

LIFE Project Number
LIFE14 ENV/GR/000858

Reporting Date
30/06/2020¹

**«Τελική έκθεση προόδου λειτουργίας και αναφοράς αποτελεσμάτων
 ποσοτήτων ΑΗΗΕ του ΚΔΤ Αττικής»**

(Action B.5)

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	Appliances Recycling SA
Contact person	Haris Angelakopoulos
Postal address	196 Sygrou Av. & 2 Charokopou Str, Kallithea
Telephone	2105319762-5
Fax:	2105319766
E-mail	hangelakopoulos@electrocycle.gr
Project Website	www.reweee.gr

¹ Updated 1/8/2020 λόγω αλλαγής επωνυμίας του φορέα διαχείρισης.

Περιεχόμενα ενοτήτων

SUMMARY	5
Evaluation of collected data	10
Αντικείμενο έκθεσης	13
Εισαγωγικές πληροφορίες Αναδόχου	13
Διάγραμμα ροής εργασιών ΚΔΤ	14
Εκπαίδευση προσωπικού	18
Καταγραφή συλλεγόμενων δεδομένων	19
Αξιολόγηση συλλεγόμενων δεδομένων	41

Περιεχόμενα Εικόνων

Εικόνα 1: Επίσκεψη της Ομάδας Εργασίας στο ΚΔΤ	13
Εικόνα 2: Ζύγιση οθονών συγκεκριμένου αποστολέα προς περαιτέρω προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση (δοκιμαστική παραλαβή)	18
Εικόνα 3: Διαλογή ΑΗΗΕ προς περαιτέρω προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση ανά αποστολές (1 ^η δοκιμαστική παραλαβή)	18
Εικόνα 4: Τοποθέτηση των συσκευών προς περαιτέρω προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση σε ειδικά μέσα συλλογής της μονάδας. Κωδικοποίηση κάθε υποκατηγορίας ανά αποστολέα (ιχνηλασιμότητα). (Δοκιμαστική παραλαβή).	18
Εικόνα 5: Πρότυπη αναφορά διαχειρισθέντων ΑΗΗΕ	20
Εικόνα 6: Πρότυπη αναφορά παραληφθέντων ΑΗΗΕ	20
Εικόνα 7: Πρότυπη αναφορά παραγόμενων υλικών από τη διαχείριση ΑΗΗΕ	21
Εικόνα 8: Πρότυπη αναφορά τελικής διάθεσης παραγόμενων αποβλήτων και υλικών	21
Εικόνα 9 Πρότυπη αναφορά τελικής διάθεσης προϊόντων	21
Εικόνα 10: Γεωγραφική κάλυψη συλλογής ΑΗΗΕ προς ΚΔΤ Αττικής	25
Εικόνα 11 Σχεδιασμός νέων μέσων συλλογής για διαχωρισμό στην πηγή	44

Περιεχόμενα Πινάκων

Table 1: Activities of the SC	5
Table 2: WEEE categories and subcategories undergo activities B and C	6
Table 3: Reporting of the collected data	8
Πίνακας 1: Κατηγορίες και υποκατηγορίες ΑΗΗΕ που υποβάλλονται σε Ομάδα εργασιών Β και Γ	15
Πίνακας 2: Μέσα Συλλογής και μεταφοράς των ΑΗΗΕ προς το ΚΔΤ	17
Πίνακας 3: Καταγραφή συλλεγόμενων δεδομένων	22
Πίνακας 4: Ανάλυση βάρους ανά υποκατηγορία που υπεβλήθησαν σε Οπτικό Έλεγχο	24
Πίνακας 5: Είδη συσκευών που πέρασαν επιτυχώς τον αρχικό έλεγχο, ανάλογα με τα τεμάχιά τους.	37
Πίνακας 6: Κατανομή συσκευών που πωλήθηκαν σε σχέση με τον 6ψήφιο κωδικό ΑΗΗΕ που αντιστοιχούν με φθίνουσα σειρά	40

Περιεχόμενα Διαγραμμάτων

Diagram 1: SC activities flow chart.....	7
Diagram 2: WEEE categories passed the visual inspection by weight	10
Diagram 3: Total diagram of WEEE passed further preparing for reuse activities per weight (February 2019 – June 2020)	11
Διάγραμμα 1: Διάγραμμα ροής εργασιών ΚΔΤ.....	17
Διάγραμμα 2: Μέσα συλλογής και μεταφοράς ΑΗΗΕ στο ΚΔΤ ECORESET	25
Διάγραμμα 3: Επιτυχής οπτικός έλεγχος – Φεβρουάριος 2019	27
Διάγραμμα 4: Επιτυχής οπτικός έλεγχος – Μάρτιος 2019.....	27
Διάγραμμα 5: Επιτυχής οπτικός έλεγχος – Μάιος 2019	27
Διάγραμμα 6: Επιτυχής οπτικός έλεγχος – Απρίλιος 2019	27
Διάγραμμα 7: Επιτυχής οπτικός έλεγχος – Ιούλιος 2019.....	27
Διάγραμμα 8: Επιτυχής οπτικός έλεγχος – Ιούνιος 2019.....	27
Διάγραμμα 9: Επιτυχής οπτικός έλεγχος – Σεπτέμβριος 2019	28
Διάγραμμα 10: Επιτυχής οπτικός έλεγχος – Αύγουστος 2019.....	28
Διάγραμμα 11: Επιτυχής οπτικός έλεγχος – Νοέμβριος 2019	28
Διάγραμμα 12: Επιτυχής οπτικός έλεγχος – Οκτώβριος 2019	28
Διάγραμμα 13: Επιτυχής οπτικός έλεγχος – Ιανουάριος 2020	28
Διάγραμμα 14: Επιτυχής οπτικός έλεγχος – Δεκέμβριος 2019.....	28
Διάγραμμα 15: Επιτυχής οπτικός έλεγχος – Μάρτιος 2020.....	29
Διάγραμμα 16: Επιτυχής οπτικός έλεγχος – Φεβρουάριος 2020	29
Διάγραμμα 17: Επιτυχής οπτικός έλεγχος – Μάιος 2020	29
Διάγραμμα 18: Επιτυχής οπτικός έλεγχος – Απρίλιος 2020	29
Διάγραμμα 19: Επιτυχής οπτικός έλεγχος – Ιούνιος 2020.....	29
Διάγραμμα 20: Συγκεντρωτικό διάγραμμα ανά υποκατηγορία ΑΗΗΕ που οδηγήθηκαν προς περαιτέρω εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση (Φεβρουάριος 2019 – Ιούνιος 2020)	30
Διάγραμμα 21: Σύγκριση ποσοτήτων που πέρασαν επιτυχώς τον οπτικό έλεγχο ανά κατηγορία ΑΗΗΕ.....	31
Διάγραμμα 22: Συγκεντρωτικό διάγραμμα ανά υποκατηγορία ΑΗΗΕ που οδηγήθηκαν προς περαιτέρω εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση ως προς τα τεμάχια (Φεβρουάριος 2019 – Ιούνιος 2020)	31
Διάγραμμα 23: Κατανομή πηγών συλλογής ΑΗΗΕ που οδηγήθηκαν προς περαιτέρω εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση	32
Διάγραμμα 24: Επιτυχής την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση – Μάρτιος 2019	33
Διάγραμμα 25: Επιτυχής την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση – Φεβρουάριος 2019.....	33
Διάγραμμα 26: Επιτυχής την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση – Μάιος 2019.....	34
Διάγραμμα 27: Επιτυχής την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση – Απρίλιος 2019.....	34
Διάγραμμα 28: Επιτυχής την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση – Ιούλιος 2019	34
Διάγραμμα 29: Επιτυχής την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση – Ιούνιος 2019	34
Διάγραμμα 30: Επιτυχής την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση – Σεπτέμβριος 2019.....	34
Διάγραμμα 31: Επιτυχής την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση – Αύγουστος 2019	34
Διάγραμμα 32: Επιτυχής την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση – Δεκέμβριος 2019	35
Διάγραμμα 33: Επιτυχής την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση – Οκτώβριος 2019	35
Διάγραμμα 35: Επιτυχής την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση – Ιανουάριος 2020.....	35
Διάγραμμα 34: Επιτυχής την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση – Φεβρουάριος 2020.....	35
Διάγραμμα 36: Επιτυχής την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση – Απρίλιος 2020.....	35
Διάγραμμα 37: Επιτυχής την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση – Μάρτιος 2020	35
Διάγραμμα 38: Επιτυχής την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση – Ιούνιος 2020	36
Διάγραμμα 39: Επιτυχής την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση – Μάιος 2020.....	36
Διάγραμμα 34: Συγκεντρωτικό διάγραμμα ανά υποκατηγορία ΑΗΗΕ που πέρασαν επιτυχώς την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση (Φεβρουάριος 2019 – Ιούνιος 2020)	36

Διάγραμμα 41: Συγκεντρωτικό διάγραμμα ανά υποκατηγορία ΑΗΗΕ που πέρασαν επιτυχώς την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση ως προς τα τεμάχια (Φεβρουάριος 2019 – Ιούνιος 2020)..... 37

Διάγραμμα 42: Κατανομή πηγών συλλογής ΑΗΗΕ που πέρασαν επιτυχώς τον αρχικό έλεγχο 39

Διάγραμμα 43: Ποσοτική συσχέτιση των ΑΗΗΕ που πέρασαν επιτυχώς την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση σε σύγκριση με τα ΑΗΗΕ που πέρασαν επιτυχώς τον οπτικό έλεγχο ανά πηγή συλλογής 40

SUMMARY

This deliverable is the final progress report on the operation of the Attica WEEE Sorting Center (SC), including the reporting of the collected data, with a reference period of 17 months, to wit from the initiation of the SC operation (February 2019) till June 2020. The updated collected data throughout the operation of the Attica SC will be also presented at the Final Report of the project LIFE RE-WEEE.

The operator of the Attica SC was elected after the tender procedures conducted by “Appliances Recycling S.A.”, announced on 11/7/2018. The contractor for the SC operation and the provision of the facilities is the company “BIANATT S.A.”, an affiliated treatment facility of “Appliances Recycling”, with a great experience on WEEE management. The company “BIANATT S.A.” was merged with the company “ECORESET S.A.” on 31/7/2020, using from then the brand name “ECOREST S.A.”, with no changes in the operational procedures and the contract terms with “Appliances Recycling S.A.”.

The activities that take place at the SC are referred in the following Table:

Table 1: Activities of the SC

Activities		
Initial activities	Sorting:	<ul style="list-style-type: none"> - WEEE Handling – Loading / Unloading - Load inspection - Categorization in the WEEE categories (according to KYA 23615/651/E.103/2014) - Weighting
Preparing for reuse activities	Preparing for re-use:	<ul style="list-style-type: none"> - Sorting of WEEE driven for treatment or preparing for re-use activities – visual inspection - Initial Inspection - Functional tests - Data erasing - Software removal / installation - Repair - Repeat tests - Cleaning
	Put on the market / donation	<ul style="list-style-type: none"> - Packaging - Product guarantee

All the stages of the activities that take place on the SC are reported monthly, according to reporting templates by the contract between “BIANATT S.A.” and “Appliances Recycling S.A.”.

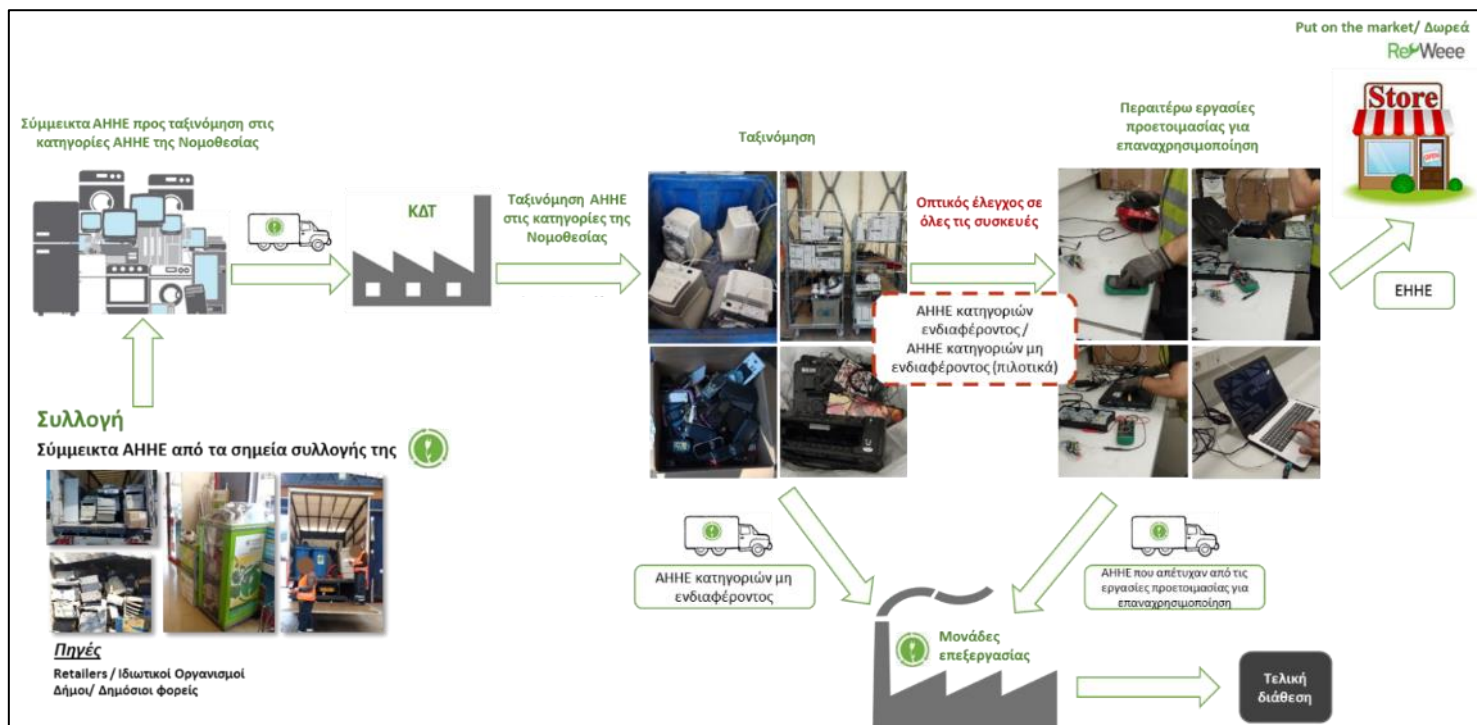
The WEEE collected from specific sources by the “Appliances Recycling S.A.” network (Retailers, Private Organizations/Companies, Municipalities and Public Bodies) are driven to the Attica SC as mixed quantities of all WEEE categories set by Legislation, in order to achieve the target of Action B.5, i.e. 1.000 tn of categories to undergo preparing for reuse activities. By the data of the operation of “Appliances Recycling S.A.” for the years 2017 – 2018, it was estimated that about 4.000 tn of mixed WEEE should be driven to the SC, in order to achieve the target of 1.000 tn of categories to undergo preparing for reuse activities. This target has been achieved within the first 6 months of

the Attica SC operation, since the quantity of the collected WEEE is raised continuously. “Appliances Recycling S.A.” evaluated that, according to the facility capacity, and more quantities of WEEE could be driven to the SC in order to increase the potential of reuse. The categories in the field of the SC are the following 30 subcategories due to their higher reuse potential. Within the reporting period, the quantities of WEEE driven to the SC are controlled due to the current capacity of the facility.

Table 2: WEEE categories and subcategories undergo activities B and C

WEEE Category (KYA 23615/2014)	Subcategory	Code	Description
2	2A1	2A1110	FPD (TV) full (unknown type)
2	2A1	2A1120	FPD (TV) no (unknown type)
2	2A1	2A1210	FPD (Monitor) full (unknown type)
2	2A1	2A1220	FPD (Monitor) no (unknown type)
2	2B1	2B1000	Laptops/Notebooks
2	2B2	2B2000	Tablets
2	2B3	2B3000	Games with display
2	2B4	2B4000	Other display equipment
4	4B	4B0000	Household appliances (cat.2)
4	4Δ	4Δ0000	Equipment for recording or reproducing sound or images
4	4E	4E0000	Lighting equipment
4	4Z	4Z0000	Tools
4	4H	4H0000	Games
4	4I	4I0000	Monitoring and control instruments
4	4K1	4K1000	Automatic dispensers (ATM)
4	4K2	4K2000	Automatic dispensers (Others)
4	4Λ	4Λ0000	IT equipment (unknown type)
5	5A	5A0000	Household appliances (cat.1)
5	5B	5B0000	Household appliances (cat.2)
5	5Δ	5Δ0000	Equipment for recording or reproducing sound or images
5	5E	5E0000	Lighting equipment
5	5Z	5Z0000	Tools
5	5H	5H0000	Games
5	5I1	5I1200	Smoke detector
5	5I2	5I2000	Monitoring and control instruments (Others)
5	5K	5K0000	Automatic dispensers
6	6A	6A0000	IT equipment (unknown type)
6	6B	6B0000	Video game console
6	6Γ	6Γ0000	Mobile phones
6	6E	6E0000	Cables

Diagram 1: SC activities flow chart



For the first period, the SC operated in pilot by receiving controlled quantities and specific categories of WEEE, according to their collection sources. Staff training regarding the activities of all stages and the implementation of the technical requirements developed by the project LIFE RE-WEEE are continuously taking place by representatives of “Appliances Recycling S.A.”.

The data raised by the reporting period of this report are referred at the following Table:

Table 3: Reporting of the collected data

YEAR	MONTH	QUANTITIES (Kg)							SALES/ DONATION
		TOTAL INPUT (MIXED WEEE TO BE SORTED TO CATEGORIES SET BY WEEE LEGISLATION)	PREPARING FOR REUSE ACTIVITIES					FAIL FROM 2 nd stage (BACK TO WEEE TREATMENT / RECYCLING)	
			INITIAL INSPECTION		FURTHER INSPECTION				
			SORTED CATEGORIES OF LEGISLATION (TO BE INSPECTED VISUALLY)	SECOND PHASE OF VISUAL INSPECTION/ PASS TO FURTHER INSPECTION	WEEE QUANTITIES PASSED FROM INITIAL INSPECTION (TO BE FURTHER INSPECTED)	FAIL (BACK TO WEEE TREATMENT / RECYCLING)			
2019	FEBRUARY	148.250,00	97.235,00	13.636,00	1169,65	12.466,35			
2019	MARCH	328.060,00	212.139,00	100.305,00	1839,03	98.465,97			
2019	APRIL	285.155,00	179.184,00	83.083,00	1040	82.043,00			
2019	MAY	386.290,00	207.603,00	88.616,00	88	88.528,00			
2019	JUNE	425.265,00	213.922,00	113.938,00	473	113.465,00		9,08	
2019	JULY	443.840,00	182.556,00	81.508,00	601,95	80.906,05		156,39	
2019	AUGUST	242.165,00	80.210,00	53.724,00	594,75	53.129,25	339,47	87,33	
2019	SEPTEMBER	385.300,00	181.956,00	125.509,00	394,65	125.114,35	939,79	215,77	
2019	OCTOBER	434.108,00	230.905,00	140.748,00	129	140.619,00		354,59	
2019	NOVEMBER	392.892,00	212.645,00	120.494,00	0	120.494,00	1.272,28	150,57	
2019	DECEMBER	369.895,00	182.078,00	84.948,00	279,5	84.668,50	546,94	212,46	
2020	JANUARY	399.210,00	176.654,00	73.423,00	1838,2	71.584,80		210,15	
2020	FEBRUARY	377.501,00	190.660,00	96.689,00	427,05	96.261,95		367,36	
2020	MARCH	260.785,00	127.455,00	76.618,00	730,85	75.887,15		463,84	
2020	APRIL	163.609,00	87.483,00	33.491,00	568	32.923,00	374,63	87.483,00	
2020	MAY	334.420,00	168.630,00	41.174,00	75,35	41.098,65	183,04	168.630,00	
2020	JUNE	443.436,00	441.305,00	103.315,00	83,35	103.231,65	207,75	441.305,00	
	TOTAL OVERALL	5.820.181,00	3.172.620,00	1.431.219,00	10.332,33	1.420.886,67	2.992,96	5.820.181,00	
	TOTAL 2019	3.841.220,00	1.980.433,00	1.006.509,00	6.609,53	999.899,47	1.186,19	3.841.220,00	
	TOTAL 2020	1.978.961,00	1.192.187,00	424.710,00	3.722,80	420.987,20	1.806,77	1.978.961,00	
	PERCENTAGE		OF TOTAL INPUT	OF VISUAL INSPECTED CATEGORIES	OF VISUAL INSPECTION/PASS	OF VISUAL INSPECTION/FAIL			
		OVERALL	55%	45%	1%	99%	55%		

		2019	52%	51%	1%	99%	52%	
		2020	60%	36%	1%	99%	60%	

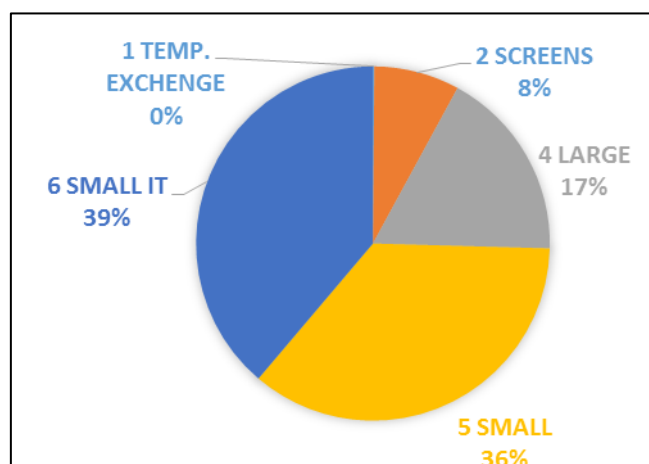
Note:

TOTAL INPUT (MIXED WEEE TO BE SORTED TO CATEGORIES SET BY WEEE LEGISLATION)	The total input of WEEE in the facility (mixed loads).
SORTED CATEGORIES OF LEGISLATION (TO BE INSPECTED VISUALLY)	WEEE quantity undergoes visual inspection
SECOND PHASE OF VISUAL INSPECTION/ PASS TO FURTHER INSPECTION	WEEE quantity driven to further preparing for reuse activities
WEEE QUANTITIES PASSED FROM INITIAL INSPECTION (TO BE FURTHER INSPECTED)	WEEE quantity passed all stages of preparing for reuse activities.
SALES / DONATION	Quantity of REEE (Reused Electrical and Electronic Equipment) that have been sold or donated.

Evaluation of collected data

Evaluating the data referred to in the Table 3, the 45% of the quantity that was visual inspected were successfully passed and were driven to further preparing for reuse activities. This quantity (about 1.400 tn) is divided into the following WEEE categories by weight referred to in Diagram 2, with the categories 6 (small IT equipment) and 5 (small equipment) to occupy the higher quantities (75% in total). The category 4 (large equipment) is followed and finally, the category 2 (screens and equipment with screen).

Diagram 2: WEEE categories passed the visual inspection by weight

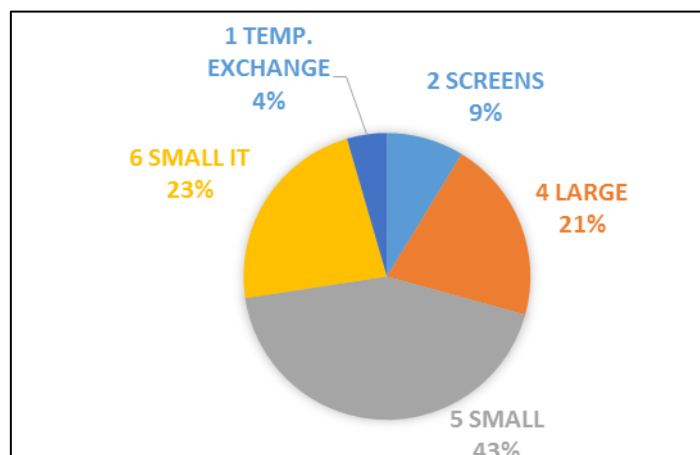


According to contractual term, the contractor has the possibility to prepare for reuse in pilot appliances out of scope of the SC. Within the reporting period, appliances out of scope of the SC that pass from visual inspection process are the following:

- 1A1110: Fridge
- 1E0000: Dehumidifier
- 4A1000: Oven
- 4A2110: Washing machine
- 500000: Medical equipment (blood pressure gauges)

Within the reporting period, from WEEE that passed the visual inspection, about 10,3 tn were successfully passed successfully all the stages of preparing for reuse. The 45% from these quantity constitutes from WEEE by the category 5 (small equipment) and category 6 (small IT equipment) follows with the percentage of 25%, as presented at the Diagram 3.

Diagram 3: Total diagram of WEEE passed further preparing for reuse activities per weight (February 2019 – June 2020)



Finally, about 5.820 Kg of Reused Electrical and Electronic Equipment (REEE) were sold in the Greek market.

The results raised by the operation of the 2 SCs regarding the quantities of WEEE diverted from the recycling process are presented at the following Table:

Taking into account the results from both Sorting Centers, the sustainability of the operation of Sorting Center facilities in Greece is continuously evaluated, since the current data were collected within the first period of the SCs operation, including the pilot period of WEEE receiving, the training activities of the employees and the general lockdown due to the pandemic COVID-19 which affected the operation of the facilities.

However, some clear conclusions raised by the 2 SCs operation are reported below:

- The two SCs are operated under two different structure models. The HERMES SC operates with the cooperation of the Municipality of Oraiokastros (Public-private partnership) and the Attica SC is a private company. Since the HERMES SC was not fully operated for the most period within the 1st year, the Municipality of Oraiokastros couldn't had the take-back advantages for its citizens by the SC (REEE donation). Moreover, the Oraiokastros Municipality had not the possibility for organizing educational/informative events at the SC, now that is fully operated, due to COVID-19 pandemic, nor the SC can be facilitate the citizens as a WEEE collection point for the same reason. The operation model as Public-Private Partnership for the operation of preparing for reuse facilities is not functional in Greece, due to difficulties and obstacles faced from the Municipality selection till the authorization of the facilities, as described in detail at the MTR. The HERMES SC finally operates with the same model as the Attica SC. On the other hand, Attica SC operates by a private factor - operator, which provides all the required facilities and equipment for the SC operation. This cost is covered by the PRO through the operational procedures payment. Finally the SC operation by a private factor had high flexibility in the operator selection (tender procedure) and the schedule compliance as far as the initiation of the SC operation is concerned.
- The target set in the GA of the LIFE RE-WEEE project refers to 310 tn of WEEE that will be diverted from recycling process after one year of full operation of both SCs has been achieved, even though within the reporting period there was the general lockdown due

to the pandemic COVID-19, which affected the operation of the facilities, since the Retailers and B2B companies that the higher quantities of WEEE transported to the SCs are from these sources, were temporarily closed. HERMES SC and ECORESET SC were partly operated within April-May 2020. 340 tn in total for the 2 SCs have successfully undergo preparing for reuse activities in both SCs. The reuse percentage for the HEMRES SC is 49% of the WEEE quantity undergo to visual inspection. Excluding the ATM quantity, this percentage is reduced to 1%. The corresponding percentage for the Attica SC is 0.3%.

- IT equipment have high potential of reuse. More specifically, the equipment of laptop and tablet was separately evaluated. 1.615 pcs of tablets and laptops have been checked within the reporting period from both SCs and 323 pcs have been already put in the market as REEE. The “success” percentage reached the 19% of the equipment that passed from visual inspection. By the collected results raised that public and organizations discard operational equipment, in order to replace them with technologically advanced equipment.
- WEEE collected by the source “B2B” (organizations and companies) shipped by truck with pallets have the higher potential of reuse.
- Crucial parameter for the Attica SC (private factor) is the synergy of recycling activities by the same factor in the same or neighboring facilities.
- “Appliances Recycling S.A.” develops new methods and tools in order to ensure the sustainability of the 2 SCs, not only till the end for the project, but within the operation period of these facilities. For this reason, the following procedures are investigated:
 - Sorting of WEEE at source
 - Development and installation of specific collection bins at franchise retailers sorting WEEE at the source per type.
- Contribution to the legislative framework development for the operation of WEEE Sorting Centers in Greece and update of the technical requirements that the project team developed, according to the Greek conditions.

The implementation of the above procedures will be evaluated and optimized during the After Life period of the project.

Αντικείμενο έκθεσης

Το παρόν παραδοτέο αποτελεί την τελική έκθεση προόδου λειτουργίας και αναφοράς αποτελεσμάτων ποσοτήτων ΑΗΗΕ του Κέντρου Διαλογής και Ταξινόμησης (ΚΔΤ) Αττικής, με περίοδο αναφοράς 17 μηνών, ήτοι από την έναρξη λειτουργίας του ΚΔΤ (Φεβρουάριος 2019) έως τον Ιούνιο 2020, όπως καθορίστηκε με την τροποποίηση του GA, σύμφωνα με την επιστολή “ΕΑΣΜΕ.Β.3(2019)4379422 – 17/6/2019)” και “Ref. Ares(2020)4017494 – 30/07/2020”. Αποτελεί την επικαιροποιημένη έκθεση, μετά την ενδιάμεση έκθεση με περίοδο αναφοράς 8 μηνών. Ωστόσο, επικαιροποιημένα δεδομένα που συλλέγονται από το ΚΔΤ Αττικής και καταγράφονται στην παρούσα έκθεση, θα παρουσιαστούν και στο Final report του έργου LIFE RE-WEEE.

Κατά την έναρξη λειτουργίας του ΚΔΤ Αττικής τον Φεβρουάριο 2019, πραγματοποιήθηκε σταδιακή εφαρμογή και αναπροσαρμογή των σταδίων εργασιών, καθώς και εκπαίδευση των εργαζομένων με τη διαχείριση δοκιμαστικών ελεγχόμενων ποσοτήτων και φορτίων ΑΗΗΕ.

Εισαγωγικές πληροφορίες Αναδόχου

Το Κέντρο Διαλογής και Ταξινόμησης (ΚΔΤ) της Αττικής λειτουργεί από τον Φεβρουάριο 2019. Οι υποδομές και ο Ανάδοχος λειτουργίας ανεδείχθησαν από τη διαγωνιστική διαδικασία που διεξήγαγε η «Ανακύκλωση Συσκευών Α.Ε.» που προκηρύχθηκε στις 11/7/2018. Ο Ανάδοχος που ανεδείχθη είναι η εταιρεία «BIANATT Α.Β.Ε.Ε.». Η εταιρεία «BIANATT Α.Β.Ε.Ε.» και η εταιρεία «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΥ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ (ECORESET Α.Ε.)» συγχωνεύθηκαν με απορρόφηση της πρώτης από τη δεύτερη στις 31/07/2020. Οι υποδομές του ΚΔΤ βρίσκονται στη Θέση Πράρι – Μουστάκι στον Ασπρόπυργο Αττικής. Στις υποδομές αυτές λαμβάνουν χώρα όλες οι εργασίες διαχείρισης προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση. Η λειτουργία του ΚΔΤ Αττικής λαμβάνει χώρα εξ' ολοκλήρου από τον Ανάδοχο (υποδομές και λειτουργία), χωρίς την εμπλοκή Δήμου.



Εικόνα 1: Επίσκεψη της Ομάδας Εργασίας στο ΚΔΤ

Η εταιρεία «ECORESET Α.Ε.» διαθέτει μεγάλη εμπειρία στον τομέα διαχείρισης Απόβλητων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ), καθώς αποτελεί συμβεβλημένη μονάδα με την «Ανακύκλωση Συσκευών Α.Ε.» για την επεξεργασία / ανακύκλωση του συγκεκριμένου αποβλήτου.

Η σύμβαση μεταξύ του Αναδόχου και της «Ανακύκλωση Συσκευών Α.Ε.» για την εκτέλεση των εργασιών διαχείρισης ΑΗΗΕ που αφορά το αντικείμενο του έργου LIFE RE-WEEE υπεγράφη στις 4/2/2019.

Το ΚΔΤ ECORESET λειτουργεί αποκλειστικά με ιδιώτη, κατόπιν τροποποίησης του GA, καθώς ο διαγωνισμός στην Αττική για προκήρυξη Δήμου (ή σύμπραξης Δήμων) που θα παραχωρήσουν τις υποδομές για τη λειτουργία του ΚΔΤ Αττικής κρίθηκε άγονος, λόγω μη καταλληλότητας προτεινόμενων υποδομών και λόγω πολύ χαμηλού ενδιαφέροντος συμμετοχής των Δήμων στο διαγωνισμό. Όλη η διαδικασία αντιμετώπισης των δυσκολιών περιγράφεται αναλυτικά στο Mid-Term Report του έργου.

Διάγραμμα ροής εργασιών ΚΔΤ

Οι εργασίες διαχείρισης των ΑΗΗΕ διενεργούνται σύμφωνα με τους όρους και προϋποθέσεις που θέτει η σχετική νομοθεσία, ήτοι η Κ.Υ.Α Η.Π. 23615/651/Ε.103/2014. Η διαχείριση των ΑΗΗΕ πραγματοποιείται σύμφωνα με τους όρους και προϋποθέσεις που περιγράφονται «Τεύχος προδιαγραφών διαχείρισης για τις δραστηριότητες της συλλογής, μεταφοράς, διαλογής / ταξινόμησης, προσωρινής αποθήκευσης των ΑΗΗΕ» και στο «Τεύχος γενικών προδιαγραφών διαχείρισης της δραστηριότητας Προετοιμασία για Επαναχρησιμοποίηση ΑΗΗΕ», όπως αυτά επικαιροποιούνται από το έργο LIFE RE-WEEE κατά τη λειτουργία των ΚΔΤ.

Ως διαχείριση των ΑΗΗΕ νοείται το σύνολο των παρακάτω εργασιών, οι οποίες για διαχειριστικούς και λειτουργικούς λόγους χωρίστηκαν στις εξής ομάδες:

Διαχειριστικές εργασίες βάσει Νομοθεσίας

- ✓ Παραλαβή και εκφόρτωση ΑΗΗΕ
- ✓ Ζύγιση και καταγραφή ΑΗΗΕ
- ✓ Κατηγοριοποίηση ΑΗΗΕ σε κατηγορία και υποκατηγορία
- ✓ Μεταφόρτωση ΑΗΗΕ που δεν υποβάλλονται σε εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση σε μέσα μεταφοράς προς μεταφορά σε άλλες εγκαταστάσεις επεξεργασίας ΑΗΗΕ

Εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση

Πρώτο στάδιο:

- ✓ Οπτικός έλεγχος και διαλογή ΑΗΗΕ προς περαιτέρω εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση ή ενδεδειγμένη επεξεργασία
- ✓ Προσωρινή αποθήκευση ΑΗΗΕ που θα υποβάλλονται σε εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση

Περαιτέρω εργασίες:

- ✓ Αρχικός έλεγχος και διαλογή ΑΗΗΕ προς επόμενο στάδιο εργασιών προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση ή ενδεδειγμένη επεξεργασία (λειτουργία on-off, διαρροή κλπ.)
- ✓ Λοιπές εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση (δοκιμές λειτουργίας, διαγραφή δεδομένων, επισκευή κλπ.)
- ✓ Μεταφόρτωση ΑΗΗΕ που αποτυγχάνουν κατά τις εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση σε μέσα μεταφοράς προς μεταφορά σε άλλες εγκαταστάσεις επεξεργασίας ΑΗΗΕ
- ✓ Αφαίρεση και διάθεση των παραγόμενων αποβλήτων από τις εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση των ΑΗΗΕ σε κατάλληλα αδειοδοτημένους αποδέκτες αποβλήτων
- ✓ Αφαίρεση και διάθεση των παραγόμενων υλικών – πρώτων υλών από τις εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση των ΑΗΗΕ σε κατάλληλους αποδέκτες, εφόσον έχουν ακολουθηθεί οι διαδικασίες αποχαρακτηρισμού αποβλήτων που ορίζει η νομοθεσία.
- ✓ Διάθεση ΗΗΕ που προετοιμάστηκαν για επαναχρησιμοποίηση σε επιχειρήσεις/οργανισμούς/φορείς/ιδιώτες προς πώληση ή δωρεά.

Σημείωση: ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει το 5% του συνόλου των τεμαχίων των συσκευών έτοιμων προς επαναχρησιμοποίηση στο σύνολο των κατηγοριών τους, όπως θα προκύψουν κατόπιν των εργασιών προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση, σε κοινωνικές επιχειρήσεις ή δωρεά σε ευπαθείς κοινωνικές ομάδες ή όπου αλλού κρίνεται αναγκαίο (π.χ. σχολεία, ιδρύματα κλπ.). Η συμβουλευτική επιτροπή του

έργου LIFE RE-WEEE θα αποφασίζει για τον τελικό αποδέκτη των συσκευών προς επαναχρησιμοποίηση, σε συνεννόηση με τον Ανάδοχο λειτουργίας του ΚΔΤ.

Κατηγορίες ΑΗΗΕ νοούνται οι κατηγορίες που προδιαγράφονται στο Παράρτημα ΙΙΙ με την επιφύλαξη του άρθρου 2 Παράγραφοι 3 και 4 της Κ.Υ.Α Η.Π. 23615/651/Ε.103/2014 και διαμορφώνονται ως εξής:

- Κατηγορία 1: Εξοπλισμός ανταλλαγής θερμότητας
- Κατηγορία 2: Οθόνες και εξοπλισμός που περιέχει οθόνες με επιφάνεια μεγαλύτερη των 100 cm²
- Κατηγορία 3: Λαμπτήρες
- Κατηγορία 4: Μεγάλου Μεγέθους Εξοπλισμός (οποιαδήποτε εξωτερική διάσταση μεγαλύτερη από 50 cm)
- Κατηγορία 5: Μικρού Μεγέθους Εξοπλισμός (καμία εξωτερική διάσταση μεγαλύτερη από 50 cm)
- Κατηγορία 6: Μικρού Μεγέθους Εξοπλισμός πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών (καμία εξωτερική διάσταση μεγαλύτερη από 50 cm)

Μη εξαντλητικός κατάλογος ειδών ΗΗΕ παρατίθεται στο παράρτημα ΙV της Κ.Υ.Α Η.Π. 23615/651/Ε.103/2014. Οι 6 νέες κατηγορίες ΗΗΕ εφαρμόστηκαν από 1/1/2019, κατόπιν παράτασης της μεταβατικής περιόδου από τις 10 κατηγορίες στις 6, σύμφωνα με την υπ' Αρ. Πρωτ. 744-27/11/2018 επιστολή του ΕΟΑΝ.

Οι κατηγορίες και υποκατηγορίες των ΑΗΗΕ που υποβάλλονται σε εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση (οπτικό έλεγχο/παιρτέρω εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση), σύμφωνα με το δυναμικό επαναχρησιμοποίησης που παρουσιάζουν, παρατίθενται στον παρακάτω Πίνακα:

Πίνακας 1: Κατηγορίες και υποκατηγορίες ΑΗΗΕ που υποβάλλονται σε Ομάδα εργασιών Β και Γ

Κατηγορία ΚΥΑ 23615/2014	Υποκατηγορία	Κωδικός	Ονομασία
2	2Α1	2Α1110	Οθόνες (Τηλεοράσεις) FPD full (unknown type)
2	2Α1	2Α1120	Οθόνες (Τηλεοράσεις) FPD no (unknown type)
2	2Α1	2Α1210	Οθόνες (Monitor) FPD full (unknown type)
2	2Α1	2Α1220	Οθόνες (Monitor) FPD no (unknown type)
2	2Β1	2Β1000	Laptops/Notebooks
2	2Β2	2Β2000	Tablets
2	2Β3	2Β3000	Παιχνιδομηχανές με οθόνη
2	2Β4	2Β4000	Λοιπός εξοπλισμός με οθόνη
4	4Β	4Β0000	Οικιακές (κατ.2)
4	4Δ	4Δ0000	Ήχος- Εικόνα
4	4Ε	4Ε0000	Φωτιστικά είδη
4	4Ζ	4Ζ0000	Εργαλεία
4	4Η	4Η0000	Παιχνίδια
4	4Ι	4Ι0000	Παρακολούθηση - Έλεγχος
4	4Κ1	4Κ1000	Αυτόματοι Διανομείς (ΑΤΜ)
4	4Κ2	4Κ2000	Αυτόματοι Διανομείς (Λοιποί)
4	4Λ	4Λ0000	Εξοπλισμός Ι.Τ. (unknown type)
5	5Α	5Α0000	Οικιακές (κατ.1)
5	5Β	5Β0000	Οικιακές (κατ.2)
5	5Δ	5Δ0000	Ήχος- Εικόνα

5	5E	5E0000	Φωτιστικά είδη
5	5Z	5Z0000	Εργαλεία
5	5H	5H0000	Παιχνίδια
5	5I1	5I1200	Ανιχνευτές καπνού Μη Ραδιενεργοί
5	5I2	5I2000	Παρακολούθηση - Έλεγχος (Λοιπός εξοπλισμός)
5	5K	5K0000	Αυτόματοι Διανομείς
6	6A	6A0000	Εξοπλισμός Ι.Τ. (unknown type)
6	6B	6B0000	Παιχνιδομηχανές (Κονσόλες)
6	6Γ	6Γ0000	Κινητά τηλέφωνα
6	6E	6E0000	Καλώδια

Σε εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση έχουν υποβληθεί πιλοτικά και υποκατηγορίες της Κ.Υ.Α. Η.Π. 23615/651/Ε.103/2014 άλλες των ανωτέρω, μετά από αίτημα του Αναδόχου στην «Ανακύκλωση Συσκευών Α.Ε.», καθώς κρίθηκαν κατάλληλες για να υποβληθούν στις εργασίες και ενδεχομένως να μπορούν να τοποθετηθούν εκ νέου στην αγορά. Αναλυτικά στοιχεία περιγράφονται παρακάτω.

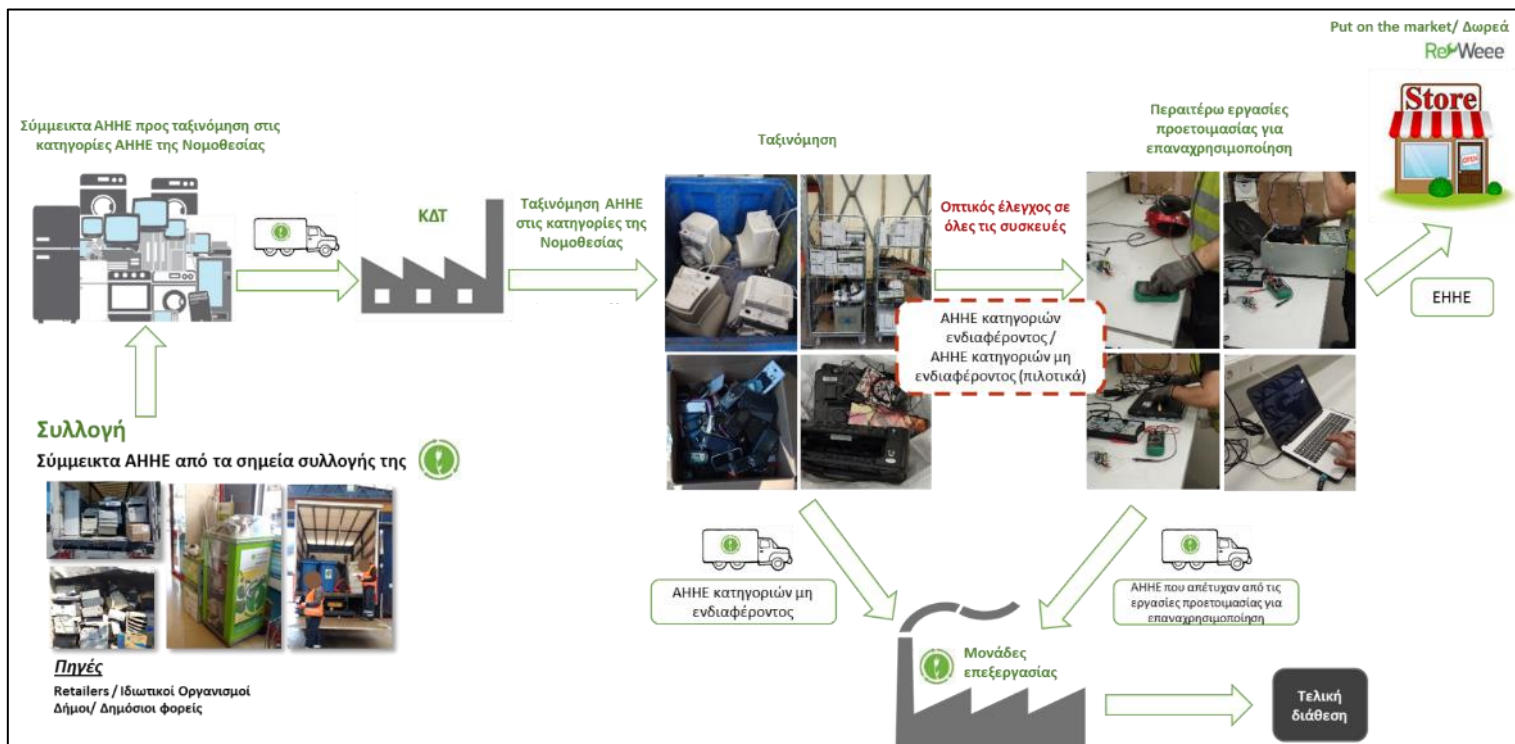
Σύμφωνα με το GA, ο στόχος της Δράσης Β.5 είναι η καθοδήγηση 1.000 τόνων ΑΗΗΕ των κατηγοριών που περιγράφηκαν ανωτέρω ανά έτος, ούτως ώστε να υποβληθούν σε εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση. Από μελέτη που πραγματοποιήθηκε, αναλύοντας τα στοιχεία συλλεγόμενων ΑΗΗΕ από το δίκτυο της «Ανακύκλωση Συσκευών Α.Ε.» για τα έτη 2017 – 2018, με βάση τη γεωγραφική περιοχή των σημείων συλλογής, τις πηγές συλλογής (Retailers, Εταιρείες/Οργανισμοί, Δήμοι) και το «product mix» των φορτίων, αξιολογήθηκε ότι θα έπρεπε να καθοδηγηθούν περίπου 4.000 τόνοι σύμμεικτων φορτίων ΑΗΗΕ εντός του 1^{ου} έτους λειτουργίας του ΚΔΤ Αττικής για την επίτευξη του στόχου. Ωστόσο, η ποσότητα συλλεγόμενων ΑΗΗΕ έχει συνεχώς αύξουσα πορεία και αξιολογήθηκε από την «Ανακύκλωση Συσκευών Α.Ε.» η καθοδήγηση μεγαλύτερης ποσότητας ΑΗΗΕ προς το ΚΔΤ Αττικής για την εξασφάλιση μεγαλύτερης ποσότητας ΑΗΗΕ με δυναμικό επαναχρησιμοποίησης και σύμφωνα με τη δυναμικότητα διαχείρισης μεγαλύτερης ποσότητας ΑΗΗΕ της μονάδας.

Τα μέσα συλλογής και μεταφοράς, με τα οποία τα σύμμεικτα ΑΗΗΕ παραλαμβάνονται στο ΚΔΤ μπορεί να είναι οι ειδικοί κάδοι Plexiglass, χύδην φορτία, παλλέτες, big bags, μεταλλικά διάτρητα μέσα. Παρακάτω παρατίθεται ο σχετικός Πίνακας:

Πίνακας 2: Μέσα Συλλογής και μεταφοράς των ΑΗΗΕ προς το ΚΔΤ

Μέσο συλλογής	Περιγραφή
MTLBOX	Μεταλλικοί διάτρητοι κάδοι αναδιπλούμενης πόρτας 
PL	Κάδος plexiglass χωρητικότητας 430 L, κατάλληλος για συλλογή μικροσυσκευών ΑΗΗΕ, διαστάσεων 60cm x 60cm x 120cm Βάρος φορτίου: max 150kg. 
TR3	Μικρό φορτηγό μήκους κατά Μ.Ο. 6,5 m. Βάρος φορτίου: max 3.500kg.
TR4	Τριαξονικό φορτηγό μήκους κατά Μ.Ο. 10,5 m. Βάρος φορτίου: max 10.000kg.
TR5	Συρόμενο ή επικαθήμενο φορτηγό μήκους κατά Μ.Ο. 13,5 m. Βάρος φορτίου: max 24.000kg.
XXSB	Small bags πολυπροπυλενίου, κατάλληλα για συλλογή μικροσυσκευών ΑΗΗΕ διαστάσεων 0,45 X 0,80 m. 
ΙΔΙΑ ΜΕΣΑ	Μεταφορά ΑΗΗΕ με ίδια μέσα συνεργάτη.
Π.Α.Μ.Σ.	Μεταφορά ΑΗΗΕ άνευ μέσου συλλογής.

Διάγραμμα 1: Διάγραμμα ροής εργασιών ΚΔΤ



Εκπαίδευση προσωπικού

Το ΚΔΤ ECORESET ξεκίνησε τη λειτουργία του τον Φεβρουάριο 2019. Το πρώτο διάστημα καθοδηγήθηκαν στη μονάδα από την «Ανακύκλωση Συσκευών Α.Ε.» ελεγχόμενα φορτία, όσον αφορά την ποσότητα και τις κατηγορίες ΑΗΗΕ ανά φορτίο. Εκπρόσωποι της «Ανακύκλωση Συσκευών Α.Ε.», έλεγχαν τη διαδικασία μέσω επαναλαμβανόμενων επισκέψεων στη μονάδα, ενώ υπήρχε διαρκής ενημέρωση και εκπαίδευση του προσωπικού για τις εργασίες που λαμβάνουν χώρα στο ΚΔΤ.



Εικόνα 3: Διαλογή ΑΗΗΕ προς περαιτέρω προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση ανά αποστολές (1^η δοκιμαστική παραλαβή)



Εικόνα 2: Ζύγιση οθονών συγκεκριμένου αποστολέα προς περαιτέρω προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση (δοκιμαστική παραλαβή)



Εικόνα 4: Τοποθέτηση των συσκευών προς περαιτέρω προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση σε ειδικά μέσα συλλογής της μονάδας. Κωδικοποίηση κάθε υποκατηγορίας ανά αποστολέα (ιχνηλασιμότητα). (Δοκιμαστική παραλαβή).

Επίσης, η έναρξη λειτουργίας του ΚΔΤ συνέπεσε με την επίσημη έναρξη εφαρμογής των νέων κατηγοριών ΑΗΗΕ της Κ.Υ.Α Η.Π. 23615/651/Ε.103/2014 από 1/1/2019 (επιστολή ΕΟΑΝ Αρ. Πρωτ. 744-27/11/2018). Η εκπαίδευση του προσωπικού συμπεριλάμβανε και την αντιστοίχιση των 6 νέων κατηγοριών στις 10 παλιές κατηγορίες ΑΗΗΕ της Νομοθεσίας και τις υποκατηγορίες τους αντίστοιχα. Συγκεκριμένα, η ταξινόμηση ΑΗΗΕ από τις 24 υποκατηγορίες των 10 κατηγοριών τροποποιήθηκε σε 64 υποκατηγορίες των 6 νέων.

Λόγω της εμπειρίας της συγκεκριμένης μονάδας στον τομέα διαχείρισης ΑΗΗΕ, η εκπαίδευση που αφορούσε τις διαχειριστικές εργασίες βάσει Νομοθεσίας περιλάμβανε κυρίως τη βελτιστοποίηση του χειρισμού των αποβλήτων, ούτως ώστε να μεγιστοποιηθεί το δυναμικό επαναχρησιμοποίησης των συσκευών και την εφαρμογή των γενικών τεχνικών προδιαγραφών που αναπτύχθηκαν στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου LIFE RE-WEEE (παραλαβή, φόρτωση/εκφόρτωση, ταξινόμηση, διαχωρισμός, ζύγιση και προσεκτικότερος χειρισμός των ΑΗΗΕ που οδηγούνται προς προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση).

Σχετικά με τις εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση, πραγματοποιήθηκε εκπαίδευση σχετικά με την εφαρμογή των ειδικών τεχνικών προδιαγραφών του έργου. Ενδεικτικά αναφέρεται η καθοδήγηση του Αναδόχου σχετικά με τον καθορισμό κριτηρίων για τις συσκευές που οδηγούνται προς εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση, ιχνηλασιμότητα των συσκευών σε όλα τα στάδια, καθοδήγηση καταγραφής των πρότυπων αναφορών.

Καθ' όλη τη διάρκεια λειτουργίας του ΚΔΤ πραγματοποιήθηκαν επισκέψεις παρακολούθησης όλων των εργασιών που λαμβάνουν χώρα, καθώς επίσης καταγραφή και αξιολόγηση εφαρμογής των σχετικών τεχνικών προδιαγραφών που αναπτύχθηκαν από το έργο LIFE RE-WEEE. Η καταγραφή γίνεται βάσει προτυποποιημένης λίστας ελέγχου (audit).

Καταγραφή συλλεγόμενων δεδομένων

Τα δεδομένα που προκύπτουν από τη λειτουργία του ΚΔΤ συλλέγονται σε μηνιαία βάση από τον Ανάδοχο και καταγράφονται σε πρότυπες αναφορές, όπως αυτές διαμορφώθηκαν για τις ανάγκες του έργου LIFE RE-WEEE, καθώς και τις λειτουργικές διαδικασίες του ΚΔΤ και της «Ανακύκλωση Συσκευών Α.Ε.». Οι πρότυπες αυτές αναφορές έχουν συμφωνηθεί μέσω της σύμβασης διαχείρισης ΑΗΗΕ του Αναδόχου με την «Ανακύκλωση Συσκευών Α.Ε.». Επίσης, σύμφωνα με τις διαδικασίες του Συστήματος, στο τέλος κάθε έτους αποστέλλεται απολογιστική ετήσια αναφορά που θα περιλαμβάνει τα παραγόμενα υλικά από τις εργασίες διαχείρισης του ΚΔΤ, απογραφή των αποθηκευμένων υλικών και ΑΗΗΕ, καθώς και στοιχεία τελικής διάθεσης υλικών/συσκευών προς διαχείριση.

ΥΠΟΚΑΤΗΓΟΡΙΑ		ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΟΝΟΜΑ	ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΓΙΑ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ	ΚΕ	%	ΚΕ
ΚΑΤΑΚΑΤΑΓΟΡΗ	Επιχειρηματικό	38 82 24 703	Επιχειρηματικό προϊόν	82	24,8%	
	ΑΠΕΚΔΟΜΕΤΑΦΟΡΑ	38 82 24 721	Απορριπτό μεταφορικού μέσου	82	24,8%	27,0%
	ΑΠΕΚΔΟΜΕΤΑΦΟΡΑ	38 82 24 706	Απορριπτό μεταφορικού μέσου	82	24,8%	1,0%
	ΑΠΕΚΔΟΜΕΤΑΦΟΡΑ	38 82 24 705	Απορριπτό μεταφορικού μέσου	82	24,8%	1,0%
	ΑΠΕΚΔΟΜΕΤΑΦΟΡΑ	38 82 24 704	Απορριπτό μεταφορικού μέσου	82	24,8%	1,0%
	ΑΠΕΚΔΟΜΕΤΑΦΟΡΑ	38 82 24 702	Απορριπτό μεταφορικού μέσου	82	24,8%	1,0%
	ΑΠΕΚΔΟΜΕΤΑΦΟΡΑ	38 82 24 701	Απορριπτό μεταφορικού μέσου	82	24,8%	1,0%
	ΑΠΕΚΔΟΜΕΤΑΦΟΡΑ	38 82 24 700	Απορριπτό μεταφορικού μέσου	82	24,8%	1,0%
	ΑΠΕΚΔΟΜΕΤΑΦΟΡΑ	38 82 24 699	Απορριπτό μεταφορικού μέσου	82	24,8%	1,0%
	ΑΠΕΚΔΟΜΕΤΑΦΟΡΑ	38 82 24 698	Απορριπτό μεταφορικού μέσου	82	24,8%	1,0%
ΚΑΤΑΚΑΤΑΓΟΡΗ	ΑΠΕΚΔΟΜΕΤΑΦΟΡΑ	38 82 24 697	Απορριπτό μεταφορικού μέσου	82	24,8%	1,0%
	ΑΠΕΚΔΟΜΕΤΑΦΟΡΑ	38 82 24 696	Απορριπτό μεταφορικού μέσου	82	24,8%	1,0%
	ΑΠΕΚΔΟΜΕΤΑΦΟΡΑ	38 82 24 695	Απορριπτό μεταφορικού μέσου	82	24,8%	1,0%
	ΑΠΕΚΔΟΜΕΤΑΦΟΡΑ	38 82 24 694	Απορριπτό μεταφορικού μέσου	82	24,8%	1,0%
	ΑΠΕΚΔΟΜΕΤΑΦΟΡΑ	38 82 24 693	Απορριπτό μεταφορικού μέσου	82	24,8%	1,0%
	ΑΠΕΚΔΟΜΕΤΑΦΟΡΑ	38 82 24 692	Απορριπτό μεταφορικού μέσου	82	24,8%	1,0%
	ΑΠΕΚΔΟΜΕΤΑΦΟΡΑ	38 82 24 691	Απορριπτό μεταφορικού μέσου	82	24,8%	1,0%
	ΑΠΕΚΔΟΜΕΤΑΦΟΡΑ	38 82 24 690	Απορριπτό μεταφορικού μέσου	82	24,8%	1,0%
	ΑΠΕΚΔΟΜΕΤΑΦΟΡΑ	38 82 24 689	Απορριπτό μεταφορικού μέσου	82	24,8%	1,0%
	ΑΠΕΚΔΟΜΕΤΑΦΟΡΑ	38 82 24 688	Απορριπτό μεταφορικού μέσου	82	24,8%	1,0%
ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΑΚΑΤΑΓΟΡΗΣ			82	24,8%	34,0%	

Εικόνα 7: Πρότυπη αναφορά παραγόμενων υλικών από τη διαχείριση ΑΗΗΕ

ΑΝΑΦΟΡΑ ΤΕΛΙΚΗΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΑΙ ΥΛΙΚΩΝ/ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ

ΗΜ/ΝΑ	Δ. ΑΠ.	ΑΡ. ΖΥΓ.	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΠΑ ΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	1 ^η ΑΠΟΔΕΚΤΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ Ε.Ε.Α	ΚΩΔΙΚΟΣ REPTOOL	ΔΕΙΞΗ ΣΥΛΛΕΚΤΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑ / Α.Δ.Α.	ΔΕΙΞΗ ΑΠΟΔΕΚΤΗ / Α.Δ.Α.	ΕΓΓΑΣΙΑ ΔΙΑΚΕΡΙΞΗΣ ΑΠΟ 1 ^η ΑΠΟΔΕΚΤΗ	ΔΙΑΥΠΟΡΑΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ		
												ΕΤΡΑΦΟ ΠΑΡΕΚΟΛΟΝΘΗΣΗΣ	ΣΤΡΑ. ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ CONTAINER
						ΣΥΝΟΛΟ	0,00							

Εικόνα 8: Πρότυπη αναφορά τελικής διάθεσης παραγόμενων αποβλήτων και υλικών

ΑΝΑΦΟΡΑ ΤΕΛΙΚΗΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΗΗΕ)

Α/α	ΗΜ/ΝΙΑ	Δ. ΑΠ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ	ΒΑΡΟΣ (ΚΓ)	ΚΩΔΙΚΟΣ REPTOOL	ΚΩΔΙΚΟΣ ΙΧΗΝΑΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ	ΧΩΡΑ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΕΥΡΟΣ ΤΙΜΗΣ
					ΣΥΝΟΛΟ	0,00		

Εικόνα 9 Πρότυπη αναφορά τελικής διάθεσης προϊόντων

❖ Δεδομένα

Στον παρακάτω Πίνακα γίνεται καταγραφή των συλλεγόμενων δεδομένων για την περίοδο αναφοράς (Φεβρουάριος – Μάρτιος 2020).

Πίνακας 3: Καταγραφή συλλεγόμενων δεδομένων

YEAR	MONTH	QUANTITIES (kg)					SALES/ DONATION
		TOTAL INPUT (MIXED WEEE TO BE SORTED TO CATEGORIES SET BY WEEE LEGISLATION)	PREPARING FOR REUSE ACTIVITIES			Reused Electrical and Electronic Equipment (REEE)	
			INITIAL INSPECTION		FURTHER INSPECTION		
			SORTED CATEGORIES OF LEGISLATION (TO BE INSPECTED VISUALLY)	SECOND PHASE OF VISUAL INSPECTION/ PASS TO FURTHER INSPECTION			
2019	FEBRUARY	148.250,00	97.235,00	13.636,00	1169,65		
2019	MARCH	328.060,00	212.139,00	100.305,00	1839,03		
2019	APRIL	285.155,00	179.184,00	83.083,00	1040		
2019	MAY	386.290,00	207.603,00	88.616,00	88		
2019	JUNE	425.265,00	213.922,00	113.938,00	473	9,08	
2019	JULY	443.840,00	182.556,00	81.508,00	601,95	156,39	
2019	AUGUST	242.165,00	80.210,00	53.724,00	594,75	87,33	
2019	SEPTEMBER	385.300,00	181.956,00	125.509,00	394,65	215,77	
2019	OCTOBER	434.108,00	230.905,00	140.748,00	129	354,59	
2019	NOVEMBER	392.892,00	212.645,00	120.494,00	0	150,57	
2019	DECEMBER	369.895,00	182.078,00	84.948,00	279,5	212,46	
2020	JANUARY	399.210,00	176.654,00	73.423,00	1838,2	210,15	
2020	FEBRUARY	377.501,00	190.660,00	96.689,00	427,05	367,36	
2020	MARCH	260.785,00	127.455,00	76.618,00	730,85	463,84	
2020	APRIL	163.609,00	87.483,00	33.491,00	568	87.483,00	
2020	MAY	334.420,00	168.630,00	41.174,00	75,35	168.630,00	
2020	JUNE	443.436,00	441.305,00	103.315,00	83,35	441.305,00	
	TOTAL OVERALL	5.820.181,00	3.172.620,00	1.431.219,00	10.332,33	5.820.181,00	
	TOTAL 2019	3.841.220,00	1.980.433,00	1.006.509,00	6.609,53	3.841.220,00	
	TOTAL 2020	1.978.961,00	1.192.187,00	424.710,00	3.722,80	1.978.961,00	
	PERCENTAGE		OF TOTAL INPUT	OF VISUAL INSPECTED CATEGORIES	OF VISUAL INSPECTION/PASS		

		OVERALL	55%	45%	1%	
		2019	52%	51%	1%	
		2020	60%	36%	1%	

Υπόμνημα Πίνακα:

TOTAL INPUT (MIXED WEEE TO BE SORTED TO CATEGORIES SET BY WEEE LEGISLATION)	Η συνολική εισερχόμενη ποσότητα ΑΗΗΕ στη μονάδα (σύμμεικτα φορτία)
SORTED CATEGORIES OF LEGISLATION (TO BE INSPECTED VISUALLY)	Η ποσότητα ΑΗΗΕ που υποβάλλεται σε οπτικό έλεγχο
SECOND PHASE OF VISUAL INSPECTION/ PASS TO FURTHER INSPECTION	Η ποσότητα ΑΗΗΕ που πέρασε τον οπτικό έλεγχο (διαλογή) και οδηγούνται προς περαιτέρω εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση (αρχικό έλεγχο)
Reused Electrical and Electronic Equipment (REEE)	Η ποσότητα ΑΗΗΕ που πέρασε επιτυχώς όλες τις εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και χαρακτηρίζεται ως Επαναχρησιμοποιούμενος Ηλεκτρικός και Ηλεκτρονικός Εξοπλισμός (ΕΗΗΕ)
SALES / DONATION	Η ποσότητα των προετοιμασμένων προς επαναχρησιμοποίηση συσκευών που έχουν πωληθεί ή δωρηθεί

Σε αντιστοίχιση του Πίνακα 3, δίνεται ο Πίνακας 4 με την ανάλυση βάρους στις κατηγορίες ΑΗΗΕ της Νομοθεσίας της στήλης «SORTED CATEGORIES OF LEGISLATION (CATEGORIES TO BE INSPECTED VISUALLY)»

Πίνακας 4: Ανάλυση βάρους ανά υποκατηγορία που υπεβλήθησαν σε Οπτικό Έλεγχο

ΥΠΟΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΡΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΒΑΡΟΣ	ΠΡΟΣ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΕΛΕΓΧΟ ΒΑΡΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ
1Α1 (ΨΥΓΕΙΑ ΟΙΚ. ΤΥΠΟΥ)	1Α1100	ΌΧΙ	Ψυγεία - Καταψύκτες Οικιακού τύπου full (unknown insulation)	0	368	368
1Ε (ΑΦΥΓΡΑΝΤΗΡΕΣ)	1Ε0000	ΌΧΙ	Αφυγραντήρες	0	1425	1425
2Α1 (ΟΘΟΝΕΣ FPD)	2Α1110	ΝΑΙ	Οθόνες (Τηλεοράσεις) FPD full (unknown type)	57835	79442	137277
2Α1 (ΟΘΟΝΕΣ FPD)	2Α1120	ΝΑΙ	Οθόνες (Τηλεοράσεις) FPD no (unknown type)	794	288	1082
2Α1 (ΟΘΟΝΕΣ FPD)	2Α1210	ΝΑΙ	Οθόνες (Monitor) FPD full (unknown type)	55006	26759	81765
2Α1 (ΟΘΟΝΕΣ FPD)	2Α1220	ΝΑΙ	Οθόνες (Monitor) FPD no (unknown type)	318	5	323
2Β1 (LAPTOPS)	2Β1000	ΝΑΙ	Laptops/Notebooks	10566	2401	12967
2Β2 (TABLETS)	2Β2000	ΝΑΙ	Tablets	1284	431,51	1715,51
2Β3 (ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ)	2Β3000	ΝΑΙ	Παιχνιδομηχανές με οθόνη	65457	2650	68107
2Β4 (ΆΛΛΑ)	2Β4000	ΝΑΙ	Λοιπός εξοπλισμός με οθόνη	0	8	8
4Α1 (ΟΙΚΙΑΚΕΣ κ1)	4Α1000	ΌΧΙ	Οικιακές (κατ.1) πλην θερμοσιφώνων / πλυντηρίων	0	44	44
4Α2 (ΠΛΥΝΤΗΡΙΑ)	4Α2110	ΌΧΙ	Πλυντήρια Οικιακού τύπου full	0	1368	1368
4Β (ΟΙΚΙΑΚΕΣ κ2)	4Β0000	ΝΑΙ	Οικιακές (κατ.2)	626	0	626
4Δ (ΗΧΟΣ-ΕΙΚΟΝΑ)	4Δ0000	ΝΑΙ	Ήχος - Εικόνα	227	3	230
4Ε (ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ)	4Ε0000	ΝΑΙ	Φωτιστικά είδη	32084	32550	64634
4Ζ (ΕΡΓΑΛΕΙΑ)	4Ζ0000	ΝΑΙ	Εργαλεία	8297	5013	13310
4Η (ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ)	4Η0000	ΝΑΙ	Παιχνίδια	15656	3295	18951
4Ι (ΠΑΡ.-ΕΛΕΓΧΟΣ)	4Ι0000	ΝΑΙ	Παρακολούθηση - Έλεγχος	26789	13196	39985
4Κ (ΑΥΤ. ΔΙΑΝΟΜΕΙΣ)	4Κ1000	ΝΑΙ	Αυτόματοι Διανομείς (ΑΤΜ)	27805	0	27805
4Κ (ΑΥΤ. ΔΙΑΝΟΜΕΙΣ)	4Κ2000	ΝΑΙ	Αυτόματοι Διανομείς (Λουτοί)	3861	0	3861
4Λ (ΕΞΟΠΛ. ΙΤ)	4Λ0000	ΝΑΙ	Εξοπλισμός Ι.Τ. (unknown type)	70959	194822	265781
5Α (ΟΙΚΙΑΚΕΣ κατ. 1)	5Α0000	ΝΑΙ	Οικιακές (κατ.1)	126912	79695	206607
5Β (ΟΙΚΙΑΚΕΣ κ2)	5Β0000	ΝΑΙ	Οικιακές (κατ.2)	244569	172411	416980
5Δ (ΗΧΟΣ-ΕΙΚΟΝΑ)	5Δ0000	ΝΑΙ	Ήχος - Εικόνα	65467	10939	76406
5Ε (ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ)	5Ε0000	ΝΑΙ	Φωτιστικά είδη	24252	126045	150297
5Ζ (ΕΡΓΑΛΕΙΑ)	5Ζ0000	ΝΑΙ	Εργαλεία	19579	20105	39684
5Η (ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ)	5Η0000	ΝΑΙ	Παιχνίδια	2746	3361	6107
5Θ (ΙΑΤΡΙΚΑ)	5Θ0000	ΌΧΙ	Ιατρικά	0	67	67
5Ι (ΠΑΡ.-ΕΛΕΓΧΟΣ)	5Ι1200	ΝΑΙ	Ανιχνευτές καπνού Μη Ραδιενεργοί	497	0	497
5Ι (ΠΑΡ.-ΕΛΕΓΧΟΣ)	5Ι2000	ΝΑΙ	Παρακολούθηση - Έλεγχος (Λοιπός εξοπλισμός)	83931	99329	183260
5Κ (ΑΥΤ. ΔΙΑΝ.)	5Κ0000	ΝΑΙ	Αυτόματοι Διανομείς	0	0	0
6Α (ΕΞΟΠΛ. ΙΤ)	6Α0000	ΝΑΙ	Εξοπλισμός Ι.Τ. (unknown type)	561645	553642	1115287
6Β (ΠΑΙΧ/ΝΕΣ)	6Β0000	ΝΑΙ	Παιχνιδομηχανές (Κονσόλες)	36	148	184
6Γ (ΚΙΝ. ΤΗΛΕΦΩΝΑ)	6Γ0000	ΝΑΙ	Κινητά τηλέφωνα	5259,43	1399,52	6658,95
6Ε (ΚΑΛΩΔΙΑ)	6Ε0000	ΝΑΙ	Καλώδια	2225	8	2233
				1514682	1431218	2945900

▪ **Γεωγραφική κάλυψη**

Η γεωγραφική κάλυψη των σημείων από τα οποία συλλέχθηκαν τα ΑΗΗΕ που οδηγήθηκαν στο ΚΔΤ ECORESET αποτυπώνεται στον παρακάτω χάρτη, ανά Περιφέρεια. Φορτία ΑΗΗΕ εκτός της Αττικής καθοδηγήθηκαν στο ΚΔΤ, καθώς αποτελούσαν φορτία ειδικού ενδιαφέροντος, κατόπιν αξιολόγησης από τον Ανάδοχο με συγκεκριμένα κριτήρια (διαλογή στην πηγή).

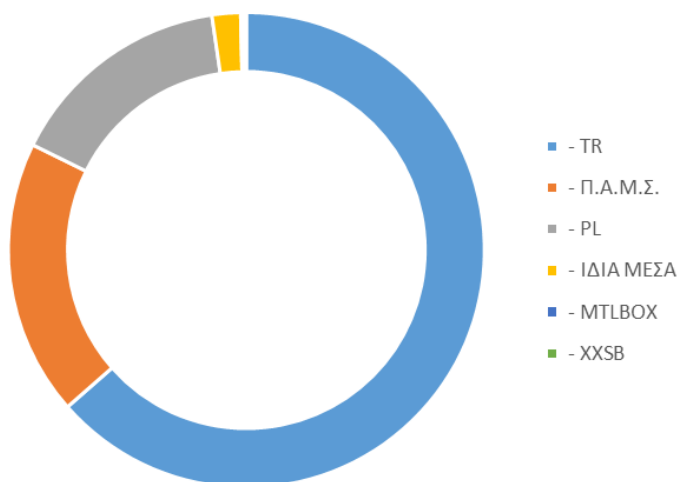


Εικόνα 10: Γεωγραφική κάλυψη συλλογής ΑΗΗΕ προς ΚΔΤ Αττικής

▪ **Μέσα συλλογής**

Τα μέσα συλλογής με τα οποία τα συλλέγονται και παραλαμβάνονται τα ΑΗΗΕ στο ΚΔΤ ECORESET κατά το διάστημα αναφοράς, αποτυπώνεται στο παρακάτω γράφημα:

Διάγραμμα 2: Μέσα συλλογής και μεταφοράς ΑΗΗΕ στο ΚΔΤ ECORESET



Το μεγαλύτερο ποσοστό των ΑΗΗΕ (64%) παραλήφθηκαν στο ΚΔΤ με το μέσο «TR», δηλαδή φορτηγό (ανάλυση μέσων συλλογής στον Πίνακα 2), με ίδια μέσα του αποστολέα, όπως για παράδειγμα παλλετοποίηση (19%), είτε συλλεγόμενα ΑΗΗΕ από κάδους Plexiglass (15%).

❖ Ανάλυση

▪ Οπτικός έλεγχος (έλεγχος Α)

Κατά τη διάρκεια αναφοράς της παρούσας έκθεσης, έχουν εισέλθει στη μονάδα περίπου 6.000 τόνοι ΑΗΗΕ εκ των οποίων οι 3.100 τόνοι αποτελούν κατηγορίες που έχουν υποβληθεί σε εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση (οπτικός έλεγχος). Όπως αναφέρθηκε ανωτέρω, ο στόχος των 1.000 τόνων κατηγοριών που θα υποβληθούν σε εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση έχει ήδη επιτευχθεί από τους πρώτους 6 μήνες λειτουργίας του ΚΔΤ, όπως απορρέει από τον Πίνακα 3. Η «Ανακύκλωση Συσκευών Α.Ε.» καθοδήγησε μεγαλύτερες ποσότητες ΑΗΗΕ προς το ΚΔΤ ECORESET, σύμφωνα με τη δυναμικότητα διαχείρισης της μονάδας και για την αύξηση του δυναμικού επαναχρησιμοποίησης. Η συλλογή περισσότερων δεδομένων οδηγεί σε πιο εμπειριστά αποτελέσματα και πιο τεκμηριωμένη αξιολόγηση για την αιεφορία λειτουργίας μονάδων διαλογής/ταξινόμησης ΑΗΗΕ και προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση.

Κατά τον οπτικό έλεγχο, ο οποίος αποτελεί μέρος του αρχικού ελέγχου των τεχνικών προδιαγραφών, γίνεται μία σειρά ενεργειών βάσει κριτηρίων ανά συσκευή, ούτως ώστε να κριθεί κατάλληλη για περαιτέρω εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση ή να απορριφθεί και να οδηγηθεί προς επεξεργασία / ανακύκλωση. Έλεγχοι που λαμβάνουν χώρα είναι οι εξής:

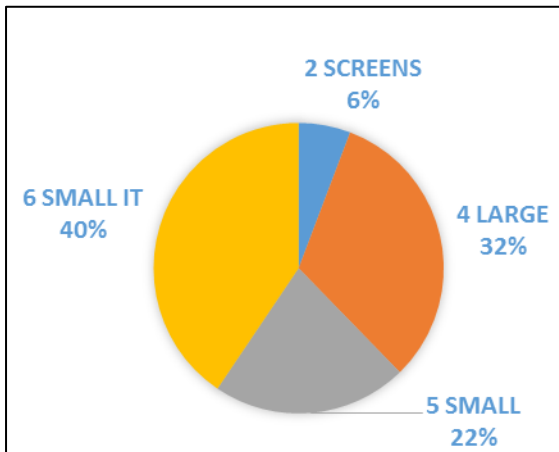
- ✓ Ελλείποντα καλύμματα/ εξωτερικά μέρη με κάποια βλάβη
- ✓ Φθορά / μερική καταστροφή εξωτερικού μέρους / καλύμματος του εξοπλισμού (π.χ. σκουριά)
- ✓ Σημάδια που υποδεικνύουν την διαρροή ή διείσδυση υγρών από ή στην συσκευή (π.χ. νερό)
- ✓ Έλεγχο βυσμάτων και καλωδίων για εκτεθειμένα καλώδια ή μέρη που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε ηλεκτροπληξία, τραυματισμό και κίνδυνο πυρκαγιάς
- ✓ Εμπορικό ενδιαφέρον, ανάλογα με το μοντέλο και τη χρήση της συσκευής

Επίσης, μία συσκευή με κατεστραμμένα μέρη, μπορεί να οδηγηθεί προς περαιτέρω εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση, ούτως ώστε να εξετασθεί εάν μπορούν μέρη αυτής να χρησιμοποιηθούν ως ανταλλακτικά για αντίστοιχες συσκευές.

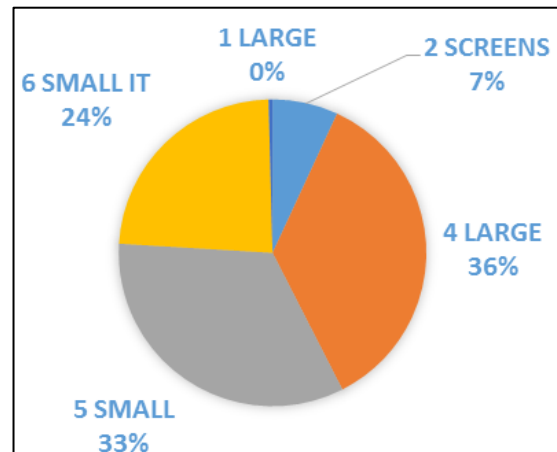
Οι συσκευές που περνούν επιτυχώς τον οπτικό έλεγχο καταγράφονται με μοναδικό αριθμό (κωδικός ιχνηλασιμότητας), ούτως ώστε να παρακολουθείται η πορεία της συσκευής μέχρι την τελική τους διάθεση, είτε ως προϊόν είτε ως απόβλητο από τις περαιτέρω εργασίες.

Αναλύοντας τα συλλεγόμενα δεδομένα ανά μήνα, στα παρακάτω διαγράμματα φαίνεται το ποσοστό των ΑΗΗΕ ανά υποκατηγορία για τα οποία ολοκληρώθηκε ο οπτικός έλεγχος και οδηγήθηκαν προς περαιτέρω εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση. Αναλυτικότερα, παίρνοντας ως παράδειγμα το μήνα Φεβρουάριο 2019, από το σύνολο της ποσότητας ΑΗΗΕ που πέρασαν επιτυχώς τον οπτικό έλεγχο, ήτοι 13.635,03 Kg (από Πίνακα 3), το 40% κατά βάρος αποτελούνταν από συσκευές που ταξινομούνται στην κατηγορία 6, μικρού μεγέθους εξοπλισμός πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών.

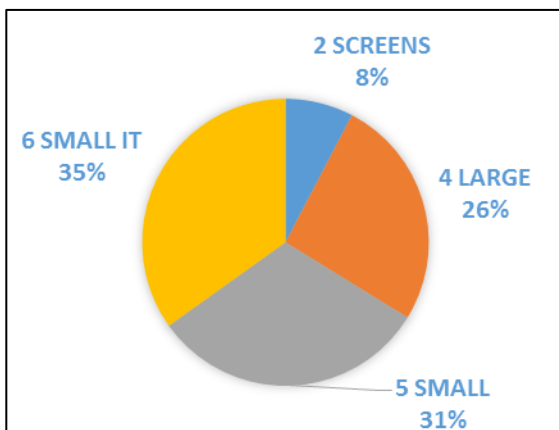
Διάγραμμα 3: Επιτυχής οπτικός έλεγχος – Φεβρουάριος 2019



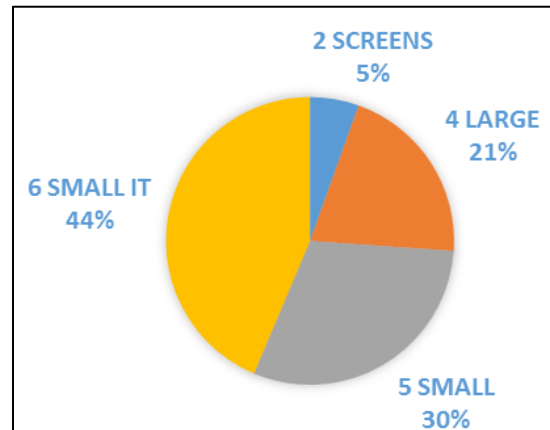
Διάγραμμα 4: Επιτυχής οπτικός έλεγχος – Μάρτιος 2019



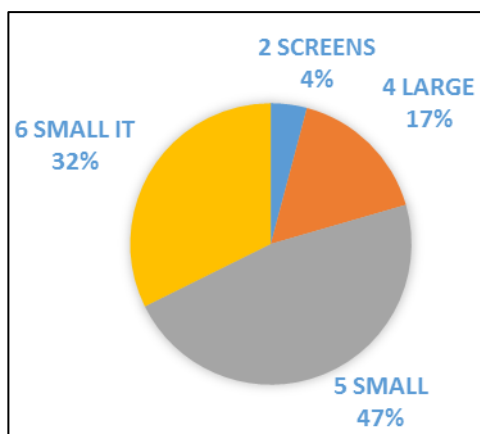
Διάγραμμα 6: Επιτυχής οπτικός έλεγχος – Απρίλιος 2019



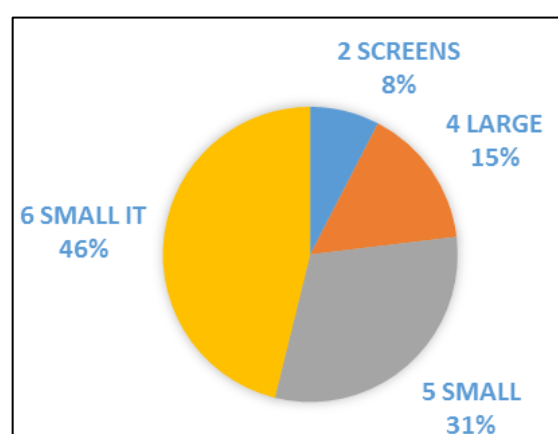
Διάγραμμα 5: Επιτυχής οπτικός έλεγχος – Μάιος 2019



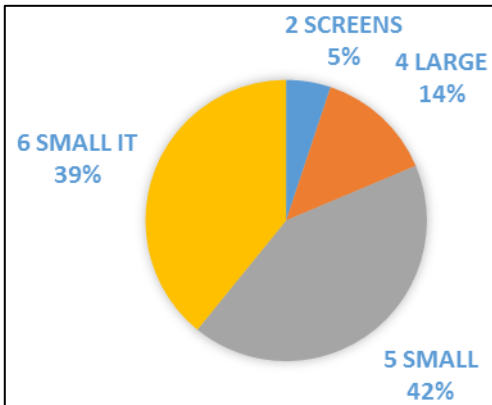
Διάγραμμα 8: Επιτυχής οπτικός έλεγχος – Ιούνιος 2019



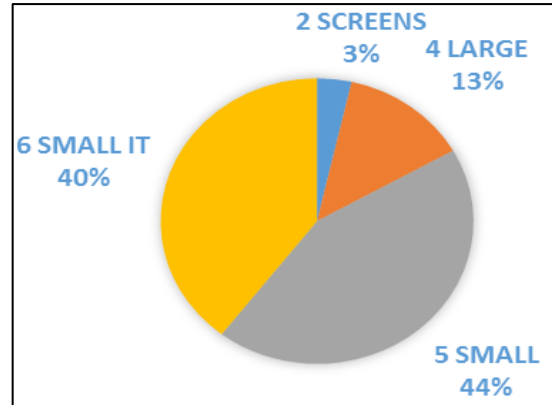
Διάγραμμα 7: Επιτυχής οπτικός έλεγχος – Ιούλιος 2019



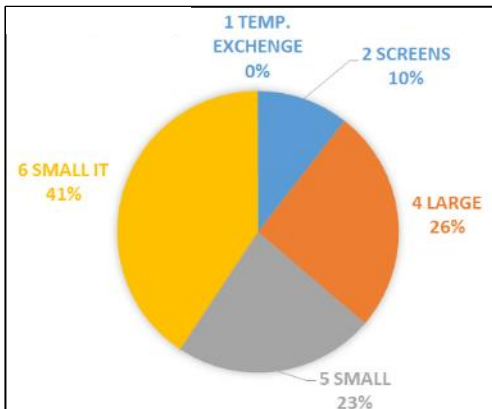
Διάγραμμα 10: Επιτυχής οπτικός έλεγχος – Αύγουστος 2019



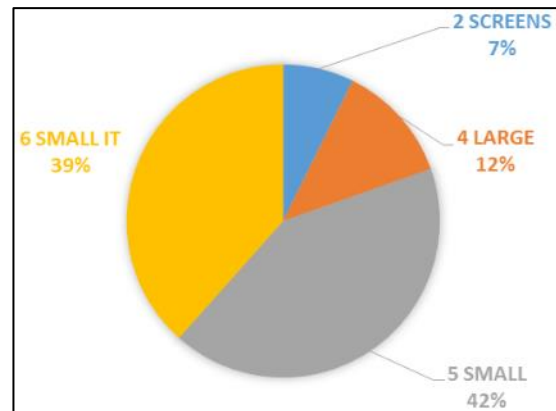
Διάγραμμα 9: Επιτυχής οπτικός έλεγχος – Σεπτέμβριος 2019



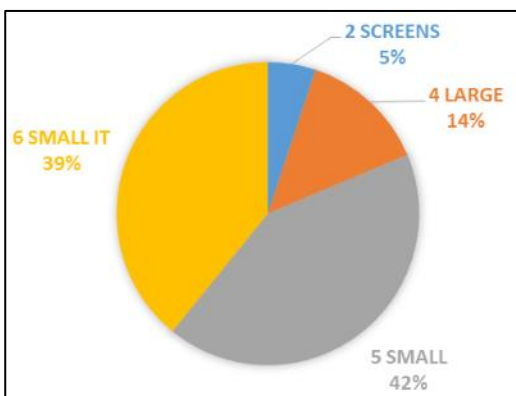
Διάγραμμα 12: Επιτυχής οπτικός έλεγχος – Οκτώβριος 2019



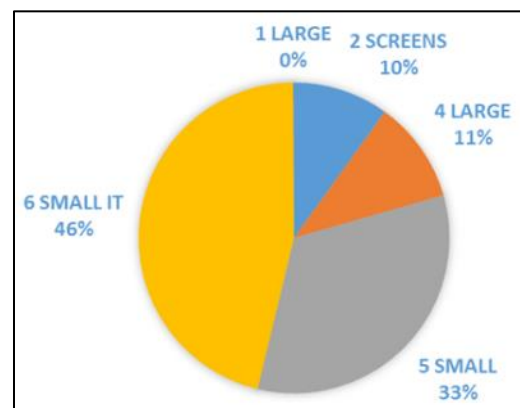
Διάγραμμα 11: Επιτυχής οπτικός έλεγχος – Νοέμβριος 2019



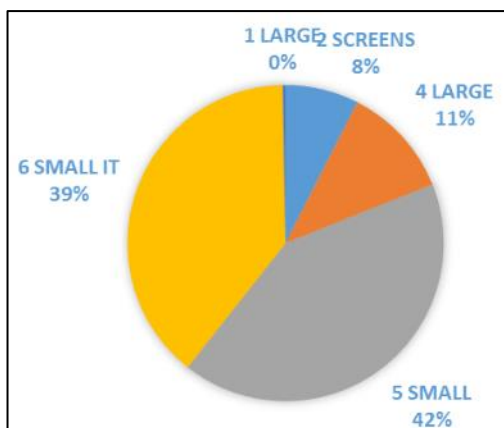
Διάγραμμα 14: Επιτυχής οπτικός έλεγχος – Δεκέμβριος 2019



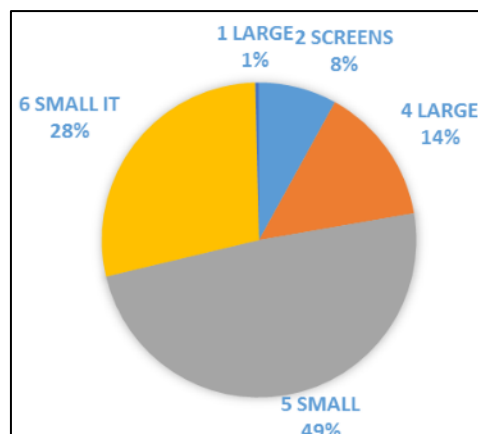
Διάγραμμα 13: Επιτυχής οπτικός έλεγχος – Ιανουάριος 2020



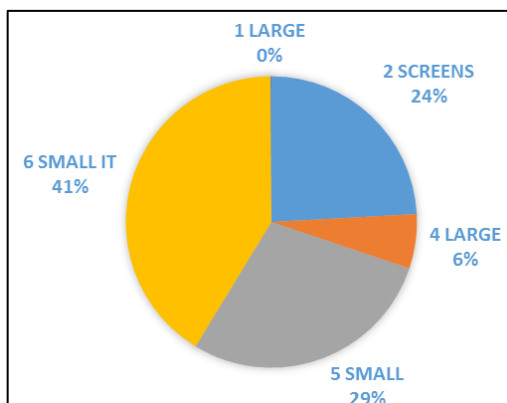
Διάγραμμα 16: Επιτυχής οπτικός έλεγχος – Φεβρουάριος 2020



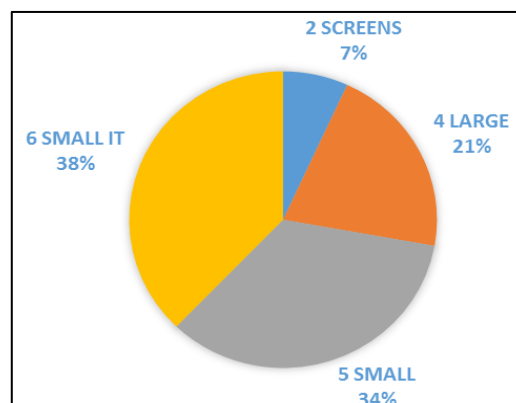
Διάγραμμα 15: Επιτυχής οπτικός έλεγχος – Μάρτιος 2020



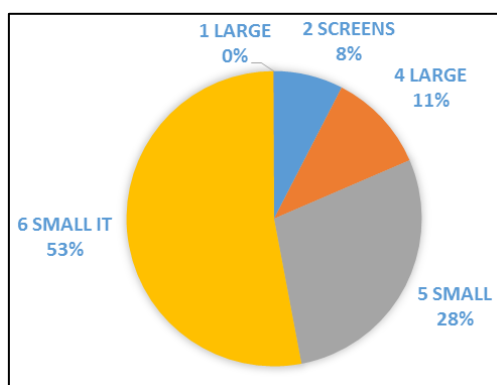
Διάγραμμα 18: Επιτυχής οπτικός έλεγχος – Απρίλιος 2020



Διάγραμμα 17: Επιτυχής οπτικός έλεγχος – Μάιος 2020

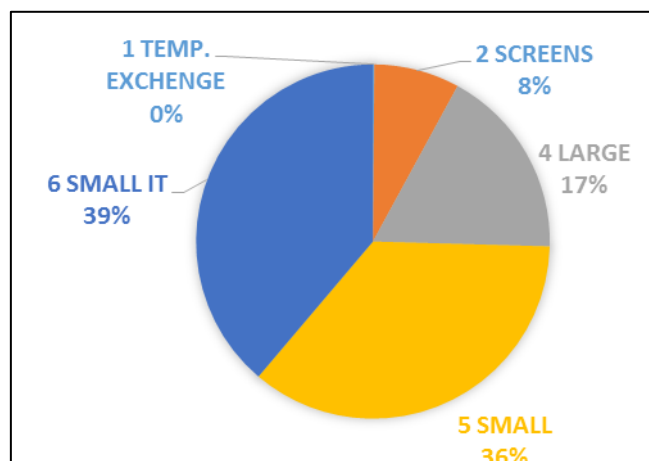


Διάγραμμα 19: Επιτυχής οπτικός έλεγχος – Ιούνιος 2020



Τα παραπάνω διαγράμματα – και σύμφωνα με την ανάλυση του Πίνακα 4 (ποσότητες «ΠΡΟΣ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΕΛΕΓΧΟ») – τροποποιούνται στο παρακάτω συγκεντρωτικό Διάγραμμα:

Διάγραμμα 20: Συγκεντρωτικό διάγραμμα ανά υποκατηγορία ΑΗΗΕ που οδηγήθηκαν προς περαιτέρω εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση (Φεβρουάριος 2019 – Ιούνιος 2020)



Από την ανάλυση του ανωτέρω συγκεντρωτικού διαγράμματος, αλλά και των επί μέρους διαγραμμάτων ανά μήνα, προκύπτει ότι το μεγαλύτερο ποσοστό κατά βάρος των συσκευών που περνούν επιτυχώς τον οπτικό έλεγχο και οδηγούνται σε περαιτέρω εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση αποτελείται από τις συσκευές της κατηγορίας 5 (μικρού μεγέθους εξοπλισμός) και κατηγορίας 6 (μικρού μεγέθους εξοπλισμός πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών). Ακολουθεί η κατηγορία 4 (μεγάλου μεγέθους εξοπλισμός) και τέλος η κατηγορία 2 (οθόνες και εξοπλισμός που περιέχει οθόνες με επιφάνεια μεγαλύτερη των 100 cm²)

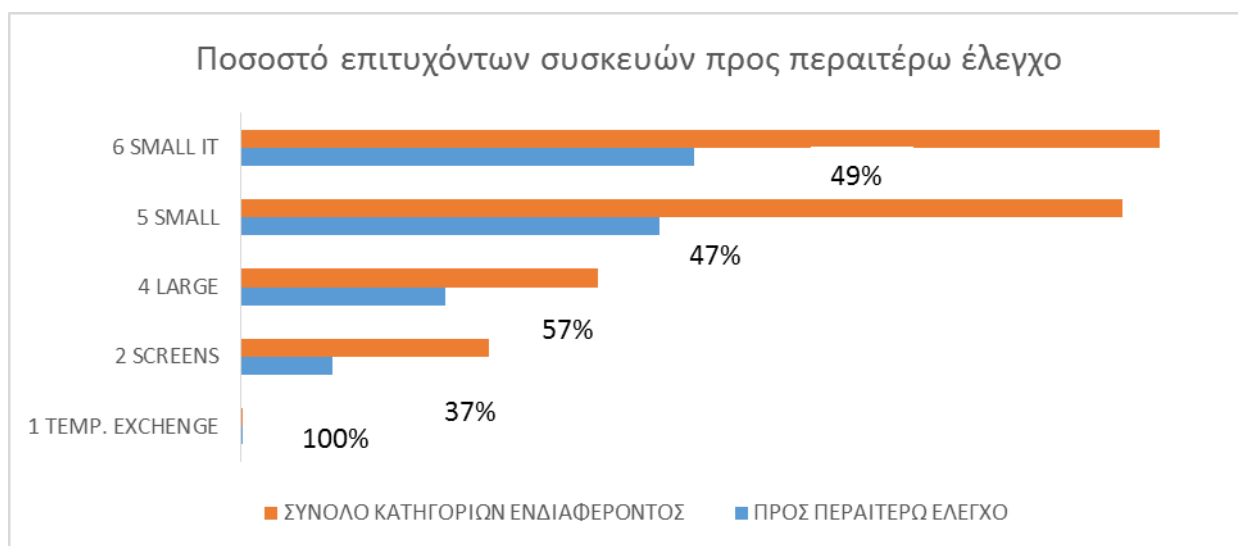
Επίσης, όπως προκύπτει από την ανάλυση του Πίνακα 4, κάποιες ποσότητες ΑΗΗΕ, εκτός των υποκατηγοριών του πεδίου του ΚΔΤ, πέρασαν από τη διαδικασία οπτικού ελέγχου. Συγκεκριμένα, οι συσκευές που πέρασαν οπτικό έλεγχο είναι οι εξής:

- 1A1110: Ψυγεία οικιακού τύπου
- 1E0000: Αφυγραντήρες
- 4A1000: Ηλεκτρική κουζίνα
- 4A2110: Πλυντήριο ρούχων
- 5Θ0000: Ιατρικός εξοπλισμός (πιεσόμετρα)

Στόχο του έργου αποτελεί εν δυνάμει όλες οι κατηγορίες ΑΗΗΕ (πλην των λαμπτήρων) να υποβάλλονται πιλοτικά σε εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση. Δεδομένου αυτού, ο Ανάδοχος λειτουργίας έχει τη δυνατότητα, κατόπιν αιτήματος στην «Ανακύκλωση Συσκευών Α.Ε.», να υποβάλει σε εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση συσκευές εκτός του πεδίου του ΚΔΤ, εφόσον τις κρίνει κατάλληλες.

Από τη συσχέτιση των συνολικών ποσοτήτων ΑΗΗΕ που οδηγήθηκαν προς οπτικό έλεγχο και αυτών που τελικά οδηγήθηκαν προς περαιτέρω εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση, προκύπτει ότι συνολικά περίπου το 45% κατά βάρος των ΑΗΗΕ πέρασαν επιτυχώς τον οπτικό έλεγχο. Αναλύοντας τις ποσότητες αυτές ανά κατηγορία ΑΗΗΕ, προκύπτει το παρακάτω Διάγραμμα:

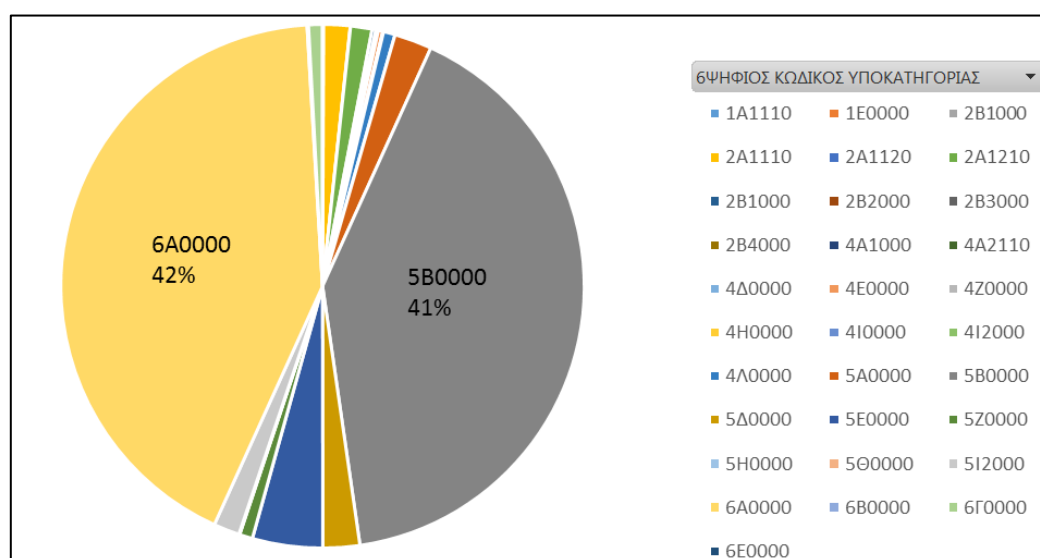
Διάγραμμα 21: Σύγκριση ποσοτήτων που πέρασαν επιτυχώς τον οπτικό έλεγχο ανά κατηγορία ΑΗΗΕ



Συγκεκριμένα, παίρνοντας ως παράδειγμα την κατηγορία 6, από το σύνολο της ποσότητας που υποβλήθηκαν σε οπτικό έλεγχο, το 49% πέρασε επιτυχώς και οδηγήθηκε προς περαιτέρω έλεγχο και εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση, ενώ η υπόλοιπη ποσότητα οδηγήθηκε προς επεξεργασία / ανακύκλωση. Αντίστοιχα και για τις λοιπές κατηγορίες.

Στο Διάγραμμα 20, αποτυπώνονται τα ποσοστά των ΑΗΗΕ που πέρασαν επιτυχώς τον οπτικό έλεγχο και οδηγήθηκαν σε εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση σε σχέση με το βάρος τους ανά υποκατηγορία. Η μετατροπή των βαρών αυτών σε τεμάχια ανά υποκατηγορία, όπως απορρέει από τις αναφορές καταγραφής δεδομένων από το ΚΔΤ ECORESET προς την «Ανακύκλωση Συσκευών Α.Ε.», φαίνεται στο παρακάτω Διάγραμμα:

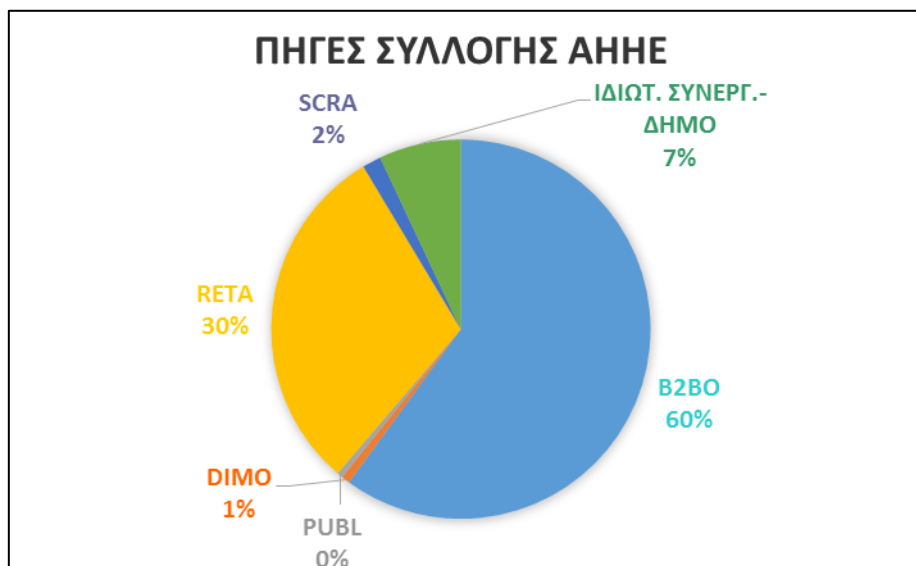
Διάγραμμα 22: Συγκεντρωτικό διάγραμμα ανά υποκατηγορία ΑΗΗΕ που οδηγήθηκαν προς περαιτέρω εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση ως προς τα τεμάχια (Φεβρουάριος 2019 – Ιούνιος 2020)



Όπως ήταν αναμενόμενο, τα ποσοστά σε σχέση με τα τεμάχια αλλάζουν, καθώς κάποιες υποκατηγορίες περιλαμβάνουν μεγάλες συσκευές, όπως η κατηγορία 4. Το μεγαλύτερο μέρος της ποσότητας των τεμαχίων που πέρασαν επιτυχώς τον οπτικό έλεγχο ταξινομούνται στην η κατηγορία 6A0000 – μικρός εξοπλισμός IT και την υποκατηγορία 5B0000 - μικρού μεγέθους οικιακός εξοπλισμός.

Τέλος, οι πηγές από τις οποίες προέρχονται τα ΑΗΗΕ που καταγράφονται που πέρασαν επιτυχώς τον οπτικό έλεγχο, αποτυπώνονται ως εξής:

Διάγραμμα 23: Κατανομή πηγών συλλογής ΑΗΗΕ που οδηγήθηκαν προς περαιτέρω εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση



Υπόμνημα:

RETA: Retailer - καταστήματα

DIMO: Δήμοι

PUBL: Δημόσιοι φορείς

B2BO: Εταιρείες / Ιδιωτικοί οργανισμοί

ΙΔΙΩΤ.ΣΥΝΕΡΓ.-ΔΗΜΟ: Μεταφορείς κατ' οίκον συλλογής ΑΗΗΕ σε συνεργασίες με Δήμους

Η κατανομή των πηγών δίνει ποιοτικά στοιχεία για τα ΑΗΗΕ που έχουν υψηλότερο δυναμικό να οδηγηθούν προς εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση. Για το λόγο αυτό, οι συγκεκριμένες πηγές έχουν επιλεγεί, ούτως ώστε τα συλλεγόμενα ΑΗΗΕ να καθοδηγούνται στο ΚΔΤ. Το μεγαλύτερο ποσοστό ΑΗΗΕ κατά βάρος που πέρασαν επιτυχώς τον οπτικό έλεγχο, έχει συλλεχθεί από πηγή «B2B», δηλαδή ιδιωτικές εταιρείες, με ελεγχόμενο τρόπο συλλογής ΑΗΗΕ και μεταφορά αυτών είτε εντός ειδικών κάδων συλλογής Plexiglass, είτε σε παλλέτες. Επίσης, σε πολλές περιπτώσεις, τα συλλεγόμενα ΑΗΗΕ από πηγή «B2B» αποτελούν πάγιο εξοπλισμό των εταιρειών προς απόσυρση, ο οποίος αποτελεί συσκευές πιθανώς λειτουργικές και σε πολύ καλή κατάσταση.

▪ Περαιτέρω εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση (έλεγχος Β και Γ)

Οι περαιτέρω εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση αφορούν στον αρχικό έλεγχο, όπου λαμβάνουν χώρα οι υπόλοιπες ενέργειες, ως εξής:

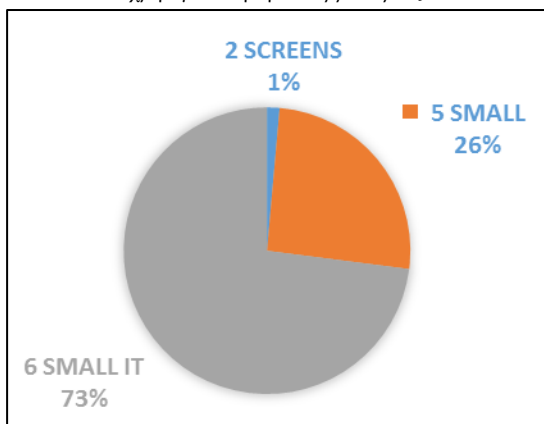
- ✓ Έλεγχο ύπαρξης πίνακα τεχνικών χαρακτηριστικών (rating plate) πάνω στον εξοπλισμό. Εάν ένας εξοπλισμός δεν διαθέτει πινακίδα τεχνικών χαρακτηριστικών με τις πληροφορίες του κατασκευαστή, ή είναι αδύνατη η εύρεση αυτών μέσω διαδικτύου ή έπειτα από επικοινωνία με τον κατασκευαστή της, θεωρείται ακατάλληλος για επαναχρησιμοποίηση.
- ✓ Έλεγχο βασικής λειτουργίας εξοπλισμού (on – off), όπου αυτό κρίνεται ασφαλές
- ✓ Έλεγχος για χρήση μέρους της συσκευής ως ανταλλακτικό

Οι συσκευές που επιτυγχάνουν στον αρχικό έλεγχο αποθηκεύονται προσωρινά και προχωρούν στο επόμενο στάδιο εργασιών (εργασίες Γ), όπου περιλαμβάνουν την επισκευή, τις δοκιμές λειτουργίας, καθαρισμό, συσκευασία και βεβαίωση καλής λειτουργίας. Στις περιπτώσεις που η επισκευή της συσκευής απαιτεί αγορά ανταλλακτικού, ή πολλές εργατοώρες, η συσκευή αποθηκεύεται και οι εργασίες Γ λαμβάνουν χώρα εφόσον έχει υπάρξει ενδιαφέρον αγοραστή. Οι εργασίες Γ για τον IT εξοπλισμό ξεκίνησαν τον Ιούνιο 2019, όπου η μονάδα προμηθεύτηκε τον κατάλληλο εξοπλισμό για τη διαγραφή δεδομένων. Όπως αναφέρθηκε ανωτέρω, η πορεία των συσκευών παρακολουθείται από τον κωδικό ιχνηλασιμότητας, ο οποίος καταγράφεται στις αναφορές.

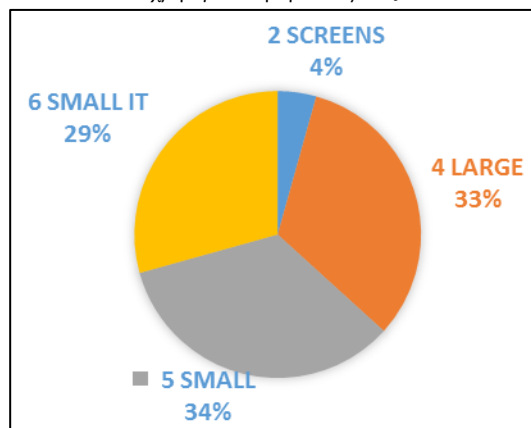
Αναλύοντας τα συλλεγόμενα δεδομένα ανά μήνα, στα παρακάτω διαγράμματα φαίνεται το ποσοστό των ΑΗΗΕ ανά υποκατηγορία που πέρασαν επιτυχώς την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση ανά μήνα.

Αναλυτικότερα, παίρνοντας ως παράδειγμα το μήνα Φεβρουάριο, από το σύνολο της ποσότητας ΑΗΗΕ που υποβλήθηκαν και πέρασαν επιτυχώς την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, ήτοι 427,05 Kg (από Πίνακα 3), το 94% κατά βάρος αποτελούνταν από συσκευές που ταξινομούνται στην υποκατηγορία 5B0000, μικρού μεγέθους οικιακές συσκευές. Επίσης, θα πρέπει να σημειωθεί ότι η μονάδα λειτουργούσε με περιορισμένο προσωπικό κατά τους μήνες Απρίλιο – Μάιο 2020 λόγω της πανδημίας COVID-19.

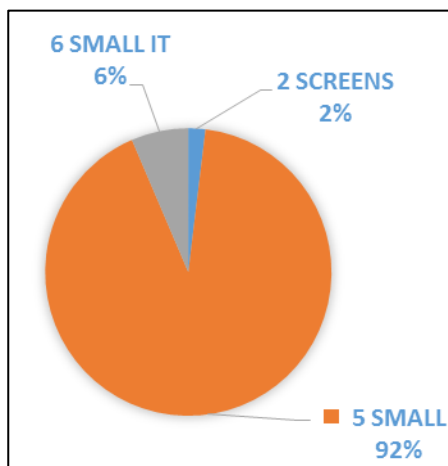
Διάγραμμα 25: Επιτυχής την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση – Φεβρουάριος 2019



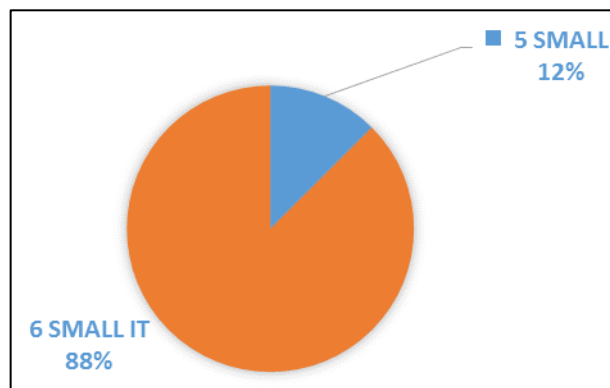
Διάγραμμα 24: Επιτυχής την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση – Μάρτιος 2019



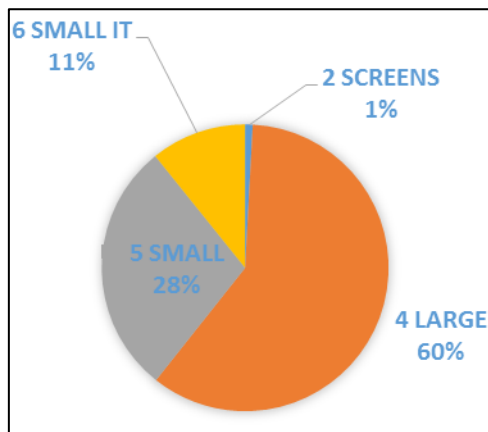
Διάγραμμα 27: Επιτυχής την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση – Απρίλιος 2019



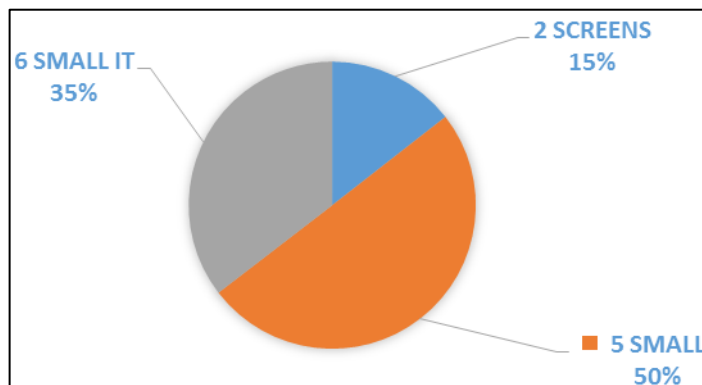
Διάγραμμα 26: Επιτυχής την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση – Μάιος 2019



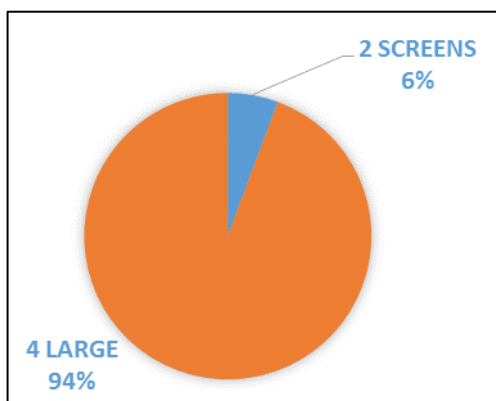
Διάγραμμα 29: Επιτυχής την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση – Ιούνιος 2019



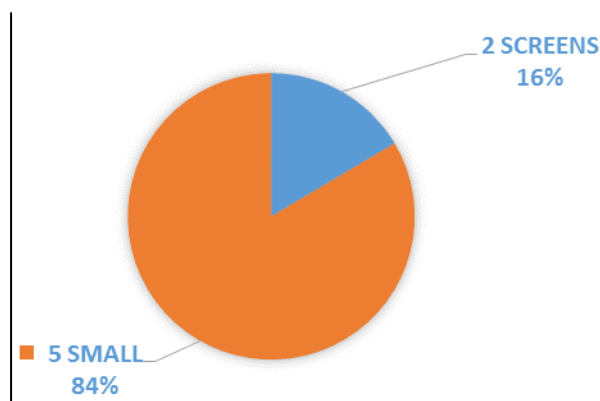
Διάγραμμα 28: Επιτυχής την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση – Ιούλιος 2019



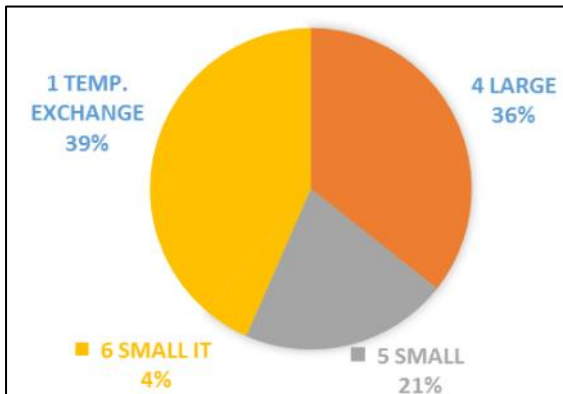
Διάγραμμα 31: Επιτυχής την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση – Αύγουστος 2019



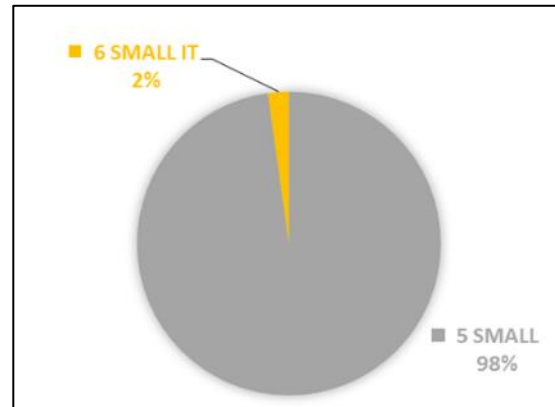
Διάγραμμα 30: Επιτυχής την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση – Σεπτέμβριος 2019



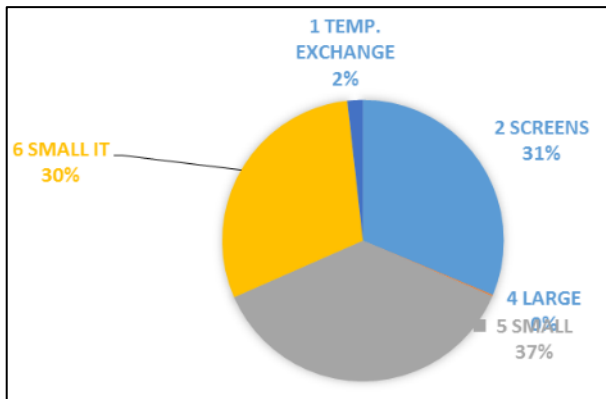
Διάγραμμα 33: Επιτυχής την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση – Οκτώβριος 2019



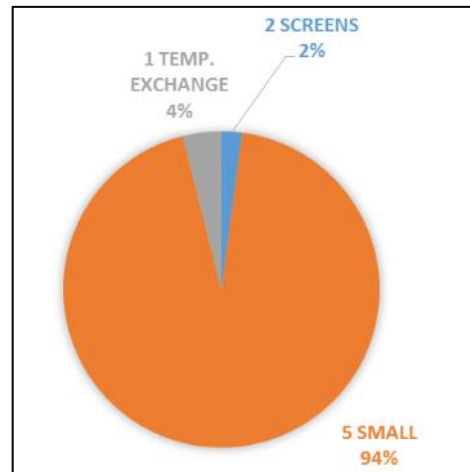
Διάγραμμα 32: Επιτυχής την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση – Δεκέμβριος 2019



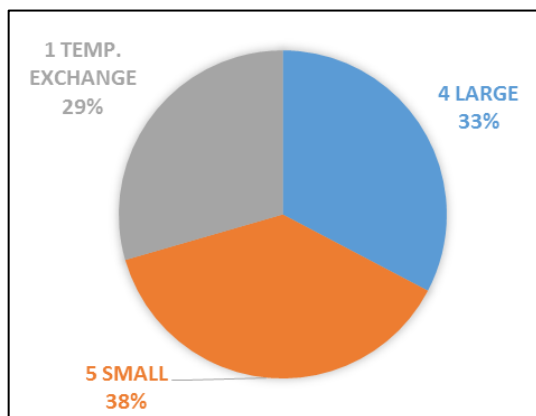
Διάγραμμα 34: Επιτυχής την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση – Ιανουάριος 2020



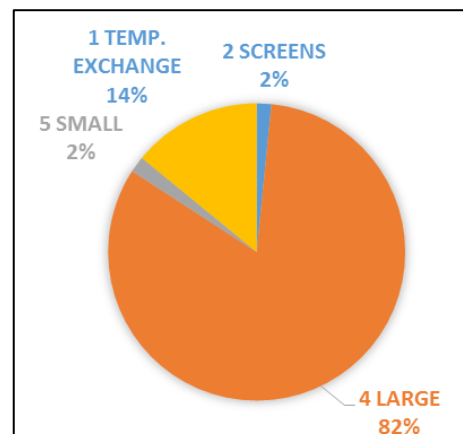
Διάγραμμα 35: Επιτυχής την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση – Φεβρουάριος 2020



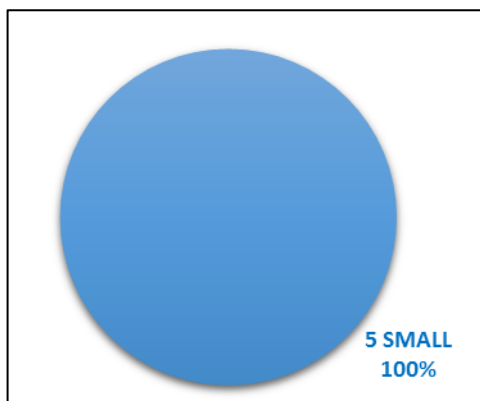
Διάγραμμα 37: Επιτυχής την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση – Μάρτιος 2020



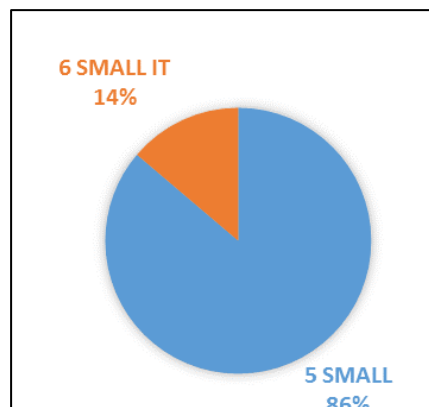
Διάγραμμα 36: Επιτυχής την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση – Απρίλιος 2020



Διάγραμμα 39: Επιτυχής την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση – Μάιος 2020

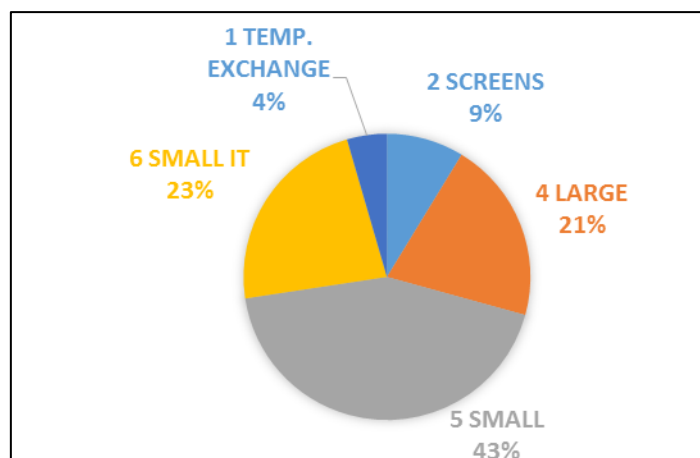


Διάγραμμα 38: Επιτυχής την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση – Ιούνιος 2020



Το μήνα Νοέμβριο, δεν πέρασε καμία συσκευή επιτυχώς την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση. Τα παραπάνω διαγράμματα τροποποιούνται στο παρακάτω συγκεντρωτικό Διάγραμμα:

Διάγραμμα 40: Συγκεντρωτικό διάγραμμα ανά υποκατηγορία ΑΗΗΕ που πέρασαν επιτυχώς την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση (Φεβρουάριος 2019 – Ιούνιος 2020)

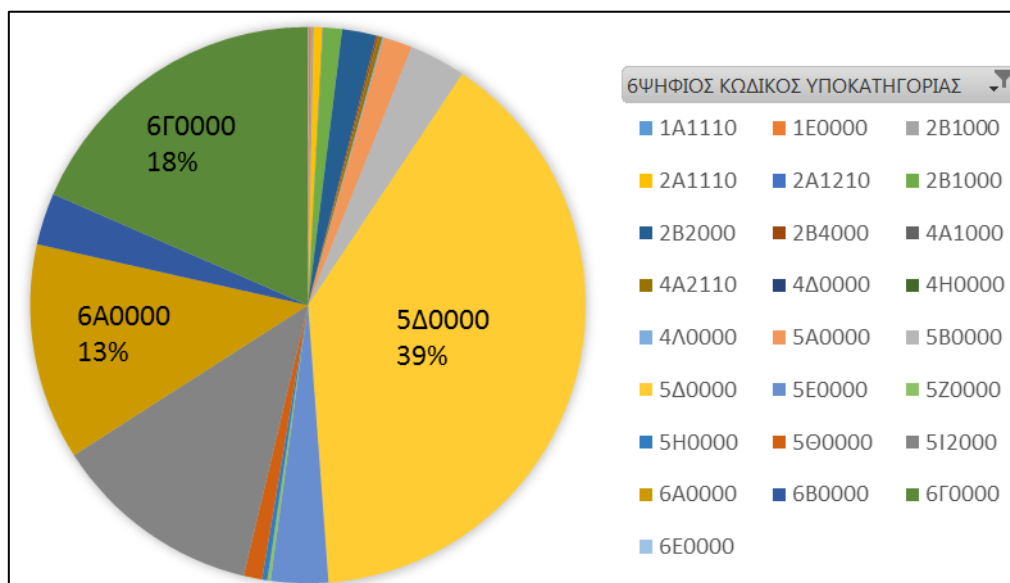


Από την ανάλυση του ανωτέρω συγκεντρωτικού διαγράμματος, αλλά και των επί μέρους διαγραμμάτων ανά μήνα, προκύπτει ότι το μεγαλύτερο ποσοστό κατά βάρος των συσκευών που περνούν επιτυχώς την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση αποτελείται από τις συσκευές της κατηγορίας 5 (μικρού μεγέθους εξοπλισμός) και κατηγορίας 6 (μικρού μεγέθους εξοπλισμός πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών). Ακολουθεί η κατηγορία 4 (μεγάλου μεγέθους εξοπλισμός) και η κατηγορία 2 (οθόνες και εξοπλισμός που περιέχει οθόνες με επιφάνεια μεγαλύτερη των 100 cm²). Τέλος, στο ανωτέρω διάγραμμα υπάρχει και ένα μικρό ποσοστό κατηγορίας 1 (εξοπλισμός ανταλλαγής θερμότητας) λόγω των συσκευών εκτός του πεδίου του ΚΔΤ που η μονάδα πέρασε από τις εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση.

Η εικόνα αυτή, ωστόσο, αλλάζει εντελώς αν συσχετιστεί με τα τεμάχια των συσκευών ανά υποκατηγορία που πέρασαν τον οπτικό έλεγχο. Στην περίπτωση αυτή, το 39% σε αριθμό τεμαχίων

ταξινομούνται στην υποκατηγορία 5Δ0000 (Ηχος – Εικόνα) και ακολουθεί η υποκατηγορία 6Γ0000 (κινητά τηλέφωνα) και η 6Α0000 (εξοπλισμός IT).

Διάγραμμα 41: Συγκεντρωτικό διάγραμμα ανά υποκατηγορία ΑΗΗΕ που πέρασαν επιτυχώς την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση ως προς τα τεμάχια (Φεβρουάριος 2019 – Ιούνιος 2020)



Στον παρακάτω Πίνακα φαίνονται ενδεικτικά οι συσκευές οι οποίες πέρασαν την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, σύμφωνα με τα τεμάχιά τους με φθίνουσα σειρά:

Πίνακας 5: Είδη συσκευών που πέρασαν επιτυχώς τον αρχικό έλεγχο, ανάλογα με τα τεμάχιά τους.

ΕΙΔΟΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΙΔΟΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ	ΤΕΜΑΧΙΑ
ΡΟΛΟΙ ΧΕΙΡΟΣ	1933	ΑΚΟΥΣΤΙΚΑ	98
ΚΙΝΗΤΟ	1237	ΑΣΥΡΜΑΤΟ ΤΗΛ.	91
ΚΑΜΕΡΑ	570	CONTROLLER	85
ΞΥΡΙΣΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΗ	291	ΠΙΕΣΜΟΜΕΤΡΑ	78
SMARTPHONE VR	286	ΘΗΚΗ TABLET ΜΕ ΚΕΥΒΟΑΡΔ	73
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ	280	ΚΑΦΕΤΙΕΡΑ	65
ΚΑΤΑΓΡΑΦΙΚΟ	234	ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ	60
ΚΟΝΣΟΛΑ	221	ΡΟΛΟΙ ΠΡΟΤΖΕΚΤΟΡΑΣ	46
ΦΩΤΟΚΥΤΤΑΡΟ	182	ROUTER / MODEM	42
MOUSE	143	ΗΛ. ΣΚΟΥΠΑ	41
TABLET	140	LCD TV	35
LAPTOP	102	ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ	32
SMARTWATCH	98	ΑΤΜΟΣΙΔΕΡΟ	29
ΚΙΝΗΤΟ	1237	POWER BANK	26
ΚΑΜΕΡΑ	570	SMART MOVE	23
ΞΥΡΙΣΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΗ	291	SMART WIRELESS THERMOMETER	23
SMARTPHONE VR	286	DRONE	22
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ	280	ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ	21
ΚΑΤΑΓΡΑΦΙΚΟ	234	ΘΗΚΕΣ TABLET & POWER BANK	20
ΚΟΝΣΟΛΑ	221	ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟ	20
ΦΩΤΟΚΥΤΤΑΡΟ	182	ΥΔΡΟΨΥΞΗ	20
MOUSE	143	ΗΧΕΙΟ	19
TABLET	140	ΠΛΥΝΤΗΡΙΟ	19
LAPTOP	102	HANDSFREE	18
SMARTWATCH	98	PC GAME	18

Η κατάταξη των ανωτέρω συσκευών οφείλεται σε πολλούς παράγοντες και αλλάζει συνεχώς. Κύριος παράγοντας είναι το «product mix» των φορτίων που παραλαμβάνει το ΚΔΤ κάθε φορά, το οποίο μπορεί να αφορά και έκτακτες περιπτώσεις, όπως για παράδειγμα τα ρολόγια χειρός, τα οποία στην κατάταξη είναι πρώτα, καθώς μεγάλο φορτίο απόσυρσης των ρολογιών αυτών παραλήφθηκε στο ΚΔΤ. Τα ρολόγια ήταν συσκευασμένα (μη μεταχειρισμένα) και επομένως το ΚΔΤ προχώρησε σε σχετικές εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση.

Συσκευές με μεγαλύτερο εμπορικό ενδιαφέρον για το ΚΔΤ, όπως οι εκτυπωτές, laptop, οθόνες κ.ά., βρίσκονται χαμηλότερα στη λίστα, είτε γιατί δεν έχουν παραληφθεί στο ΚΔΤ πολλά τεμάχια, είτε δεν ήταν σε καλή κατάσταση ούτως ώστε να προχωρήσουν σε περαιτέρω εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση. Με τη συλλογή περισσότερων δεδομένων από τη λειτουργία του ΚΔΤ, η λίστα αυτή είναι δυναμική και θα οδηγήσει σε πιο εμπεριστατωμένα συμπεράσματα.

Στον παρακάτω πίνακα, φαίνονται ενδεικτικά το «product mix» των εισερχόμενων φορτίων των υποκατηγοριών που καταλαμβάνουν το 94% κατά βάρος:

Υποκατηγορίες ΑΗΗΕ	Product Mix
4Α2110 - ΠΛΥΝΤΗΡΙΑ ΟΙΚΙΑΚΟΥ ΤΥΠΟΥ FULL	20,37%
6Α0000 - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ Ι.Τ. (UNKNOWN TYPE)	19,03%
1Α1100 - ΨΥΓΕΙΑ - ΚΑΤΑΨΥΚΤΕΣ ΟΙΚΙΑΚΟΥ ΤΥΠΟΥ FULL (UNKNOWN INSULATION)	13,34%
5Β0000 - ΟΙΚΙΑΚΕΣ (ΚΑΤ.2)	7,12%
4Α1000 - ΟΙΚΙΑΚΕΣ (ΚΑΤ.1) ΠΛΗΝ ΘΕΡΜΟΣΙΦΩΝΩΝ / ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ	5,39%
4Λ0000 - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ Ι.Τ. (UNKNOWN TYPE)	4,65%
5Α0000 - ΟΙΚΙΑΚΕΣ (ΚΑΤ.1)	3,59%
5Ι2000 - ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ - ΕΛΕΓΧΟΣ (ΛΟΙΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ)	3,20%
2Α2110 - ΟΘΟΝΕΣ (ΤΗΛΕΟΡΑΣΕΙΣ) CRT FULL	3,04%
1Β1210 - ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΑ ΟΙΚΙΑΚΟΥ ΚΑΙ ΦΟΡΗΤΟΥ ΤΥΠΟΥ (ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ) FULL	2,57%
2Α1110 - ΟΘΟΝΕΣ (ΤΗΛΕΟΡΑΣΕΙΣ) FPD FULL (UNKNOWN TYPE)	2,51%
5Ε0000 - ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΕΙΔΗ	2,49%
2Α2210 - ΟΘΟΝΕΣ (MONITOR) CRT FULL	1,47%
2Α1210 - ΟΘΟΝΕΣ (MONITOR) FPD FULL (UNKNOWN TYPE)	1,37%
5Δ0000 - ΗΧΟΣ- ΕΙΚΟΝΑ	1,31%
2Β3000 - ΠΑΙΧΝΙΔΟΜΗΧΑΝΕΣ ΜΕ ΟΘΟΝΗ	1,06%
4Ε0000 - ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΕΙΔΗ	1,00%

Τέλος, οι πηγές από τις οποίες προέρχονται τα ΑΗΗΕ που καταγράφονται που πέρασαν επιτυχώς την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, αποτυπώνονται ως εξής:

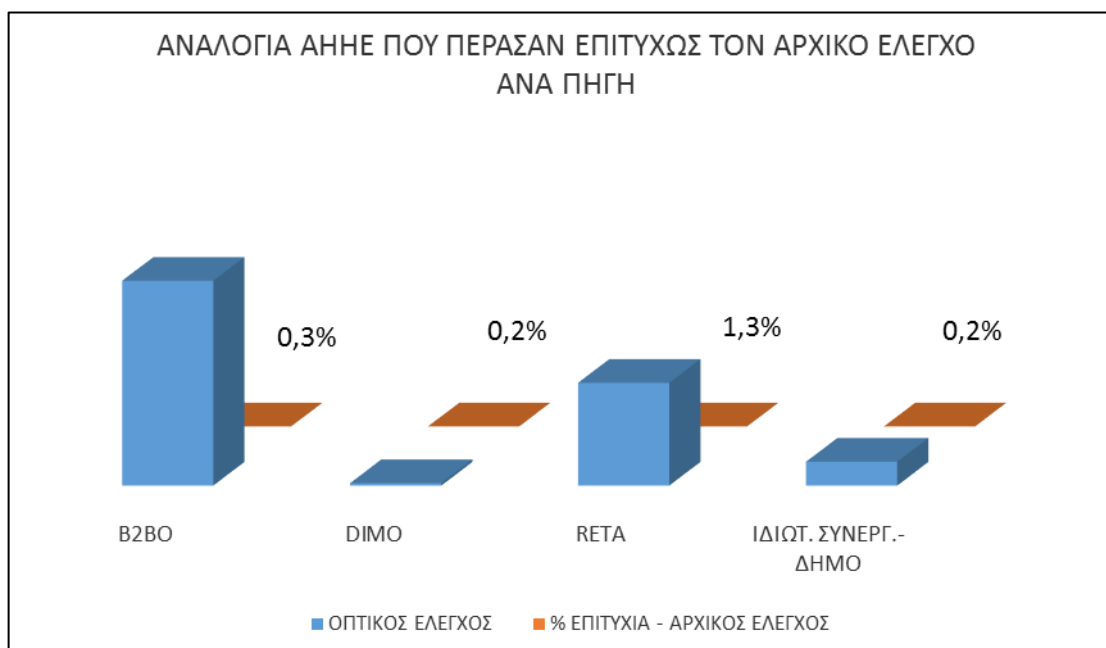
Διάγραμμα 42: Κατανομή πηγών συλλογής ΑΗΗΕ που πέρασαν επιτυχώς τον αρχικό έλεγχο



Όπως φαίνεται από την κατανομή των πηγών το οποίο αποτελεί ποιοτικό δεδομένο, τα ΑΗΗΕ που έχουν υψηλότερο δυναμικό να οδηγηθούν προς εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση προέρχονται από πηγή «Retailers», δηλαδή ΑΗΗΕ που συλλέγονται σε καταστήματα και αποτελούνται πολλές φορές από ΑΗΗΕ που προκύπτουν από απόσυρση συσκευών (καινούριες, ελαφρώς μεταχειρισμένες) ή ακόμα και από τις υπηρεσίες service που παρέχουν σε πελάτες. Πολλές φορές τα ΑΗΗΕ αυτά φθάνουν στο ΚΔΤ παλλετοποιημένα, συσκευασμένα, οπότε αυξάνεται το δυναμικό επαναχρησιμοποίησης των συσκευών. Ακολουθεί η πηγή «B2B», όπου τα ΑΗΗΕ από αυτές τις πηγές, όπως προαναφέρθηκε, αποτελούν πολλές φορές πάγιο εξοπλισμό των εταιρειών προς απόσυρση (συνήθως εξοπλισμός IT), ο οποίος αποτελεί συσκευές πιθανώς λειτουργικές και σε πολύ καλή κατάσταση. Σημαντική είναι και η συλλογή των ΑΗΗΕ από πηγή «B2B», καθώς συνήθως φτάνουν στο ΚΔΤ συσκευασμένα σε παλλέτες και stretch film, εξασφαλίζοντας την ακεραιότητα των συσκευών.

Τα Διαγράμματα 23 και 42 δίνουν ποιοτικά στοιχεία ανά πηγή συλλογής ΑΗΗΕ που πέρασαν επιτυχώς τον οπτικό και τον αρχικό έλεγχο αντίστοιχα. Για την ποσοτική συσχέτιση των δύο αυτών διαγραμμάτων, από την οποία προκύπτει το παρακάτω Διάγραμμα, φαίνεται ότι τα ποσοστά των ΑΗΗΕ που τελικώς προχωρούν σε περαιτέρω εργασίες προετοιμασίας (εργασίες Γ) είναι πολύ μικρά και στο σύνολο κατά βάρους (όπως προκύπτει από τον Πίνακα 3) και αναφορικά στις πηγές συλλογής τους. Το μεγαλύτερο ποσοστό που περνάει επιτυχώς σε αυτό το στάδιο προέρχεται από την πηγή «Retailer» με 1,3% κ.β. και ακολουθεί η πηγή «B2B» με 0,3% κ.β..

Διάγραμμα 43: Ποσοτική συσχέτιση των ΑΗΗΕ που πέρασαν επιτυχώς την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση σε σύγκριση με τα ΑΗΗΕ που πέρασαν επιτυχώς τον οπτικό έλεγχο ανά πηγή συλλογής



▪ **Τελική διάθεση έτοιμων προς επαναχρησιμοποίηση συσκευών (προϊόντα)**

Λαμβάνοντας υπόψη τα στοιχεία του Πίνακα 3, στον οποίο αναφέρονται οι ποσότητες των έτοιμων προς επαναχρησιμοποίηση συσκευών που έχουν πωληθεί κατά το διάστημα αναφοράς της παρούσας έκθεσης, προκύπτει ότι περίπου 2.230 Kg συσκευών έχουν διατεθεί στην Ελληνική αγορά. Η ποσότητα αυτή αντιστοιχεί στις συσκευές ανάλογα με τα τεμάχια που έχουν διατεθεί:

Πίνακας 6: Κατανομή συσκευών που πωλήθηκαν σε σχέση με τον διψήφιο κωδικό ΑΗΗΕ που αντιστοιχούν με φθίνουσα σειρά

Είδος συσκευής	Τεμάχια	Είδος συσκευής	Τεμάχια
Προβολέας	119	Μίξερ	9
Laptop	78	Αναδευτήρας καφέ	8
Κάμερα	45	Ασύρματο τηλέφωνο	7
Ηλεκτρική σκούπα	43	Κουζίνομηχανή	7
Κινητό	34	Παιγνιδομηχανή	7
Tablet	33	Πλυντήριο	7
LCD TV	31	Εσπ्रेसιέρα	6
Ακουστικά	22	Καφετιέρα	6
Ασύρματο τηλέφωνο	16	Φωτογραφική	6
Πληκτρολόγιο	16	Handsfree	5
Mouse	14	Εργαλεία χειρός	5
Ηχείο	14	Κονσόλα	5
Μίξερ	13	Ρολόι	5
Αφυγραντήρας	12	Φωτιστικό	5
Φούρνος μικροκυμάτων	12	Webcamera	4
Τοστιέρα	10	Βραστήρας	4

Όπως προκύπτει από τον Πίνακα 6, τα είδη συσκευών που έχουν πωληθεί ποικίλουν. Συνολικά, έχουν διατεθεί στην αγορά 742 τεμάχια Επαναχρησιμοποιούμενου Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΕΗΗΕ). Σαφώς, το μεγαλύτερο ενδιαφέρον των καταναλωτών έγκειται σε συσκευές που αποτελούν εξοπλισμό IT, οθόνες, μικρές οικιακές συσκευές καθημερινής χρήσης, οι οποίες έχουν και το μεγαλύτερο δυναμικό επαναχρησιμοποίησης. Η λίστα αυτή είναι δυναμική και θα τροποποιείται ανάλογα με τα δεδομένα που συλλέγονται από τη λειτουργία του ΚΔΤ. Αξίζει να σημειωθεί ότι το σύνολο της ποσότητας των προϊόντων έχουν πωληθεί στην Ελληνική αγορά.

Αξιολόγηση συλλεγόμενων δεδομένων

Αξιολογώντας όλα τα ανωτέρω στοιχεία και κυρίως τα δεδομένα του Πίνακα 3, στον οποίο καταγράφονται όλα τα στάδια εργασιών που λαμβάνουν χώρα εντός του ΚΔΤ, φαίνεται πως με τα μέχρι σήμερα συλλεγόμενα δεδομένα, οι ποσότητες των ΑΗΗΕ που τελικά φτάνουν σε τελικό στάδιο εργασιών προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση είναι πολύ μικρές και συγκεκριμένα το 1% των ΑΗΗΕ που πέρασαν το στάδιο του οπτικού ελέγχου και οδηγήθηκαν προς περαιτέρω εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση, ενώ το υπόλοιπο 99% απορρίφθηκε και οδηγήθηκε προς επεξεργασία / ανακύκλωση. Θα πρέπει να ληφθεί, βέβαια, υπόψιν ότι τα δεδομένα συμπεριλαμβάνουν και στοιχεία που έχουν συλλεχθεί από το πρώτο χρονικό διάστημα της λειτουργίας του ΚΔΤ, το οποίο περιλαμβάνει και τις δοκιμαστικές παραλαβές φορτίων, την εκπαίδευση του προσωπικού και την προσαρμογή λειτουργίας του ΚΔΤ στις τεχνικές προδιαγραφές προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση του έργου LIFE RE-WEEE, καθώς και την πραγματοποίηση όλων των σταδίων εργασιών προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση, που ολοκληρώθηκαν τον Ιούλιο 2019.

Εμφανίζεται μεγάλη διαφορά στο ποσοστό των ΑΗΗΕ που τελικά περνούν επιτυχώς τις εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση σε σχέση με το ποσοστό του ΚΔΤ Ωραιοκάστρου, παρόλο που οι ποσότητες που παραλαμβάνει το ΚΔΤ Αττικής (input) είναι πολύ μεγαλύτερες. Αυτό οφείλεται στο γεγονός έλλειψης εμπειρίας στο κομμάτι της προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ως εκ τούτου στο περιορισμένο δίκτυο πωλήσεων της εταιρείας. Το ΚΔΤ Αττικής δίνει ιδιαίτερο ενδιαφέρον σε εξοπλισμό IT, κάτι το οποίο συμβαίνει και στο ΚΔΤ Ωραιοκάστρου, με τη διαφορά ότι η δεύτερη μονάδα έχει ήδη ανεπτυγμένο δίκτυο για την πώληση πιο εξειδικευμένου εξοπλισμού, όπως είναι τα τραπεζικά ATM. Ο δείκτης παραγωγής ΕΗΗΕ του ΚΔΤ ECORESET είναι 0,3% κ.β. της ποσότητας ΑΗΗΕ που υποβλήθηκαν σε οπτικό έλεγχο. Αντίστοιχα, ο δείκτης παραγωγής ΕΗΗΕ του ΚΔΤ ΧΕΡΜΕΣ φτάνει το 1%, αν εξαιρεθεί η ποσότητα των ATM (αν συμπεριληφθεί, φτάνει το 49%).

Θα πρέπει να σημειωθεί το γεγονός πως κατά τη διάρκεια αναφοράς της παρούσας έκθεσης συμπεριλαμβάνεται και το γενικό lockdown στην Ελλάδα λόγω της πανδημίας COVID-19. Το γεγονός αυτό είχε κάποιες επιπτώσεις στη λειτουργία των ΚΔΤ. Το ΚΔΤ ECORESET για την περίοδο Απριλίου – Μαΐου 2020 λειτουργούσε με μειωμένο προσωπικό. Επίσης, τα καταστήματα και εταιρείες (πηγές “Retailers” και “B2B”) που αποτελούν το μεγαλύτερο ποσοστό της συλλογής ΑΗΗΕ για τα ΚΔΤ βρισκόταν σε αναστολή (lockdown) με αποτέλεσμα τις περιορισμένες ποσότητες ΑΗΗΕ προς τις δύο μονάδες. Ωστόσο, παρά τις έκτακτες αυτές συνθήκες, ο στόχος του προγράμματος για την παραλαβή 1.500 τόνων ΑΗΗΕ στα δύο ΚΔΤ κατά τον πρώτο χρόνο λειτουργίας τους επιτεύχθηκε και ξεπεράστηκε.

Έως σήμερα έχουν προκύψει κάποια συμπεράσματα από τη λειτουργία των δύο ΚΔΤ. Τα συμπεράσματα αυτά αναφέρονται παρακάτω ως κοινή περιγραφή και για τα δύο ΚΔΤ, οπότε αναφέρονται αντίστοιχα και στις δύο εκθέσεις αξιολόγησης της λειτουργίας των μονάδων:

1. Τα δύο κέντρα διαλογής και ταξινόμησης λειτουργούν βάσει δύο διαφορετικών μοντέλων. Το ΚΔΤ ΧΕΡΜΕΣ λειτουργεί με τη συνεργασία του Δήμου Ωραιοκάστρου (μοντέλο ΣΔΙΤ), ενώ το ΚΔΤ ECORESET λειτουργεί εξ' ολοκλήρου από ιδιώτη. Η συμβολή του Δήμου Ωραιοκάστρου έως σήμερα, περιορίζεται στην παροχή των υποδομών στον φορέα λειτουργίας του ΚΔΤ, καθώς και του εξοπλισμού/αναλωσίμων, όπως αυτά παραχωρήθηκαν στο Δήμο από το Πράσινο Ταμείο, σύμφωνα με το GA. Ο Δήμος Ωραιοκάστρου δεν είχε έως σήμερα ανταποδοτική δράση από το ΚΔΤ (παροχή ΕΗΗΕ), όπως οφείλει το ΚΔΤ να παρέχει μετά τον πρώτο χρόνο λειτουργίας του, καθώς ήταν μία πιλοτική κατάσταση λειτουργίας του Κέντρου, η οποία συμπεριλαμβάνει τις δοκιμαστικές παραλαβές φορτίων, την εκπαίδευση του προσωπικού και την προσαρμογή λειτουργίας του ΚΔΤ στις τεχνικές προδιαγραφές προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση του έργου LIFE RE-WEEE, καθώς και την ειδική περίπτωση παραλαβής μεγάλης ποσότητας ΑΤΜ και ΡΟS, τα οποία αποτελούν εξειδικευμένο εξοπλισμό και δεν μπορούν να καλύψουν κοινωνικές δραστηριότητες (δωρεές) για την κάλυψη αναγκών κοινωνικά ευπαθών ομάδων. Επίσης, λόγω της πανδημίας COVID-19, Ο Δήμος Ωραιοκάστρου δεν είχε την αντικειμενική δυνατότητα για άμεση πρόσβαση των πολιτών του και χρήση του ΚΔΤ ως σημείο συλλογής ΑΗΗΕ και σημείο συνάντησης πολιτών για την πλατφόρμα ανταλλαγής και δωρεάς ΗΗΕ, καθώς επίσης, δεν ήταν εφικτές και λοιπές δράσεις απευθυνόμενες στο κοινό, όπως επισκέψεις σχολείων του Δήμου με εκπαιδευτικό σκοπό. Λόγω των ανωτέρω εκτάκτων και αντικειμενικών δυσκολιών που έχουν προκύψει, ο Δήμος Ωραιοκάστρου δεν είχε έως σήμερα τη δυνατότητα «εκμετάλλευσης» της υποδομής του ΚΔΤ και άμεσης αφομοίωσης των ανταποδοτικών οφελών του ΚΔΤ προς τους πολίτες, εφόσον η λειτουργία του Κέντρου δεν ήταν πλήρης κατά το μεγαλύτερο μέρος του πρώτου έτους λειτουργίας. Ωστόσο, ο Δήμος Ωραιοκάστρου παρείχε στήριξη στο ΚΔΤ ΧΕΡΜΕΣ, καθώς ανέλαβε το κόστος και τη διαχείριση επιπλέον επισκευαστικών εργασιών στις υποδομές.

Από την εμπειρία που έχει προκύψει καθ' όλη τη διάρκεια του έργου, και κατόπιν όλων των εμποδίων που αντιμετωπίστηκαν τόσο κατά την επιλογή Δήμου και υποδομών, όσο και του αδειοδοτικού πλαισίου τέτοιων μονάδων, όπως έχουν περιγράψει λεπτομερώς στο Mid-Term και Progress Report του έργου, ένα τέτοιο σχήμα ΣΔΙΤ για τη λειτουργία μονάδας προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση είναι ακόμα δυσλειτουργικό στην Ελλάδα. Ως εκ τούτου, τα δύο ΚΔΤ διαχειριστικά λειτουργούν με τον ίδιο τρόπο, ως ιδιώτες φορείς διαχείρισης, οι οποίοι έχουν αναλάβει όλα τα στάδια εργασιών προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση, καθώς και τις πωλήσεις του ΕΗΗΕ. Από την άλλη μεριά, το ΚΔΤ ECORESET λειτουργεί εξ' ολοκλήρου από ιδιώτη φορέα διαχείρισης, σύμφωνα με τις σχετικές προβλέψεις της Νομοθεσίας, με τη συνεργασία Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης ΑΗΗΕ (ΣΕΔ), ο οποίος παρέχει τόσο τις κτηριακές υποδομές, όσο και τον απαιτούμενο εξοπλισμό, τον οποίο καλύπτει οικονομικά η «Ανακύκλωση Συσκευών Α.Ε.» μέσω του διαχειριστικού κόστους του ΚΔΤ ECORESET. Επίσης, το μοντέλο λειτουργίας ΚΔΤ από ιδιώτη φορέα διαχείρισης, είχε σαφώς μεγάλη ευελιξία σε σχέση με το μοντέλο ΣΔΙΤ, όσον αφορά στην επιλογή αναδόχου (διαγωνιστική διαδικασία), αλλά και την ετοιμότητα έναρξης λειτουργίας των υποδομών.

2. Πολύ μεγάλο δυναμικό επαναχρησιμοποίησης παρουσιάζει ο εξοπλισμός IT. Έχουν μελετηθεί και πιο συγκεκριμένα οι συσκευές laptop και tablet. Από τα 1.615 τεμάχια laptop και tablet που έχουν ελεγχθεί στα δύο ΚΔΤ, τα 323 τεμάχια έχουν ήδη διατεθεί στην αγορά ως Επαναχρησιμοποιούμενος Ηλεκτρικός και Ηλεκτρονικός Εξοπλισμός (ΕΗΗΕ). Το ποσοστό «επιτυχίας» είναι σημαντικό, καθώς το 19% των συσκευών που έχουν περάσει τη διαδικασία της διαλογής, έχουν επιτύχει σε όλες τις εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και έχουν πωληθεί στην Ελλάδα. Τα δύο αυτά είδη συσκευών αναφέρονται ως ενδεικτικά παραδείγματα, καθώς το ενδιαφέρον των πολιτών για αγορά επαναχρησιμοποιούμενων συσκευών IT είναι μεγαλύτερο σε σχέση με τα λοιπά είδη. Αξίζει να σημειωθεί ότι ο ΕΗΗΕ διατίθεται στην αγορά σε ποσοστό 40% της αρχικής τιμής του προϊόντος. Επίσης, από το γεγονός ότι μεγάλο ποσοστό πέρασε επιτυχώς όλα τα στάδια των εργασιών προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και υπήρξε αγοραστικό ενδιαφέρον από τους πολίτες, προκύπτει ότι ο συγκεκριμένος εξοπλισμός IT που έφτασε στα ΚΔΤ ως απόβλητο, είναι λειτουργικός και σύγχρονος, καθώς οι απαιτήσεις των χρηστών συνεχώς αλλάζουν, είτε λόγω επιπλέον λειτουργικών δυνατοτήτων είτε λόγω τάσης.
3. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ΑΗΗΕ που τελικά περνούν επιτυχώς όλες τις εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση προέρχονται από πηγή «B2B», δηλαδή από εταιρείες και οργανισμούς που σε πολλές περιπτώσεις δίνουν πάγιο εξοπλισμό IT, είτε πιο εξειδικευμένο εξοπλισμό, συνήθως λειτουργικό, ο οποίος αντικαθίσταται από πιο προηγμένο τεχνολογικά εξοπλισμό για να καλύψει τις ανάγκες της εταιρείας.
4. Σε συνδυασμό με το συμπέρασμα 3 προκύπτει πως τα μέσα συλλογής «Plexiglass», δηλαδή κάδοι που είναι διαθέσιμοι στο κοινό για απόρριψη εξοπλισμού, κυρίως μικρών οικιακών συσκευών, δεν έχουν υψηλό δυναμικό επαναχρησιμοποίησης. Αυτό ενδεχομένως οφείλεται στο γεγονός ότι οι πολίτες συνήθως απορρίπτουν μικρές οικιακές συσκευές όταν αυτές πια σταματήσουν να λειτουργούν. Η παλλετοποίηση και η μεταφορά των ΑΗΗΕ με οχήματα «TR» δίνουν εξοπλισμό με μεγαλύτερο δυναμικό επαναχρησιμοποίησης.
5. Το δυναμικό επαναχρησιμοποίησης των τραπεζικών ATM είναι πολύ υψηλό, κυρίως σε χώρες εκτός Ευρώπης (κυρίως Χώρες του Κόλπου), όπου ενδεχομένως οι απαιτήσεις είναι χαμηλότερες από τις απαιτήσεις τεχνολογίας σε Ευρωπαϊκά κράτη.
6. Κρίσιμος παράγοντας για την επιτυχή και βιώσιμη λειτουργία του ΚΔΤ για το μοντέλο λειτουργίας αποκλειστικά από ιδιώτη φορέα διαχείρισης είναι η συνέργεια βασικών εργασιών ανακύκλωσης από τον ίδιο εργολάβο σε όμορες ή ταυτίζουσες εγκαταστάσεις.

Ο στόχος που έχει τεθεί στο GA του έργου LIFE RE-WEEE αναφέρεται σε 310 τη ΑΗΗΕ τα οποία θα εκτραπούν από τις εργασίες επεξεργασίας / ανακύκλωσης μετά από ένα έτος πλήρους λειτουργίας των δύο ΚΔΤ. Έως σήμερα, η ποσότητα αυτή έχει επιτευχθεί με 340 τόνους ΑΗΗΕ να έχουν περάσει επιτυχώς όλες τις εργασίες προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση από τη λειτουργία και των δύο ΚΔΤ, εκ των οποίων το 30% έχει ήδη διατεθεί στην αγορά.

❖ Βελτιστοποίηση διαδικασίας για τη βιωσιμότητα των ΚΔΤ

Σκοπός της «Ανακύκλωση Συσκευών Α.Ε.» είναι η εξασφάλιση της βιωσιμότητας των ΚΔΤ, όχι μόνο έως τη λήξη του έργου, αλλά και καθ' όλη τη διάρκεια της λειτουργίας τους. Για την επίτευξη του σκοπού αυτού διερευνώνται νέες διαδικασίες για την βελτιστοποίηση της ποιότητας των ΑΗΗΕ που οδηγούνται στα ΚΔΤ και ως εκ τούτου η αύξηση του δυναμικού επαναχρησιμοποίησής τους. Οι διαδικασίες που διερευνώνται περιγράφονται παρακάτω:



- Επιλογή στην πηγή: πρόσβαση των φορέων διαχείρισης στα σημεία συλλογής ούτως ώστε να γίνεται διαχωρισμός στην πηγή και ενδεχόμενη ενημέρωση του
- Διερεύνηση για κατασκευή νέων μέσων συλλογής με διαχωρισμό στην πηγή ανά είδος ΑΗΗΕ και τοποθέτηση σε μεγάλες αλυσίδες συνεργατών (“Retailers”):

Εικόνα 11 Σχεδιασμός νέων μέσων συλλογής για διαχωρισμό στην πηγή



- Επικαιροποίηση των τεχνικών προδιαγραφών για όλα τα στάδια εργασιών προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση βάσει των δυσκολιών που αντιμετωπίστηκαν κατά τη διάρκεια λειτουργίας των ΚΔΤ.
- Προτυποποίηση των επικαιροποιημένων τεχνικών προδιαγραφών για εφαρμογή από όλες τις αντίστοιχες μονάδες Διαλογής / Ταξινόμησης που θα λειτουργήσουν στην Ελλάδα.
- Θεσμοθέτηση του νομοθετικού πλαισίου για λειτουργία μονάδων Διαλογής / Ταξινόμησης (αδειοδότηση, λειτουργία, προδιαγραφές υποδομών, προδιαγραφές εργασιών).
- Ενημέρωση των καταστημάτων και λοιπών σημείων συλλογής για ορθές πρακτικές συλλογής ΑΗΗΕ με σκοπό την καθοδήγηση καλύτερης ποιότητας ΑΗΗΕ προς τα ΚΔΤ.
- Εκδηλώσεις ενημέρωσης κοινού, φορέων και σχολείων για τη λειτουργία των ΚΔΤ.

Με την εφαρμογή των ανωτέρω διαδικασιών και αξιολογώντας τα αποτελέσματα από τα δύο ΚΔΤ, θα υπάρξει συνεχής βελτιστοποίηση κατά την After Life περίοδο.