



Παραδοτέο Δράσης D3

ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΙΚΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΥ ΤΩΝ ΠΙΛΟΤΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ & ΤΩΝ ΕΠΙΔΕΙΚΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ LIFE-IP CEI-Greece

D3.D1

Indicator Protocol for Measuring the Impact of the LIFE-IP CEI- Greece Pilot and Demonstration Actions

ΙΟΥΝΙΟΣ 2023

Τίτλος:	ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΙΚΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΥ ΤΩΝ ΠΙΛΟΤΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ & ΤΩΝ ΕΠΙΔΕΙΚΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
Συντάκτες:	Ρουμπίνη Μαρίνη, ΕΟΑΝ Μαίρη Πλατή, ΥΠΕΝ Ευτυχία Νάκου, ΥΠΕΝ Δημήτρης Χωματίδης, Πράσινο Ταμείο Φίλιππος Κυρκίτσος, Οικολογική Εταιρεία Ανακύκλωσης Χριστίνα Χρόνη, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο Βασιλική Παναρέτου, Δίκτυο ΔΑΦΝΗ Ανδρέας Σωτηρόπουλος, TerraNova
Δράση D3	Παρακολούθηση του αντίκτυπου των πιλοτικών εφαρμογών και δράσεων επίδειξης / Monitoring the impact of the pilot and demonstration project actions
Εταίροι:	ΥΠΕΝ, Πράσινο Ταμείο, Οικολογική Εταιρεία Ανακύκλωσης, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Δίκτυο ΔΑΦΝΗ, TerraNova, ΔΙΑΔΥΜΑ, Δήμος Αθηναίων, Δήμος Θεσσαλονίκης, Δήμος Τήνου, Δήμος Πάρου, Δήμος Αντιπάρου, Δήμος Θήρας, Δήμος Ναύπακτου, Δήμος Βάρης-Βούλας-Βουλιαγμένης (BBB)
Παραδοτέο:	D3.D1
Διαβάθμιση Εγγράφου:	Ελεύθερης Πρόσβασης

Ημερομηνία:	21.6.2023
Είδος Αρχείου:	Παραδοτέο δράσης
Έκδοση:	1.0
Υπεύθυνος Επικοινωνίας Εγγράφου:	Ρουμπίνη Μαρίνη r.marini@eoan.gr
Email έργου	circulargreece@prv.ypeka.gr
Project Website:	www.circulargreece.gr



Το έργο LIFE IP CEI-GREECE (LIFE18 IPE/GR/000013) συγχρηματοδοτείται από το Πρόγραμμα LIFE της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

The project LIFE IP CEI-GREECE (LIFE18 IPE/GR/000013) is co-funded by the LIFE Programme of the European Union.



ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΑΜΕΙΟ

Το έργο LIFE IP CEI-GREECE (LIFE 18 IPE/GR/000013) συγχρηματοδοτείται από το Πράσινο Ταμείο.

The project LIFE IP CEI-GREECE (LIFE 18 IPE/GR/000013) is co-funded by the Green Fund.

Την αποκλειστική ευθύνη της παρούσας έκδοσης φέρουν οι συγγραφείς της. Ο Εκτελεστικός Οργανισμός για το Κλίμα, τις Υποδομές και το Περιβάλλον (CINEA) και η Ευρωπαϊκή Ένωση δεν φέρουν καμία ευθύνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται στο παρόν.

The sole responsibility of this publication lies with the authors. CINEA and the European Union are not responsible for any use that may be made of the information contained therein.

Πληροφορίες Εγγράφου

Εκδόσεις

Αριθμός	Ημερομηνία	Φορέας	Παρατηρήσεις
0.3	21.6.2023	ΕΟΑΝ	Τελικό Σχέδιο
0.2	15.5.2023	ΕΟΑΝ	Προσχέδιο με ενσωματωμένες Παρατηρήσεις Εταίρων
0.1	15.3.2023	ΕΟΑΝ	Προσχέδιο
1.0	Ιούνιος 2023		Παραδοτέο

Ποιοτικός Έλεγχος Παραδοτέου

Έλεγχος	Ημερομηνία	Κατάσταση	Παρατηρήσεις
ΕΤΑΙΡΟΙ	Μάιος 2023	Ολοκληρώθηκε	Σχολιασμός
ΥΠΕΝ	Ιούνιος 2023	Ολοκληρώθηκε	Έγκριση

Σύνοψη

Η παρακολούθηση της επίδοσης τόσο των πιλοτικών δράσεων, όσο και των δράσεων επίδειξης, του έργου LIFE-IP CEI Greece «Εφαρμογή της Κυκλικής Οικονομίας στην Ελλάδα» είναι πρωτίστης σημασίας για τον αντίκτυπο των δράσεων αυτών και κατ'επέκταση του έργου στην ολοκληρωμένη διαχείριση αποβλήτων ενσωματώνοντας τις αρχές της Κυκλικής Οικονομίας. Η δράση D3, «*Παρακολούθηση του αντίκτυπου των πιλοτικών δράσεων και των δράσεων επίδειξης του έργου*», ικανοποιεί την απαίτηση του έργου να συλλέγει δεδομένα και πληροφορίες, ώστε να αναφέρει περιοδικά τους βασικούς δείκτες επίδοσης (KPIs) που αφορούν στα πιλοτικά έργα εφαρμογής και στις δράσεις επίδειξης του έργου. Κατά συνέπεια, το πρωτόκολλο συλλογής δεικτών επίδοσης αποτελεί εργαλείο αναφοράς και αποτύπωσης ώστε να παρακολουθούνται κατά τον πλέον εύχρηστο και πρόσφορο και τρόπο οι πιλοτικές εφαρμογές και οι δράσεις επίδειξης του έργου. Το συγκεκριμένο Παραδοτέο περιλαμβάνει το πρωτόκολλο καταγραφής και παρακολούθησης, που συνίσταται στον ορισμό και στην περιγραφή των δεικτών επίδοσης, όπως διαμορφώθηκαν σε συνεργασία με τους συνδικαιούχους εταίρους, στις μονάδες μέτρησής τους, στις πηγές αναφοράς και συλλογής δεδομένων, καθώς και στον υπεύθυνο φορέα για τη συλλογή και καταγραφή.

Η δράση αφορά την αξιολόγηση του αντίκτυπου των πιλοτικών δράσεων και δράσεων επίδειξης, και την εκτίμηση του τρόπου με τον οποίο θα εφαρμοστούν οι στρατηγικές για την αναπαραγωγή και τη μεταφορά τους σε δεύτερο χρόνο και σε άλλες περιοχές της Ελλάδας. Τέλος, λαμβάνεται υπόψη και η σύνδεση με τους βασικούς δείκτες απόδοσης (KPI) στο διαδικτυακό εργαλείο της βάσης δεδομένων του CINEA.

Executive Summary

The monitoring of the performance of both the pilot actions and the demonstration actions of the LIFE-IP project "Implementation of Circular Economy in Greece" is of primary importance for the evaluation of the impact of these actions during the project implementation, as for their following implementation in the other regional areas. Action D3, "Monitoring the impact of the project's pilot and demonstration actions", fulfills the project's requirement to collect data and information in order to periodically report the key performance indicators (KPIs) related to the pilot implementation and demonstration actions. Consequently, the protocol for the collection of performance indicators is a reporting and recording tool, so that the pilot applications and demonstration actions of the project can be monitored in the most convenient and appropriate way. The specific recording and monitoring protocol includes the definition and description of performance indicators, as proposed indicators proposed by partners, their measurement units, the data collection sources, as well as the responsible body for collection and recording. The evaluation of the impact of the pilot and demonstration actions is executed *per se*, but also, indirectly, by assessing the way in which strategies will be applied for their reproduction and the knowledge transfer in other regions of Greece. Finally, the link of the as-fore mentioned KPIs to the dynamic indicators of the Circular Economy database of CINEA is taken into consideration.

Περιεχόμενα

Περιεχόμενα.....	5
1. Εισαγωγή.....	6
2. Στόχοι-Αναμενόμενα Αποτελέσματα	7
3. Μεθοδολογία Παρακολούθησης του Αντίκτυπου των δράσεων	7
4. Δείκτες Επίδοσης.....	11
5. Αναλυτική παρουσίαση και παρακολούθηση δεικτών επίδοσης.....	11
Πίνακας 1 Δείκτες Επίδοσης Δράσης C1: Κατασκευή και Λειτουργία των Ολοκληρωμένων Πράσινων Σημείων	12
Πίνακας 2 Δείκτες επίδοσης Δράσης C2: Εφαρμογή της νομοθετικής δέσμης μέτρων για την κυκλική οικονομία της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε επιλεγμένες νησιωτικές και ορεινές περιοχές.....	16
Πίνακας 3 Δείκτες Επίδοσης Δράσης C3: Εφαρμογή σε πλήρη κλίμακα δικτύων συλλογής και διαχείρισης επικίνδυνων οικιακών αποβλήτων.	20
Πίνακας 4 Δείκτες Επίδοσης Δράσης C4: Πρόληψη Παραγωγής Αποβλήτων Τροφίμων.	21
Πίνακας 5 Δείκτες Επίδοσης Δράσης C5: Ανάπτυξη τοπικών / περιφερειακών συμμαχιών για τη διαχείριση αποβλήτων του τομέα αγροδιατροφής.	22
Πίνακας 6 Δείκτες Επίδοσης Δράσης C6: Εφαρμογή οικονομικών εργαλείων για την ενίσχυση της Κυκλικής Οικονομίας.....	23
Πίνακας 7 Δείκτες Επίδοσης Δράσης C7: Δράσεις Οικοδόμησης Δυναμικού.	24
Πίνακας 8 Δείκτες Επίδοσης για τη Δράση E3: Αναπαραγωγή και μεταφορά επιδεικτικών δράσεων.	27
6. Αποτελέσματα – Διαχείριση κινδύνου.....	29
Παράρτημα Ι.....	30

1. Εισαγωγή

Το έργο LIFE-IP CEI Greece - Circular Economy Implementation in Greece, το οποίο συγχρηματοδοτείται από την πρόγραμμα LIFE της Ευρωπαϊκής Ένωσης, το Πράσινο Ταμείο και ιδίους πόρους των εταίρων, αποτελεί ένα από τα πλέον σημαντικά έργα για την Ελλάδα και φιλοδοξεί να συμβάλει καθοριστικά στην αποτελεσματική εφαρμογή του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων, του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων και του επιχειρησιακού σχεδίου της Εθνικής Στρατηγικής για την Κυκλική Οικονομία. Οι ειδικότεροι στόχοι του έργου είναι:

- Ανάπτυξη πιλοτικών δράσεων σε 9 δήμους και σε 1 περιφέρεια για την προώθηση της πρακτικής εφαρμογής της ιεράρχησης των αποβλήτων:
 - ο ολοκληρωμένη διαχείριση αποβλήτων στη βάση των αρχών κυκλικής οικονομίας (5 νησιωτικοί και 1 ορεινός δήμος)
 - ο προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και χωριστή συλλογή (2 αστικοί δήμοι)
 - ο διαχείριση επικίνδυνων οικιακών αποβλήτων (1 αστικός δήμος & 1 περιφέρεια)
 - ο εφαρμογή οικονομικού εργαλείου «Πληρώνω-Όσο-Πετάω» (1 αστικός δήμος)
- Εφαρμογή δράσεων για την προώθηση της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων και ανάπτυξη τοπικών/ περιφερειακών συμμαχιών για τη διαχείριση αποβλήτων του τομέα αγροδιατροφής στο πλαίσιο της κυκλικής οικονομίας
- Ενίσχυση της χρήσης οικονομικών εργαλείων και ανάπτυξη προτύπων δευτερογενών υλικών για την υποστήριξη της εφαρμογής της κυκλικής οικονομίας
- Δημιουργία γνωσιακής βάσης για την παρακολούθηση της κυκλικής οικονομίας, ιδίως στον τομέα αποβλήτων
- Ευαισθητοποίηση εμπλεκόμενων φορέων και ευρύτερου κοινού σχετικά με την έννοια της κυκλικής οικονομίας και τη σύνδεσή της με τον τομέα αποβλήτων
- Κινητοποίηση συμπληρωματικών πηγών χρηματοδότησης για την υποστήριξη της αποτελεσματικής εφαρμογής του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων
- Διάχυση αποτελεσμάτων του έργου και υποστήριξη εφαρμογής και αναπαραγωγής τους σε άλλες περιοχές.

Το έργο συντονίζεται από το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας και υλοποιείται σε συνεργασία με 19 στρατηγικούς εταίρους: το Πράσινο Ταμείο, το Εθνικό Κέντρο Περιβάλλοντος και Αειφόρου Ανάπτυξης, τον Ελληνικό Οργανισμό Ανακύκλωσης, το Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, τον Δήμο Αθηναίων, τον Δήμο Θεσσαλονίκης, τον Δήμο Αλοννήσου, τον Δήμο Πάρου, τον Δήμο Αντιπάρου, τον Δήμο Τήνου, τον Δήμο Θήρας, τον Δήμο Ναυπακτίας, τον Δήμο Βάρης-Βούλας-Βουλιαγμένης, τη Διαχείριση Απορριμμάτων Δυτικής Μακεδονίας Α.Ε. - ΔΙΑΔΥΜΑ, το Δίκτυο Αειφόρων Νήσων Δάφνη, την Οικολογική Εταιρεία Ανακύκλωσης, την TERRANOVA Περιβαλλοντική Τεχνική Συμβουλευτική Ε.Π.Ε., τον Ελληνικό Οργανισμό Τυποποίησης και την Κεντρική Αγορά Θεσσαλονίκης.

Το παρόν παραδοτέο εντάσσεται στη δράση D3 «Παρακολούθηση του αντίκτυπου των πιλοτικών δράσεων και των δράσεων επίδειξης του έργου», η οποία έχει ως αντικείμενο την παρακολούθηση της εφαρμογής των πιλοτικών δράσεων και των δράσεων επίδειξης του έργου. Η δράση βασίζεται στην ανάπτυξη των απαραίτητων δεικτών επίδοσης και την παρακολούθησή τους κατά τρόπο συστηματικό και αποτελεσματικό, ώστε να αποτυπώνεται ο

αντίκτυπος της εκτέλεσης των δράσεων στην ολοκληρωμένη διαχείριση αποβλήτων ενσωματώνοντας τις αρχές της Κυκλικής Οικονομίας.

Οι βασικοί δείκτες επίδοσης (KPIs) αποτελούν τους κρίσιμους (βασικούς) δείκτες προόδου προς τα επιδιωκόμενα αποτελέσματα. Κατά συνέπεια, το παραδοτέο περιλαμβάνει την ανάπτυξη βασικών δεικτών επίδοσης (KPIs) και παρακολούθησης των πιλοτικών και δράσεων επίδειξης, όπως και επιπλέον δείκτες, όπως προτάθηκαν και διαμορφώθηκαν σε συνεργασία με τους συνδικαιούχους εταίρους σε δύο στάδια:

- Τον καθορισμό των δεικτών και μεθόδων για τη μέτρηση του αντίκτυπου των πιλοτικών δράσεων και των δράσεων επίδειξης
- Την ανάπτυξη του πρωτόκολλου που τεκμηριώνει τον τύπο, περιεχόμενο και πηγές συλλογής δεδομένων

2. Στόχοι-Αναμενόμενα Αποτελέσματα

Οι δείκτες επίδοσης (Key Performance Indicators – KPIs) είναι μετρήσιμα μεγέθη που χρησιμοποιούνται για να αξιολογήσουν την πρόοδο ή/και την απόδοση μιας πιλοτικής δράσης ή μιας δράσης επίδειξης. Περιγράφουν και αξιολογούν την επιτυχία της συγκεκριμένης δραστηριότητας εντός του έργου και την παρακολούθηση των επιπτώσεων στη βελτιωμένη διαχείριση αποβλήτων στους βασικούς τομείς του έργου, όπως αυτή προκύπτει μετά την ενσωμάτωση των αρχών της κυκλικής οικονομίας.

Τα αναμενόμενα αποτελέσματα της δράσης D3, «*Παρακολούθηση του αντίκτυπου των πιλοτικών δράσεων και των δράσεων επίδειξης του έργου*», περιλαμβάνουν τουλάχιστον τους 20 βασικούς Δείκτες Απόδοσης (KPIs), αλλά και επιπρόσθετους που κρίθηκαν απαραίτητοι για την παρακολούθηση του αντίκτυπου των δράσεων - πιλοτικών και επίδειξης - του έργου LIFE IP CEI GREECE.

Σημειώνεται ότι έχει επιτευχθεί και η σύνδεση με τους βασικούς δείκτες απόδοσης (KPI) στο διαδικτυακό εργαλείο της βάσης δεδομένων του CINEA.

3. Μεθοδολογία Παρακολούθησης του Αντίκτυπου των δράσεων

Για την παρακολούθηση του αντίκτυπου των πιλοτικών δράσεων και των δράσεων επίδειξης μέσω Δεικτών Επίδοσης (KPI/ΔΕ) προτείνεται η παρακάτω μεθοδολογία:

1. **Ορισμός των στόχων:** Καθορίστηκαν ή επαναπροσδιορίστηκαν οι συγκεκριμένοι στόχοι που αναμένεται να επιτευχθούν με τις πιλοτικές δράσεις ή τις δράσεις επίδειξης, ώστε να είναι να είναι μετρήσιμοι, ρεαλιστικοί και χρονοδιαγραμμαμένοι.
2. **Επιλογή των KPIs:** Τα KPIs αντιστοιχούν στους στόχους και αντανακλούν τους τομείς ενδιαφέροντος των οποίων ζητείται η αξιολόγηση.
3. **Καθορισμός μετρήσεων:** Καθορίζεται ο τρόπος μέτρησης και συλλογής των δεδομένων για κάθε KPI, και ορίζεται ο/οι υπεύθυνος/ι συλλογής. Η συλλογής δεδομένων θα γίνεται από εσωτερικές πηγές ή εξωτερικές πηγές.
4. **Συλλογή και ανάλυση δεδομένων:** Αφού συλλεχθούν τα δεδομένα θα αναλυθούν ώστε να αξιολογηθεί ο αντίκτυπος των πιλοτικών δράσεων και των δράσεων

επίδειξης, μέσω αναφορών, αλλά και γραφημάτων, διαγραμμάτων για την οπτικοποίηση των αποτελεσμάτων.

5. **Αξιολόγηση και ερμηνεία αποτελεσμάτων:** Η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων (τάσεις, επιδόσεις και αντίκτυπος) θα πραγματοποιηθεί σε σχέση με τους στόχους που ορίστηκαν στο βήμα 1.
6. **Προσαρμογή και βελτίωση:** Η αξιολόγηση και τυχόν συστάσεις θα χρησιμοποιηθούν ώστε να προσαρμοστούν ώστε να διατηρηθούν ή να βελτιωθούν οι πιλοτικές δράσεις και οι δράσεις επίδειξης στο μέλλον.

Αρχικά ως κριτήρια αξιολόγησης των δράσεων εφαρμογής της Κυκλικής Οικονομίας για τον προσδιορισμό των Δεικτών Επίδοσης ελήφθησαν υπόψη και εξετάστηκαν τα ακόλουθα κριτήρια που προέκυψαν σε συνάρτηση και με τους στόχους των συγκεκριμένων δράσεων, αλλά και του έργου:

	Κριτήρια	Περιγραφή Κριτηρίου	Δείκτης μέτρησης
Παραγωγή	Οικολογικός Σχεδιασμό (Eco-Design)	Η δράση να οδηγεί σε αναμόρφωση του πρώτου σταδίου μιας βιομηχανικής διαδικασίας (σχεδιασμός προϊόντος) προκειμένου να μειωθούν τα παραγόμενα απόβλητα ή/και να αυξηθεί η διάρκεια ζωής του τελικού προϊόντος	Kg/έτος πρώτης ύλης που αποτρέπεται μέσω της δράσης ή/και με την παράταση της διάρκειας ζωής του προϊόντος
	Αξιοποίηση δευτερογενών πρώτων υλών	Η δράση να οδηγεί σε αντικατάσταση μερική ή ολική των κύριων πρώτων υλών με δευτερογενείς πρώτες ύλες	Kg/έτος πρώτης ύλης που αποτρέπεται μέσω της δράσης
Κατανάλωση	Επαναχρησιμοποίηση, επανακατασκευή/ανακαίνιση	Η δράση να οδηγεί σε παράταση της διάρκειας ζωής ενός συγκεκριμένου προϊόντος που διαφορετικά θα απορριφθεί	Kg/έτος πρώτης ύλης που αποτρέπεται με την παράταση της διάρκειας ζωής του προϊόντος
	Απόβλητα “προτεραιότητας”	Η δράση να αφορά απόβλητα που σχετίζονται με τα χαρακτηριστικά της περιοχής (οικονομικές δραστηριότητες, ποσότητες κλπ.)	Kg/έτος

	Κριτήρια	Περιγραφή Κριτηρίου	Δείκτης μέτρησης
Διάθεση	Ποσότητα αποβλήτων που ανακτώνται και επανεισάγονται σε έναν κύκλο παραγωγής ως δευτερεύουσα πρώτη ύλη	Η δράση να δημιουργεί απόβλητα που μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν στην ίδια διαδικασία ή σε άλλη παραγωγική διαδικασία	Kg/έτος
	Ανακύκλωση	Η δράση να ενισχύει την ανακύκλωση	Kg/έτος αποβλήτων που οδηγούνται για ανακύκλωση
	Ανακύκλωση	Η δράση να ενισχύει την ανακύκλωση Κριτικών Πρώτων Υλών	Kg/έτος Κριτικών Πρώτων Υλών που οδηγούνται για ανακύκλωση
	Ωριμότητα τεχνολογίας επεξεργασίας	Η δράση να οδηγεί σε τεχνολογίες επεξεργασίας αποβλήτων με σημαντικό βαθμό ωριμότητας τεχνολογίας (Technology Readiness Level - TRL)	TRL
Περιβαλλοντικά Κριτήρια	Μείωση ισοδύναμων εκπομπών αερίων θερμοκηπίου	Η δράση να οδηγεί σε μειωμένες εκπομπές CO ₂	kgCO ₂ /έτος
Περιβαλλοντικά Κριτήρια	Μείωση εκπομπών αέριων ρύπων	Η δράση να οδηγεί σε μειωμένες εκπομπές αέριων ρύπων επιβλαβών για την υγεία (π.χ. NOx, CO κ.α.)	Kg Αέριων ρύπων/έτος
Περιβαλλοντικά Κριτήρια	Εξοικονόμηση ενέργειας	Η δράση να οδηγεί σε μειωμένες ανάγκες χρήσης ενέργειας	Kwh/έτος
Περιβαλλοντικά Κριτήρια	Εξοικονόμηση νερού	Η δράση να οδηγεί σε μειωμένες ανάγκες χρήσης νερού	Τόνοι νερού/έτος
Κοινωνικά Κριτήρια	Μεταβολή στις υπάρχουσες θέσεις εργασίας του συνολικού οικονομικού κύκλου	Προσδιορισμός της μεταβολής (αύξησης ή μείωσης) των θέσεων εργασίας εξ αιτίας της δράσης	Αριθμός ανθρωποετών που θα αυξηθούν (+) ή θα μειωθούν (-)
Οικονομικά Κριτήρια	Βιωσιμότητα	Η προκαταρκτική τεchnο-οικονομική ανάλυση της προτεινόμενης δράσης να καταδεικνύει τις	€/Kg (πρώτης ύλης που αποτρέπεται, δευτερογενών υλικών που

	Κριτήρια	Περιγραφή Κριτηρίου	Δείκτης μέτρησης
		προϋποθέσεις και τα κριτήρια βιωσιμότητας	δημιουργούνται προς διάθεση, που ανακυκλώνονται τελικά)

Στη συνέχεια, ανά περίπτωση προτάθηκαν Δείκτες Επίδοσης από κάθε συνδικαιούχο εταίρο, υπεύθυνο πιλοτικής εφαρμογής ή δράσης επίδειξης, και οι οποίοι να αναφέρονται σε ρεαλιστικές πηγές δεδομένων, προκειμένου να ληφθούν συγκεκριμένα και μετρήσιμα δεδομένα και να είναι δυνατή η παρακολούθηση και η ερμηνεία των αποτελεσμάτων.

Με αυτόν τον τρόπο, για κάθε πιλοτική δράση και δράση επίδειξης, καθώς και για την αναπαραγωσιμότητα των δράσεων αυτών διαμορφώθηκαν προκαταρκτικοί δείκτες, καθώς και πρόσθετοι δείκτες ή/και υποδείκτες που πρέπει να παρακολουθούνται για την αξιολόγηση της απόδοσης και της αναπαραγωγής των πιλοτικών δράσεων και δράσεων επίδειξης του έργου. Τέτοιοι δείκτες προέρχονται είτε από το τρέχον εθνικό θεσμικό πλαίσιο, είτε αφορούν τους συμβατικούς προτεινόμενους δείκτες, αλλά και ποιοτικούς και ποσοτικούς δείκτες προερχόμενους από το LIFE Performance Indicator Sheet¹. Επιπρόσθετα, διερευνήθηκε η σκοπιμότητα προσθήκης, όπου αυτό είναι εφικτό, δεικτών που εξειδικεύουν ή διευρύνουν θεματικά ή ειδικά την παρακολούθηση της εφαρμογής των πιλοτικών δράσεων και των δράσεων επίδειξης κατά ιδιαιτερότητα.

Κατά τη διερεύνηση και τον καθορισμό των δεικτών, κατόπιν της εξέτασης της σκοπιμότητας που δύναται να εξυπηρετούν οι δείκτες, εξετάστηκε και αξιολογήθηκε η διαθεσιμότητα αξιόπιστων και αποδεκτών δεδομένων από επίσημες πηγές πληροφόρησης, ώστε τα αποτελέσματα να είναι εξίσου αξιόπιστα και αξιολογήσιμα. Οι δείκτες επίδοσης αναλύθηκαν περαιτέρω για να καλύψουν όλες τις σχετικές πτυχές των δράσεων (οικονομικές, κοινωνικές κλπ), λαμβάνοντας υπόψη τους συγκεκριμένους στόχους κάθε δράσης και τα αναμενόμενα αποτελέσματα.

Συγκεκριμένα, οι Δείκτες Επίδοσης που αναπτύχθηκαν και παρουσιάζονται στο Παραδοτέο D3.1 αφορούν στην αξιολόγηση και παρακολούθηση των δράσεων εκ μέρους των υπευθύνων συνδικαιούχων εταίρων: ΥΠΕΝ, Πράσινο Ταμείο, Οικολογική Εταιρεία Ανακύκλωσης, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Δίκτυο ΔΑΦΝΗ, TerraNova, αλλά και Κεντρική Αγορά Θεσσαλονίκης και ΕΛΟΤ. Τα δεδομένα στα οποία αναφέρονται οι Δείκτες Επίδοσης παρακολουθούνται και καταγράφονται αφορούν στις δράσεις:

- C1 Κατασκευή και Λειτουργία των Ολοκληρωμένων Πράσινων Σημείων
- C2 Εφαρμογή της νομοθετικής δέσμης μέτρων για την κυκλική οικονομία της Ευρωπαϊκής Ένωσης στις επιλεγμένες 5 νησιωτικές και στη 1 ορεινή περιοχή
- C3 Εφαρμογή σε πλήρη κλίμακα δικτύων συλλογής και διαχείρισης επικίνδυνων οικιακών αποβλήτων
- C4 Πρόληψη Παραγωγής Αποβλήτων Τροφίμων
- C5 Ανάπτυξη τοπικών / περιφερειακών συμμαχιών για τη διαχείριση αποβλήτων του τομέα αγροδιατροφής

¹ https://ec.europa.eu/environment/archives/life/toolkit/pmttools/life2014_2020/monitoring.htm

- C6 Εφαρμογή οικονομικών εργαλείων για την ενίσχυση της Κυκλικής Οικονομίας
- C7 Δράσεις Οικοδόμησης Δυναμικού
- E3 Αναπαραγωγή και μεταφορά επιδεικτικών δράσεων.

Στη συλλογή των δεδομένων συμμετέχουν και οι έτεροι συνδικαιούχοι ΟΤΑ Α' βαθμού (Δήμοι) και ΦΟΣΔΑ: ΔΙΑΔΥΜΑ, Δήμος Αθηναίων, Δήμος Θεσσαλονίκης, Δήμος Βάρης-Βούλας-Βουλιαγμένης, Δήμος Τήνου, Δήμος Πάρου, Δήμος Αντιπάρου, Δήμος Θήρας, Δήμος Ναύπακτου.

4. Δείκτες Επίδοσης

Για κάθε δείκτη παρατίθενται οι παρακάτω πληροφορίες:

- Κωδικός δείκτη
- Περιγραφή δείκτη
- Μονάδα μέτρησης, συνοδευόμενη από επεξηγηματικά στοιχεία υπολογισμού του δείκτη
- Περιοδικότητα αποτύπωσης/μέτρησης: Για όλους τους δείκτες θα γίνεται εξαμηνιαία καταγραφή και αναφορά
- Πηγή: Πρωτεύουσα πηγή άντλησης των στοιχείων
- Υπεύθυνος καταγραφής/μέτρησης: Ο υπεύθυνος φορέας για τη μέτρηση ή καταγραφή ή συλλογή των απαραίτητων δεδομένων υπολογισμού του δείκτη
- Αναμενόμενα Αποτελέσματα: εκτιμώμενες τιμές αποτύπωσης του εκάστοτε δείκτη οι οποίες συνήθως αντιπροσωπεύουν τις ελάχιστες τιμές επίτευξης του στόχου ενός δείκτη
- Διαθεσιμότητα στοιχείων, όπου αναγράφεται η χρονική βάση διαθεσιμότητας υπολογισμού του δείκτη και σημειώνεται τυχόν ανάγκη διερεύνησης δεδομένων ή ο χρόνος διαθεσιμότητας, εφόσον δεν υφίσταται προς το παρόν μηχανισμός άντλησης δεδομένων.

5. Αναλυτική παρουσίαση και παρακολούθηση δεικτών επίδοσης

Παρατίθενται αναλυτικά και πινακοποιημένα για εποπτικούς λόγους οι (KPIs) που αναπτύχθηκαν για κάθε δράση επίδειξης και πιλοτική δράση καθώς και για την εκτίμηση της αναπαραγωγιμότητας και δυνατότητας μεταφοράς των επιδεικτικών δράσεων (Δράση E3). Οι Δείκτες Επίδοσης ανά Πιλοτική Δράση στους νησιωτικούς και ηπειρωτικούς Δήμους παρατίθενται στο [Παράρτημα Ι](#).

Πίνακας 1 Δείκτες Επίδοσης Δράσης C1: Κατασκευή και Λειτουργία των Ολοκληρωμένων Πράσινων Σημείων.

Εταίροι: Οικολογική Εταιρεία Ανακύκλωσης, Δήμος Αθηναίων, Δήμος Βάρης-Βούλας-Βουλιαγμένης, Δήμος Θεσσαλονίκης

Κωδικός Δείκτη	Περιγραφή Δείκτη	Μονάδα Μέτρησης Δείκτη	Περιοδικότητα Αποτύπωσης	Πηγή	Υπεύθυνος Καταγραφής/Μέτρησης	Αναμενόμενα Αποτελέσματα			Σχόλια/ Επιπρόσθετα Στοιχεία
						Δήμος Αθηναίων	Δήμος BBB	Δήμος Θεσ/νίκης	
KPI-C1.1	Συνολικές ποσότητες εισερχόμενων αποβλήτων και υλικών στο ΟΠΣ	Τόνοι	εξαμηνιαία		ΟΕΑ (Δήμος Αθηναίων, Δήμος BBB, Δήμος Θεσσαλονίκης)	6000 τόνους συνολικά στη διάρκεια του έργου		2250 τόνους συνολικά στη διάρκεια του έργου	
KPI-C1.2	Ποσότητες αποβλήτων που οδηγήθηκαν προς ανακύκλωση ή άλλες εργασίες διαχείρισης (ανάκτηση) εκτός της ταφής	Τόνοι	εξαμηνιαία	Στοιχεία ζύγισης υλικών στο ΟΠΣ	ΟΕΑ (Δήμος Αθηναίων, Δήμος BBB, Δήμος Θεσσαλονίκης)				
KPI-C1.3		% (Τόνοι / συνολικές εισερχόμενες ποσότητες στο ΟΠΣ)	εξαμηνιαία						

Κωδικός Δείκτη	Περιγραφή Δείκτη	Μονάδα Μέτρησης Δείκτη	Περιοδικότητα Αποτύπωσης	Πηγή	Υπεύθυνος Καταγραφής/Μέτρησης	Αναμενόμενα Αποτελέσματα			Σχόλια/ Επιπρόσθετα Στοιχεία
						Δήμος Αθηναίων	Δήμος BBB	Δήμος Θεσ/νίκης	
KPI-C1.4	Ποσότητες υλικών που συλλέχθηκαν για να οδηγηθούν προς επαναχρησιμοποίηση από το ΚΔΕΥ	Τόνοι	εξαμηνιαία	Αριθμός τεμαχίων ανά κατηγορία υλικών από στοιχεία λειτουργίας ΟΠΣ προς υπολογισμό: Βάρος= Σ τεμαχίων x ΜΟ ειδικού βάρους (ανά κατηγορία τεμαχίου)	ΟΕΑ (Δήμος Αθηναίων, Δήμος BBB, Δήμος Θεσσαλονίκης)	900 τόνους συνολικά στη διάρκεια του έργου		750 τόνους συνολικά στη διάρκεια του έργου	
KPI-C1.5		% (Τόνοι / συνολικές εισερχόμενες ποσότητες στο ΟΠΣ)	εξαμηνιαία						
KPI-C1.6	Ποσότητα Υπολείμματος που οδηγήθηκε προς ταφή	Τόνοι	εξαμηνιαία	Στοιχεία ζύγισης αποβλήτων που οδηγήθηκαν για ταφή (ΟΠΣ)	ΟΕΑ (Δήμος Αθηναίων, Δήμος BBB, Δήμος Θεσσαλονίκης)				
KPI-C1.7		% (Τόνοι / συνολικές εισερχόμενες ποσότητες στο ΟΠΣ)	εξαμηνιαία						

Κωδικός Δείκτη	Περιγραφή Δείκτη	Μονάδα Μέτρησης Δείκτη	Περιοδικότητα Αποτύπωσης	Πηγή	Υπεύθυνος Καταγραφής/Μέτρησης	Αναμενόμενα Αποτελέσματα			Σχόλια/ Επιπρόσθετα Στοιχεία
						Δήμος Αθηναίων	Δήμος BBB	Δήμος Θεσ/νίκης	
KPI-C1.8	Ποσότητα ΕΟΑ που συλλέχθηκαν	Τόνοι	εξαμηνιαία	Στοιχεία ζύγισης	ΟΕΑ (Δήμος Αθηναίων, Δήμος BBB, Δήμος Θεσσαλονίκης)				
KPI-C1.9	Ποσότητα αποβλήτων συσκευασιών που συλλέχθηκαν	Τόνοι	εξαμηνιαία	Στοιχεία ζύγισης	ΟΕΑ (Δήμος Αθηναίων, Δήμος BBB, Δήμος Θεσσαλονίκης)				
KPI-C1.10	Ποσότητα ΑΕΚΚ οικιακής προέλευσης που συλλέχθηκαν	Τόνοι	εξαμηνιαία	Στοιχεία ζύγισης	ΟΕΑ (Δήμος Αθηναίων, Δήμος BBB, Δήμος Θεσσαλονίκης)				
KPI-C1.11	Ποσότητα ΑΗΗΕ που συλλέχθηκαν	Τόνοι	εξαμηνιαία	Στοιχεία ζύγισης	ΟΕΑ (Δήμος Αθηναίων, Δήμος BBB, Δήμος Θεσσαλονίκης)				
KPI-C1.12	Ποσότητα κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων αποβλήτων που συλλέχθηκαν	Τόνοι	εξαμηνιαία	Στοιχεία ζύγισης	ΟΕΑ (Δήμος Αθηναίων, Δήμος BBB, Δήμος Θεσσαλονίκης)				
KPI-C1.13	Ποσότητα λαμπτήρων που συλλέχθηκαν	Τόνοι	εξαμηνιαία	Στοιχεία ζύγισης	ΟΕΑ (Δήμος Αθηναίων, Δήμος BBB, Δήμος Θεσσαλονίκης)				

Κωδικός Δείκτη	Περιγραφή Δείκτη	Μονάδα Μέτρησης Δείκτη	Περιοδικότητα Αποτύπωσης	Πηγή	Υπεύθυνος Καταγραφής/Μέτρησης	Αναμενόμενα Αποτελέσματα			Σχόλια/ Επιπρόσθετα Στοιχεία
						Δήμος Αθηναίων	Δήμος BBB	Δήμος Θεσ/νίκης	
KPI-C1.14	Ποσότητα ογκωδών αποβλήτων που συλλέχθηκαν (έπιπλα, στρώματα)	Τόνοι	εξαμηνιαία	Στοιχεία ζύγισης	ΟΕΑ (Δήμος Αθηναίων, Δήμος BBB, Δήμος Θεσσαλονίκης)				
KPI-C1.15	Επισκεψιμότητα ΟΠΣ	Αριθμός πολιτών / έτος	εξαμηνιαία	Στοιχεία επισκεψιμότητας ΟΠΣ	ΟΕΑ (Δήμος Αθηναίων, Δήμος BBB, Δήμος Θεσσαλονίκης)	15000		10000	μετά από 5 χρόνια λειτουργίας
KPI-C1.16	Επισκεψιμότητα ΟΠΣ για εκπαιδευτικούς λόγους	Αριθμός επισκεπτών προς εκπαίδευση / έτος	εξαμηνιαία	Στοιχεία επισκεψιμότητας ΟΠΣ	ΟΕΑ (Δήμος Αθηναίων, Δήμος BBB, Δήμος Θεσσαλονίκης)	3000		2000	μετά από 5 χρόνια λειτουργίας
KPI-C1.17	Μεταβολή θέσεων εργασίας	Αριθμός θέσεων εργασίας που αυξήθηκαν ή μειώθηκαν	Άπαξ στο τέλος του έργου	ΟΠΣ και δεδομένα οικονομικού κύκλου των υλικών και αντικειμένων των ΟΠΣ.	ΟΕΑ (Δήμος Αθηναίων, Δήμος BBB, Δήμος Θεσσαλονίκης)				Δεν είχε τεθεί εξ αρχής ανάλογος στόχος αναμενόμενων αποτελεσμάτων, και κρίθηκε ότι αξίζει να εκτιμηθεί στο τέλος του έργου

Πίνακας 2 Δείκτες επίδοσης Δράσης C2: Εφαρμογή της νομοθετικής δέσμης μέτρων για την κυκλική οικονομία της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε επιλεγμένες νησιωτικές και ορεινές περιοχές.

*****Ο συγκεκριμένος Πίνακας αναφέρεται στη γενικότερη αρχική προσέγγιση. Η ανάλυση ανά Δήμο και Πιλοτική Δράση με τους δείκτες επίδοσης**

για κάθε ένα από τα πιλοτικά έργα δίνονται στο [Παράρτημα Ι](#)

Περιγραφή Δείκτη	Μονάδα μέτρησης δείκτη	Περιοδικότητα Αποτύπωσης	Πηγή	Υπεύθυνος Καταγραφής/Μέτρησης
Συνολικό βάρος χωριστά συλλεχθέντων υλικών/αποβλήτων που προορίζονται για ανακύκλωση/επαναχρησιμοποίηση ανά ρεύμα υλικού/αποβλήτου* (π.χ. 1. Χαρτί/Χαρτόνι συσκευασίες, έντυπο, λοιπά (μη ανακυκλώσιμο) 2. Πλαστικό συσκευασίες (LDPE film, HDPE, PET, PS, PP) Λοιπά πλαστικά 3. Γυαλί συσκευασίες λοιπά γυαλί 4. Μέταλλο Συσκευασίες (αλουμίνιο, λευκοσίδηρος) λοιπά μέταλλα 5. Αποτίγαρα 6. Ογκώδη απόβλητα παραλιών (ομπρέλες, καρέκλες κτλ.) 7. Βιοαπόβλητα 8. Κλωστοϋφαντουργικά απόβλητα 9. Ογκώδη (στρώματα, έπιπλα, πλαστικά) 10. ΑΗΗΕ 11. Λοιπά ρεύματα αποβλήτων (π.χ. ποδήλατα, βιβλία, παιχνίδια)	Τόνοι	εξαμηνιαία	Τμήμα Καθαριότητας Δήμου (Στοιχεία δρομολογίων/απορριμματοφόρων ή ζυγολόγια) +ΗΜΑ	Δίκτυο ΔΑΦΝΗ, ΤΝ, , Δήμος Τήνου, Δήμος Πάρου, Δήμος Αντιπάρου, Δήμος Θήρας, Δήμος Ναύπακτου, Δήμος Αλοννήσου

Περιγραφή Δείκτη	Μονάδα μέτρησης δείκτη	Περιοδικότητα Αποτύπωσης	Πηγή	Υπεύθυνος Καταγραφής/Μέτρησης
Ποσοστό καθαρότητας χωριστά συλλεχθέντων υλικών/αποβλήτων	%	εξαμηνιαία	συλλογή στοιχείων από Δήμους, ΚΔΑΥ, Εταίροι πιλότων	Δίκτυο ΔΑΦΝΗ
Συνολικό βάρος υλικών/αποβλήτων που εκτρέπονται από την ταφή	Τόνοι	εξαμηνιαία	Υπολογίζεται εμμέσως από δείκτες στις γραμμές 4 και 6	Δίκτυο ΔΑΦΝΗ
Παραγωγή αποβλήτων ανά κάτοικο	Τόνοι	εξαμηνιαία	Δήμος, ΧΥΤΑ, ΚΔΑΥ, Εταίροι πιλότων	Δίκτυο ΔΑΦΝΗ, ΤΝ, , Δήμος Τήνου, Δήμος Πάρου, Δήμος Αντιπάρου, Δήμος Θήρας, Δήμος Ναύπακτου, Δήμος Αλοννήσου
Ποσοστό ΔσΠ ανά ρεύμα	%	εξαμηνιαία	έμμεσα από στοιχεία ποσοτήτων αποβλήτων χωριστά συλλεγέντων	Δίκτυο ΔΑΦΝΗ
Αριθμός συμμετεχόντων νοικοκυριών/επιχειρήσεων στο σύστημα χωριστής συλλογής αποβλήτων	αριθμός νοικοκυριών/επιχειρήσεων	εξαμηνιαία	συλλογή στοιχείων από Δήμους, Αρχή: συμπληρωμένη αίτηση συμμετοχής στο σύστημα Mid-term / end: ερωτηματολόγια	Δίκτυο ΔΑΦΝΗ

Περιγραφή Δείκτη	Μονάδα μέτρησης δείκτη	Περιοδικότητα Αποτύπωσης	Πηγή	Υπεύθυνος Καταγραφής/Μέτρησης
Πρώθηση της αλλαγής συμπεριφοράς,	αριθμός μόνιμου πληθυσμού, επισκεπτών και τοπικών τουριστικών επιχειρήσεων	εξαμηνιαία	ερωτηματολόγια	Δίκτυο ΔΑΦΝΗ, ΤΝ, , Δήμος Τήνου, Δήμος Πάρου, Δήμος Αντιπάρου, Δήμος Θήρας, Δήμος Ναύπακτου, Δήμος Αλοννήσου και κλαδικοί εκπρόσωποι (π.χ. σύλλογοι ξενοδόχων)
Συμμετοχή τοπικών επιχειρήσεων	Αριθμός επιχειρήσεων	εξαμηνιαία	εθελοντική συμφωνία μεταξύ επιχείρησης και Δήμου	Δίκτυο ΔΑΦΝΗ, ΤΝ, , Δήμος Τήνου, Δήμος Πάρου, Δήμος Αντιπάρου, Δήμος Θήρας, Δήμος Ναύπακτου, Δήμος Αλοννήσου
Αριθμός μαθητών που συμμετείχαν σε ενημερωτικές εκδηλώσεις του έργου	Αριθμός μαθητών	εξαμηνιαία	λίστες συμμετοχής εκδηλώσεων	Δίκτυο ΔΑΦΝΗ, ΤΝ, , Δήμος Τήνου, Δήμος Πάρου, Δήμος Αντιπάρου, Δήμος Θήρας, Δήμος Ναύπακτου, Δήμος Αλοννήσου
Αριθμός πολιτών/τουριστών που συμμετείχαν σε ενημερωτικές εκδηλώσεις του έργου	Αριθμός ατόμων	εξαμηνιαία	λίστες συμμετοχής εκδηλώσεων	Δίκτυο ΔΑΦΝΗ, ΤΝ, , Δήμος Τήνου, Δήμος Πάρου, Δήμος Αντιπάρου, Δήμος Θήρας, Δήμος Ναύπακτου, Δήμος Αλοννήσου

Περιγραφή Δείκτη	Μονάδα μέτρησης δείκτη	Περιοδικότητα Αποτύπωσης	Πηγή	Υπεύθυνος Καταγραφής/Μέτρησης
Προϊόντα που προέκυψαν από μεταποίηση/επιδιόρθωση αποβλήτων (ΓΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΑ - π.χ. ΟΓΚΩΔΗ και ΚΛΩΣΤΟΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΚΑ)	Αριθμός τεμαχίων ή ποσότητα (τόνοι)	εξαμηνιαία	λίστα καταγραφής: αρμοδιότητα του λειτουργού υποδομής θα είναι να καταγράφει τα εισερχόμενα υλικά, τα εξερχόμενα υλικά και αν θα χρησιμοποιηθούν εντός ή εκτός του νησιού/ορεινής περιοχής	Δίκτυο ΔΑΦΝΗ, ΤΝ, , Δήμος Τήνου, Δήμος Πάρου, Δήμος Αντιπάρου, Δήμος Θήρας, Δήμος Ναύπακτου, Δήμος Αλοννήσου
Προϊόντα από απόβλητα που αξιοποιήθηκαν ΕΝΤΟΣ ή ΕΚΤΟΣ της τοπικής οικονομίας (ΓΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΑ - π.χ. ΟΓΚΩΔΗ, ΚΛΩΣΤΟΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΚΑ, ΠΑΡΑΓΩΜΕΝΟ ΚΟΜΠΟΣΤ)	Αριθμός τεμαχίων ή ποσότητα (τόνοι)	εξαμηνιαία		Δίκτυο ΔΑΦΝΗ, ΤΝ, , Δήμος Τήνου, Δήμος Πάρου, Δήμος Αντιπάρου, Δήμος Θήρας, Δήμος Ναύπακτου, Δήμος Αλοννήσου

Πίνακας 3 Δείκτες Επίδοσης Δράσης C3: Εφαρμογή σε πλήρη κλίμακα δικτύων συλλογής και διαχείρισης επικίνδυνων οικιακών αποβλήτων.

Εταίροι: TerraNova, Δήμος Αθηναίων, ΔΙΑΔΥΜΑ

Κωδικός Δείκτη	Περιγραφή Δείκτη	Μονάδα Μέτρησης Δείκτη	Περιοδικότητα Αποτύπωσης	Πηγή	Υπεύθυνος Καταγραφής/Μέτρησης	Αναμενόμενα αποτελέσματα		Σχόλια/ Επιπρόσθετα Στοιχεία
						Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας	Δήμος Αθηναίων	
KPI-C3.1	Συνολικό βάρος συλλεχθέντων Επικίνδυνων Οικιακών Αποβλήτων	τόνοι	εξαμηνιαία	Τμήμα Καθαριότητας Δήμου, ΔΙΑΔΥΜΑ (ζυγολόγια)	TN, Δήμος Αθηναίων, ΔΙΑΔΥΜΑ	1700 τον στη διάρκεια του έργου & 289,4 τον/έτος	4000 τον στη διάρκεια του έργου & 677,3 τον/έτος	
KPI-C3.2	Βάρος συλλεχθέντων ΕΟΑ ανά κατηγορία ή/και μέθοδο συλλογής	Kg/κατηγορία	εξαμηνιαία	Τμήμα Καθαριότητας Δήμου, ΔΙΑΔΥΜΑ (ζυγολόγια)	Δήμος Αθηναίων, ΔΙΑΔΥΜΑ	20 01 27 [χρώματα, μελάνια] 27,06 τον/έτος 20 01 35* (+20 01 23*) [ΑΗΗΕ] 32,32 τον/έτος 15 01 11* [Μεταλλικές συσκευασίες] 12,75/τον/έτος	20 01 31* (+18 01 06*) [Φάρμακα] 51,32 τον/έτος 20 01 35* (+20 01 23*) [ΑΗΗΕ] 120,20 τον/έτος 16 05 04* [Δοχεία υπό πίεση] 46,04 τον/έτος	

Πίνακας 4 Δείκτες Επίδοσης Δράσης C4: Πρόληψη Παραγωγής Αποβλήτων Τροφίμων.

Εταίροι: ΥΠΕΝ, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Πράσινο Ταμείο, Κεντρική Αγορά Θεσσαλονίκης (ΚΑΘ)

Κωδικός Δείκτη	Περιγραφή Δείκτη	Μονάδα Μέτρησης Δείκτη	Περιοδικότητα Αποτύπωσης	Πηγή	Υπεύθυνος Καταγραφής/Μέτρησης	Αναμενόμενα Αποτελέσματα	Σχόλια/Επιπρόσθετα Στοιχεία
KPI-C4.1	Συνολικό βάρος παραγόμενων αποβλήτων τροφίμων	Τόνοι	εξαμηνιαία	ΚΑΘ	ΚΑΘ/ΠΤ		Δράσεις Επίδειξης ΚΑΘ
KPI-C4.2	Πρόληψη σπατάλης τροφίμων	Τόνοι	εξαμηνιαία	ΚΑΘ	ΚΑΘ/ΠΤ	250 τον/έτος	Δράσεις Επίδειξης ΚΑΘ
KPI-C4.3	Μείωση εκπομπών Μεθανίου	%	εξαμηνιαία	ΧΠ/ΥΠΕΝ	ΧΠ/ΥΠΕΝ		Υπολογισμός για την kris database και από δράση C2. Επισημαίνεται ότι εδώ αφορά μόνο πρόληψη
KPI-C4.4	Αριθμός πρωτοβουλιών για την Πρόληψη Σπατάλης Τροφίμων	Αριθμός πρωτοβουλιών	εξαμηνιαία	λειτουργία πλατφόρμας	ΥΠΕΝ		Αριθμός πρωτοβουλιών για την Πρόληψη Σπατάλης Τροφίμων/Επισκεψιμότητα Διαδικτυακού κόμβου

Πίνακας 5 Δείκτες Επίδοσης Δράσης C5: Ανάπτυξη τοπικών / περιφερειακών συμμαχιών για τη διαχείριση αποβλήτων του τομέα αγροδιατροφής.

Εταίροι: ΥΠΕΝ, όλοι οι εμπλεκόμενοι

Κωδικός Δείκτη	Περιγραφή Δείκτη	Μονάδα Μέτρησης Δείκτη	Περιοδικότητα Αποτύπωσης	Πηγή	Υπεύθυνος Καταγραφής/Μέτρησης	Αναμενόμενα Αποτελέσματα
KPI-C5.1	Αριθμός συμμαχιών	Αριθμός ολοκληρωμένων συμμαχιών	Εξαμηνιαία	ΟΛΟΙ ΟΙ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ	ΥΠΕΝ	27
KPI-C5.2	Έργα Συμμαχιών	Αριθμός έργων	Εξαμηνιαία	ΟΛΟΙ ΟΙ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ	ΥΠΕΝ	

Πίνακας 6 Δείκτες Επίδοσης Δράσης C6: Εφαρμογή οικονομικών εργαλείων για την ενίσχυση της Κυκλικής Οικονομίας.

Εταίροι: ΥΠΕΝ, Πράσινο Ταμείο, Οικολογική Εταιρεία Ανακύκλωσης, Δήμος Βάρης-Βούλας-Βουλιαγμένης, ΕΛΟΤ

Κωδικός Δείκτη	Περιγραφή Δείκτη	Μονάδα Μέτρησης Δείκτη	Περιοδικότητα Αποτύπωσης	Πηγή	Υπεύθυνος Καταγραφής/ Μέτρησης	Αναμενόμενα Αποτελέσματα	Σχόλια/Επιπρόσθετα Στοιχεία
KPI-C6.1	Αριθμός χρηματοδοτικών μέσων/εργαλείων/προγραμμάτων εμπλουτισμένων με δείκτες Κυκλικής Οικονομίας (ΚΟ)	Αριθμός χρηματοδοτικών μέσων	Εξαμηνιαία	ΠΤ	ΠΤ	2	
KPI-C6.2	Κεφάλαια που δημιουργήθηκαν για την υποστήριξη της ΚΟ	€	Εξαμηνιαία	ΠΤ	ΠΤ	Εδώ δεν υπάρχει ποσοτικός στόχος. Απλώς θα καταγραφούν τα ποσά.	Σύνδεση με F2.2
KPI-C6.3	Νέα πρότυπα προς ανάπτυξη από ΕΛΟΤ	Αριθμός προτύπων	Εξαμηνιαία	ΕΛΟΤ	ΕΛΟΤ	10	Σύνδεση με παραδοτέα δράσεων C6.D6 (M72)
KPI-C6.4	Πρότυπα που αναθεωρήθηκαν και περιλαμβάνονται σε νομοθετικές προτάσεις	Αριθμός προτύπων	Εξαμηνιαία	ΕΛΟΤ	ΕΛΟΤ	30	Σύνδεση με παραδοτέα δράσεων C6.D7 (M96)

Πίνακας 7 Δείκτες Επίδοσης Δράσης C7: Δράσεις Οικοδόμησης Δυναμικού.

Εταίροι: Πράσινο Ταμείο, ΥΠΕΝ, Δίκτυο ΔΑΦΝΗ, ΤΝ, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Οικολογική Εταιρεία Ανακύκλωσης, ΕΛΟΤ, ΟΦΥΠΕΚΑ, ΕΟΑΝ

Κωδικός Δείκτη	Περιγραφή Δείκτη	Μονάδα Μέτρησης Δείκτη	Περιοδικότητα Αποτύπωσης	Πηγή	Υπεύθυνος Καταγραφής/Μέτρησης	Αναμενόμενα Αποτελέσματα	Σχόλια/Επιπρόσθετα Στοιχεία
KPI-C7.1	Αριθμός ΟΛΩΝ των ενδιαφερομένων μερών που εκπαιδεύτηκαν	Αριθμός ενδιαφερομένων μερών	Εξαμηνιαία	Καταγραφή από Διοργανωτή Εκπαιδευτικής Δράσης	ΔΑΦΝΗ/ΠΤ	1180 500 (13 στα περιφερειακά σεμινάρια) + 500 (στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση) + 180 (στα φόρα για πρόληψη σπατάλης τροφίμων)	Στατιστικά στοιχεία ανά τύπο εκπαιδευόμενου (Διοικητικό δημοτικό/περιφερειακό προσωπικό, Οικονομικό δημοτικό προσωπικό, Τεχνικό δημοτικό προσωπικό, ελεύθεροι επαγγελματίες, ιδιοκτήτες επιχειρήσεων, πολίτες κλπ.)
KPI-C7.2	Αριθμός εξ αποστάσεως (τηλ-) εκπαιδευόμενων	Αριθμός (τηλ-) εκπαιδευόμενων	Εξαμηνιαία	online ερωτηματολόγιο	ΔΑΦΝΗ	500	υποκατηγορία του C7.1 benchmark: >65% εκπαιδευόμενων να λάβουν πιστοποιητικό εκπαίδευσης

Κωδικός Δείκτη	Περιγραφή Δείκτη	Μονάδα Μέτρησης Δείκτη	Περιοδικότητα Αποτύπωσης	Πηγή	Υπεύθυνος Καταγραφής/Μέτρησης	Αναμενόμενα Αποτελέσματα	Σχόλια/Επιπρόσθετα Στοιχεία
KPI-C7.3	Αριθμός εμπλεκόμενων μερών στο Φόρουμ για την πρόληψη της σπατάλης τροφίμων	Αριθμός συμμετοχών	Εξαμηνιαία	Καταγραφή από ΧΠ	ΧΠ	50	υποκατηγορία του C7 Στατιστικά στοιχεία ανά τύπο: κυβερνητικοί φορείς, τοπικές και περιφερειακές αρχές, λιανοπωλητές, βιομηχανίες τροφίμων και ενώσεις, ενώσεις καταναλωτών, ακαδημαϊκοί κύκλοι, ΜΚΟ

Κωδικός Δείκτη	Περιγραφή Δείκτη	Μονάδα Μέτρησης Δείκτη	Περιοδικότητα Αποτύπωσης	Πηγή	Υπεύθυνος Καταγραφής/Μέτρησης	Αναμενόμενα Αποτελέσματα	Σχόλια/Επιπρόσθετα Στοιχεία
KPI-C7.4	Αριθμός μαθημάτων κατάρτισης που αναπτύχθηκαν	Αριθμός μαθημάτων κατάρτισης	Εξαμηνιαία	Καταγραφή από ΠΤ	ΠΤ	21 θεματικές περιοχές	- Θεσμικό πλαίσιο - ΠΟΠ - Νέα ΣΣΕΔ - ΠΔΣ - Προϊόν Ως Υπηρεσία - ΚΔΕΥ - Κέντρα Επιδιόρθωσης - Μείωση σπατάλης τροφίμων - Πρόληψη - Διαμοιρασμός - Επαναχρησιμοποίηση - Βιώσιμη κατανάλωση - ΑΗΗΕ - Πλαστικά - Τοξικά στα προϊόντα - Κλωστοϋφαντουργικά - Ψηφιακά εργαλεία - Βιομηχ. Συμβίωση - Βιο-οικονομία - Matrix συνεργειών - Επιτραπέζιο παιχνίδι
KPI-C7.5	Αριθμός σεμιναρίων (με φυσική παρουσία & διαδικτυακών)	Αριθμός σεμιναρίων	Εξαμηνιαία	Καταγραφή από ΠΤ & ΔΑΦΝΗ	ΠΤ	13	2 στη Φάση 2 (M25-M48) 8 στη Φάση 3 (M49-M72) 3 στη Φάση 4 (M73-M96)
KPI-C7.6	Αριθμός φόρουμ για την πρόληψη της σπατάλης τροφίμων	Αριθμός φόρουμ	Εξαμηνιαία	Καταγραφή από ΧΠ	ΧΠ	6 fora in total/ 30 συμμετέχοντες ανά φόρουμ	

Πίνακας 8 Δείκτες Επίδοσης για τη Δράση Ε3: Αναπαραγωγή και μεταφορά επιδεικτικών δράσεων.

Εταίροι: ΥΠΕΝ, Πράσινο Ταμείο, Δίκτυο ΔΑΦΝΗ

Κωδικός Δείκτη	Περιγραφή Δείκτη	Μονάδα Μέτρησης Δείκτη	Περιοδικότητα Αποτύπωσης ¹	Πηγή	Υπεύθυνος Καταγραφής/ Μέτρησης	Αναμενόμενα Αποτελέσματα	Σχόλια/Επιπρόσθετα Στοιχεία
KPI-E3.1	Αριθμός χωρών με τις οποίες υπάρχει συνέργεια και τακτική ανταλλαγή πληροφοριών με τις εθνικές αρχές διαχείρισης αποβλήτων και κυκλικής οικονομίας με έμφαση στη δυνατότητα αναπαραγωγής και μεταφοράς των επιτευγμάτων του έργου.	Αριθμός χωρών	Εξαμηνιαία	ΥΠΕΝ-ΠΤ-ΔΙΚΤΥΟ ΔΑΦΝΗ	ΥΠΕΝ	5	
KPI-E3.2	Αριθμός Περιφερειών στη χώρα μας όπου έχει πραγματοποιηθεί αναπαραγωγή και μεταφορά των αποτελεσμάτων του έργου	Αριθμός περιφερειών	Εξαμηνιαία	ΥΠΕΝ-ΠΤ-ΔΙΚΤΥΟ ΔΑΦΝΗ	ΥΠΕΝ	4	
KPI-E3.3	Αριθμός Δήμων στη χώρα μας όπου έχει πραγματοποιηθεί αναπαραγωγή και μεταφορά των αποτελεσμάτων του έργου	Αριθμός δήμων	Εξαμηνιαία	ΥΠΕΝ-ΠΤ-ΔΙΚΤΥΟ ΔΑΦΝΗ	ΥΠΕΝ	10	

Κωδικός Δείκτη	Περιγραφή Δείκτη	Μονάδα Μέτρησης Δείκτη	Περιοδικότητα Αποτύπωσης ¹	Πηγή	Υπεύθυνος Καταγραφής/ Μέτρησης	Αναμενόμενα Αποτελέσματα	Σχόλια/Επιπρόσθετα Στοιχεία
KPI-E3.4	Αριθμός Περιφερειών σε χώρες του εξωτερικού όπου έχει πραγματοποιηθεί αναπαραγωγή και μεταφορά των αποτελεσμάτων του έργου.	Αριθμός περιφερειών	Εξαμηνιαία	ΥΠΕΝ-ΠΤ	ΥΠΕΝ	2	
KPI-E3.5	Αριθμός ενδιαφερόμενων μερών του ιδιωτικού τομέα που έχουν δεσμευτεί να ενσωματώσουν δείκτες κυκλικής οικονομίας στα επιχειρηματικά τους σχέδια.	Αριθμός ιδιωτών	Εξαμηνιαία	ΥΠΕΝ-ΠΤ-ΔΙΚΤΥΟ ΔΑΦΝΗ	ΥΠΕΝ-ΠΤ	10	
KPI-E3.6	Αριθμός οργανισμών τοπικής και περιφερειακής αυτοδιοίκησης που έχουν προωθηθεί οι δράσεις, τα αποτελέσματα, τα νέα, τα αποτελέσματα του έργου	Αριθμός οργανισμών αυτοδιοίκησης	Εξαμηνιαία	ΔΙΚΤΥΟ ΔΑΦΝΗ	ΔΑΦΝΗ-ΥΠΕΝ	44 νησιωτικοί Δήμοι 1 Περιφερειακή Ένωση Δήμων 3 νησιωτικές Περιφέρειες	

6. Αποτελέσματα – Διαχείριση κινδύνου

Η δράση D3 του έργου αναφέρεται σε ένα σύνολο βασικών Δεικτών Επίδοσης (ΔΕ) που αντιστοιχούν στον τομέα ή την περιοχή προτεραιότητας στον οποίο εστιάζει το έργο, καθώς και σε περαιτέρω υποχρεωτικούς υπο-δείκτες που αφορούν τα κοινωνικά και οικονομικά αποτελέσματα του έργου. Πέρα από αυτούς τους δείκτες, η παρακολούθηση και υποβολή περιοδικών αναφορών για τους συμπληρωματικούς δείκτες αντικατοπτρίζει τον πολυεπίπεδο χαρακτήρα ενός ολοκληρωμένου έργου LIFE και τις συνέργειες που δημιουργεί. Επιπλέον, οι βασικοί δείκτες, οι σχετικοί περιγραφικοί δείκτες και οι μονάδες μέτρησης επιτρέπουν να παρουσιάζονται δεδομένα σχετικά με το αναμενόμενο ή πράγματι παρατηρούμενο αποτέλεσμα με δομημένο και διαφανή τρόπο, ενώ παράλληλα συμβάλλουν στη διαχείριση κινδύνου, καθώς παρουσιάζεται η πρόοδος σε σχέση με την επίτευξη του επιθυμητού αποτελέσματος.

Σύμφωνα με την προτεινόμενη μεθοδολογία, οι δείκτες επίδοσης κάθε δράσης θα προσαρμόζονται, θα βελτιώνονται και θα παρακολουθούνται, μέχρι την οριστικοποίησή τους, ακολουθώντας τα αποτελέσματα του έργου. Το Πρωτόκολλο Παρακολούθησης είναι δυναμικό, και θα ενημερώνεται από το συντονιστή της δράσης D3 (EOAN) μετά από επικοινωνία με τους υπεύθυνους των δράσεων.

Τα αναμενόμενα αποτελέσματα αποτυπώνουν τους στόχους των δράσεων επίδειξης και πιλοτικών δράσεων του έργου σε περιβάλλον κυκλικής οικονομίας. Η παρακολούθηση μέσω των δεικτών επίδοσης αντικατοπτρίζει την επιτυχία/αντίκτυπο του έργου και το βαθμό επίτευξης των στόχων του. Τέλος, τα δεδομένα, θα επιτρέψουν τη δομημένη και ουσιαστική αναφορά για τα αποτελέσματα του έργου και θα παρέχουν πληθώρα δεδομένων σε ερευνητές και ενδιαφερόμενους φορείς, έτσι ώστε να ικανοποιούνται η συνέχεια, τα μέσα αναπαραγωγής και η μεταφορά τους.

Παράρτημα Ι

Δείκτες Επίδοσης Πιλοτικών Εφαρμογών σε νησιωτικούς και ηπειρωτικούς δήμους

Κωδικός δείκτη:	C2-1
Ονομασία δείκτη:	Συνολικό βάρος χωριστά συλλεχθέντων αποβλήτων προς ανακύκλωση
Υποδείκτες:	C2-1.1 Χαρτί/Χαρτόνι C2-1.2 Πλαστικό C2-1.3 Γυαλί C2-1.4 Μέταλλο C2-1.5 Βιοαπόβλητα C2-1.6 Κλωστοϋφαντουργικά απόβλητα κυρίως του τουριστικού κλάδου (κλινοσκεπάσματα, πετσέτες, στολές προσωπικού, μπουρνούζια, παντόφλες) C2-1.7 Ογκώδη (στρώματα, έπιπλα, πλαστικά αντικείμενα, απόβλητα παραλιών) C2-1.8 ΑΗΗΕ C2-1.9 ΛΟΙΠΑ (π.χ. βιβλία, ποδήλατα, παιχνίδια, CD/DVD κτλ.) C2-1.10 Αποτσίγαρα
Ομάδα δείκτη:	Δείκτης επίδοσης πιλοτικών εφαρμογών
Αντικείμενο παρακολούθησης:	Είναι το συνολικό βάρος των χωριστά συλλεχθέντων αποβλήτων που οδηγούνται προς ανακύκλωση στην περιοχή στόχο.
Σκοπός δείκτη:	Ο εν λόγω δείκτης εκφράζει την ένταση της συμμετοχής του πληθυσμού-στόχου σε προγράμματα διαλογής στην πηγή (ΔσΠ) και εκφράζεται σε τόνους των συνολικά προ-διαλεγμένων υλικών που οδηγούνται τελικά προς ανακύκλωση. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί σε μεμονωμένα ρεύματα αποβλήτων. Στην πράξη, ο δείκτης δε μπορεί να παρέχει σαφή πληροφορία κατά πόσον η αύξηση του ποσότητας των διαχωρισμένων στην πηγή αποβλήτων (ανά κάτοικο) προκαλείται από μια συνολική αύξηση της παραγωγής ΑΣΑ στην περιοχή μελέτης ή λόγω μιας βελτίωση της πρακτικής της ΔσΠ από τους συμμετέχοντες. *Όταν θέλουμε να το εκφράσουμε σαν “ποσοστό χωριστής συλλογής” ή “ποσοστό ΔσΠ” διαιρούμε τη συνολική ποσότητα των προ-διαλεγμένων αποβλήτων που συλλέχθηκε με το σύστημα ΔσΠ προς το σύνολο των παραγόμενων ΑΣΑ της περιοχής στόχου. Τότε το ποσοστό αντανakλά πόσο αποτελεσματικά εφαρμόζεται η ΔσΠ αποβλήτων στην πιλοτική περιοχή που μελετάται. Στη βιβλιογραφία, κάποιες φορές, ο όρος "ποσοστό ανακύκλωσης" ταυτίζεται με τον όρο "ποσοστό ΔσΠ". Ωστόσο, αυτό περιλαμβάνει την υπόθεση ότι όλες οι ποσότητες των προ-διαλεγμένων στην πηγή αποβλήτων ανακυκλώνονται μετά τη συλλογή τους, κάτι που δεν είναι απαραίτητο και δεν

	μπορεί να διασφαλιστεί, λόγω παρουσίας πιθανών προσμίξεων. Ως εκ τούτου, ο όρος "ποσοστό ΔσΠ" θεωρείται πιο σωστός.
Περιγραφή δεδομένων:	C2-1.1 Χαρτί/Χαρτόνι: είναι η συνολική ποσότητα ΔσΠ χαρτιού/χαρτονιού που περιλαμβάνει χάρτινες συσκευασίες, έντυπο χαρτί και λοιπά δηλ. ανάμικτο χαρτί C2-1.2 Πλαστικό: είναι η συνολική ποσότητα ΔσΠ πλαστικού που περιλαμβάνει συσκευασίες (LDPE film, HDPE, PET, PS, PP) και λοιπά πλαστικά που δεν αποτελούν συσκευασίες C2-1.3 Γυαλί: είναι η συνολική ποσότητα ΔσΠ γυαλιού που περιλαμβάνει γυάλινες συσκευασίες και λοιπά γυαλιά που δεν αποτελούν συσκευασίες C2-1.4 Μέταλλο: είναι η συνολική ποσότητα ΔσΠ μετάλλου που περιλαμβάνει συσκευασίες (αλουμίνιο, λευκοσίδηρος) και λοιπά μέταλλα που δεν αποτελούν συσκευασίες C2-1.5 Βιοαπόβλητα: απόβλητα τροφών από νοικοκυριά, εστίαση, σούπερ μάρκετ, μικρές ποσότητες πράσινων αποβλήτων από μπαλκόνια/κήπους (όχι ογκώδη πράσινα απόβλητα) C2-1.6 Κλωστοϋφαντουργικά απόβλητα: περιλαμβάνει απόβλητα κυρίως του τουριστικού κλάδου όπως κλινοσκεπάσματα, πετσέτες, στολές προσωπικού, μπουρνούζια, παντόφλες που οδηγούνται προς ανακύκλωση καθώς η κατάστασή τους δεν επιτρέπει την επαναχρησιμοποίησή τους C2-1.7 Ογκώδη: περιλαμβάνει ογκώδη απόβλητα (στρώματα, έπιπλα, πλαστικά αντικείμενα) που οδηγούνται προς ανακύκλωση καθώς η κατάστασή τους δεν επιτρέπει την επαναχρησιμοποίησή τους C2-1.8 ΑΗΗΕ: περιλαμβάνει απόβλητα ηλεκτρονικού και ηλεκτρικού εξοπλισμού που οδηγούνται προς ανακύκλωση καθώς η κατάστασή τους δεν επιτρέπει την επαναχρησιμοποίησή τους C2-1.9 ΛΟΙΠΑ: περιλαμβάνει απόβλητα που δεν ανήκουν στις παραπάνω κατηγορίες (π.χ. βιβλία, ποδήλατα, παιχνίδια, CD/DVD κτλ.) και οδηγούνται προς ανακύκλωση, καθώς η κατάστασή τους δεν επιτρέπει την επαναχρησιμοποίησή τους C2-1.10 Αποτσίγαρα: περιλαμβάνει αποτσίγαρα
Μονάδα μέτρησης:	Τόνοι
Γεωγραφική κάλυψη:	ΔΗΜΟΣ ΤΗΝΟΥ: C2-1.1, C2-1.2, C2-1.3, C2-1.4 ΔΗΜΟΣ ΠΑΡΟΥ: C2-1.6, C2-1.7, C2-1.8, C2-1.9 ΔΗΜΟΣ ΑΝΤΙΠΑΡΟΥ: C2-1.1, C2-1.2, C2-1.3, C2-1.4, C2-1.5 ΔΗΜΟΣ ΘΗΡΑΣ: C2-1.5 ΔΗΜΟΣ ΑΛΟΝΝΗΣΟΥ: C2-1.1, C2-1.2, C2-1.3, C2-1.4, C2-1.5, C2-1.10

Συχνότητα συλλογής στοιχείων:	Εξαμηνιαία
Πηγή:	Υπεύθυνος Δήμου (Τμήμα Καθαριότητας-Ανακύκλωσης), ΚΔΑΥ, ΗΜΑ
Υπεύθυνος Συλλογής:	ΔΙΚΤΥΟ ΔΑΦΝΗ
Αναμενόμενα Αποτελέσματα:	ΔΗΜΟΣ ΤΗΝΟΥ: 2,300 τόνοι συνολικά ΔΗΜΟΣ ΠΑΡΟΥ: 11,900 τόνοι συνολικά ΔΗΜΟΣ ΑΝΤΙΠΑΡΟΥ: 750 τόνοι συνολικά ΔΗΜΟΣ ΘΗΡΑΣ: 10,000 τόνοι συνολικά ΔΗΜΟΣ ΑΛΟΝΗΣΟΥ: 800 τόνοι συνολικά

Κωδικός δείκτη:	C2-2
Ονομασία δείκτη:	Συνολικό βάρος χωριστά συλλεχθέντων αποβλήτων προς επαναχρησιμοποίηση
Υποδείκτες:	C2-2.1 Κλωστοϋφαντουργικά απόβλητα C2-2.2 Ογκώδη (στρώματα, έπιπλα, πλαστικά αντικείμενα) C2-2.3 ΑΗΗΕ C2-2.4 ΛΟΙΠΑ (π.χ. βιβλία, ποδήλατα, παιχνίδια, CD/DVD κτλ.)
Ομάδα δείκτη:	Δείκτης επίδοσης πιλοτικών εφαρμογών
Αντικείμενο παρακολούθησης:	Είναι το συνολικό βάρος των χωριστά συλλεχθέντων αποβλήτων που οδηγούνται προς επαναχρησιμοποίηση στην περιοχή στόχο
Σκοπός δείκτη:	Ο εν λόγω δείκτης εκφράζει την ένταση της συμμετοχής του πληθυσμού-στόχου σε προγράμματα διαλογής στην πηγή (ΔσΠ) και εκφράζεται σε τόνους των συνολικά προ-διαλεγμένων υλικών που οδηγούνται τελικά προς επαναχρησιμοποίηση. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί σε μεμονωμένα ρεύματα αποβλήτων.
Περιγραφή δεδομένων:	C2-2.1 Κλωστοϋφαντουργικά απόβλητα: περιλαμβάνει απόβλητα κυρίως του τουριστικού κλάδου όπως κλινοσκεπάσματα, πετσέτες, στολές προσωπικού, μπουρνούζια, παντόφλες που οδηγούνται προς επαναχρησιμοποίηση C2-2.2 Ογκώδη: περιλαμβάνει ογκώδη απόβλητα (στρώματα, έπιπλα, πλαστικά αντικείμενα) που οδηγούνται προς επαναχρησιμοποίηση C2-2.3 ΑΗΗΕ: απόβλητα ηλεκτρονικού και ηλεκτρικού εξοπλισμού που οδηγούνται προς επαναχρησιμοποίηση

	C2-2.4 ΛΟΙΠΑ: περιλαμβάνει απόβλητα/υλικά που δεν ανήκουν στις παραπάνω κατηγορίες (π.χ. βιβλία, ποδήλατα, παιχνίδια, CD/DVD κτλ.) και οδηγούνται προς επαναχρησιμοποίηση
Μονάδα μέτρησης:	Τόνοι
Γεωγραφική κάλυψη:	ΔΗΜΟΣ ΠΑΡΟΥ: C2-2.1 , C2-2.2, C2-2.3, C2-2.4
Συχνότητα συλλογής στοιχείων:	Εξαμηνιαία
Πηγή:	Υπεύθυνος Δήμου (Τμήμα Καθαριότητας-Ανακύκλωσης), ΚΔΕΥ υποδομή στην οποία θα λειτουργεί ψηφιακό σύστημα καταγραφής εισερχόμενων - εξερχόμενων υλικών
Υπεύθυνος Συλλογής:	ΔΙΚΤΥΟ ΔΑΦΝΗ
Αναμενόμενα Αποτελέσματα:	Δεν μπορεί να προσδιοριστεί εκ των προτέρων, καθώς εξαρτάται από το είδος και την ποσότητα των συλλεγόμενων αποβλήτων/υλικών και τη ζήτηση για επαναχρησιμοποίηση

Κωδικός δείκτη:	C2-3
Ονομασία δείκτη:	Ποσοστό καθαρότητας χωριστά συλλεχθέντων υλικών/αποβλήτων
<u>Υποδείκτες:</u>	C2-3.1 Χαρτί/Χαρτόνι C2-3.2 Πλαστικό C2-3.3 Γυαλί C2-3.4 Μέταλλο C2-3.5 Βιοαπόβλητα C2-3.6 Κλωστοϋφαντουργικά απόβλητα C2-3.7 Ογκώδη (στρώματα, έπιπλα, πλαστικά αντικείμενα) C2-3.8 ΑΗΗΕ C2-3.9 ΛΟΙΠΑ (π.χ. βιβλία, ποδήλατα, παιχνίδια, CD/DVD κτλ.) C2-3.10 Αποτσίγαρα
Ομάδα δείκτη:	Δείκτης επίδοσης πιλοτικών εφαρμογών
Αντικείμενο παρακολούθησης:	Είναι το ποσοστό καθαρότητας των χωριστά συλλεχθέντων υλικών/αποβλήτων στην περιοχή στόχο είτε οδηγούνται προς ανακύκλωση, είτε προς επαναχρησιμοποίηση.
Σκοπός δείκτη:	Παρουσιάζει το επίπεδο καθαρότητας των υλικών που διαχωρίζονται στην πηγή, το οποίο ορίζεται ως ο λόγος του συνολικού βάρους των ορθά διαχωρισμένων υλικών στα ρεύματα αποβλήτου/υλικού στόχου προς την

	συνολική ποσότητα των συλλεχθέντων υλικών που διαχωρίζονται στην πηγή, είτε οδηγούνται προς ανακύκλωση, είτε προς επαναχρησιμοποίηση.. Τα αυξημένα επίπεδα προσμίξεων στα προ-διαλεγμένα υλικά μπορεί να φανερώνουν την αποτελεσματικότητα του συστήματος διαχωρισμού στην πηγή. Επιπλέον, ως δείκτης μπορεί να προσφέρει πολύτιμες πληροφορίες κατά την προετοιμασία ενημερωτικών εκστρατειών ή εγγράφων/μέσων επικοινωνίας, π.χ. ιστοσελίδα ή έγγραφο με οδηγίες για το διαχωρισμό στην πηγή, επιτρέποντας στις ομάδες παρακολούθησης της προόδου της ΔσΠ να δίνουν κάθε φορά έμφαση και να ενισχύουν την ενημέρωση για τα ρεύματα αποβλήτων που παρατηρείται το μεγαλύτερο ποσοστό προσμίξεων. Κατά την παρακολούθηση του συστήματος ΔσΠ, οι προσμίξεις θα πρέπει να αξιολογούνται περαιτέρω, δηλ. στον κάδο του χαρτονιού οι συμμετέχοντες απορρίψουν πλαστική συσκευασία, ναι μεν αποτελεί πρόσμιξη για τον κάδο συλλογής του χαρτιού, εν τέλει όμως η πλαστική συσκευασία θα ανακυκλωθεί στην υποδομή ΚΔΑΥ και μπορεί να προσμετρηθεί στο συνολικό βάρος αποβλήτων που οδηγούνται προς ανακύκλωση (δείκτης C2-1), “διορθώνοντας” έτσι τον αρχικό δείκτη.
Περιγραφή δεδομένων:	C2-3.1 Χαρτί/Χαρτόνι: περιλαμβάνει το ορθά προ-διαλεγμένο Χαρτί/Χαρτόνι (δηλ. χάρτινες συσκευασίες, έντυπο χαρτί και λοιπά δηλ. ανάμικτο χαρτί) προς την ποσότητα των συλλεχθέντων υλικών που διαχωρίζονται στην πηγή ως Χαρτί/Χαρτόνι. C2-3.2 Πλαστικό: περιλαμβάνει το ορθά προ-διαλεγμένο Πλαστικό (δηλ. συσκευασίες (LDPE film, HDPE, PET, PS, PP) και λοιπά πλαστικά που δεν αποτελούν συσκευασίες) προς την ποσότητα των συλλεχθέντων υλικών που διαχωρίζονται στην πηγή ως Πλαστικό. C2-3.3 Γυαλί: περιλαμβάνει το ορθά προ-διαλεγμένο Γυαλί (δηλ. γυάλινες συσκευασίες και λοιπά γυαλιά που δεν αποτελούν συσκευασίες) προς την ποσότητα των συλλεχθέντων υλικών που διαχωρίζονται στην πηγή ως Γυαλί. C2-3.4 Μέταλλο: περιλαμβάνει το ορθά προ-διαλεγμένο Μέταλλο (δηλ. συσκευασίες (αλουμίνιο, λευκοσίδηρος) και λοιπά μέταλλα που δεν αποτελούν συσκευασίες) προς την ποσότητα των συλλεχθέντων υλικών που διαχωρίζονται στην πηγή ως Μέταλλο. C2-3.5 Βιοαπόβλητα : περιλαμβάνει τα ορθά προ-διαλεγμένα Βιοαπόβλητα (δηλ. απόβλητα τροφών από νοικοκυριά, εστίαση, σούπερ μάρκετ, μικρές ποσότητες πράσινων αποβλήτων από μπαλκόνια/κήπους (όχι ογκώδη πράσινα απόβλητα) προς την ποσότητα των συλλεχθέντων υλικών που διαχωρίζονται στην πηγή ως Βιοαπόβλητα. C2-3.6 Κλωστοϋφαντουργικά απόβλητα: περιλαμβάνει τα ορθά προ-διαλεγμένα Βιοαπόβλητα (δηλ. απόβλητα κυρίως του τουριστικού κλάδου όπως κλινοσκεπάσματα, πετσέτες, στολές προσωπικού, μπουρνούζια, παντόφλες) προς την ποσότητα των συλλεχθέντων υλικών που διαχωρίζονται στην πηγή ως Κλωστοϋφαντουργικά απόβλητα. C2-3.7 Ογκώδη: περιλαμβάνει τα ορθά προ-διαλεγμένα Ογκώδη (δηλ. στρώματα, έπιπλα, πλαστικά αντικείμενα) προς την ποσότητα των συλλεχθέντων υλικών που διαχωρίζονται στην πηγή ως Ογκώδη απόβλητα

	C2-3.8 ΑΗΗΕ: περιλαμβάνει τα ορθά προ-διαλεγμένα ΑΗΗΕ προς την ποσότητα των συλλεχθέντων υλικών που διαχωρίζονται στην πηγή ως ΑΗΗΕ C2-3.9 ΛΟΙΠΑ: περιλαμβάνει τα ορθά προ-διαλεγμένα ΛΟΙΠΑ (π.χ. βιβλία, ποδήλατα, παιχνίδια, CD/DVD κτλ.) προς την ποσότητα των συλλεχθέντων υλικών που διαχωρίζονται στην πηγή ως λοιπά απόβλητα C2-3.10 Αποτσίγαρα: περιλαμβάνει τα αποτσίγαρα προς την ποσότητα των συλλεχθέντων υλικών που διαχωρίζονται στην πηγή ως αποτσίγαρα
Μονάδα μέτρησης:	Ποσοστό επί τις εκατό (%)
Γεωγραφική κάλυψη:	ΔΗΜΟΣ ΤΗΝΟΥ: C2-3.1, C2-3.2, C2-3.3, C2-3.4 ΔΗΜΟΣ ΠΑΡΟΥ: C2-3.6, C2-3.7, C2-3.8, C2-3.9 ΔΗΜΟΣ ΑΝΤΙΠΑΡΟΥ: C2-3.1, C2-3.2, C2-3.3, C2-3.4, C2-3.5 ΔΗΜΟΣ ΘΗΡΑΣ: C2-3.5 ΔΗΜΟΣ ΑΛΟΝΝΗΣΟΥ: C2-3.1, C2-3.2, C2-3.3, C2-3.4, C2-3.5, C2-3.10
Συχνότητα συλλογής στοιχείων:	Εξαμηνιαία
Πηγή:	Υπεύθυνος Δήμου (Τμήμα Καθαριότητας-Ανακύκλωσης), ΚΔΑΥ, ΚΔΕΥ Πάρου
Υπεύθυνος Συλλογής:	ΔΙΚΤΥΟ ΔΑΦΝΗ
Αναμενόμενα Αποτελέσματα:	Δεν μπορεί να προσδιοριστεί εκ των προτέρων, καθώς η καθαρότητα εξαρτάται από την αποτελεσματικότητα της ενημέρωσης και εκπαίδευσης του πληθυσμού-στόχου για το σύστημα ΔσΠ που θα εφαρμοστεί στις πιλοτικές περιοχές του έργου

Κωδικός δείκτη:	C2-4
Ονομασία δείκτη:	Συνολικό βάρος υλικών/αποβλήτων που εκτρέπονται από την ταφή
<u>Υποδείκτες:</u>	C2-4.1 Χαρτί/Χαρτόνι C2-4.2 Πλαστικό C2-4.3 Γυαλί C2-4.4 Μέταλλο C2-4.5 Βιοαπόβλητα C2-4.6 Κλωστοϋφαντουργικά απόβλητα C2-4.7 Ογκώδη (στρώματα, έπιπλα, πλαστικά αντικείμενα) C2-4.8 ΑΗΗΕ C2-4.9 ΛΟΙΠΑ (π.χ. βιβλία, ποδήλατα, παιχνίδια, CD/DVD κτλ.) C2-4.10 Αποτσίγαρα
Ομάδα δείκτη:	Δείκτης επίδοσης πιλοτικών εφαρμογών
Αντικείμενο παρακολούθησης:	Είναι το συνολικό βάρος των υλικών/αποβλήτων που εκτρέπονται από την ταφή, είτε μέσω της ανακύκλωσης, είτε μέσω της επαναχρησιμοποίησης μείον το συνολικό βάρος των προσμίξεων που μετρώνται ως «αντίθετος» δείκτης του C2-3 δηλ. (1- C2-3)
Σκοπός δείκτη:	Η εκτροπή από την ταφή αποτελεί έναν από τους δείκτες που χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας του συστήματος διαχείρισης αποβλήτων που εφαρμόζεται σε μια περιοχή στόχο. Όταν θέλουμε να το εκφράσουμε ως «ποσοστό εκτροπής από την ταφή», διαιρούμε το συνολικό βάρος των υλικών/αποβλήτων που εκτρέπονται από την ταφή προς το συνολικό βάρος των παραγόμενων υλικών/αποβλήτων της περιοχής στόχου.
Περιγραφή δεδομένων:	Ο υπολογισμός γίνεται ως εξής: Συνολικό βάρος υλικών/αποβλήτων που εκτρέπονται από την ταφή = (συνολικό βάρος υλικών/αποβλήτων που οδηγήθηκαν προς ανακύκλωση * ποσοστό καθαρότητας) + (συνολικό βάρος υλικών/αποβλήτων που οδηγήθηκαν προς επαναχρησιμοποίηση * ποσοστό καθαρότητας) Προκύπτει από το άθροισμα των επιμέρους ρευμάτων που συλλέγονται χωριστά στην περιοχή στόχο, είτε οδηγούνται προς ανακύκλωση, είτε προς επαναχρησιμοποίηση, πολλαπλασιαζόμενα με το ποσοστό καθαρότητας του καθενός. Αναλυτικότερα: ΔΗΜΟΣ ΤΗΝΟΥ: $C2-4_{\text{ΤΗΝΟΣ}} = \Sigma(C2-1i * C2-3i)$, έχουμε μόνο ανακύκλωση

	ΔΗΜΟΣ ΠΑΡΟΥ: $C2-4_{\text{ΠΑΡΟΣ}} = \sum (C2-1i * C2-3i) + (C2-2i * C2-3i)$, έχουμε και ανακύκλωση και επαναχρησιμοποίηση ΔΗΜΟΣ ΑΝΤΙΠΑΡΟΥ: $C2-4_{\text{ΑΝΤΙΠΑΡΟΣ}} = \sum (C2-1i * C2-3i)$, έχουμε μόνο ανακύκλωση ΔΗΜΟΣ ΘΗΡΑΣ: $C2-4_{\text{ΘΗΡΑΣ}} = \sum (C2-1i * C2-3i)$, έχουμε μόνο ανακύκλωση ΔΗΜΟΣ ΑΛΟΝΝΗΣΟΥ: $C2-4_{\text{ΑΛΟΝΝΗΣΟΥ}} = \sum (C2-1i * C2-3i)$, έχουμε μόνο ανακύκλωση
Μονάδα μέτρησης:	Τόνοι
Γεωγραφική κάλυψη:	ΔΗΜΟΣ ΤΗΝΟΥ: C2-4.1, C2-4.2, C2-4.3, C2-4.4 ΔΗΜΟΣ ΠΑΡΟΥ: C2-4.6, C2-4.7, C2-4.8, C2-4.9 ΔΗΜΟΣ ΑΝΤΙΠΑΡΟΥ: C2-4.1, C2-4.2, C2-4.3, C2-4.4, C2-4.5 ΔΗΜΟΣ ΘΗΡΑΣ: C2-4.5 ΔΗΜΟΣ ΑΛΟΝΝΗΣΟΥ: C2-4.1, C2-4.2, C2-4.3, C2-4.4, C2-4.5, C2-4.10
Συχνότητα συλλογής στοιχείων:	Εξαμηνιαία
Πηγή:	Υπεύθυνος Δήμου (Τμήμα Καθαριότητας-Ανακύκλωσης) ΚΔΑΥ, ΗΜΑ
Υπεύθυνος Συλλογής:	ΔΙΚΤΥΟ ΔΑΦΝΗ
Αναμενόμενα Αποτελέσματα:	Δεν μπορεί να προσδιοριστεί εκ των προτέρων.

Κωδικός δείκτη:	C2-(...) ΝΑΥΠΑΚΤΙΑ
Ονομασία δείκτη:	Συνολικό βάρος συλλεχθέντων αποβλήτων προς επαναχρησιμοποίηση/ανακύκλωση
<u>Υποδείκτες:</u>	C2-1 Πλαστικό C2-2 Γυαλί C2-3 Μέταλλο C2-4 Απορρίμματα καθαρισμών παραλιών C2-5 Βιοαπόβλητα C2-6 Γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα
Ομάδα δείκτη:	Δείκτης επίδοσης πιλοτικών εφαρμογών
Αντικείμενο παρακολούθησης:	Είναι το συνολικό βάρος των χωριστά συλλεχθέντων αποβλήτων που οδηγούνται προς ανακύκλωση στην περιοχή στόχο.
Σκοπός δείκτη:	Ο εν λόγω δείκτης εκφράζει την ένταση της συμμετοχής του πληθυσμού-στόχου σε προγράμματα διαλογής στην πηγή (ΔσΠ) και εκφράζεται σε τόνους των συνολικά προ-διαλεγμένων υλικών που οδηγούνται τελικά προς ανακύκλωση.
Περιγραφή δεδομένων:	C2-1 Πλαστικό: είναι η συνολική ποσότητα ΔσΠ πλαστικού που περιλαμβάνει συσκευασίες (LDPE film, HDPE, PET, PS, PP) και λοιπά πλαστικά που δεν αποτελούν συσκευασίες C2-2 Γυαλί: είναι η συνολική ποσότητα ΔσΠ γυαλιού που περιλαμβάνει γυάλινες συσκευασίες και λοιπά γυαλιά που δεν αποτελούν συσκευασίες C2-3 Μέταλλο: είναι η συνολική ποσότητα ΔσΠ μετάλλου που περιλαμβάνει συσκευασίες (αλουμίνιο, λευκοσίδηρος) και λοιπά μέταλλα που δεν αποτελούν συσκευασίες C2-4 Απορρίμματα καθαρισμών παραλιών: η συνολική ποσότητα απορριμμάτων που συλλέγονται κατά τη διάρκεια καθαρισμών των παραλιών. Εκφράζει και την αποτροπή από τη θαλάσσια ρύπανση C2-5 Βιοαπόβλητα: απόβλητα τροφών από νοικοκυριά, εστίαση, σούπερ μάρκετ, μικρές ποσότητες πράσινων αποβλήτων από μπαλκόνια/κήπους (όχι ογκώδη πράσινα απόβλητα) C2-6 Γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα: περιλαμβάνει απόβλητα κυρίως του γεωκτηνοτροφικού κλάδου, που οδηγούνται σε άλλη μορφή αξιοποίησης (ανάκτηση, κομποστοποίηση)
Μονάδα μέτρησης:	Τόννοι
Γεωγραφική κάλυψη:	ΔΗΜΟΣ ΝΑΥΠΑΚΤΙΑΣ

Συχνότητα συλλογής στοιχείων:	Εξαμηνιαία
Πηγή:	Υπεύθυνος Δήμου (Τμήμα Καθαριότητας-Ανακύκλωσης) ΚΔΑΥ, ΗΜΑ
Υπεύθυνος Συλλογής:	TERRANOVA
Αναμενόμενα Αποτελέσματα:	Μη προσδιορίσιμα εκ των προτέρων