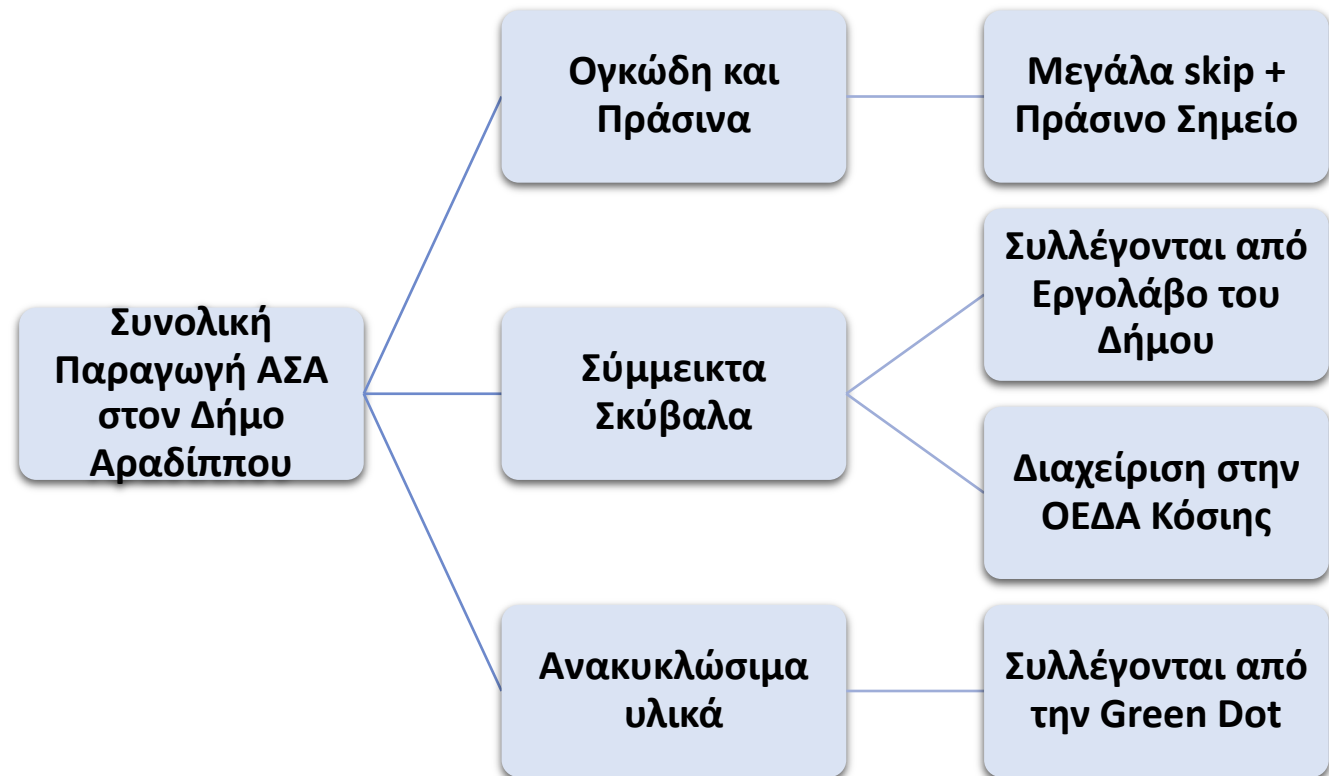
| Τύπος Μεγάλου Παραγωγού | Αριθμός |
|-----------------------------|-----------|
| Αρτοποιεία | 6 |
| Καφετέριες | 13 |
| Εστιατόρια/σνακ μπαρ | 17 |
| Υπεραγορές | 13 |
| Αίθουσες δεξιώσεων | 4 |
| Νηπιαγωγεία/παιδικό σταθμοί | 13 |
| Δημόσια εκπαιδευτήρια | 15 |
| Κολλέγια | 3 |
| ΣΥΝΟΛΟ | 84 |

Εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου λειτουργούν η Βιομηχανική Περιοχή Αραδίππου και η Βιομηχανική και Εμπορική Περιοχή Αραδίππου.

Υφιστάμενη Διαχείριση Σκυβάλων Δήμου Αραδίππου

Το υφιστάμενο πρόγραμμα διαχείρισης των σκυβάλων του Δήμου Αραδίππου περιλαμβάνει:

- Συλλογή σύμμεικτων σκυβάλων από κάθε κατοικία και υποστατικό (σύστημα πόρτα-πόρτα) και μεταφορά σε εγκεκριμένη Μονάδα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Στερεών Οικιακών Αποβλήτων (Χ.Υ.Τ.Υ. Κόσιης).
- Συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών (χαρτί, πλαστικό, μέταλλο, γυαλί) από κάθε κατοικία και υποστατικό, από την Green Dot Cyprus – εγκεκριμένο συλλογικό σύστημα.
- Τοποθέτηση μεγάλων μεταλλικών κάδων (skip) για εναπόθεση κλαδεμάτων και ογκώδη σκυβάλων.
- Λειτουργία Πράσινου Σημείου εναπόθεσης κλαδεμάτων και ογκωδών σκυβάλων.

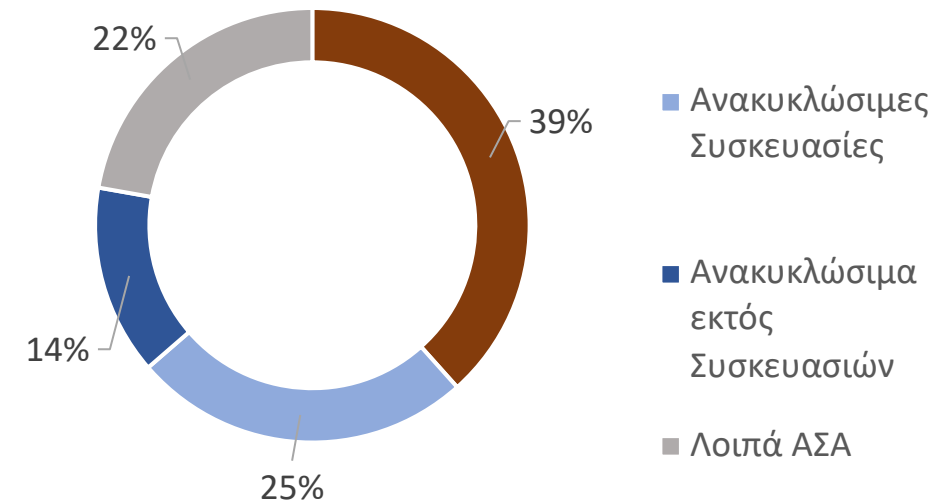


Παραγωγή και Σύσταση Δημοτικών Αποβλήτων

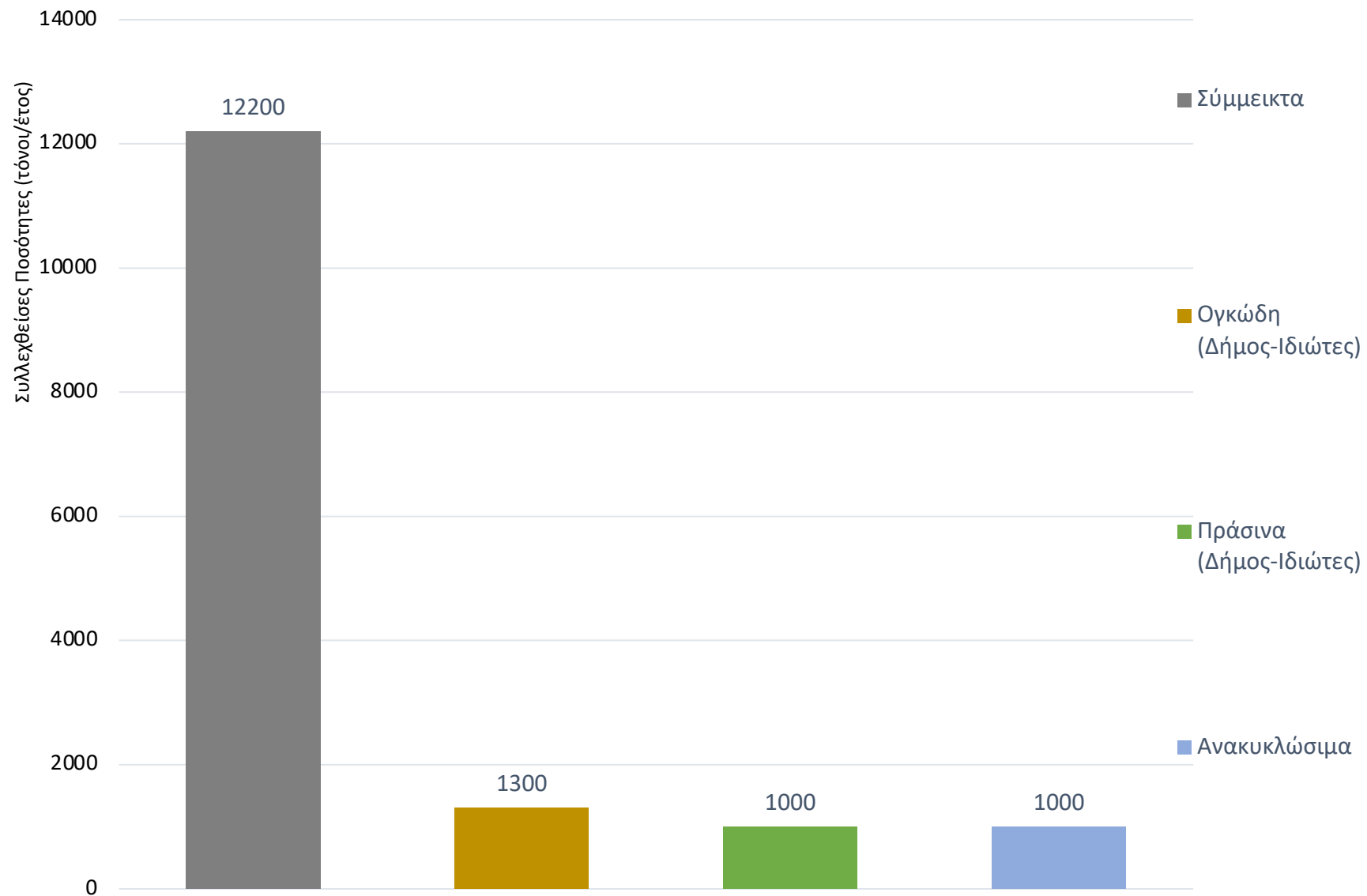
Παραγωγή ανά τύπο αποβλήτου, 2022

| Δήμος/ Κοινότητες | Παραγωγή (tn/έτος) | Οργανικά (tn/έτος) | Ανακυκλώσιμα- Συσκευασίες (tn/έτος) | Ανακυκλώσιμα εκτός Συσκευασιών (tn/έτος) | Λοιπά (tn/έτος) |
|----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------|
| Αραδίππου | 14.500 | 5.510 | 3.625 | 2.030 | 3.315 |
| Τρούλλοι | 700 | 266 | 175 | 98 | 160 |
| Κελιά | 300 | 114 | 75 | 42 | 69 |
| Σύνολο | 15.500 | 5.890 | 3.875 | 2.170 | 3.543 |

Σύσταση Δημοτικών Αποβλήτων, ΤΣΔΑ, 2018



Συλλεχθείσες Ποσότητες ΔΑ, 2022



Πρόγραμμα Διαλογής στη Πηγή Βιοαποβλήτων (1/4)

Το πρόγραμμα ΔσΠ βιοαποβλήτων του Δήμου Αραδίππου σχεδιάστηκε λαμβάνοντας υπόψη τα στοιχεία της υφιστάμενης κατάστασης του Δήμου και την επίτευξη των εθνικών στόχων, και επιλέχθηκαν **λύσεις που συνάδουν με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του.**

Η εφαρμογή του προγράμματος περιλαμβάνει τη χρήση βιοδιασπώμενων σακουλών και μικρού κάδου εντός των νοικοκυριών και των επιχειρήσεων, την εναπόθεσή τους σε εξωτερικούς κάδους, τη συλλογή και τη μεταφορά σε μονάδα διαχείρισης οργανικών (Κόσιση) με σκοπό την παραγωγή υψηλής ποιότητας compost.



Πρόγραμμα Διαλογής στη Πηγή Βιοαποβλήτων (2/4)

Νοικοκυριά

Τα υπολείμματα τροφών θα τοποθετούνται στον κάδο κουζίνας εντός της ειδικής βιοδιασπώμενης σακούλας και όταν αυτή γεμίσει, θα μεταφέρεται στον εξωτερικό κάδο.

- **Εσωτερικός μικρός κάδος** προτεινόμενης χωρητικότητας 10 λίτρων (1 κάδος / νοικοκυριό)
- **Βιοδιασπώμενες σακούλες** προτεινόμενης χωρητικότητας 10 λίτρων (3 σακούλες / νοικοκυριό – εβδομάδα)
- **Εξωτερικοί καφέ κάδοι βιοαποβλήτων** προτεινόμενης χωρητικότητας 40-360 λίτρων (κοντά σε νοικοκυριά / πολυκατοικίες)



Πρόγραμμα Διαλογής στη Πηγή Βιοαποβλήτων (3/4)

Μεγάλοι Παραγωγοί

Τα υπολείμματα τροφών θα τοποθετούνται σε μικρό εσωτερικό κάδο, με τη χρήση ή μη βιοδιασπώμενης σακούλας, και όταν αυτός γεμίσει θα μεταφέρεται στον εξωτερικό καφέ κάδο.

- **Εσωτερικοί κάδοι** προτεινόμενης χωρητικότητάς 40 λίτρων για χρήση εντός της κουζίνας.
- **Κεντρικός κάδος συλλογής** 240-360 λίτρων (κοντά στους μεγάλους παραγωγούς).



Πρόγραμμα Διαλογής στη Πηγή Βιοαποβλήτων (4/4)

Συνολικός προτεινόμενος εξοπλισμός Δήμου Αραδίππου

| Είδος | Τεμάχια* |
|-----------------------------------|----------|
| Αριθμός κάδων 10 λίτρων | 9.350 |
| Αριθμός κάδων 40 λίτρων | 8.054 |
| Αριθμός κάδων 240 λίτρων | 225 |
| Αριθμός κάδων 360 λίτρων | 115 |
| Αριθμός οικιακών κομποστοποιητών | 400 |
| Βιοδιασπώμενες σακούλες 10 λίτρων | 730.000 |

**Ενσωματωμένη προσαύξηση περίπου 10%*

Η συλλογή των βιοαποβλήτων θα πραγματοποιηθεί με **απορριματοφόρα οχήματα χωρίς συμπίεση τύπου περιστρεφόμενου τυμπάνου** ή/και με μικρότερα **ανοικτά απορριματοφόρα οχήματα**.

Σχεδιασμός Προγράμματος Πληρώνω Όσο Πετώ

Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης προγράμματος ΠΟΠ – 5 μήνες από έναρξη

| A/A | Μελέτη / δραστηριότητα | Χρονοδιάγραμμα |
|-----|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Εναρκτήρια Συνάντηση | Εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την Έναρξη σχεδιασμού |
| 2 | Έκθεση Έναρξης | Εντός τριάντα (30) ημερών από την Έναρξη σχεδιασμού |
| 3 | Η αρχική διαβούλευση / παρουσίαση να πραγματοποιηθεί εντός | Εντός σαράντα πέντε (45) ημερών από την Έναρξη σχεδιασμού |
| 4 | Προσχέδιο Μελέτης Βιωσιμότητας | Εντός εβδομήντα πέντε (75) ημερών από την Έναρξη Σχεδιασμού |
| 5 | Αναθεωρημένη Μελέτη Βιωσιμότητας | Εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την υποβολή των σχετικών παρατηρήσεων για το Προσχέδιο Μελέτης Βιωσιμότητας |
| 6 | Τελική Μελέτη Βιωσιμότητας και Έκθεση Αξιολόγησης Έργου / Έκθεση Ολοκλήρωσης | Εκατόν πενήντα (150) ημέρες από την Έναρξη Σχεδιασμού |
| 7 | Τελική διαβούλευση / παρουσίαση ΠΟΠ | Εντός τριάντα (30) ημερών από την ημερομηνία τελικής κατάθεσης της Ολοκληρωμένης Μελέτης Βιωσιμότητας |
| 8 | Τουλάχιστον τρεις (3) επιτόπιες επισκέψεις στην περιοχή του έργου | Εντός εκατόν πενήντα (150) ημερών από την Έναρξη Σχεδιασμού |

Δράσεις & Χρονοδιάγραμμα Δράσεων για Πρότυπη Εφαρμογή Διαχείρισης Δημοτικών Αποβλήτων στο Δήμο Αραδίππου & Κοινότητες Κελλιών και Τρούλλων

ΔσΠ Βιοαποβλήτων

Μάιος 2023

Έναρξη
σχεδιασμού
Πρότυπης
Εφαρμογής

Ιούλιος 2023

Ολοκλήρωση μελέτης
σχεδιασμού ΔσΠ
βιοαποβλήτων

Δεκέμβριος 2023

Ολοκλήρωση
προετοιμασίας
ΔσΠ
βιοαποβλήτων
(εξοπλισμός,
ενημέρωση κλπ..)

Σχεδιασμός ΠΟΠ

Σεπτέμβριος –
Οκτώβριος 2023

Έναρξη
Σχεδιασμού
ΠΟΠ (20/9)
– Αρχική
Διαβούλευση

Ιανουάριος 2024

Ολοκλήρωση
Μελέτης
Βιωσιμότητας

Φεβρουάριος 2024

Ολοκλήρωση
σχεδιασμού
ΠΟΠ – τελική
διαβούλευση

2024-2029

Υλοποίηση
πρότυπης
εφαρμογής –
παρακολούθηση
αποτελεσμάτων

Σας ευχαριστούμε για
την προσοχή σας!

Δρ. Μαρία Λοιζίδου,
Καθηγήτρια ΕΜΠ

Δρ. Εφη Τριτοπούλου, ΕΜΠ
Δρ. Δημήτρης Μαλαμής, ΕΜΠ
Δρ. Γιώργος Κωνσταντζός, ΕΜΠ
Σπύρος Νιάκας, ΕΜΠ

Έλενα Στυλιανοπούλου, ΤΠ
Ιωάννα Κωνσταντινίδου, ΤΠ
Χαρά Μαυρονικόλα, ΤΠ
Μιλτιάδης Σαμανής, ΤΠ

Ματθαίος Αλαμπρίτης, ΔΑ
Ελένη Ξενοφώντος, ΔΑ
Λοιποί Συνεργάτες ΔΑ



mloiz@chemeng.ntua.gr

