

LIFE Project Number
LIFE14 ENV/GR/000858

Reporting Date
30/11/2020

«4^η Ετήσια Έκθεση Αξιολόγησης Αντίκτυπου του Έργου»

(Δράση C.1)

Non-confidential edition

Data Project

Project location	Greece, Belgium
Project start date:	01/01/2016
Project end date:	30/11/2020
Total budget	2.161.405 €
EC contribution:	1.247.300 €
(%) of eligible costs	60 %

Data Beneficiary

Name Beneficiary	Ανακύκλωση Συσκευών ΑΕ
Contact person	Χάρης Αγγελακόπουλος
Postal address	Λεωφ. Συγγρού 196 & Χαροκόπου 2 17671
Telephone	2105319762-5
Fax:	2105319766
E-mail	hagelakopoulos@electrocycle.gr
Project Website	http://www.reweeee.gr/el

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	3
2. SUMMARY	4
3. ΟΡΙΣΜΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ	8
4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΕΙΚΤΩΝ	12
5. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....	16
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι.....	30

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1 Δείκτες Αξιολόγησης Αντίκτυπου του Έργου	11
Πίνακας 2 Αποτελέσματα δεικτών	15

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Ομάδα Διασφάλισης και Ελέγχου Ποιότητας (Ομάδα QA/QC), με την υποστήριξη του Συμβούλιου Διοίκησης του Έργου (ΣΔΕ), είναι υπεύθυνη για την παρακολούθηση της ομαλής υλοποίησης του Έργου LIFE RE-WEEE, για την ανασκόπηση κρίσιμων σημείων που ενδέχεται να προκύψουν, καθώς και για την αξιολόγηση και επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων του Έργου.

Στο πλαίσιο υλοποίησης της Δράσης C.1, εξετάζονται και αξιολογούνται οι περιβαλλοντικοί δείκτες για την αξιολόγηση των δράσεων και της περιβαλλοντικής αποτίμησης αυτών που ορίστηκαν σύμφωνα με το ορόσημο (milestone) της Δράσης C.1. σχετικά με τις δράσεις B.2, B.4, B.5, B.6 του έργου, καθώς επίσης ο περιβαλλοντικός αντίκτυπος του συνόλου του έργου.

Οι περιβαλλοντικοί δείκτες που έχουν οριστεί, αφορούν στις Δράσεις B.2, B.4, B.5 και B.6 (implementation actions). Η Ομάδα Διασφάλισης και Ελέγχου Ποιότητας του Έργου (Ομάδα QA/QC) είναι υπεύθυνη για τον έλεγχο και την επικαιροποίηση των περιβαλλοντικών δεικτών, ούτως ώστε να εξασφαλίζεται η βιώσιμη διαχείριση των αποβλήτων, η ενίσχυση της πρόληψης και της προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση, αλλά ταυτόχρονα να επιτυγχάνεται μεγιστοποίηση των αποτελεσμάτων των προαναφερόμενων Δράσεων μέσω της αξιολόγησής τους.

Οι περιβαλλοντικοί δείκτες συνδέονται με τους Δείκτες, όπως προέκυψαν από την πλατφόρμα Life – Idom «LIFE PROGRAMME INDICATORS», όπου έχουν τεθεί ποσοτικοί στόχοι έως το τέλος του LIFE RE-WEEE (6/2019), καθώς και 3 έτη μετά τη λήξη του, κατά την «After Life» περίοδο.

Οι δείκτες, όπως ορίστηκαν στην αντίστοιχη έκθεση του ορόσημου της Δράσης, αφορούν ποιοτικούς και κοινωνικό-οικονομικούς δείκτες, οι οποίοι, σε συνδυασμό με τους δείκτες της πλατφόρμας Life – Idom, θα διευκολύνουν την αξιολόγηση κυρίως του περιβαλλοντικού αντίκτυπου του Έργου στην αντίστοιχη ετήσια έκθεση Αξιολόγησης του Αντίκτυπου του Έργου, αλλά και στις επί μέρους εκθέσεις περιβαλλοντικής αποτίμησης των Δράσεων B.2, B.4, B.5 και B.6. Οι δείκτες θα επικαιροποιούνται σε ετήσια βάση, αλλά και κατόπιν της έναρξης λειτουργίας των Κέντρων Διαλογής και Ταξινόμησης (ΚΔΤ) και της Συνεργατικής Πλατφόρμας. Μέρος των δεικτών αφορά περισσότερες από μία Δράσεις, καθώς οι ενέργειες για την υλοποίησή τους αλληλεπικαλύπτονται σε ορισμένες περιπτώσεις.

2. SUMMARY

Quality Assurance and Quality Control Group (QA/QC Group), with the support of the Administrative Council of the Project (ACP), is responsible for the monitoring of the smooth implementation of LIFE RE-WEEE Project, for the review of Project critical points that might arise and the assessment and achievement of the Project environmental objectives.

Monitoring and assessment of the environmental indicators defined at the report of the corresponding Milestone is conducted in the context of Action C.1. Project progress impact is also conducted in the context of Action C.1, based on the approved by E.C. Project Specific Indicators that had been set at the Project proposal submission and validated within the overall implementation of the LIFE RE-WEEE.

The defined environmental indicators concern “implementations actions” B.2, B.4, B.5 and B.6. Quality Assurance and Quality Control Group (QA/QC Group) is responsible for the monitoring and validation of the environmental indicators, thus to assure the sustainability of waste management, strengthening prevention and preparation for reuse, and to achieve maximization of the actions results through their assessment.

Environmental indicators are related to the indicators, as derived from Life - Idom platform «LIFE PROGRAMME INDICATORS», which set quantitative targets by the end of LIFE RE-WEEE (6/2019), and 3 years after its expiry as well, during «After Life» period.

The indicators as defined at the corresponding report of the Action milestone, concern qualitative and socio-economic indicators, which, combined with the indicators of Life - Idom platform, will facilitate in the assessment of project environmental impact at the corresponding annual assessment report of project impact, but also in the individual environmental assessment reports of Actions B.2, B.4, B.5 and B.6 respectively. The indicators will be validated annually, and at the beginning of Sorting Centers (SCs) and the Cooperative Platform operation as well. Part of the indicators referred to more than one actions, as activities within their implementation are overlapped in some cases.

The present indicators have been redefined, as a result of the monitoring actions of the project indicators, in order to be in line, when possible, with the Project Specific Indicators and the deliverables of the other actions and be proper evaluated.

The following indicators are analyzed at the corresponding reports for the Actions B.2, B.4, B.5 and B.6 in the context of the Action C.1 implementation.

The indicators are presented below:



α/α	Action	Indicator	Comments	Results
1	B.2	Utilization of Project data by Municipalities / bodies for raising public awareness on prevention / reuse	Data utilization recording and impact assessment (e.g. through questionnaires, interviews)	Qualitative indicator
2	B.2 - B.5	Meet local needs	Impact assessment (e.g. through questionnaires, interviews)	Qualitative indicator
3	B.2 - B.5	Evaluation of Municipalities information through visits and forums for their participation on the tender procedure for the SCs operation.	Questionnaires during the Consultation Forums	Qualitative indicator
4	B.2 - B.5 - D.5 - D.7	Number of representatives of the academic - educational community who were informed about prevention / reuse	Reporting of number of participants	9.646 participants
5	B.2 - B.5 - B.4	Utilization of project deliverables by Municipalities / bodies for trainings	Dissemination of information material	94 Municipalities of Attica and Central Macedonia region 7 Municipalities out of the project scope 1768 companies (stakeholders)
6	B.2 - B.5 - B.6	Number of citizens informed for the project actions	Target: 3.500 citizens	2.074.101 individuals (from Project Specific Indicators: Other tools for reaching/raising awareness of the general public, excluding the conferences participants)
7	B.4	Implementation of the technical requirements for the operation of additional SCs	Evaluation of the implementation of the technical requirements and improvement activities	Qualitative indicator
8	B.4	Evaluate the proper implementation of the technical requirements for all the stages of preparing for reuse activities	This indicator is evaluated after the SCs operation	Qualitative indicator
9	B.5	Total input of WEEE (tn)	Target: 1000 tn/yr at Attica and 500 tn/yr at Central Macedonia	737 tn HERMES 2.348 tn ECORESET
10	B.5	Monthly distribution of the WEEE collected quantities (presentation of the relevant variation)	During the SCs operation	57 tn/mo HERMES 180 tn/mo ECORESET
11	B.5	WEEE quantities driven to treatment facilities (recycling) when failed by preparing for reuse activities	Target: 1190 tn/yr to be driven for treatment (310 tn/yr to be prepared for reuse)	346 tn REEE 11% production of REEE of WEEE undergo visual inspection
12	B.5	WEEE quantities undergo preparing for reuse activities	During the SCs operation	1.637 tn/yr 53% of WEEE undergo visual inspection

13	B.5	Quantities of hazardous material as percentage to WEEE collected quantity	During the SCs operation. According to the equipment that are driven for further preparing for reuse activities.	6.894 Kg
14	B.5	Management cost per WEEE quantity driven to the SCs	During the SCs operation	<i>confidential</i>
15	B.5	Number of vehicles visited the SCs	During the SCs operation	N/A (These quantities of WEEE would be driven to these regions, even if they were driven to treatment facilities)
16	B.5	Number of citizens visited the SCs	During the SCs operation	-
17	B.5	Percentage of population of the municipality that corresponds / visits the sorting centers	Depends on the places of the WEEE sources	100% των πολιτών από τις περιφέρειες που εξυπηρετούν τα ΚΔΤ
18	B.5	Number of complaints related to the SCs (aesthetics, noise, etc.)	During the SCs operation	-
19	B.5	Number of employees at the SCs	During the SCs operation	7 ΧΕΡΜΕΣ 8 ECORESET
20	B.5	Number of employees /tn of WEEE treated at the SCs	Estimation: 10,85 (35 working places / 1000 tn AHHE re-used)	12,11 FTE
21	B.5	CO ₂ emissions by the SCs operation	CO ₂ emissions by the SCs operation	N/A The calculation of CO ₂ emissions raised by the Action E.3 referred to the overall implementation of the project. The estimation of the CO ₂ emissions reduction is presented in the indicator 28.
22	B.5	Productive land used for the SCs operation	At least 900m ² according to the technical requirements at the tender procedure for the facilities selection	-
23	B.5	Income and expenses by the SCs operation	During the SCs operation	Qualitative indicator
24	B.5 - B.4	REEE (Reused Electrical and Electronic Equipment) that have been reused	During the SCs operation	104 tn EHHE 7% of WEEE undergo visual inspection
25	B.5	Quantity of donated REEE	During the SCs operation	143 pcs. 5% of REEE pcs.
26	B.5	Number of employees / served population of the municipality	During the SCs operation	N/A
27	B.5 - B.6	Increasing the active participation of citizens regarding prevention and reuse	Events / platform	2898 individuals (platform users and Repair Cafes visitors)
28	B.5 (E.3)	Estimation of reduction of greenhouse gas emissions and / or pollutants due to SCs operation	Calculation through AERESS calculator	347 tn reduction of CO ₂ from REEE
29	B.6	Reduction of quantities of hazardous material by the reused (platform) or repaired devices (Repair Cafes)	Calculation from the type of the repaired or reused devices	27,83 Kg by the repaired devices at the Repair Cafes

				36,27 Kg by the reused devices through the platform
30	B.6	Quantities and sorting of the reused devices through the platform	Target: 1.000 devices	98 exchanged devices 16 donated devices
31	B.6	Number of platform users	After the platform development	Registered users: 178 individuals 4 NGOs

The qualitative indicators are analyzed below, while the quantitative results are referred on the table above.

The indicators 1 and 2 are analyzed together. From the forum questionnaires raised that 87% of the participants believe that the body they represent is an important stakeholder for the project implementation, and 81% of the visited Municipalities understands the benefits of the SCs operation within their borders. However, the participation of the Municipalities at the tender procedure of Green Fund for the SCs operation was not important and also they did not declare interest for further information actions to the citizens regarding prevention and reuse.

The 3rd indicator is evaluated through the questionnaire at the forums, where the 98% of the participants were very satisfied by the technical information received at the Forums.

The indicators 7 and 8 referred to the assessment and improvement of the technical requirements for all stages of WEEE managements, after their implementation by the SCs. The following parameters were evaluated, since some difficulties at their implementation were faced:

1. Checking of WEEE on a recall or stolen goods list when are driven for preparing for reuse activities:
Contacts with the competent bodies (Police, Customs) took place, in order to investigate the existence of a list of recalled and stolen goods and provision of the list at the SCs. Stolen goods are only detected in the case of finding the device and comparing it with Police findings by recorded thefts. Therefore, the SCs operators ought to carry out this activity only in cases these lists are available.
2. Warranty of Good Operation of the equipment that passed all stages and is sold or available for reuse:
Following the re-evaluation of this action, the issuance of a certificate of good operation is an obligation of the managing bodies of the SCs.
3. Testing of devices if ae in compliance with the ROHS directive:
The implementation of this activity is difficult. The EN 60614 standard, published in February 2020, has excluded ROHS directive as a control point of the devices and for this reason, it is also excluded as an obligation from the technical requirements of the project.

The indicator 23, referring to the “Income and expenses by the SCs operation” raised by the analysis of the feasibility studies submitted by the two contractors during the tender

procedures for the selection of the SCs operators, and are presented in the Annex II of the present report.

3. ΟΡΙΣΜΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ

Σύμφωνα με την αντίστοιχη έκθεση του ορόσημου της Δράσης C.1 «20160630 C.1 Del_ορισμός περιβαλλοντικών Δεικτών», προκύπτουν οι παρακάτω δείκτες του Πίνακα 1 – Δείκτες Αξιολόγησης Αντίκτυπου του Έργου, οι οποίοι αφορούν ποιοτικούς και κοινωνικό-οικονομικούς δείκτες. Η καταγραφή αυτών θα διευκολύνει την αξιολόγηση του περιβαλλοντικού αντίκτυπου του Έργου μετά την έναρξη λειτουργίας των Κέντρων Διαλογής και Ταξινόμησης (ΚΔΤ), καθώς και της πλατφόρμας ανταλλαγής και δωρεάς ΗΗΕ. Οι δείκτες αυτοί, συμπληρώνουν τους ποσοτικούς περιβαλλοντικούς και κοινωνικό-οικονομικούς δείκτες που έχουν ορισθεί κατά την υποβολή της πρότασης “Project Specific Indicators” (και όπως αυτοί μεταφέρθηκαν ως Δείκτες της πλατφόρμας της Ε.Ε. Life – Idom). Προς αποφυγή αλληλοεπικάλυψης των παραδοτέων των Δράσεων C.1 και Ε.2, οι “Project Specific Indicators” εξετάζονται, αναλύονται και επικαιροποιούνται στη Δράση Ε.2.

Ως αποτέλεσμα των δράσεων ελέγχου και παρακολούθησης των δεικτών του έργου, πραγματοποιήθηκε επαναπροσδιορισμός και διατύπωση των δεικτών, ούτως ώστε να ταυτίζονται, όπου είναι δυνατόν, με τους Project Specific Indicators και τα παραδοτέα των υπόλοιπων δράσεων και να αξιολογούνται ορθότερα οι δείκτες της δράσης C.1.

α/α	Δράση	Δείκτης	Σχόλια
1	B.2	Αξιοποίηση δεδομένων του Έργου από Δήμους/φορείς για ευαισθητοποίηση πολιτών σε θέματα πρόληψης/επαναχρησιμοποίησης	Καταγραφή αξιοποίησης των δεδομένων και αξιολόγηση του αντίκτυπου (π.χ. μέσω ερωτηματολογίων, συνεντεύξεων)
2	B.2 - B.5	Ικανοποίηση τοπικών αναγκών	Αξιολόγηση του αντίκτυπου (π.χ. μέσω ερωτηματολογίων, συνεντεύξεων)
3	B.2 - B.5	Αξιολόγηση ενημέρωσης Δήμων από επισκέψεις και φόρουμ για την εκδήλωση ενδιαφέροντος για την λειτουργία των ΚΔΤ	Συμπλήρωση ερωτηματολογίου
4	B.2 - B.5 - D.5 - D.7	Αριθμός εκπροσώπων ακαδημαϊκής - εκπαιδευτικής κοινότητας που ενημερώθηκαν για την πρόληψη/επαναχρησιμοποίηση	Καταγραφή συμμετεχόντων και φορέων
5	B.2 - B.5 - B.4	Αξιοποίηση παραδοτέου υλικού του Έργου από Δήμους/φορείς για εκπαιδεύσεις	Πρώθηση του υλικού (π.χ. μέσω ενημερωτικών δράσεων στους φορείς)
6	B.2 - B.5 - B.6	Αριθμός πολιτών που ενημερώθηκαν από δράσεις του έργου	Στόχος: 3.500 άτομα Εκτίμηση / καταγραφή συμμετεχόντων σε εκδηλώσεις του Έργου, προβολές των videos κ.α.
7	B.4	Εφαρμογή προδιαγραφών για λειτουργία άλλων ΚΔΤ	Αξιολόγηση εφαρμογής προδιαγραφών και ενέργειες βελτίωσης.
8	B.4	Αξιολόγηση ορθής εφαρμογής των προδιαγραφών για το σύνολο των σταδίων διαχείρισης προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση	Προκύπτει κατά τη διάρκεια λειτουργίας των ΚΔΤ
9	B.5	Συνολικές ποσότητες συλλεγόμενων ΑΗΕΕ	Στόχος: 1000 tn/έτος στην Αττική και 500 tn/έτος στην Κεντρική Μακεδονία
10	B.5	Μηνιαία κατανομή των συλλεγόμενων ποσοτήτων (παρουσίαση της σχετικής διακύμανσης)	Προκύπτει κατά τη διάρκεια λειτουργίας των ΚΔΤ
11	B.5	Ποσότητες που οδηγήθηκαν προς ανακύκλωση κατόπιν εργασιών προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση (ή ποσοστό των συλλεγόμενων ΑΗΕΕ)	Ποσότητες που οδηγήθηκαν προς προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση
12	B.5	Ποσότητες ΑΗΗΕ (tn) που υπέστησαν εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση (ή συγκεκριμένη περίοδο)	Προκύπτει από τον διαγωνισμό επιλογής αναδόχου για τη λειτουργία των ΚΔΤ
13	B.5	Ποσότητα επικινδύνων υλικών ως ποσοστό των συλλεγόμενων ΑΗΗΕ που αποφεύχθηκε η εναπόθεση στο έδαφος	Προκύπτει κατά τη διάρκεια λειτουργίας των ΚΔΤ, ανάλογα με τις συσκευές που προορίζονται για προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση
14	B.5	Κόστος διαχείρισης ανά tn ΑΗΗΕ που διαχειρίστηκαν στο πλαίσιο του έργου	Θα προκύψει από τον διαγωνισμό επιλογής αναδόχου για τη λειτουργία των ΚΔΤ

15	B.5	Αριθμός οχημάτων που επισκέφτηκαν τα Κέντρα Διαλογής (ΚΔ)	Εκτίμηση μέσω μελέτης που διεξάγεται από ECYCLE – Διαχειριστικό σχέδιο ΚΔΤ (σε εξέλιξη)
16	B.5	Αριθμός πολιτών που επισκέφτηκαν τα Κέντρα Διαλογής	Καταγραφή κατά τη λειτουργία των ΚΔΤ
17	B.5	Ποσοστό του πληθυσμού του δήμου που αντιστοιχεί / επισκέπτεται τα κέντρα διαλογής	Καταγραφή κατά τη λειτουργία των ΚΔΤ βάσει των περιφερειών κάλυψης των συλλεγόμενων ΑΗΗΕ
18	B.5	Αριθμός παραπόνων που σχετίζονται με το ΚΔΤ (αισθητική, θόρυβος κ.λπ.)	Προκύπτει κατά τη διάρκεια λειτουργίας των ΚΔΤ
19	B.5	Αριθμός ατόμων που εργάζονται στο ΚΔΤ	Προκύπτει από τον διαγωνισμό επιλογής αναδόχου για τη λειτουργία των ΚΔΤ
20	B.5	Αριθμός εργαζομένων/tn ΑΗΗΕ που διαχειρίστηκαν στο πλαίσιο του έργου	Εκτίμηση: 10,85 (35 θέσεις εργασίας / 1000 tn ΑΗΗΕ re-used)
21	B.5	Εκπομπές αέριων ρύπων από το ΚΔΤ	Εκτίμηση εκπεμπόμενων ρύπων και καταγραφή στη Δράση Ε.3
22	B.5	Έκταση παραγωγικής γης που χρησιμοποιήθηκε για την κατασκευή ΚΔΤ	Ελάχιστη απαιτούμενη έκταση στα κριτήρια επιλογής είναι 900 τ.μ. για τα 2 ΚΔΤ
23	B.5	Έσοδα και έξοδα από τη λειτουργία των ΚΔΤ	Καταγραφή κατά την πιλοτική λειτουργία των ΚΔΤ
24	B.5 - B.4	Ποσότητες που επαναχρησιμοποιήθηκαν (ή ποσοστό των συλλεγόμενων ΑΗΗΕ)	Προκύπτει κατά τη διάρκεια λειτουργίας των ΚΔΤ
25	B.5	Ποσότητες συσκευών που έγιναν δωρεά μετά από προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση	Καταγραφή των συσκευών που δόθηκαν για δωρεά, κατά τη λειτουργία των ΚΔΤ Εκτιμώμενη ποσότητα θα προκύψει κατόπιν συμφωνητικού μεταξύ των Δήμων που θα επιλεγούν για την λειτουργία των ΚΔΤ και των αναδόχων.
26	B.5	Αριθμός εργαζομένων/εξυπηρετούμενο πληθυσμό δήμου	Θα προκύψει μετά την επιλογή Δήμων για την λειτουργία των ΚΔΤ
27	B.5 - B.6	Αύξηση δυνατοτήτων ενεργού συμμετοχής του πολίτη σε πρόληψη και επαναχρησιμοποίηση ΑΗΗΕ	Ενημερωτικές / εκπαιδευτικές εκδηλώσεις
28	B.5 (Ε.3)	Εκτίμηση μείωσης εκπομπών αερίων θερμοκηπίου ή/και αερίων ρύπων στο περιβάλλον λόγω των ΚΔΤ	Υπολογισμός μέσω του μοντέλου AERESS
29	B.6	Ποσότητα επικινδύνων υλικών ως ποσοστό που αποφεύχθηκε η εναπόθεση στο έδαφος λόγω δωρεάς /ανταλλαγής συσκευών μέσω της Συνεργατικής πλατφόρμας και τις εκδηλώσεις «Μαθαίνω να επισκευάζω»	Προκύπτει από το είδος των συσκευών που επιδιορθώθηκαν ή επαναχρησιμοποιήθηκαν
30	B.6	Ποσότητες και ταξινόμηση συσκευών ανά κατηγορία που αποφεύχθηκαν να γίνουν ΑΗΗΕ λόγω δωρεάς /ανταλλαγής μέσω της Συνεργατικής πλατφόρμας	Στόχος: 1.000 συσκευές

31	B.6	Αριθμός πολιτών που επισκέφτηκαν την πλατφόρμα	Καταγραφή χρηστών και επισκεπτών της πλατφόρμας *Προκύπτει κατά τη διάρκεια λειτουργίας της πλατφόρμας
----	-----	--	---

Πίνακας 1 Δείκτες Αξιολόγησης Αντίκτυπου του Έργου

4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΕΙΚΤΩΝ

Τα αποτελέσματα των μετρήσιμων δεικτών που προέκυψαν κατά την περίοδο αναφοράς αναλύονται στον παρακάτω πίνακα:

α/α	Δράση	Δείκτης	Σχόλια	Αποτελέσματα
1	B.2	Αξιοποίηση δεδομένων του Έργου από Δήμους/φορείς για ευαισθητοποίηση πολιτών σε θέματα πρόληψης/επαναχρησιμοποίησης	Καταγραφή αξιοποίησης των δεδομένων και αξιολόγηση του αντίκτυπου (π.χ. μέσω ερωτηματολογίων, συνεντεύξεων)	Ποιοτικός δείκτης
2	B.2 - B.5	Ικανοποίηση τοπικών αναγκών	Αξιολόγηση του αντίκτυπου (π.χ. μέσω ερωτηματολογίων, συνεντεύξεων)	Ποιοτικός δείκτης
3	B.2 - B.5	Αξιολόγηση ενημέρωσης Δήμων από επισκέψεις και φόρουμ για την εκδήλωση ενδιαφέροντος για την λειτουργία των ΚΔΤ	Συμπλήρωση ερωτηματολογίου	Ποιοτικός δείκτης
4	B.2 - B.5 - D.5 - D.7	Αριθμός εκπροσώπων ακαδημαϊκής - εκπαιδευτικής κοινότητας που ενημερώθηκαν για την πρόληψη/επαναχρησιμοποίηση	Καταγραφή συμμετεχόντων και φορέων	9.646 συμμετέχοντες σε συνέδρια
5	B.2 - B.5 - B.4	Αξιοποίηση παραδοτέου υλικού του Έργου από Δήμους/φορείς για εκπαιδεύσεις	Προώθηση του υλικού (π.χ. μέσω ενημερωτικών δράσεων στους φορείς)	94 Δήμοι (ΠΑ / ΠΚΜ) 7 Δήμοι εκτός των περιφερειών ενδιαφέροντος 1768 εταιρείες (stakeholders)
6	B.2 - B.5 - B.6	Αριθμός πολιτών που ενημερώθηκαν από δράσεις του έργου	Στόχος: 3.500 άτομα Εκτίμηση / καταγραφή συμμετεχόντων σε εκδηλώσεις του Έργου, προβολές των videos κ.α.	2.074.101 άτομα
7	B.4	Εφαρμογή προδιαγραφών για λειτουργία άλλων ΚΔΤ	Αξιολόγηση εφαρμογής προδιαγραφών και ενέργειες βελτίωσης.	Ποιοτικός δείκτης
8	B.4	Αξιολόγηση ορθής εφαρμογής των προδιαγραφών για το σύνολο των σταδίων διαχείρισης προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση	Προκύπτει κατά τη διάρκεια λειτουργίας των ΚΔΤ	Ποιοτικός δείκτης

9	B.5	Συνολικές ποσότητες συλλεγόμενων ΑΗΕΕ	Στόχος: 1000 tn/έτος στην Αττική και 500 tn/έτος στην Κεντρική Μακεδονία	737 tn ΧΕΡΜΕΣ (ΠΚΜ) 2.348 tn ECORESET (ΠΑ)
10	B.5	Μηνιαία κατανομή των συλλεγόμενων ποσοτήτων (παρουσίαση της σχετικής διακύμανσης)	Προκύπτει κατά τη διάρκεια λειτουργίας των ΚΔΤ	57 tn/mo ΧΕΡΜΕΣ (ΠΚΜ) 180 tn/mo ECORESET (ΠΑ)
11	B.5	Ποσότητες που οδηγήθηκαν προς ανακύκλωση κατόπιν εργασιών προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση (ή ποσοστό των συλλεγόμενων ΑΗΕΕ)	Ποσότητες που οδηγήθηκαν προς προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση	346 tn ΕΗΗΕ 11% παραγωγή ΕΗΗΕ ως προς τα ΑΗΗΕ που υπέστησαν οπτικό έλεγχο
12	B.5	Ποσότητες ΑΗΗΕ (tn) που υπέστησαν εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση (ή συγκεκριμένη περίοδο)	Προκύπτει από τον διαγωνισμό επιλογής αναδόχου για τη λειτουργία των ΚΔΤ	1.637 tn/έτος 53% των ΑΗΗΕ που υποβλήθηκαν σε οπτικό έλεγχο
13	B.5	Ποσότητα επικινδύνων υλικών ως ποσοστό των συλλεγόμενων ΑΗΗΕ που αποφεύχθηκε η εναπόθεση στο έδαφος	Προκύπτει κατά τη διάρκεια λειτουργίας των ΚΔΤ, ανάλογα με τις συσκευές που προορίζονται για προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση	6.894 Kg αποφυγή παραγωγής επικινδυνων υλικών
14	B.5	Κόστος διαχείρισης ανά tn ΑΗΗΕ που διαχειρίστηκαν στο πλαίσιο του έργου	Θα προκύψει από τον διαγωνισμό επιλογής αναδόχου για τη λειτουργία των ΚΔΤ	εμπιστευτικό
15	B.5	Αριθμός οχημάτων που επισκέφτηκαν τα Κέντρα Διαλογής (ΚΔ)	Εκτίμηση μέσω μελέτης που διεξάγεται από ECYCLE – Διαχειριστικό σχέδιο ΚΔΤ (σε εξέλιξη)	N/A
16	B.5	Αριθμός πολιτών που επισκέφτηκαν τα Κέντρα Διαλογής	Καταγραφή κατά τη λειτουργία των ΚΔΤ	-
17	B.5	Ποσοστό του πληθυσμού του δήμου που αντιστοιχεί / επισκέπτεται τα κέντρα διαλογής	Καταγραφή κατά τη λειτουργία των ΚΔΤ βάσει των περιφερειών κάλυψης των συλλεγόμενων ΑΗΗΕ	100% των πολιτών από τις περιφέρειες που εξυπηρετούν τα ΚΔΤ
18	B.5	Αριθμός παραπόνων που σχετίζονται με το ΚΔΤ (αισθητική, θόρυβος κ.λπ.)	Προκύπτει κατά τη διάρκεια λειτουργίας των ΚΔΤ	-

19	B.5	Αριθμός ατόμων που εργάζονται στο ΚΔΤ	Προκύπτει από τον διαγωνισμό επιλογής αναδόχου για τη λειτουργία των ΚΔΤ	7 ΧΕΡΜΕΣ 8 ECORESET
20	B.5	Αριθμός εργαζομένων/tn ΑΗΗΕ που διαχειρίστηκαν στο πλαίσιο του έργου	Εκτίμηση: 10,85 (35 θέσεις εργασίας / 1000 tn ΑΗΗΕ re-used)	12,11 FTE
21	B.5	Εκπομπές αέριων ρύπων από το ΚΔΤ	Εκτίμηση εκπεμπόμενων ρύπων και καταγραφή στη Δράση Ε.3	N/A
22	B.5	Έκταση παραγωγικής γης που χρησιμοποιήθηκε για την κατασκευή ΚΔΤ	Ελάχιστη απαιτούμενη έκταση στα κριτήρια επιλογής είναι 900 τ.μ. για τα 2 ΚΔΤ	-
23	B.5	Έσοδα και έξοδα από τη λειτουργία των ΚΔΤ	Καταγραφή κατά την πιλοτική λειτουργία των ΚΔΤ	Η ανάλυση παρατίθεται στον αντίστοιχο δείκτη.
24	B.5 - B.4	Ποσότητες που επαναχρησιμοποιήθηκαν (ή ποσοστό των συλλεγόμενων ΑΗΗΕ)	Προκύπτει κατά τη διάρκεια λειτουργίας των ΚΔΤ	104 tn ΕΗΗΕ 7% ως προς τα ΑΗΗΕ που υπέστησαν οπτικό έλεγχο
25	B.5	Ποσότητες συσκευών που έγιναν δωρεά μετά από προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση	Καταγραφή των συσκευών που δόθηκαν για δωρεά, κατά τη λειτουργία των ΚΔΤ Εκτιμώμενη ποσότητα θα προκύψει κατόπιν συμφωνητικού μεταξύ των Δήμων που θα επιλεγούν για την λειτουργία των ΚΔΤ και των αναδόχων.	143 τμχ. 5% των τμχ. που προετοιμάστηκαν για επαναχρησιμοποίηση
26	B.5	Αριθμός εργαζομένων/εξυπηρετούμενο πληθυσμό δήμου	Θα προκύψει μετά την επιλογή Δήμων για την λειτουργία των ΚΔΤ	N/A
27	B.5 - B.6	Αύξηση δυνατοτήτων ενεργού συμμετοχής του πολίτη σε πρόληψη και επαναχρησιμοποίηση ΑΗΗΕ	Ενημερωτικές / εκπαιδευτικές εκδηλώσεις	2898 άτομα
28	B.5 (Ε.3)	Εκτίμηση μείωσης εκπομπών αερίων θερμοκηπίου ή/και αερίων ρύπων στο περιβάλλον λόγω των ΚΔΤ	Υπολογισμός μέσω του μοντέλου AERESS	347 tn CO ₂ από την ποσότητα των ΑΗΗΕ που είναι έτοιμα προς επαναχρησιμοποίηση (ΕΗΗΕ)

29	B.6	Ποσότητα επικινδύνων υλικών ως ποσοστό που αποφεύχθηκε η εναπόθεση στο έδαφος λόγω δωρεάς /ανταλλαγής συσκευών μέσω της Συνεργατικής πλατφόρμας και τις εκδηλώσεις «Μαθαίνω να επισκευάζω»	Προκύπτει από το είδος των συσκευών που επιδιορθώθηκαν ή επαναχρησιμοποιήθηκαν	27,83 Kg από τις συσκευές που επιδιορθώθηκαν ή επιδιορθώνονται από τα Repair Cafes 36,27 Kg από τις συσκευές που επαναχρησιμοποιήθηκαν μέσω της πλατφόρμας
30	B.6	Ποσότητες και ταξινόμηση συσκευών ανά κατηγορία που αποφεύχθηκαν να γίνουν ΑΗΗΕ λόγω δωρεάς /ανταλλαγής μέσω της Συνεργατικής πλατφόρμας	Στόχος: 1.000 συσκευές	98 συσκευές από ανταλλαγή 16 συσκευές από δωρεά
31	B.6	Αριθμός πολιτών που επισκέφτηκαν την πλατφόρμα	Καταγραφή χρηστών και επισκεπτών της πλατφόρμας	Εγγεγραμμένοι χρήστες: 178 πολίτες 4 ΜΚΟ

Πίνακας 2 Αποτελέσματα δεικτών

5. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Η περίοδος αναφοράς της παρούσας έκθεσης είναι από την έναρξη του έργου τον Ιανουάριο 2016 έως τη λήξη του τον Νοέμβριο 2020. Οι Δράσεις Υλοποίησης (B: Implementation Actions), έχουν το μεγαλύτερο περιβαλλοντικό αντίκτυπο. Οι Δράσεις Υλοποίησης είναι εν εξελίξει από το 1^ο έτος υλοποίησης του Έργου, αλλά λόγω καθυστέρησης έναρξης της λειτουργίας των ΚΔΤ, τα περιβαλλοντικά οφέλη προέκυψαν κυρίως μετά το 3^ο έτος υλοποίησης του έργου. Οι Δείκτες, όπως ορίστηκαν στο ορόσημο «Ορισμός περιβαλλοντικών δεικτών για την αξιολόγηση των δράσεων του Έργου», αφορούν σε παραμέτρους ποιοτικές και ποσοτικές. Στην παρούσα έκθεση, εξετάζονται οι δείκτες που αφορούν στη Δράση B.5, δηλαδή η ανάπτυξη και η λειτουργία των ΚΔΤ. Πολλοί δείκτες αναφέρονται σε περισσότερες από μία Δράσεις και ως εκ τούτου αναφέρονται και στις αντίστοιχες εκθέσεις της C.1. Η ανάλυση του κάθε δείκτη και τα ποσοτικά αποτελέσματα, όπου αυτά υφίστανται, παρατίθενται παρακάτω.

Κατά την υλοποίηση του έργου, πραγματοποιήθηκαν δράσεις ενημέρωσης των Δήμων εντός των περιφερειών ενδιαφέροντος, ήτοι Αττικής και Κεντρικής Μακεδονίας, με σκοπό την ενημέρωσή τους και την ενδεχόμενη συμμετοχή τους στην πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος του Πράσινου Ταμείου για τη λειτουργία των ΚΔΤ. Οι δράσεις αυτές πραγματοποιήθηκαν μέσω της διεξαγωγής των Φόρουμ Διαβούλευσης, αλλά και συναντήσεις εκπροσώπων της Ανακύκλωση Συσκευών με εκπροσώπους Δήμων και επισκέψεις σε προτεινόμενους χώρους των Δήμων για τη λειτουργία των ΚΔΤ. Η αξιολόγηση των Φόρουμ Διαβούλευσης πραγματοποιήθηκε βάσει ερωτηματολογίου που συμπληρώθηκε μετά το τέλος των Φόρουμ Διαβούλευσης που συμμετείχαν οι Δήμοι (Παράρτημα Ι), ενώ των επισκέψεων στους Δήμους πραγματοποιήθηκε με συνοπτικό ερωτηματολόγιο, το οποίο συμπληρωνόταν από τους εκπροσώπους της Ανακύκλωση Συσκευών κατόπιν των συναντήσεων με εκπροσώπους Δήμων ή επισκέψεις σε προτεινόμενους χώρους. Το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει τα εξής ερωτήματα:

1. Ύπαρξη χώρου κατάλληλων προδιαγραφών για τη λειτουργία του ΚΔΤ
2. Καθυστερήσεις λόγω γραφειοκρατίας - πολιτικών αποφάσεων
3. Κατανόηση ανταποδοτικότητας από τη λειτουργία των ΚΔΤ
4. Ύπαρξη συγκεκριμένου Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων

Επίσης, αξιολογήθηκαν και οι χώροι που επισκέφθηκαν οι εκπρόσωποι της Ανακύκλωση Συσκευών, με καταγραφή των προδιαγραφών τους και φωτογραφικού υλικού σε επιπλέον τεχνικό ερωτηματολόγιο.

Τέλος, σε όλους τους Δήμους Αττικής και Κεντρικής Μακεδονίας, εστάλη ενημερωτικό υλικό σχετικά με το έργο και τη συμβολή τους για την υλοποίησή του.

Συγκεντρωτικά, στα Φόρουμ συμμετείχαν συνολικά 61 Δήμοι από τις δύο περιφέρειες, σε 62 Δήμους πραγματοποιήθηκαν επισκέψεις¹ και σε 94 Δήμους διανεμήθηκε ενημερωτικό υλικό από τους συνολικά 104 Δήμους των δύο περιφερειών².

Αναλυτικά οι δείκτες περιγράφονται αναλυτικά στις επί μέρους εκθέσεις των δράσεων Β.2, Β.4, Β.5 και Β.6 της Δράσης C., και εδώ δίνεται συνοπτική συγκεντρωτική περιγραφή.

«Αξιοποίηση δεδομένων του Έργου από Δήμους/φορείς για ευαισθητοποίηση πολιτών σε θέματα πρόληψης/επαναχρησιμοποίησης» / «Ικανοποίηση τοπικών αναγκών»:

Οι δύο δείκτες αναλύονται μαζί, καθώς τα ερωτήματα από τα ερωτηματολόγια αφορούν και στους δύο αυτούς δείκτες. Πιο συγκεκριμένα, από το ερωτηματολόγιο που συμπληρωνόταν από τους συμμετέχοντες Δήμους στα Φόρουμ Διαβούλευσης προκύπτει ότι το 87% των απάντησαν πως θεωρούν τον φορέα τους σημαντικό για την υλοποίηση του έργου. Ωστόσο, κατά τις επισκέψεις στους Δήμους, και παρόλο που το 81% κατανοεί τα οφέλη από τη λειτουργία των ΚΔΤ στην γεωγραφική τους εμβέλεια, οι Δήμοι δεν έδειξαν ιδιαίτερο ενδιαφέρον στην μετέπειτα συμβολή τους στο έργο όσον αφορά στη συμμετοχή τους στους διαγωνισμούς για την επιλογή Δήμου για τη λειτουργία των ΚΔΤ από το Πράσινο Ταμείο, είτε λόγω ελλείψεων χώρων, είτε γραφειοκρατικών καθυστερήσεων και πολιτικών αποφάσεων.

«Αξιολόγηση ενημέρωσης Δήμων από επισκέψεις και φόρουμ για την εκδήλωση ενδιαφέροντος για την λειτουργία των ΚΔΤ»:

Ποσοτικά ο δείκτης αξιολογείται βάσει των στοιχείων που αναφέρθηκαν ανωτέρω, δηλαδή το 90% των Δήμων των δύο περιφερειών ενημερώθηκαν για τις δράσεις του έργου και τη συμβολή τους σε αυτό, μέσω ενημερωτικού υλικού και επισκέψεων.

Επίσης, από τα ερωτηματολόγια που συμπληρώθηκαν στα Φόρουμ Διαβούλευσης συμπεραίνεται ότι το 98% των συνολικών παραβρισκόμενων έμειναν πλήρως (69%) ή μερικώς (29%) ικανοποιημένοι από την τεχνική ενημέρωση που πραγματοποιήθηκε.

«Αριθμός εκπροσώπων ακαδημαϊκής - εκπαιδευτικής κοινότητας που ενημερώθηκαν για την πρόληψη/επαναχρησιμοποίηση»:

Προσμετράται ο αριθμός ατόμων της ακαδημαϊκής κοινότητας που έχει ενημερωθεί για τις δράσεις και τους στόχους του έργου, με τη συμμετοχή τους σε επιστημονικά συνέδρια. Η ενημέρωση έχει πραγματοποιηθεί είτε μέσω προφορικής παρουσίασης του έργου, είτε με

¹ Λόγω μη εκδήλωσης ενδιαφέροντος για τις δράσεις του Έργου και μη διαθεσιμότητας από πλευράς των Δήμων για συνάντηση με εκπροσώπους του Έργου, δεν πραγματοποιήθηκαν επισκέψεις σε όλους τους Δήμους (πλην των νησιωτικών περιοχών)

² Δεν εστάλη ενημερωτικό υλικό στις νησιωτικές περιοχές, καθώς η πρόσβαση θα δυσκόλευε τη λειτουργία των ΚΔΤ

παρουσίαση poster. 9.646 συμμετέχοντες στα συνέδρια που έλαβε μέρος το έργο, είχαν πρόσβαση στην ενημέρωση σχετικά με τους στόχους και τα αποτελέσματα του έργου.

«Αξιοποίηση παραδοτέου υλικού του Έργου από Δήμους/φορείς για εκπαιδεύσεις»:

Συγκεντρωτικά νούμερα παρατίθενται στον παρακάτω πίνακα:

Περιφέρεια	Συμμετοχή σε Φόρουμ Διαβούλευσης	Επισκέψεις	Αποστολή ενημερωτικού υλικού	Εκπαιδεύσεις
Αττική	37	38	56	
Κεντρική Μακεδονία	24	21	38	
Εκτός των περιφερειών πεδίου				7
Εταιρείες				1
Retailers			1.766	1

«Αριθμός πολιτών που ενημερώθηκαν από δράσεις του έργου»:

Συνυπολογίζεται ο αριθμός πολιτών που έχουν πρόσβαση σε ενημερωτικό υλικό του έργου όπου κατ' εκτίμηση είναι 2.074.101 άτομα.

Στο δείκτη αυτό, καταμετρήθηκε ο αριθμός ατόμων που συμμετείχαν σε όλες τις εκδηλώσεις «Μαθαίνω να επισκευάζω», όπου μέχρι σήμερα έχουν πραγματοποιηθεί 7 εκδηλώσεις, καθώς σε παράλληλες δράσεις που έλαβαν όπου έγινε διανομή φυλλαδίων και ενημέρωση του κοινού για το έργο. Επίσης, συμπεριλαμβάνεται ο αριθμός ατόμων που είχαν πρόσβαση στην ενημέρωση σχετικά με τις δράσεις του έργου, μέσω τηλεοπτικών εκπομπών που προβλήθηκε το έργο LIFE RE-WEEE, ο αριθμός των χρηστών στα social media του Έργου, καθώς επίσης συνυπολογίστηκε και ο ηλεκτρονικός και έντυπος τύπος στον οποίο προβλήθηκε το έργο. Τα νούμερα προκύπτουν από τον επικαιροποιημένο πίνακα των Δεικτών του Έργου (Project Specific Indicators) που παρατίθενται ως Παράρτημα στην ετήσια έκθεση της Δράσης Ε.2., και συγκεκριμένα ο υπολογισμός προκύπτει από τον δείκτη «Other tools for reaching/raising awareness of the general public», εξαιρουμένων των συμμετεχόντων στα συνέδρια.

«Εφαρμογή προδιαγραφών για λειτουργία άλλων ΚΔΤ»

Ο δείκτης αυτός αφορά στην επικαιροποίηση των τεχνικών προδιαγραφών και την πρότασή τους για ένταξη στο νομικό πλαίσιο λειτουργίας αντίστοιχων μονάδων. Η επικαιροποίηση των προδιαγραφών συνδέεται με τις δυσκολίες που αντιμετωπίστηκαν κατά την εφαρμογή τους, όπως περιγράφονται ανωτέρω. Το τελικό τεύχος προδιαγραφών αποτελεί παραδοτέο της δράσης Β.4.

Σχετικά με την επικαιροποίηση των παραπάνω ενεργειών, προέκυψαν τα εξής:

1. Έλεγχος των ΑΗΕΕ που εισέρχονται σε εγκαταστάσεις προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση εάν βρίσκονται σε λίστα ανάκλησης ή κλοπιμαίων:
Πραγματοποιήθηκε επικοινωνία με αρμόδιους φορείς (Αστυνομία, Τελωνείο) για τη διερεύνηση ύπαρξης λίστας ανακληθέντων και κλοπιμαίων και διαθεσιμότητας στα ΚΔΤ. Κλοπιμαία εντοπίζονται μόνο στην περίπτωση εύρεσης της συσκευής και σύγκρισης με ευρήματα της Αστυνομίας από τις περιπτώσεις καταγεγραμμένων κλοπών. Ως εκ τούτου, δεν είναι εφικτός ο έλεγχος των συσκευών. Οι ενέργεια αυτή αποτελεί υποχρέωση του φορέα διαχείρισης, μόνο εφόσον είναι διαθέσιμες αντίστοιχες λίστες.
2. Χορήγηση Εγγύησης - Βεβαίωση Καλής Λειτουργίας του εξοπλισμού που έχει περάσει όλα τα στάδια και πωλείται ή διατίθεται προς επαναχρησιμοποίηση:
Κατόπιν επαναξιολόγησης της ενέργειας αυτής, η έκδοση βεβαίωσης καλής λειτουργίας αποτελεί υποχρέωση των φορέων διαχείρισης των ΚΔΤ.
3. Έλεγχος των συσκευών με βάση την οδηγία ROHS:
Διαφαίνεται ότι είναι δύσκολος ο έλεγχος των ηλεκτρικών συσκευών από τον ανάδοχο λειτουργίας με βάση την οδηγία ROHS. Επιπλέον, το πρότυπο EN 60614, που δημοσιεύθηκε τον Φεβρουάριο 2020, έχει εξαιρέσει τη ROHS σαν έλεγχο στις συσκευές και για το λόγω αυτό, εξαιρείται ως υποχρέωση από τις τεχνικές προδιαγραφές.

«Αξιολόγηση ορθής εφαρμογής των προδιαγραφών για το σύνολο των σταδίων διαχείρισης προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση»

Ο δείκτης αυτός αφορά στην εφαρμογή των τεχνικών προδιαγραφών σε όλα τα στάδια εργασιών προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση ΑΗΕΕ, την καταγραφή των δυσκολιών με σκοπό την βελτιστοποίησή τους.

Όσον αφορά στην εφαρμογή των προδιαγραφών στα ΚΔΤ, πραγματοποιήθηκαν δράσεις εκπαίδευσης του προσωπικού και των δύο ΚΔΤ. Η αξιολόγηση της εφαρμογής πραγματοποιήθηκε μετά την εφαρμογή των προδιαγραφών 1 έτους από την έναρξη λειτουργίας τους. Η αξιολόγηση αποτελεί παραδοτέα της Δράσης Β.4. Οι δυσκολίες εφαρμογής των προδιαγραφών έγκεινται στις παρακάτω ενέργειες:



ανακύκλωση
συσκευών Α.Ε.



Ε.Ο.ΑΝ.
ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ



Οικολογική Εταιρεία Ανακύκλωσης



ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΑΜΕΙΟ



Χαροκόπειο
Πανεπιστήμιο



1. Έλεγχος των ΑΗΕΕ που εισέρχονται σε εγκαταστάσεις προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση εάν βρίσκονται σε λίστα ανάκλησης ή κλοπιμαίων
2. Χορήγηση Εγγύησης - Βεβαίωση Καλής Λειτουργίας του εξοπλισμού που έχει περάσει όλα τα στάδια και πωλείται ή διατίθεται προς επαναχρησιμοποίηση
3. Έλεγχος των συσκευών με βάση την οδηγία ROHS

Η επαναξιολόγηση και η επικαιροποίηση των παραπάνω ενεργειών αναλύονται στον προηγούμενο δείκτη.

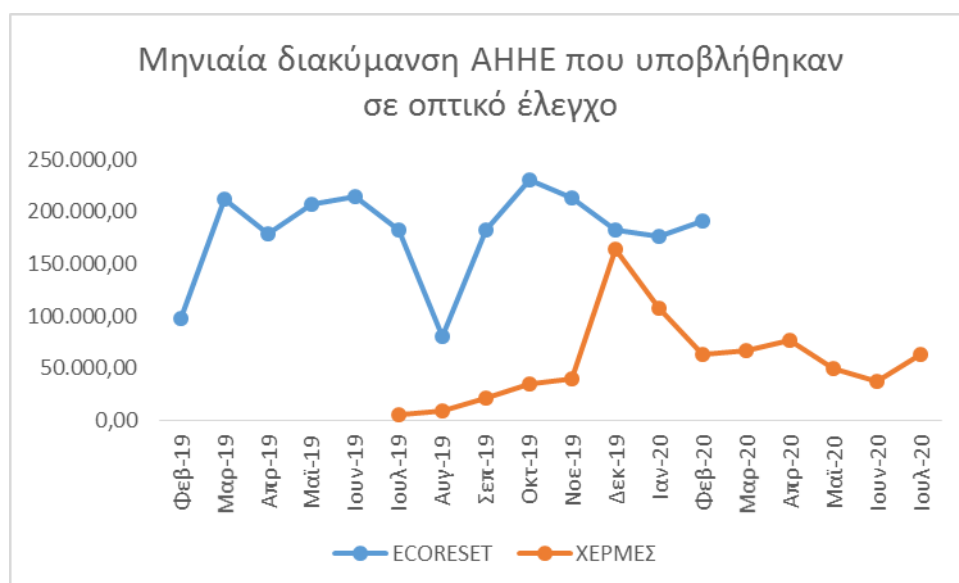
«Συνολικές ποσότητες συλλεγόμενων ΑΗΕΕ»:

Σύμφωνα με το GA, ο ποσοτικός στόχος για τα ΑΗΕΕ που πρέπει να οδηγηθούν στα ΚΔΤ και να υποβληθούν σε οπτικό έλεγχο (κατηγορίες πεδίου ενδιαφέροντος των ΚΔΤ) είναι 1000 tn/έτος στην Αττική και 500 tn/έτος στην Κεντρική Μακεδονία. Στα δύο ΚΔΤ ο στόχος επετεύχθη και υποβλήθηκαν σε εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση (οπτικός έλεγχος) 737 tn για το ΚΔΤ ΧΕΡΜΕΣ (ΠΚΜ) και 2.348 tn για το ΚΔΤ ECORESET (ΠΑ) εντός ενός έτους λειτουργίας της κάθε μονάδας. Αναλυτικά στοιχεία δίνονται στις αντίστοιχες εκθέσεις για τα ΚΔΤ στο πλαίσιο υλοποίησης της Δράσης Β.5.

«Μηνιαία κατανομή των συλλεγόμενων ποσοτήτων (παρουσίαση της σχετικής διακύμανσης)»:

Η μηνιαία κατανομή των συλλεγόμενων για το κάθε ΚΔΤ είναι 57 tn/mo για το ΚΔΤ ΧΕΡΜΕΣ (ΠΚΜ) και 180 tn/mo για το ΚΔΤ ECORESET (ΠΑ).

Τονίζεται πως η μηνιαία κατανομή προκύπτει μόνο από την ποσότητα ΑΗΕΕ που υποβάλλεται σε οπτικό έλεγχο (υποκατηγορίες εντός του πεδίου ενδιαφέροντος των ΚΔΤ) και όχι βάσει της συνολικής εισερχόμενης ποσότητας των σύμμεικτων ΑΗΕΕ.



«Ποσότητες που οδηγήθηκαν προς ανακύκλωση κατόπιν εργασιών προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση (ή ποσοστό των συλλεγόμενων ΑΗΗΕ)»:

Ως αποτέλεσμα παρακολούθησης δεικτών, ο δείκτης επαναπροσδιορίζεται για να είναι συγκρίσιμος με τους Project Specific Indicators και συγκεκριμένα με τον στόχο που έχει τεθεί των 310 tn/έτος ΑΗΗΕ προς προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση. Ο δείκτης της ποσότητας ΑΗΗΕ που τελικά προετοιμάζεται για επαναχρησιμοποίηση θεωρείται ως ο κρίσιμος δείκτης παρακολούθησης και δεδομένου ότι η ποσότητα των 1.500 tn ΑΗΗΕ ως στόχος να οδηγηθούν στα ΚΔΤ και να υποβληθούν σε οπτικό έλεγχο έχει επιτευχθεί (δείκτης «Συνολικές ποσότητες συλλεγόμενων ΑΗΗΕ»). Επίσης, ο δείκτης της ποσότητας των ΑΗΗΕ που προετοιμάστηκαν για επαναχρησιμοποίηση είναι αυτός που ελέγχεται 3 έτη μετά τη λήξη του έργου ως παράμετρος για τον στόχο 2% επαναχρησιμοποίησης (ποσότητα ΕΗΗΕ/συλλεγόμενη ποσότητα ΑΗΗΕ 3 ετών).

Επομένως, η ποσότητα των ΑΗΗΕ που πέρασαν επιτυχώς τις εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση (ΕΗΗΕ) είναι 346 tn και για τα δύο ΚΔΤ, ήτοι 11% παραγωγή ΕΗΗΕ ως προς τα ΑΗΗΕ που υπέστησαν οπτικό έλεγχο. Επομένως ο στόχος επιτεύχθηκε.

«Ποσότητες ΑΗΗΕ (tn) που υπέστησαν εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση (ή συγκεκριμένη περίοδο)»:

Η ποσότητα των ΑΗΗΕ που οδηγήθηκαν προς περαιτέρω εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση είναι 1.637 tn και για τα δύο ΚΔΤ, ήτοι το 53% των ΑΗΗΕ που υποβλήθηκαν σε οπτικό έλεγχο και πέρασαν επιτυχώς αυτό το στάδιο.

«Ποσότητα επικινδύνων υλικών ως ποσοστό των συλλεγόμενων ΑΗΗΕ που αποφεύχθηκε η εναπόθεση στο έδαφος»:

Ο δείκτης επικαιροποιείται, καθώς όλα τα ΑΗΗΕ που δεν πέρασαν επιτυχώς τις εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση, οδηγήθηκαν στις συμβεβλημένες μονάδες επεξεργασίας με την Ανακύκλωση Συσκευών. Δεν υφίσταται σύγκριση με ΑΗΗΕ που δε θα διαχειρίζονταν ορθά, καθώς τα ΑΗΗΕ που καταλήγουν στα ΚΔΤ συλλέγονται μέσω του δικτύου της Ανακύκλωση Συσκευών, επομένως σε κάθε περίπτωση, υποβάλλονται σε ορθή διαχείριση. Επίσης, ο δείκτης επικαιροποιείται ως προς τον υπολογισμό των επικινδύνων υλικών, όπου χρησιμοποιούνται ιστορικά δεδομένα της Ανακύκλωση Συσκευών όπως συλλέγονται από τις συμβεβλημένες μονάδες διαχείρισης και όχι από βιβλιογραφικά δεδομένα, όπως είχε τεθεί αρχικά.

Η ποσότητα των επικινδύνων υλικών προκύπτει από υπολογισμό βάσει των ποσοτήτων των επικινδύνων υλικών που προκύπτουν από την επεξεργασία των ΑΗΗΕ και ανά υποκατηγορία. Ως επικίνδυνα υλικά λαμβάνονται υπόψη όσα ορίζονται στην ΚΥΑ 23615 και τους κωδικούς ΕΚΑ αυτών όπως προκύπτουν από τις μονάδες επεξεργασίας ΑΗΗΕ.

Σε διάστημα ενός έτους λειτουργίας για το κάθε ΑΗΗΕ, από την ποσότητα παραγωγής ΕΗΗΕ, ήτοι 346 τν ΑΗΗΕ, αποφεύγεται η παραγωγή 6.894 Kg επικινδύνων υλικών που θα προέκυπτε από τις εργασίες επεξεργασίας / ανακύκλωσής τους, σύμφωνα με το τονάζ και την υποκατηγορία τους.

«Κόστος διαχείρισης ανά τν ΑΗΗΕ που διαχειρίστηκαν στο πλαίσιο του έργου»:

Ο δείκτης «Κόστος διαχείρισης ανά τν ΑΗΗΕ που διαχειρίστηκαν στο πλαίσιο του έργου» (στο εξής «κόστος διαχείρισης» αναφέρεται στο κόστος διαχείρισης του συνόλου των απαιτούμενων εργασιών που απαιτούνται προκειμένου να υποβληθούν οι συνολικές συλλεχθείσες ποσότητες των ΑΗΗΕ στις εργασίες «προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση» μέσω των εγκαταστάσεων που αναπτύχθηκαν στα πλαίσια του Έργου.

Ο δείκτης επικαιροποιείται ανάλογα με τις απαιτούμενες τροποποιήσεις των δράσεων του Έργου και τις αποφάσεις για την εφαρμογή των εναλλακτικών σεναρίων που αναπτύσσονται για την επίτευξη των στόχων του Έργου. Ειδικότερα ο δείκτης «κόστος διαχείρισης» παρακολουθείται από τις αντίστοιχες Επιτροπές του έργου (σύμφωνα με το σχετικό Οργανόγραμμα) και σύμφωνα με τις δράσεις Παρακολούθησης (Monitoring E).

Ο τελικός επικαιροποιημένος δείκτης «κόστος διαχείρισης» διαμορφώθηκε κατόπιν των απαιτούμενων αλλαγών και του τελικού εφαρμοζόμενου διαχειριστικού σχεδίου για τη διαχείριση των ΑΗΗΕ στο πλαίσιο του Έργου. Ειδικότερα το τελικό διαχειριστικό σχέδιο αναπτύχθηκε σύμφωνα με τα διαχειριστικά σχέδια λειτουργίας των 2 βασικών υποδομών του Έργου ΚΔΤ (Management Plan Action B.5) που αναπτύχθηκαν ως παραδοτέα του Έργου.

Το «κόστος διαχείρισης» διαμορφώθηκε και παρακολουθήθηκε από την αντίστοιχη Επιτροπή στις εξής βασικές περιόδους (αντίστοιχα Milestones) του Έργου:

- 1) Έναρξη Έργου : Πρόβλεψη κόστους σύμφωνα με το σχεδιασμό έναρξης του Έργου (GA)
- 2) Τελική διαμόρφωση διαχειριστικού σχεδίου και τελική σύμβαση με αναδόχους εταιρείες για τη λειτουργία των ΚΔΤ (διαμόρφωση οικονομικών όρων κατόπιν διαγωνισμών από την Ανακύκλωση Συσκευών ΑΕ στα πλαίσια της δράσης B.5)
- 3) Λειτουργία των ΚΔΤ για ένα χρόνο λειτουργίας (περίοδο αναφοράς του Έργου)
- 4) Περίοδος λειτουργίας κατόπιν παρέλευσης ενός χρόνου, και κατόπιν λήξης του Έργου στα πλαίσια διαρκούς παρακολούθησης στην After Life περίοδο με στόχο τη βιωσιμότητα υποδομών

Το «κόστος διαχείρισης» περιλαμβάνει τις εξής βασικές κατηγορίες που ακολουθούν τις εργασίες διαχείρισης σύμφωνα με τα ανεπτυγμένα τελικά διαχειριστικά σχέδια:

- 1) Κόστος συλλογής και μεταφοράς των ΑΗΗΕ που οδηγούνται προς τα ΚΔΤ : Το κόστος συλλογής – μεταφοράς θεωρείται σταθερό σε όλη τη διάρκεια των παραπάνω περιόδων. Σύμφωνα με το τελικό διαχειριστικό σχέδιο τα ΑΗΗΕ που οδηγούνται στα ΚΔΤ συλλέγονται μέσω του υφιστάμενου δικτύου συλλογής της Ανακύκλωση Συσκευών. Ειδικότερα έχουν επιλεγεί συγκεκριμένες Περιφέρειες που έχουν τοποθετηθεί τα σημεία συλλογής και συγκεκριμένες πηγές ώστε να διευκολύνεται η διαδικασία αποστολής των ποσοτήτων προς τα ΚΔΤ και να αυξάνεται η πιθανότητα εργασιών «προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση» (ποιοτική επιλογή ΑΗΗΕ). Τα ΑΗΗΕ που συλλέγονται από τα συγκεκριμένα σημεία/πηγές θα οδηγούνταν από την Ανακύκλωση Συσκευών σε ήδη υπάρχουσες εγκαταστάσεις ανάκτησης (ενδεδειγμένης επεξεργασίας) που εδρεύουν στις ίδιες Περιφέρειες χωρίς να μεταβάλλεται ουσιαστικά το κόστος συλλογής / μεταφοράς (€/tn) από τα σημεία προς τα ΚΔΤ. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι το ΚΔΤ ECORESET βρίσκεται στις ίδιες εγκαταστάσεις με την (κτηριακή υποδομή / γήπεδο) σύμφωνα με το μοντέλο που έχει επιλεγεί για τη λειτουργία του ΚΔΤ στην Περιφέρεια Αττικής.
- 2) Κόστος ταξινόμησης των ΑΗΗΕ για τα ΑΗΗΕ που οδηγούνται στα ΑΗΗΕ και ταξινομούνται στις βασικές κατηγορίες Νομοθεσίας.
- 3) Κόστος των εργασιών «προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση» για τα ΑΗΗΕ που υποβάλλονται σε αυτές τις εργασίες στα ΚΔΤ
- 4) Κόστος εργασιών ανάκτησης (εργασίες τελικής επεξεργασίας) των ΑΗΗΕ που δεν πέρασαν επιτυχώς τις εργασίες «προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση» για να μετατραπούν σε REEEE

Σύμφωνα με τα ποσοτικά δεδομένα στις ημερομηνίες αναφοράς του Έργου και ειδικότερα για τις αντίστοιχες περιόδους λειτουργίας των 2 ΚΔΤ (1 έτος) το τελικό διαμορφωμένο κόστος διαχείρισης αναλύεται στον παρακάτω πίνακα. Τονίζεται ότι σύμφωνα με το τελικό



ανακύκλωση
συσκευών Α.Ε.



Ε.Ο.Α.Ν.
ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ



Οικολογική Εταιρεία Ανακύκλωσης



ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΑΜΕΙΟ



Χαροκόπειο
Πανεπιστήμιο



διαχειριστικό σχέδιο και το πλαίσιο λειτουργίας των 2 ΚΔΤ οι αρχικές ποσότητες που εισήλθαν στις 2 εγκαταστάσεις ήταν μεγαλύτερες από τις αναφερόμενες στον παρακάτω πίνακα που υποβλήθηκαν τελικώς σε εργασίες «προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση» (5.440 tn σε σχέση με 3.085 tn). Η διαφοροποίηση αυτή οφείλεται στις αποφάσεις που ελήφθησαν από τις Επιτροπές του Έργου για χρήση του υφιστάμενου δικτύου συλλογής ΑΗΗΕ της Ανακύκλωση Συσκευών με τη μη δυνατότητα διαχωρισμού και ταξινόμησης παρά μονό στις εγκαταστάσεις ΚΔΤ. Το παρακάτω κόστος αναφέρεται στις ποσότητες ΑΗΗΕ που υποβλήθηκαν τελικώς σε εργασίες «προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση».

Εμπιστευτικό

«Αριθμός οχημάτων που επισκέφτηκαν τα Κέντρα Διαλογής (ΚΔ)»:

Ο δείκτης επικαιροποιείται και δεν παρακολουθείται, καθώς δεν αλλάζει το περιβαλλοντικό αποτύπωμα. Ο λόγος είναι πως τα απόβλητα συλλέγονται μέσω του δικτύου της Ανακύκλωση Συσκευών και δεν εκτρέπονται ως προς τις περιφέρειες που θα οδηγούνταν για εργασίες επεξεργασίας/ανακύκλωσης, αλλά ως προς την εγκατάσταση. Το δίκτυο και οι συμβεβλημένες μονάδες επεξεργασίας της Ανακύκλωση Συσκευών εκτείνεται σε όλη την επικράτεια με την υφιστάμενη ύπαρξη εγκαταστάσεων επεξεργασίας ΑΗΗΕ στις περιφέρειες που λειτουργούν τα δύο ΚΔΤ.

«Αριθμός πολιτών που επισκέφτηκαν τα Κέντρα Διαλογής»

Λόγω της περιόδου πιλοτικής δράσης των ΚΔΤ, της εγκατάστασής τους σε βιομηχανική περιοχή και την περίοδο περιορισμών λόγω της πανδημίας COVID-19, δεν έχουν επισκεφθεί πολίτες απευθείας τα 2 ΚΔΤ για απόρριψη συσκευών.

«Ποσοστό του πληθυσμού του δήμου που αντιστοιχεί / επισκέπτεται τα κέντρα διαλογής»:

Ο δείκτης επικαιροποιείται αφενός λόγω τροποποίησης λειτουργίας των ΚΔΤ για την περίπτωση της Αττικής, όπου δεν υπάρχει συνεργασία με Δήμο και αφετέρου λόγω κάλυψης ευρύτερης περιοχής από το δίκτυο συλλογής ΑΗΗΕ της Ανακύκλωση Συσκευών όπου τα συλλεγόμενα ΑΗΗΕ καταλήγουν στα ΚΔΤ.

Σύμφωνα με τα αντίστοιχα παραδοτέα της Δράσης Β.5 και τις εκθέσεις για τα ΚΔΤ, τα καταστήματα λιανικής (Retailers) αποτελούν τη βασική πηγή συλλογής ΑΗΗΕ για τα δύο ΚΔΤ. Στα καταστήματα αυτά, έχουν πρόσβαση όλοι οι πολίτες των περιφερειών κάλυψης, μέσω του αναπτυγμένου δικτύου σημείων συλλογής της Ανακύκλωση Συσκευών (κάδοι plexiglass). Λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω, θεωρείται κάλυψη 100% των περιφερειών κάλυψης, οι

οποίες είναι η περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας (ΚΔΤ ΧΕΡΜΕΣ), η περιφέρεια Αττικής, Δυτικής Ελλάδος, Πελοποννήσου και Στερεάς Ελλάδος (ΚΔΤ ECORESET). Αυτό ισχύει μετά την πρώτη περίοδο πιλοτικής λειτουργίας των δύο ΚΔΤ και έως σήμερα.

«Αριθμός παραπόνων που σχετίζονται με το ΚΔΤ (αισθητική, θόρυβος κ.λπ.):»

Δεν πραγματοποιήθηκε κανένα παράπονο από τη λειτουργία των ΚΔΤ.

«Αριθμός ατόμων που εργάζονται στο ΚΔΤ»:

Για τη λειτουργία των δύο ΚΔΤ απασχολούνται 7 άτομα για το ΚΔΤ ΧΕΡΜΕΣ και 8 για το ΚΔΤ ECORESET, συμπεριλαμβάνοντας και τον αριθμό ατόμων της διοίκησης που ασχολούνται με τις μονάδες αυτές.

«Αριθμός εργαζομένων/τη ΑΗΗΕ που διαχειρίστηκαν στο πλαίσιο του έργου»:

Η ομάδα παρακολούθησης δεικτών θέτει ως βασικό κριτήριο ελέγχου την έρευνα του RREUSE ("Study on WEEE recovery targets, preparation for re-use targets and on the method for calculation of the recovery targets" (BiPRO, BIO by Deloitte, UNU, 2015)), βάσει της οποίας τέθηκε ο στόχος στους Project Specific Indicators 10,85 FTE³, προβλέπονται 35 θέσεις για 1.000 tn ΕΗΗΕ. Στην περίπτωση των ΚΔΤ, σύμφωνα με την ποσότητα του ΕΗΗΕ (346 tn) και δεδομένου ότι το προσωπικό είναι πλήρους απασχόλησης, θεωρείται πως 1 υπάλληλος ισούται με 1FTE. Από τα δεδομένα αυτά προκύπτει 12,11 FTE, που υπερβαίνει την αρχική εκτίμηση που είχε τεθεί στους Project Specific Indicators.

«Εκπομπές αέριων ρύπων από το ΚΔΤ»:

Ο δείκτης δεν παρακολουθείται. Ο υπολογισμός των εκπομπών CO₂ στο πλαίσιο της Δράσης Ε.3 αφορά στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου που προκύπτουν από την υλοποίηση του έργου στο σύνολό του.

³ A full-time person is therefore counted as one FTE, while a part-time worker / student gets a score in proportion to the hours he or she works or studies

«Έκταση παραγωγικής γης που χρησιμοποιήθηκε για την κατασκευή ΚΔΤ»

Λόγω των περιορισμών της Νομοθεσίας σχετικά με τη χωροθέτηση μονάδων διαλογής και ταξινόμησης ΑΗΗΕ, και οι δύο μονάδες είναι εγκατεστημένες σε υφιστάμενες βιομηχανικές υποδομές σε βιομηχανική ζώνη.

«Έσοδα και έξοδα από τη λειτουργία των ΚΔΤ»:

Ο δείκτης «Έσοδα και έξοδα από τη λειτουργία των ΚΔΤ» (στο εξής «έσοδα – έξοδα») αναφέρεται στην παρακολούθηση πιθανών εσόδων και διαμορφωθέντων εξόδων κατά τη λειτουργία των 2 υποδομών ΚΔΤ για το σύνολο των εργασιών «προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση» που διενεργούνται από τις αναδόχους εταιρείες (Δράση Β.5).

Ο δείκτης δεν μπορούσε να παρακολουθηθεί με την αρχική μορφή του καθώς υπήρξαν απαιτούμενες τροποποιήσεις των δράσεων του Έργου και αποφάσεις για την εφαρμογή των εναλλακτικών σεναρίων. Ειδικότερα ο δείκτης «έσοδα – έξοδα» αποφασίσθηκε από τις σχετικές Επιτροπές του έργου να αποτυπωθεί ενδεικτικά μέσω των προσφορών των αναδόχων στα πλαίσια των διαγωνιστικών διαδικασιών της Ανακύκλωση Συσκευών για τη λειτουργία των 2 ΚΔΤ (Δράση Β.5).

Ειδικότερα και κατόπιν ολοκλήρωσης των 2 διαχειριστικών τελικών σχεδίων και την τελική διαμόρφωση πλαισίου λειτουργίας των 2 ΚΔΤ, κατατέθηκαν οικονομοτεχνικές προσφορές για την ανάδειξη των αναδόχων λειτουργίας.

Η παρακολούθηση του δείκτη «έσοδα – έξοδα» των 2 ΚΔΤ μπορούσε να πραγματοποιηθεί μόνο σε επίπεδο ανάλυσης οικονομικής μελέτης λειτουργίας των 2 εταιρειών ECORESET ΑΕ και ΧΕΡΜΕΣ ΙΚΕ αντίστοιχα για την Περιφέρεια Αττικής και Κεντρικής Μακεδονίας. Ως βασικές κατηγορίες προβλεπόμενων εξόδων των 2 εταιρειών κατανέμονται σταθερές και μεταβλητές δαπάνες όπως (εργατικό κόστος, διοικητικά κόστη, γενικά κόστη υποδομών όπως τηλεπικοινωνίες, ενέργεια κ.α., κόστη συντήρησης εξοπλισμού, συντήρηση - φύλαξη εγκαταστάσεων κ.λπ.)

Τονίζεται ότι λόγω των 2 τελικών διαφορετικών σεναρίων και τελικώς σχεδίων λειτουργίας των ΚΔΤ στα έξοδα/δαπάνες των ΚΔΤ υπήρξε σημαντική διαφοροποίηση μεταξύ των 2 εταιρειών λόγω της διαφορετικότητας των μοντέλων αφού στην περίπτωση της εταιρείας ECORESET υπολογίζονται και τα κόστη υποδομών (κτηριακών) και αγοράς εξοπλισμού.

Κατόπιν της παρέλευσης του πιλοτικού διαστήματος λειτουργίας των 2 ΚΔΤ κρίθηκε από τις διαδικασίες αξιολόγησης και παρακολούθησης του δείκτη ότι δεν μπορούν να εξαχθούν σαφή συμπεράσματα για τα έσοδα των 2 εταιρειών λόγω των ιδιαίτερων συνθηκών αγοράς/πώλησης των REEEE που παρήχθησαν. Ειδικότερα κατόπιν ενός έτους λειτουργίας των 2 ΚΔΤ, με στόχο την αφομοίωση τεχνικών προδιαγραφών και τη δημιουργία ικανών ποσοτήτων για την παραγωγή REEEE, δεν υπήρξε η δυνατότητα ανάπτυξης δικτύου πωλήσεων και προώθησης των REEEE σε Ελληνική και Διεθνή Αγορά. Το διάστημα κρίθηκε



ανακύκλωση
συσκευών Α.Ε.



Ε.Ο.ΑΝ.
ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ



Οικολογική Εταιρεία Ανακύκλωσης



ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΑΜΕΙΟ



Χαροκόπειο
Πανεπιστήμιο



ως μη ικανό για την απεικόνιση και αποτύπωση δυναμικής του δείκτη εσόδων λαμβάνοντας υπόψη και τις ιδιαίτερες συνθήκες που διαμορφώθηκαν με τις συνθήκες πανδημίας COVID-19, που επηρέασαν σαφώς την ομαλή εφαρμογή πωλήσεων και παρακολούθηση του δείκτη εσόδων. Σαφή συμπεράσματα θεωρείται ότι μπορούν να εξαχθούν τουλάχιστον με την ανάλυση 3 κύκλων εργασιών των 2 ΚΔΤ (στην περίοδο After Life του έργου).

Στα πλαίσια που αναλύθηκαν παραπάνω οι βασικές κατηγορίες εσόδων/εξόδων με ανάλυση των αντίστοιχων ποσών όπως αυτά προκύπτουν από αποσπάσματα των οικονομοτεχνικών μελετών και προσφορών των εταιρειών ΧΕΡΜΕΣ και ECORESET (BIANATT) παρατίθενται αντίστοιχα στους Πίνακες του Παραρτήματος II της παρούσης.

«Ποσότητες που επαναχρησιμοποιήθηκαν (ή ποσοστό των συλλεγόμενων ΑΗΕΕ)»:

Από τα συλλεγόμενα δεδομένα, ο δείκτης υπολογίζεται βάσει των συσκευών που διατέθηκαν εκ νέου στην αγορά και πωλήθηκαν ή δωρίστηκαν κατά την περίοδο αναφοράς (1 έτος λειτουργίας κάθε ΚΔΤ). 104 τμ πωλήθηκαν ή δωρίστηκαν από τα δύο ΚΔΤ, που αποτελεί το 7% της ποσότητας ΑΗΕΕ που πέρασε επιτυχώς τον οπτικό έλεγχο.

Αξίζει να σημειωθεί πως και τα 2 ΚΔΤ ξεκίνησαν τις πωλήσεις περίπου 3 μήνες μετά την έναρξη λειτουργίας τους.

«Ποσότητες συσκευών που έγιναν δωρεά μετά από προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση»:

Ο δείκτης αφορά στην καταγραφή των συσκευών που δόθηκαν για δωρεά, κατά την περίοδο αναφοράς (1 έτος λειτουργίας των ΚΔΤ), όπου 143 τμχ. συσκευών δωρίστηκαν σε οργανισμούς και φορείς για να καλύψουν τις ανάγκες τους, ποσότητα που αποτελεί το 5% των τεμαχίων που προετοιμάστηκαν για επαναχρησιμοποίηση συνολικά.

«Αριθμός εργαζομένων/εξυπηρετούμενο πληθυσμό δήμου»:

Με την επικαιροποίηση των δεικτών, ο συγκεκριμένος δείκτης δεν είναι εφαρμόσιμος. Όπως έχει ή επεξηγηθεί, μέσω του δικτύου συλλογής της Ανακύκλωση Συσκευών, τα ΚΔΤ εξυπηρετούν ευρύτερες περιοχές, από τις οποίες το συλλεγόμενο απόβλητο οδηγείται στις μονάδες αυτές για να ελεγχθεί και να υποβληθεί σε εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση, όπου αυτό είναι εφικτό (βλέπε δείκτη «Ποσοστό του πληθυσμού του δήμου που αντιστοιχεί / επισκέπτεται τα κέντρα διαλογής»).

«Αύξηση δυνατοτήτων ενεργού συμμετοχής του πολίτη σε πρόληψη και επαναχρησιμοποίηση ΑΗΕΕ»:

Ο δείκτης αφορά στον αριθμό πολιτών οι οποίοι ενημερώθηκαν ή είχαν ενεργή συμμετοχή στις δράσεις πρόληψης παραγωγής ΑΗΕΕ του έργου, 2898 άτομα. Ο δείκτης υπολογίζεται από τους εγγεγραμμένους χρήστες στην πλατφόρμα ανταλλαγής/δωρεάς ΗΗΕ, καθώς και στον αριθμό ατόμων που ενημερώθηκαν στις εκδηλώσεις «Μαθαίνω να επισκευάζω».

«Εκτίμηση μείωσης εκπομπών αερίων θερμοκηπίου ή/και αερίων ρύπων στο περιβάλλον λόγω των ΚΔΤ»:

Ο υπολογισμός γίνεται μέσω του εργαλείου [AERESS CO₂ calculator](#) και βασίζεται στον υπολογισμό του CO₂ που αποφεύγεται λόγω μη παραγωγής νέων συσκευών, εξαιτίας της επαναχρησιμοποίησης, δηλαδή την παραγωγή ΕΗΕΕ. Προκύπτουν τα εξής αποτελέσματα:

	
10 Washing Machine	234,00
419 Laptop	75.420,00
1716 Desktop Computer	247.104,00
138 Printer	1.146,78
17 Computer Screen	10.615,82
54 Television	3.564,00
9208 Small Household Electric Appliance	8.931,76
TOTAL	347.016,36
	kg of CO ₂ avoided
This result is equal to CO ₂ absorbed in one day by the following number of trees: 17.699.117	
Did you know that on average:	
1 car emits 5.74 kg of CO ₂ per day	1 European citizen emits 20.66 kg of CO ₂ per day
 www.aeress.org	

Αποφυγή 347 tn CO₂, το οποίο συγκρίνεται με την ποσότητα CO₂ που για να απορροφηθεί απαιτούνται περίπου 18 εκ. δέντρα και ισούται με τις εκπομπές αυτοκινήτων 60.000 Ευρωπαίων κατοίκων.

«Ποσότητα επικινδύνων υλικών ως ποσοστό που αποφεύχθηκε η εναπόθεση στο έδαφος λόγω δωρεάς /ανταλλαγής συσκευών μέσω της Συνεργατικής πλατφόρμας και τις εκδηλώσεις «Μαθαίνω να επισκευάζω»»:

Ο δείκτης επικαιροποιείται ως προς τον υπολογισμό των επικινδύνων υλικών, όπου χρησιμοποιούνται ιστορικά δεδομένα της Ανακύκλωση Συσκευών όπως συλλέγονται από τις συμβεβλημένες μονάδες διαχείρισης και όχι από βιβλιογραφικά δεδομένα, όπως είχε τεθεί αρχικά.



ανακύκλωση
συσκευών Α.Ε.



Ε.Ο.ΑΝ.
ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ



Οικολογική Εταιρεία Ανακύκλωσης



ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΑΜΕΙΟ



Χαροκόπειο
Πανεπιστήμιο



Η ποσότητα των επικίνδυνων υλικών προκύπτει από υπολογισμό βάσει των ποσοτήτων των επικίνδυνων υλικών που προκύπτουν από την επεξεργασία των ΑΗΗΕ και ανά υποκατηγορία. Ως επικίνδυνα υλικά λαμβάνονται υπόψη όσα ορίζονται στην ΚΥΑ 23615 και τους κωδικούς ΕΚΑ αυτών όπως προκύπτουν από τις μονάδες επεξεργασίας ΑΗΗΕ.

Από τις συσκευές που επιδιορθώθηκαν στα Repair Cafes και τις συσκευές που επαναχρησιμοποιήθηκαν μέσω της πλατφόρμας ανταλλαγής/δωρεάς ΗΗΕ αποφεύγεται συνολικά η παραγωγή 64,1 Kg επικίνδυνων υλικών που θα προέκυπτε από τις εργασίες επεξεργασίας / ανακύκλωσής τους, σύμφωνα με το τονάζ και την υποκατηγορία τους.

«Ποσότητες και ταξινόμηση συσκευών ανά κατηγορία που αποφεύχθηκαν να γίνουν ΑΗΗΕ λόγω δωρεάς /ανταλλαγής μέσω της Συνεργατικής πλατφόρμας»:

Μετρήθηκαν οι «συναλλαγές» των συσκευών μέσω της πλατφόρμας. Μεταξύ των χρηστών πραγματοποιήθηκαν 114 ανταλλαγές και δωρεές.

Category	Items
1. Temperature exchange equipment	6
2. Screens & Monitors	19
4. Large equipment	5
5. Small equipment	43
6. Small IT & Telecommunication equipment	41

Στόχος των 1.000 συσκευών δεν έχει επιτευχθεί, παρόλο που πραγματοποιήθηκαν πολλές δράσεις ενημέρωσης του κοινού, όπως προβολή σε τηλεοπτική εκπομπή, σεμινάρια/φόρουμ κ.λπ.. Ανάλυση δίνεται στην τεχνική περιγραφή της αντίστοιχης δράσης στο Final Report.

«Αριθμός πολιτών που επισκέφτηκαν την πλατφόρμα»:

Εγγεγραμμένοι χρήστες στην πλατφόρμα είναι 178 πολίτες και 4 ΜΚΟ.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι



ReWeee



Ερωτηματολόγιο

Φορέας:.....

Ερ.1 Το αντικείμενο του φόρουμ θεωρείτε ότι σας ενδιαφέρει;

ΝΑΙ ☐

ΟΧΙ ☐

Ερ.2 Πόσο σημαντικός θεωρείτε ότι είναι ο φορέας που εκπροσωπείτε για το εν λόγω έργο; Κυκλώστε το βαθμό σημαντικότητας χρησιμοποιώντας την αύξουσα κλίμακα 1-5 (όπου 1-λιγότερο σημαντικός και 5-πολύ σημαντικός).

1

2

3

4

5

Ερ.3 Θεωρείτε ότι το φόρουμ ήταν επαρκώς οργανωμένο;

ΝΑΙ ☐

ΟΧΙ ☐

ΜΕΡΙΚΩΣ ☐

Ερ.4 Πιστεύετε ότι η πληροφορία που σας δόθηκε σχετικά με την δημιουργία των Κέντρων Διαλογής Ταξινόμησης (ΚΔΤ), σας καλύπτει πλήρως;

ΝΑΙ ☐

ΟΧΙ ☐

ΜΕΡΙΚΩΣ ☐

Ερ.5 Θα συμμετάσχετε στο επόμενο φόρουμ;

ΝΑΙ ☐

ΟΧΙ ☐

[HTTP://WWW.REWEEE.GR/EL](http://www.reweee.gr/el) - [LIFE14ENV/GR/000858](http://l14env.gr/000858)



Με τη συνεισφορά του χρηματοδοτικού μέσου LIFE της Ευρωπαϊκής Ένωσης για το περιβάλλον

Ερ.6 Τι πιστεύετε ότι θα πρέπει να βελτιωθεί μέχρι την επόμενη συνάντηση;

Απ.....
.....
.....
.....

Ερ.7 Πιστεύετε ότι η διαγωνιστική διαδικασία για την ανάδειξη των Δήμων στους οποίους θα λειτουργήσουν τα 2 ΚΔΤ είναι επαρκής; Τί πιστεύετε ότι θα πρέπει να μην είχε ή είχε συμπεριληφθεί με βάση την εμπειρία σας;

Απ.....
.....
.....
.....

Οδηγίες Συμπλήρωσης: Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου είναι ανώνυμη. Μονάχα ο τύπος του φορέα σας πρέπει να συμπεριληφθεί (Δήμος, ΜΚΟ, Εταιρία, Υπουργείο, Περιφέρεια, κλπ.) Καλείστε να απαντήσετε σε 7 ερωτήματα σχετικά με το Φόρουμ Διαβούλευσης που σκοπό έχουν να το βελτιώσουν στο άμεσο μέλλον. Παρακαλούμε όλοι οι συμμετέχοντες όπως απαντήσετε το ερωτηματολόγιο και να το καταθέσετε στην γραμματεία του Φόρουμ κατά την έξοδό σας.

**Σας Ευχαριστούμε για τη
Συμμετοχή σας!**

[HTTP://WWW.REWEEE.GR/EL](http://www.reweee.gr/el) - LIFE14ENV/GR/000858



Με τη συνεισφορά του
χρηματοδοτικού μέσου LIFE
της Ευρωπαϊκής Ένωσης
για το περιβάλλον

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

Ανάλυση δείκτη «εσόδων – εξόδων» / Απόσπασμα Οικονομοτεχνικής
Προσφοράς ΧΕΡΜΕΣ ΙΚΕ

Εμπιστευτικό

Ανάλυση δείκτη «εσόδων – εξόδων» / Απόσπασμα Οικονομοτεχνικής Προσφοράς ΒΙΑΝΑΤΤ
ΑΒΕΕ

Εμπιστευτικό