



LIFE-IP CEI-Greece
Εφαρμογή της Κυκλικής
Οικονομίας στην Ελλάδα
LIFE18 IPE/GR/000013



Παραδοτέο E1.D4

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΒΙΩΜΑΤΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ ΔΡΑΣΕΩΝ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ – ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ – ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2021



Τίτλος:	Σχεδιασμός Βιωματικού Πάρκου Δράσεων Επαναχρησιμοποίησης – Επισκευής – Ανακύκλωσης
Συντάκτες:	Οικολογική Εταιρεία Ανακύκλωσης www.ecorec.gr
Με τη συμβολή:	Δήμος Θεσσαλονίκης
Δράση E1	Public Awareness, Involvement and Dissemination Ενημέρωση, Συμμετοχή και Διάχυση Δράσεων στο Ευρύ Κοινό
Υποδράση E1.3	Recycling, Repair and Reuse (RRR) Experiential Park in Thessaloniki Βιωματικό Πάρκο Δράσεων Επαναχρησιμοποίησης – Επισκευής – Ανακύκλωσης στη Θεσσαλονίκη
Εταίροι:	Δήμος Θεσσαλονίκης, Οικολογική Εταιρεία Ανακύκλωσης
Παραδοτέο:	E1.D4
Διαβάθμιση Εγγράφου:	Εσωτερικό Έγγραφο, Ελεύθερης Πρόσβασης

Ημερομηνία:	Σεπτέμβριος 2021
Είδος Αρχείου:	Παραδοτέο διάχυσης πληροφορίας
Έκδοση:	1.0
Πληροφορίες για παραπομπές:	LIFE-IP CEI-Greece_2021_Report describing the detailed design of the Recycling-Reuse-Repair (RRR) Experiential Park_E1.D4_Public Awareness, Involvement and Dissemination_LIFE18 IPE/GR/000013
Υπεύθυνος Επικοινωνίας Εγγράφου:	Κυρκίτσος Φίλιππος, Οικολογική Εταιρεία Ανακύκλωσης info@ecorec.gr & phkirk@otenet.gr
Email έργου	circulargreece@prv.ypeka.gr
Project Website:	https://circulargreece.gr/el/



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



Το έργο LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) συγχρηματοδοτείται από το Πράσινο Ταμείο.

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

The project LIFE-IP CEI-Greece (LIFE18 IPE/GR/000013) is co-funded by the Green Fund.

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

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

Πληροφορίες Εγγράφου

Εκδόσεις

Αριθμός	Ημερομηνία	Φορέας	Παρατηρήσεις
0.1	Φεβρουάριος 2021	ΟΕΑ	Προσχέδιο
1.0	Νοέμβριος 2021	ΚΣΣ	Τελικό

Ποιοτικός Έλεγχος Παραδοτέου

Έλεγχος	Ημερομηνία	Κατάσταση	Παρατηρήσεις
ΥΠΕΝ	Σεπτέμβριος 2021	Ολοκληρώθηκε	Έλεγχος Προσχεδίου
ΚΣΣ	09.11.2021	Ολοκληρώθηκε	Έγκριση Παραδοτέου

Πρόλογος

«Όλα ξεκινούν από την ενημέρωση»

Όταν στοχεύεις στην Κυκλική Οικονομία και την Μηδενική Παραγωγή Αποβλήτων (Zero Waste) η βασική προϋπόθεση επιτυχίας δεν είναι άλλη, από την συνειδητή, ειλικρινή και αποτελεσματική συνεργασία όλων των εμπλεκομένων. Με την συνεργασία ξεπερνούνται όλα τα μικρά και μεγάλα προβλήματα που προκύπτουν στην πορεία είτε αυτά είναι οικονομικά, είτε διαχειριστικά είτε κοινωνικά, είτε ακόμη και πολιτικά. Και φυσικά η βάση κάθε ειλικρινούς συνεργασίας είναι το υψηλό επίπεδο ενημέρωσης και συνειδητοποίησης όλων για το πόσο κρίσιμη είναι η επιλογή της Κυκλικής Οικονομίας και του Zero Waste για την βιωσιμότητα του περιβάλλοντος, της οικονομίας και της κοινωνίας. Σε αυτό το πλαίσιο το ολοκληρωμένο έργο LIFE-IP CEI Greece, που θέλει να δρομολογήσει την Κυκλική Οικονομία στην Ελλάδα σε στέρεες βάσεις, ενσωματώνει την παρούσα εμβληματική δράση της δημιουργίας του πρώτου στην Ελλάδα **«Βιοματικού Πάρκου Επαναχρησιμοποίησης – Επισκευής – Ανακύκλωσης (RRR)»** στη Θεσσαλονίκη. Η δημιουργία του RRR στοχεύει: α) αφενός να αναδειξεί την σημασία της ενημέρωσης, β) να προτείνει ένα συγκεκριμένο παράδειγμα του πως οργανώνεται και υλοποιείται αυτή η ενημέρωση – ευαισθητοποίηση, με κύρια στόχευση στους μαθητές και χωρίς να αποκλείεται κανείς και γ) το σημαντικότερο, μέσα από βιοματικές δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης να δημιουργηθούν οι προϋποθέσεις για πιο περιβαλλοντική συμπεριφορά των επισκεπτών του RRR ως καταναλωτές, ως δημότες και ως επαγγελματίες.

Με την παρούσα έκθεση, κατατίθεται μία ολοκληρωμένη πρόταση λειτουργίας ενός **«Βιοματικού Πάρκου Επαναχρησιμοποίησης – Επισκευής – Ανακύκλωσης - RRR»**, που όμως όλοι όσοι θελήσουν να την κάνουν πράξη, είτε δήμοι είτε άλλοι φορείς, θα πρέπει να την δουν σαν μία δυναμική βάση και να την υλοποιήσουν προσαρμόζοντάς την στα δικά τους δεδομένα, είτε σχετικά με τις ανάγκες σε χώρους, είτε με την απασχόληση, είτε πολύ περισσότερο με το εκπαιδευτικό περιεχόμενο. Ειδικά για το εκπαιδευτικό περιεχόμενο πιστεύουμε ότι θα πρέπει να είναι το πιο δυναμικό κομμάτι της λειτουργίας του κάθε RRR, που θα πρέπει να είναι πολύ πλούσιο σε επιλογές, ώστε να καλύπτει τις εκάστοτε ανάγκες της τοπικής κοινωνίας που απευθύνεται. Άρα, το εκπαιδευτικό περιεχόμενο του RRR πρέπει συνεχώς να εμπλουτίζεται και να προσαρμόζεται για να ανταποκρίνεται στις μεταβαλλόμενες ανάγκες ενημέρωσης της τοπικής κοινωνίας και των εξελισσόμενων κοινωνικών, περιβαλλοντικών και επιστημονικών δεδομένων.

Ελπίζουμε το RRR να υλοποιηθεί όπως το ονειρευόμαστε και το σχεδιάζουμε και να αποτελέσει ένα σημαντικό εργαλείο για να επιταχυνθεί η πορεία μετάβασης της Ελλάδας προς την Κυκλική Οικονομία και το Zero Waste.

Γιατί όλα ξεκινούν από την ενημέρωση.

Αθήνα, Φεβρουάριος 2021

Εκ μέρους της Ομάδας Σύνταξης
Φίλιππος Κυρκίτσος
Πρόεδρος της Οικολογικής Εταιρείας Ανακύκλωσης

Περίληψη

Ο λεπτομερής σχεδιασμός του Βιωματικού Πάρκου Επαναχρησιμοποίησης – Επισκευής – Ανακύκλωσης (Παραδοτέο Νο. E1.D4) αποτελεί προπαρασκευαστική δράση της υπο-δράσης E1.3 (Recycling, Repair and Reuse (RRR) Experiential Park in Thessaloniki) κατά το τμήμα εκείνο που αφορά σε περιγραφή των δραστηριοτήτων που θα «φιλοξενηθούν» σε αυτό, ως προαπαιτούμενο για την πλήρη ανάπτυξη και λειτουργία του. Στο πλαίσιο του έργου *LIFE IP CEI Greece*, η ανάπτυξη του RRR στο Δήμο Θεσσαλονίκης, εντάσσεται εννοιολογικά στις δράσεις ευαισθητοποίησης και διάχυσης των αποτελεσμάτων του έργου (Δράσεις E.) και πιο συγκεκριμένα, αποτελεί τμήμα της Δράσης E.1 (Ευαισθητοποίηση, Εμπλοκή και Διάχυση των Αποτελεσμάτων του Έργου στο Ευρύ Κοινό).

Συγκεκριμένα, μέσω του RRR επιδιώκεται αφενός η καλλιέργεια περιβαλλοντικής συνείδησης σε στοχευμένες ομάδες πληθυσμού όπου, κατά προτεραιότητα αφορούν στο μαθητικό δυναμικό του Δήμου Θεσσαλονίκης (πρωτεύον κοινό), και αφετέρου η διάχυση των αποτελεσμάτων του έργου *LIFE IP CEI Greece* προς το ευρύ κοινό. Στο πλαίσιο αυτό, κατ' αρχήν παρουσιάζονται οι κύριες δραστηριότητες που θα λαμβάνουν χώρα στο RRR, καθώς και το κοινό στο οποίο στοχεύει, υπό την έννοια της διάκρισης σε πρωτεύον, δευτερεύον και τριτεύον κοινό. Αντιστοίχως, ακολουθεί μια λεπτομερής περιγραφή των κύριων και υποστηρικτικών δραστηριοτήτων του RRR συμπεριλαμβανομένων και των σχετικών απαιτήσεων σε εξοπλισμό, υποδομές και ανθρώπινο δυναμικό, τα οποία και θα πλαισιώσουν τη λειτουργία του, σε επόμενο στάδιο της υπο-δράσης E1.3.

Με βάση την ανωτέρω διάκριση και λαμβάνοντας υπόψη ότι, το RRR απευθύνεται πρωτίστως σε παιδιά, οι κύριες δραστηριότητες που θα λάβουν χώρα στο RRR συνδυάζουν τη διάχυση θεωρητικών γνώσεων σε σύγχρονα περιβαλλοντικά ζητήματα, με έμφαση σε εκείνα που αφορούν στη διαχείριση αστικών στερεών αποβλήτων, με βιωματικές δράσεις μέσω των οποίων το μαθητικό δυναμικό του Δήμου Θεσσαλονίκης θα δύναται να κατανοήσει σε πραγματικό χρόνο και μέσω πρακτικών εφαρμογών τους τρόπους μέσω των οποίων, απόβλητα υλικά μπορούν να μετατραπούν σε δευτερογενείς – ανακυκλωμένες πρώτες ύλες και μέσω αυτών, να παραχθούν εκ νέου αντικείμενα. Προς την κατεύθυνση αυτή, εκ των κυρίων δραστηριοτήτων του RRR, η διάχυση θεωρητικών γνώσεων θα γίνεται μέσω παρουσιάσεων περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και πληροφόρησης, ενώ, η πρακτική και επιδεικτική εφαρμογή αυτών θα υλοποιείται μέσω των εργαστηρίων βιωματικής ανακύκλωσης. Τα εργαστήρια βιωματικής ανακύκλωσης αποτελούν εφαρμοσμένη αξιοποίηση υλικών – στόχων προερχόμενων από αστικά απόβλητα και επιμερίζονται σε τέσσερις διακριτές θεματικές υπο-ενότητες που φιλοδοξούν να διδάξουν στα παιδιά πρακτικές και μεθόδους δημιουργικής ανακύκλωσης, ανακύκλωσης χαρτιού, ανακύκλωσης πλαστικών και οικιακής κομποστοποίησης.

Παράλληλα, με δεδομένο ότι, το RRR απευθύνεται και στο ενήλικο κοινό, δηλαδή, στους ενεργούς πολίτες του Δήμου Θεσσαλονίκης, στη λειτουργία του προβλέπεται να συμπεριληφθεί και κύρια δραστηριότητα με αντικείμενο τη διενέργεια επιδεικτικών δράσεων επαναχρησιμοποίησης και επισκευής, μέσω των Repair Cafe, αξιοποιώντας τη σχετική εμπειρία από το έργο LIFE REWEEE όπου, υλοποιήθηκε με επιτυχία αντίστοιχη δράση. Κατ' αντιστοιχία με τα εργαστήρια βιωματικής ανακύκλωσης που απευθύνονται πρωτίστως σε παιδιά, το Repair Cafe στοχεύει στην ενδυνάμωση της περιβαλλοντικής συνείδησης των δημοτών υλοποιώντας τέσσερις διακριτές θεματικές υπο-ενότητες επιδεικτικής επιδιόρθωσης ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, χαλασμένων ειδών κλωστοϋφαντουργίας, ογκωδών απόβλητων αντικειμένων και λοιπών αντικειμένων οικιακής

προέλευσης, αντίστοιχα. Συμπληρωματικά των ανωτέρω, ο σχεδιασμός του RRR περιλαμβάνει και μια περιγραφή όλων εκείνων των υποστηρικτικών υποδομών που θα πλαισιώσουν τις εν λόγω τρεις κύριες δραστηριότητες σε επίπεδο χώρων και υποδομών, απαιτούμενων δεξιοτήτων σε ανθρώπινο δυναμικό, προδιαγραφές ασφάλειας και υγιεινής κ.λπ..

Με δεδομένο ότι, κατά το χρόνο σύνταξης της παρούσας έκθεσης (Φεβρουάριος 2021), δεν έχει οριστικοποιηθεί ο χώρος που θα φιλοξενήσει τη λειτουργία του RRR, ως τμήμα του σχεδιασμού περιλαμβάνεται και η διατύπωση ορισμένων ενδεικτικών σεναρίων λειτουργίας με περιγραφή των αντίστοιχων απαιτήσεων σε υποδομές και εξοπλισμό όπου, για κάθε εξεταζόμενο σενάριο λαμβάνεται υπόψη και η πρόβλεψη για ανάπτυξη του RRR ως διακριτό τμήμα του Ολοκληρωμένου Πράσινου Σημείου του Δήμου Θεσσαλονίκης, του οποίου η λειτουργία προβλέπεται επίσης στο πλαίσιο του έργου *LIFE IP CEI Greece*. Στο πλαίσιο αυτό, ο σχεδιασμός του RRR περιλαμβάνει τις βασικές απαιτήσεις που θα διέπουν τη λειτουργία του με σαφή περιγραφή της χωροταξίας κάθε κύριας δραστηριότητας, του ανθρώπινου δυναμικού που θα την πλαισιώσει και του αντίστοιχου απαραίτητου εξοπλισμού. Τα ανωτέρω αναμένεται να οριστικοποιηθούν ποσοτικά κατά την εξεύρεση του χώρου που θα πληροί σωρευτικά τις εν λόγω απαιτήσεις.

Executive Summary

This deliverable refers to the detailed design of a Recycling, Repair and Reuse (RRR) Experiential Park that will be established in Thessaloniki, containing a description of the activities that will be “hosted” in it, as a prerequisite for its full development and operation. It is developed in the context of sub - action E1.3, part of *LIFE IP CEI Greece* project “Public awareness and dissemination of results” actions (E. Actions).

More specifically, the RRR goals are, on one hand, promoting a prevention and reuse culture, and on the other hand, the cultivation of environmental awareness around sustainable waste management issues and information to targeted audiences, prioritizing the students of the Municipality of Thessaloniki (MoTh). In this context, the main activities that will take place in RRR Park, as well as the distinct target audiences are presented. Accordingly, a detailed description of the main and supporting activities of the RRR Park follows, including requirements in equipment, infrastructure and human resources, that will frame its operation, in the next stage of E1.3 sub-action implementation.

Based on the abovementioned and taking into account that RRR Park one of the main target groups aimed are children/students, the main activities that will take place at the RRR Park combine the diffusion of theoretical knowledge focusing on issues related to municipal solid waste management, with experiential actions through which the students will be able to understand in real time and through interactive practical applications the ways through which products can be reused and materials recycled. To this end, one of its main activities, namely the dissemination of theoretical knowledge, will be achieved through environmental awareness presentations, information and communication, and the practical and demonstrative application of these will be implemented through experiential reuse and recycling workshops. Experiential reuse and recycling workshops are an applied utilization of target materials from municipal waste and are divided into four distinct thematic subsections that aim display and teach practices and methods of creative recycling, paper recycling, plastic recycling and household composting to children/students.

Furthermore, given that the RRR Park addresses also to an adult audience, namely the active citizens of the MoTh, its operation is foreseen to include a main activity concerning demonstrative preparation for reuse, through the implementation of Repair Café, utilizing the relevant LIFE REWEEE project experience, where a similar action was successfully implemented. In line with the experiential recycling workshops aimed primarily at children/students, the Repair Café aims to strengthen the environmental awareness of citizens by implementing four distinct thematic sub-sections of demonstration preparation for reuse, electrical and electronic equipment (EEE), discarded textiles, bulky waste and other household items, respectively. In addition to the above, the design of the RRR Park includes a description of all supporting infrastructures that will frame its three main activities, in terms of space and infrastructure, required skills in human resources, safety and hygiene standards, etc.

Considering that, at the time of writing (February 2021), the area that will host the RRR Park has not been finalized, part of the design includes the formulation of some indicative operating scenarios with a description of their respective requirements in infrastructure and equipment. For each examined scenario, the provision for the RRR Park as a separate part of the Enhanced Green Center of the MoTh, whose operation is also foreseen in the framework of the *LIFE IP CEI Greece* project, is taken into account. In this context, the design of the RRR Park includes the basic requirements for its operation with a clear description of the spatial planning of each main activity, the human resources that will

accompany it and the corresponding necessary equipment. The above are expected to be finalized when finding the area that will cumulatively meet these requirements.

Περιεχόμενα

Πληροφορίες Εγγράφου	3
Εκδόσεις	3
Ποιοτικός Έλεγχος Παραδοτέου	3
Πρόλογος	4
Περίληψη	5
Executive Summary	7
Κατάλογος Πινάκων	12
Κατάλογος Εικόνων	13
Συντομογραφίες	14
1. Εισαγωγή	16
2. Σκοπός & Αντικείμενο	18
2.1. Σκοπός	18
2.2. Αντικείμενο	19
3. Προσδιορισμός Στόχευσης Κοινού	21
3.1. Πρωτεύον Κοινό	21
3.2. Δευτερεύον Κοινό	22
3.3. Τριτεύον Κοινό	22
4. Περιβαλλοντική Ευαισθητοποίηση, Ενημέρωση & Πληροφόρηση	23
4.1. Ευαισθητοποίηση	23
4.1.1. Διαχείριση Απορριμμάτων: Προβλήματα & Επιπτώσεις	24
4.1.2. Ιεράρχηση Δράσεων Περιβαλλοντικά Ορθής Διαχείρισης Αποβλήτων	24
4.1.3. Κυκλική Οικονομία & Μηδενική Παραγωγή Αποβλήτων	25
4.2. Ενημέρωση	25
4.2.1. Αρμοδιότητες Δημοτών: Διαλογή στην Πηγή	26
4.2.2. Αρμοδιότητες Πολιτείας: Συλλογή, Μεταφορά, Μεταφόρτωση, Επεξεργασία και Διάθεση	26
4.2.3. Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης	27
4.3. Πληροφόρηση	27
4.3.1. Το Έργο LIFE IP CEI	27
4.3.2. Ολοκληρωμένα Πράσινα Σημεία	28
4.3.3. Δραστηριότητες Βιωματικού Πάρκου	28

4.4. Υποδομές & Εξοπλισμός Περιβαλλοντικής Ευαισθητοποίησης, Ενημέρωσης & Πληροφόρησης	28
4.4.1. Υποδομές και Κύριος Εξοπλισμός	28
4.4.2. Υποστηρικτικός Εξοπλισμός	30
4.4.3. Προωθητικό Υλικό	30
4.5. Ενδεικτικό Ημερήσιο Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Ευαισθητοποίησης, Ενημέρωσης & Πληροφόρησης	31
5. Εργαστήρια Βιωματικής Ανακύκλωσης Υλικών	33
5.1. Δημιουργική Ανακύκλωση	34
5.1.1. Μετασκευή Υλικών & Αντικειμένων	35
5.1.2. Καλλιτεχνική Δημιουργία	36
5.2. Ανακύκλωση Χαρτιού – Χαρτονιού	37
5.2.1. Αυγοθήκη από Συσκευασία	38
5.2.2. Φύλλο Α4 από Εφημερίδες	39
5.3. Ανακύκλωση Πλαστικού	39
5.3.1. Καλούπι Αυγοθήκης από Πλαστική Συσκευασία	42
5.3.2. Σβούρα από Πλαστική Συσκευασία	44
5.4. Οικιακή Κομποστοποίηση	45
5.4.1. Κομποστοποίηση σε Οικιακό Κάδο Τύπου «Καμπάνα»	46
5.4.2. Κομποστοποίηση με Χρήση Γαιοσκωλήκων	46
5.5. Διαστασιολόγηση Υποδομών & Εξοπλισμού Εργαστηρίων Ανακύκλωσης	47
5.5.1. Υποδομές	47
5.5.2. Εξοπλισμός Δράσεων Βιωματικής Ανακύκλωσης	49
5.5.3. Υποστηρικτικός Εξοπλισμός	51
5.6. Ενδεικτικό Ημερήσιο Πρόγραμμα Εργαστηρίων Βιωματικής Ανακύκλωσης	51
6. Repair Café – Εργαστήρια Επιδεικτικής Επαναχρησιμοποίησης και Επιδιόρθωσης.	55
6.1. Επισκευή Ειδών Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού	56
6.2. Επισκευή Ειδών Κλωστοϋφαντουργίας	58
6.3. Επισκευή Ογκωδών Αντικειμένων Οικιακής Προέλευσης	58
6.4. Επισκευή Λοιπών Αντικειμένων Οικιακής Προέλευσης	59
6.5. Διαστασιολόγηση Υποδομών & Εξοπλισμού Repair Café	60
6.5.1. Υποδομές	60
6.5.2. Εξοπλισμός Δράσεων Επιδεικτικής Επαναχρησιμοποίησης και Επιδιόρθωσης	61
6.5.3. Υποστηρικτικός Εξοπλισμός	62

6.6.	Ενδεικτικό Ημερήσιο Πρόγραμμα Repair Café	63
7.	Υποστηρικτικοί Χώροι	64
7.1.	Υποδοχή	64
7.2.	Χώροι Γραφείων	65
7.3.	Αναψυκτήριο	65
7.4.	Χώροι Υγιεινής	66
7.5.	Αποθηκευτικός Χώρος	67
7.6.	Προδιαγραφές Ηλεκτρομηχανολογικών & Υδραυλικών Δικτύων	68
7.6.1.	Δίκτυα Ύδρευσης & Αποχέτευσης	68
7.6.2.	Δίκτυο Θέρμανσης – Κλιματισμού	69
7.6.3.	Δίκτυο Ηλεκτρολογικών	69
7.6.4.	Δίκτυο Πυρόσβεσης – Πυρασφάλειας	70
7.7.	Προδιαγραφές Ασφάλειας Προσωπικού & Επισκεπτών	72
7.7.1.	Χρήση Μέσων Ατομικής Προστασίας	72
7.7.2.	Εκπαίδευση Ασφάλειας & Υγιεινής Προσωπικού	72
7.7.3.	Πρόληψη & Αντιμετώπιση Περιστατικών Εκτάκτου Ανάγκης	73
8.	Λειτουργικές Απαιτήσεις Βιοματικού Πάρκου	76
8.1.	Σύνοψη Κύριων & Υποστηρικτικών Υποδομών	76
8.2.	Σύνοψη Κύριου & Υποστηρικτικού Εξοπλισμού Λειτουργίας	78
8.3.	Απαιτήσεις σε Ειδικότητες Ανθρώπινου Δυναμικού	90
8.3.1.	Βασικό Προσωπικό Λειτουργίας	90
8.3.2.	Προσωπικό Περιβαλλοντικής Ευαισθητοποίησης, Ενημέρωσης & Πληροφόρησης	92
8.3.3.	Προσωπικό Εργαστηρίων Βιοματικής Ανακύκλωσης	93
8.3.4.	Προσωπικό Repair Café	94
9.	Σενάρια Χωροθέτησης & Επισκεψιμότητας	98
9.1.	Βασικό Σενάριο: Διακριτοποίηση Χώρων ανά Κύρια Δραστηριότητα	98
9.2.	1° Εναλλακτικό Σενάριο: Πλήρης Εκμετάλλευση Χώρων	99
9.3.	2° Εναλλακτικό Σενάριο: Χώρος Κυλιόμενων Δράσεων Εργαστηρίων Βιοματικής Ανακύκλωσης & Repair Café	100
9.4.	3° Εναλλακτικό Σενάριο: Αίθουσα Πολλαπλών Χρήσεων	100
9.5.	4° Εναλλακτικό Σενάριο: Λειτουργία Εντός Ολοκληρωμένου Πράσινου Σημείου	101
10.	Συμπεράσματα	103
11.	Βιβλιογραφία	105

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1: Ενδεικτικό Ημερήσιο Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Ευαισθητοποίησης, Ενημέρωσης & Πληροφόρησης.....	32
Πίνακας 2: Σήμανση Κωδικοποίησης Βασικών Κατηγοριών Πρωτογενών Πλαστικών	40
Πίνακας 3: Βασικός Εξοπλισμός Εργαστηρίων Βιοματικής Ανακύκλωσης	49
Πίνακας 4: Ενδεικτικό Ημερήσιο Πρόγραμμα Εργαστηρίων Βιοματικής Ανακύκλωσης	53
Πίνακας 5: Βασικός Εξοπλισμός Repair Café.....	61
Πίνακας 6: Αριθμός Αποχωρητηρίων Συναρτήσει του Αριθμού Εξυπηρετούμενων – Επισκεπτών....	66
Πίνακας 7: Μέσα Πρώτων Βοηθειών – Περιεχόμενο Φαρμακείου	74
Πίνακας 8: Απαιτήσεις Επιφανειακής Κάλυψης Κύριων & Υποστηρικτικών Υποδομών RRR.....	77
Πίνακας 9: Ενδεικτικός Ποιοτικός & Ποσοτικός Προσδιορισμός Κύριου Εξοπλισμού Λειτουργίας RRR	79
Πίνακας 10: Ενδεικτικός Ποιοτικός & Ποσοτικός Προσδιορισμός Υποστηρικτικού Εξοπλισμού Λειτουργίας RRR	83
Πίνακας 11: Απαιτήσεις σε Δεξιότητες & Απασχόληση Βασικού Προσωπικού Λειτουργίας	91
Πίνακας 12: Απαιτήσεις σε Δεξιότητες & Απασχόληση Υποστηρικτικού Προσωπικού Περιβαλλοντικής Ευαισθητοποίησης, Ενημέρωσης & Πληροφόρησης.....	93
Πίνακας 13: Απαιτήσεις σε Δεξιότητες & Απασχόληση Υποστηρικτικού Προσωπικού Λειτουργίας Εργαστηρίων Βιοματικής Ανακύκλωσης.....	94
Πίνακας 14: Απαιτήσεις σε Δεξιότητες & Απασχόληση Υποστηρικτικού Προσωπικού Λειτουργίας Repair Café.....	95
Πίνακας 15: Προσωπικό Λειτουργίας RRR για Καθημερινή Λειτουργία ανά Κύρια Δραστηριότητα και Συνολικά	96
Πίνακας 16: Συγκριτικός Πίνακας Σεναρίων Λειτουργίας RRR.....	103

Κατάλογος Εικόνων

Εικόνα 1: Ενδεικτική Διάταξη Αίθουσας Περιβαλλοντικής Ευαισθητοποίησης, Ενημέρωσης & Πληροφόρησης.....	30
Εικόνα 2: Παραδείγματα Δημιουργικής Ανακύκλωσης με Μετασκευή Αντικειμένων	36
Εικόνα 3: Παραδείγματα Δημιουργικής Ανακύκλωσης με Καλλιτεχνική Δημιουργία	37
Εικόνα 4: Ενδεικτικό ποδήλατο τεμαχισμού - άλεσης.....	42
Εικόνα 5: Διάταξη Μορφοποίησης Πλαστικού με Εξώθηση	43
Εικόνα 6: Διάταξη Μορφοποίησης Πλαστικού με Πρέσα και Καλούπι	44
Εικόνα 7: Οικιακή Κομποστοποίησης με κάδους τύπου «Καμπάνα» και Διαμερισμάτων Γαιοσκωλήκων	47
Εικόνα 8: Ενδεικτική Διάταξη Εργαστηρίων Βιωματικής Ανακύκλωσης	49
Εικόνα 9: Διάγραμμα Δημοφιλέστερων ΑΗΗΕ προς Επισκευή στα Repair Cafe του Έργου LIFE REWEEE	56
Εικόνα 10: Ενδεικτική Διάταξη Εργαστηρίων Επιδεικτικής Επαναχρησιμοποίησης και Επιδιόρθωσης – Repair Café.....	61
Εικόνα 11: Ενδεικτική Κάτοψη Χώρου Υγιεινής ΑΜΕΑ (αριστερά) & Επισκεπτών Ανδρών / Γυναικών (δεξιά)	67

Συντομογραφίες

Ελληνικές συντομογραφίες

- (ΑΕΚΚ) Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων
- (ΑΗΗΕ) Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού
- (ΑΗΣΣ) Απόβλητα Ηλεκτρικών Στηλών (μπαταρίες) & Συσσωρευτών
- (ΑΛΕ) Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων
- (ΑΜΕΑ) Άτομα με Ειδικές Ανάγκες / Άτομα με Αναπηρία
- (ΑΣ) Απόβλητα Συσκευασιών
- (ΔΕΥΑΘ) Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης Θεσσαλονίκης
- (ΔσΠ) Διαλογή στην Πηγή
- (ΕΚΑΒ) Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας
- (ΕΣΔΑ) Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων
- (ΗΗΕ) Ηλεκτρικός και Ηλεκτρονικός Εξοπλισμός
- (Η/Μ) Ηλεκτρομηχανολογικά Δίκτυα
- (Η/Υ) Ηλεκτρονικός Υπολογιστής
- (ΙΜΑ) Ισοδύναμο Μερικής Απασχόλησης
- (ΙΠΑ) Ισοδύναμο Πλήρους Απασχόλησης
- (ΜΑΠ) Μέσα Ατομικής Προστασίας
- (ΜΕΟ) Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων
- (ΟΠΣ) Ολοκληρωμένο Πράσινο Σημείο
- (ΟΤΚΖ) Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου Ζωής
- (ΠΕΣΔΑ) Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων
- (ΠΟΠ) Πληρώνω όσο Πετάω
- (ΣΕΔ) Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης
- (ΣΣΕΔ) Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης

(ΤΣΔΑ) Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων

(ΧΥΤΑ) Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων

Ξενόγλωσσες συντομογραφίες

(ABS) Στυρόλιο βουταδιενίου ακρυλονιτριλίου

(HDPE) Πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας

(LDPE) Πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας

(MoTh) Municipality of Thessaloniki, Δήμος Θεσσαλονίκης

(PET ή PETE) Τερεφθαλικό πολυαιθυλένιο ή τερεφθαλικός πολυεστέρας

(PP) Πολυπροπυλένιο

(PS) Πολυστυρένιο

(PVC) Πολυβινυλοχλωρίδιο

(RRR) Repair and Reuse Experiential Park, Βιωματικό Πάρκο Επαναχρησιμοποίησης – Επισκευής – Ανακύκλωσης

1. Εισαγωγή

Απαραίτητη προϋπόθεση για συνεχή ανάπτυξη της κοινωνίας μας με ταυτόχρονη επάρκεια φυσικών πόρων, είναι η εφαρμογή ενός οικονομικού μοντέλου ανάπτυξης το οποίο θα περιορίζει τα απόβλητα, μειώνοντας ταυτόχρονα την ανάγκη για άντληση νέων πόρων με μεγάλο οικονομικό και περιβαλλοντικό κόστος. Πλέον, το γραμμικό μοντέλο παραγωγής «προμήθεια, παρασκευή και απόρριψη» στο οποίο βασίζεται η οικονομία μας δεν είναι πλέον βιώσιμο.

Η Κυκλική Οικονομία συνεισφέρει στην αειφόρο ανάπτυξη, λαμβάνοντας υπόψη την πίεση - εξάντληση των φυσικών πόρων και την υποβάθμιση του περιβάλλοντος. Η μετάβαση σε μια κυκλική οικονομία προϋποθέτει εστίαση στην πρόληψη - επαναχρησιμοποίηση, επισκευή, μεταποίηση και ανακύκλωση υφιστάμενων υλικών και προϊόντων. Ό,τι προηγουμένως θεωρούνταν «απόβλητο», μπορεί να μετατραπεί εκ νέου σε πρώτη ύλη. Η Κυκλική Οικονομία ορίζεται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή ως μια οικονομία «όπου η αξία των προϊόντων, των υλικών και των πόρων παραμένει στην οικονομία όσο το δυνατόν περισσότερο, και η παραγωγή αποβλήτων περιορίζεται στο ελάχιστο»¹. Η Κυκλική Οικονομία απαιτεί τη συμμετοχή και δέσμευση πολλών διαφορετικών φορέων και ομάδων ανθρώπων, με τις μικρές ηλικίες να παίζουν κομβικό ρόλο για την αλλαγή υπάρχοντων συμπεριφορών. Στις μικρές ηλικίες, και όχι μόνο, πρέπει να διδάσκονται θεωρητικές γνώσεις σχετικά με την Κυκλική Οικονομία, αλλά ταυτόχρονα και να υποστηρίζεται η καλλιέργεια μιας περιβαλλοντικά υπεύθυνης στάσης πολιτών έξω από τις αίθουσες διδασκαλίας. Αυτό το ρόλο έρχεται να διαδραματίσει το Βιοματικό Πάρκο Δράσεων Επαναχρησιμοποίησης – Επισκευής – Ανακύκλωσης, το οποίο θα λειτουργήσει στη Θεσσαλονίκη.

Στο πλαίσιο του έργου LIFE IP CEI, η ανάπτυξη του Βιοματικού Πάρκου Επαναχρησιμοποίησης – Επισκευής – Ανακύκλωσης (Recycling, Repair and Reuse Experiential Park, εφεξής RRR) αποτελεί μια εκ των δράσεων ευαισθητοποίησης και διάχυσης των αποτελεσμάτων του έργου προς το ευρύ κοινό. Ωστόσο, αποτελεί ταυτόχρονα και το μέσο ενεργού συμμετοχής του κοινού στα δρώμενα του εν λόγω έργου, καθώς στοχεύει στην πλέον κρίσιμη πληθυσμιακή ομάδα ως προς τη διάχυση του σκοπού, του αντικειμένου και των αποτελεσμάτων του έργου LIFE IP CEI, δηλαδή, στο μαθητικό δυναμικό του Δήμου Θεσσαλονίκης και γενικότερα στην ευρύτερη περιοχή Θεσσαλονίκης. Μέσω της εν λόγω δράσης, οι μαθητές προσκαλούνται να συμμετάσχουν, όχι μόνο σε ένα διδακτικό χαρακτήρα «σεμινάριο» ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης για ζητήματα περιβαλλοντικού χαρακτήρα, με έμφαση σε εκείνα που άπτονται της ορθής και βιώσιμης διαχείρισης αποβλήτων, αλλά παράλληλα, να βιώσουν εφαρμοσμένες τεχνικές σε πραγματικό χρόνο σχετικά με τις έννοιες της πρόληψης, επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης υλικών και αντικειμένων που συνιστούν μη επιθυμητές πλέον ύλες ή αντικείμενα για το αστικό περιβάλλον στο οποίο και ζουν.

Η εμπλοκή των μαθητών κατά τη λειτουργία του RRR αποτελεί μια στοχευμένη δράση του έργου LIFE IP CEI ως προς την καλλιέργεια και αναβάθμιση της περιβαλλοντικής συνείδησης τόσο άμεσα προς τα παιδιά, όσο και έμμεσα προς τους δημότες μεγαλύτερης ηλικίας. Η εμπειρία από αντίστοιχες δράσεις περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, έχει αποδείξει ότι οι μαθητές μεταφέρουν με ιδιαίτερο ενθουσιασμό την πληροφορία σε γονείς, συγγενείς και φίλους. Επομένως, οι εν λόγω δράσεις λειτουργούν

¹ EEA, 2016. Circular Economy in Europe - Developing the Knowledge Base: Report 2. European Environment Agency

πολλαπλασιαστικά αφού κατά μέσο όρο κάθε παιδί επηρεάζει την καθημερινή συμπεριφορά τουλάχιστον δύο ενηλίκων.

Ωστόσο, η λειτουργία του RRR δεν περιορίζεται αποκλειστικά στους μαθητές αλλά περιλαμβάνει και το ευρύ κοινό είτε αυτό αποτελεί ενεργούς και ευαισθητοποιημένους περιβαλλοντικά δημότες, είτε πολίτες που επιθυμούν να γνωρίζουν τα περιβαλλοντικά και κοινωνικά οφέλη που απορρέουν από την ορθή και βιώσιμη διαχείριση αποβλήτων. Για το σκοπό αυτό, το RRR σχεδιάζεται με τρόπο ώστε να παρέχει προς τους επισκέπτες του ένα – κατά το δυνατόν – πλήρες πλαίσιο βιωματικών δράσεων που θα περιλαμβάνουν:

- Περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση, ενημέρωση & πληροφόρηση,
- Βιωματική ανακύκλωση υλικών σε κατάλληλα προς τούτο εργαστήρια και
- Επαναχρησιμοποίηση αντικειμένων μέσω εργαστηρίων επιδεικτικής επαναχρησιμοποίησης και επιδιόρθωσης, δηλαδή Repair Café.

Οι ως άνω τρεις δραστηριότητες αποτελούν τον πυρήνα των υπηρεσιών που θα παρέχονται προς τους δημότες Θεσσαλονίκης, με έμφαση στο μαθητικό δυναμικό της πόλης όπου, ανάλογα με τη διαθεσιμότητα των υποδομών που θα «φιλοξενήσουν» τη λειτουργία του RRR, θα υλοποιούνται είτε σε διακριτούς χώρους είτε σε ενιαίο χώρο κατά χρονική αλληλουχία.

Συμπληρωματικά των ανωτέρω, για τη λειτουργία του RRR συνίσταται η πρόβλεψη ορισμένων υποστηρικτικών υποδομών, οι οποίες και θα περιλαμβάνουν:

- Χώρο υποδοχής των επισκεπτών,
- Γραφειακούς χώρους τουλάχιστον για το βασικό προσωπικό λειτουργίας του RRR και
- Αναψυκτήριο και χώρους υγιεινής διερχομένων και απασχολούμενου προσωπικού.

Ως εκ τούτου, ανεξάρτητα από το χώρο που τελικώς επιλεγεί, η λειτουργία του RRR θα αποτελεί μια δυναμική διαδικασία η οποία και θα προσαρμόζεται, κατά περίπτωση, ανάλογα με το προφίλ, τον αριθμό και τα χαρακτηριστικά των επισκεπτών (π.χ. μαθητές πρωτοβάθμιας ή δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης), καθώς και σε συνάρτηση με το διαθέσιμο ανθρώπινο δυναμικό που θα πλαισιώσει κύρια ή/και υποστηρικτικά τις βασικές δραστηριότητες του RRR, όπως αυτές αναφέρθηκαν ανωτέρω.

Στο πλαίσιο αυτό, η παρούσα έκθεση λαμβάνει υπόψη το δυναμικό χαρακτήρα λειτουργίας του RRR μέσα από συγκεκριμένα σενάρια χωροθέτησης δραστηριοτήτων, καθώς επίσης και για την περίπτωση όπου, το RRR αποτελέσει διακριτό τμήμα των εγκαταστάσεων που θα συνθέσουν το Ολοκληρωμένο Πράσινο Σημείο (ΟΠΣ) που έχει προγραμματιστεί να υλοποιηθεί για το Δήμο Θεσσαλονίκης, στο πλαίσιο αντίστοιχης δράσης του έργου LIFE IP CEI. Η οριστικοποίηση του τρόπου που θα υλοποιηθούν χωρικά οι ως άνω κύριες δραστηριότητες θα γίνει μόλις προσδιοριστούν οι αντίστοιχες υποδομές που θα στεγάσουν το RRR στο σύνολό του.

2. Σκοπός & Αντικείμενο

Το RRR (υπό-δράση E1.3) θα αναπτυχθεί στο πλαίσιο των δράσεων ευαισθητοποίησης και διάχυσης των αποτελεσμάτων του έργου LIFE IP CEI (Δράσεις E.) και πιο συγκεκριμένα, αποτελεί τμήμα της Δράσης E.1 (Ευαισθητοποίηση, Εμπλοκή και Διάχυση των Αποτελεσμάτων του Έργου στο Ευρύ Κοινό) στην υπό – δράση E1.3.

2.1. Σκοπός

Σκοπός του RRR είναι η ευαισθητοποίηση, πληροφόρηση και εκπαίδευση των μελλοντικών υπεύθυνων περιβαλλοντικά πολιτών και ταυτόχρονα, η ενδυνάμωση της περιβαλλοντικής συνείδησης των πολιτών του «σήμερα» γύρω από τα θέματα βιώσιμης διαχείρισης των απορριμμάτων. Συγκεκριμένα, ως προς τη διάπλαση των μελλοντικών περιβαλλοντικά υπεύθυνων πολιτών, πρωταρχικός στόχος του RRR είναι η ενεργός συμμετοχή των παιδιών, στις διαδικασίες πρόληψης, επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης αποβλήτων με επιστημονικά ορθό, πρακτικό και κατανοητό τρόπο. Με δεδομένο ότι η πρώιμη παιδική ηλικία αποτελεί την πλέον διαπλαστική περίοδο ενός ανθρώπου, είναι εξαιρετικά σημαντικό να επενδύσουμε στο αντίστοιχο επίπεδο βιωματικής εκπαίδευσης σε ότι αφορά στις έννοιες και τις αρχές της εξοικονόμησης φυσικών πόρων και στην συνειδητοποίηση του άρρηκτου δεσμού μεταξύ ποιοτικής ανθρώπινης διαβίωσης και αστικού περιβάλλοντος.

Στο πλαίσιο μιας εκπαιδευτικής διαδικασίας που δεν περιορίζεται στα στενά όρια της «διάλεξης» από δάσκαλο σε μαθητή, στο RRR τα παιδιά θα μπορούν να συμμετέχουν διαδραστικά και σε πραγματικό χρόνο με συζητήσεις και δραστηριότητες στη διαμόρφωση κριτικής σκέψης σχετικά με την περιβαλλοντικά ορθή και βιώσιμη διαχείριση αποβλήτων ως δράση προστασίας του περιβάλλοντος, καθώς επίσης και τις κοινωνικές και περιβαλλοντικές οπτικές τέτοιων δράσεων στο ευρύτερο πλαίσιο της Κυκλικής Οικονομίας. Ειδικότερα, στο RRR, τα παιδιά θα μπορέσουν να εξοικειωθούν με τις αρχές της αειφόρου ανάπτυξης και να διερευνήσουν πώς αυτές οι αρχές μπορούν να εφαρμοστούν στην καθημερινότητά τους, καθώς και να κληθούν να βρουν «κυκλικές» εφαρμογές και χρήσεις οικείων αγαθών, τις οποίες και θα κάνουν κτήμα τους, μεταφέροντας τις αρχές αυτές, τόσο στον οικογενειακό και φιλικό τους περίγυρο, όσο και στις επόμενες γενιές. Σημειώνεται ότι, για τη μετάβαση από τις ατομικές συμπεριφορές στη συλλογική / πολιτισμική υιοθέτηση των αρχών της Κυκλικής Οικονομίας, είναι επιτακτική η ανάγκη, μέσω της εκπαίδευσης από τις πρώιμες ηλικίες, να προωθήσουμε νέα οράματα για την κοινωνία και την οικονομία μας σχετικά με την αειφόρο χρήση των φυσικών πόρων και τη φιλική προς το περιβάλλον ανάπτυξη.

Το RRR θα μπορεί να φιλοξενήσει παιδιά πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και το περιεχόμενο των κύριων δραστηριοτήτων που θα παρέχονται θα προσαρμόζεται ανάλογα με την ηλικιακή διαβάθμιση των παιδιών από το δημοτικό, έως το γυμνάσιο και το λύκειο.

Παράλληλα, στο πλαίσιο καλλιέργειας ή/και αναβάθμισης της περιβαλλοντικής συνείδησης των δημοτών Θεσσαλονίκης το RRR θα είναι ανοικτό προς το ευρύ κοινό, δηλαδή, τους λιγότερο ή/και περισσότερο περιβαλλοντικά ευαισθητοποιημένους πολίτες προκειμένου να αποτελέσει έναν ενεργό «κόμβο» περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και πληροφόρησης για το έργο LIFE IP CEI, φιλοδοξώντας να προσελκύει σε ετήσια βάση περί τα 10.000 άτομα ανεξαρτήτως ηλικίας.

2.2. Αντικείμενο

Το Βιοματικό Πάρκο θα έχει ως αντικείμενο τη διενέργεια βιοματικών δράσεων περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και πληροφόρησης, με έμφαση σε αυτές που αφορούν στη διαχείριση των απορριμμάτων, ενώ θα είναι ανοιχτό και επισκέψιμο από πολίτες, σχολεία, εκπαιδευτικά ιδρύματα, κ.λπ.. Ειδικότερα, το RRR μέσω κατάλληλου εξοπλισμού και υπό την καθοδήγηση εξειδικευμένου προσωπικού, επιδιώκει την εμπλοκή του μαθητικού δυναμικού του Δήμου Θεσσαλονίκης (και της ευρύτερης περιοχής) σε εφαρμοσμένες δράσεις ανακύκλωσης αποβλήτων προς την κατεύθυνση παραγωγής δευτερογενών πρώτων υλών. Ειδικότερα, συνδυάζοντας περιβαλλοντική ενημέρωση με βιοματική δράση, θα υλοποιεί επιδεικτικά εφαρμοσμένες τεχνικές αξιοποίησης αποβλήτων (επαναχρησιμοποίηση, recycling, διαλογή στην πηγή, εργαστήρια βιοματικής ανακύκλωσης, Repair Café κ.ά.).

Παράλληλα, ως παράμετρο βιωσιμότητας του εγχειρήματος, συνίσταται η παράλληλη ή/και μελλοντική αξιοποίηση του RRR και ως χώρος όπου θα φιλοξενούνται δράσεις πληροφόρησης προς το ευρύ κοινό σχετικά με την πρόοδο και τα πεπραγμένα δράσεων σε θέματα βιώσιμης διαχείρισης αποβλήτων που είτε αποτελούν πρωτοβουλίες φορέων ή/και συλλόγων, είτε εντάσσονται στο πλαίσιο συν-χρηματοδοτούμενων ή μη συν-χρηματοδοτούμενων προγραμμάτων, έρευνας, ανάπτυξης και καινοτομίας.

Αναλυτικότερα, στοχεύοντας στην παροχή ενός – κατά το δυνατόν – πληρέστερου πλαισίου γνώσεων σχετικά με τη διαχείριση αποβλήτων, τόσο σε θεωρητικό, όσο και σε πρακτικό υπόβαθρο, οι κύριες δραστηριότητες που αποτελούν και το βασικό αντικείμενο του RRR, θα περιλαμβάνουν τις ακόλουθες θεματικές:

1. Περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση, ενημέρωση και πληροφόρηση

Στο πλαίσιο της εν λόγω θεματικής θα πραγματοποιείται μια περιεκτική και στοχευμένη παρουσίαση προς τους επισκέπτες (με έμφαση στα παιδιά) σχετικά με θέματα που άπτονται της διαχείρισης των απορριμμάτων, εστιάζοντας στις αρχές της Κυκλικής Οικονομίας αλλά και ειδικότερα, στους τρόπους ελαχιστοποίησης, επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης αποβλήτων. Η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση, ενημέρωση και πληροφόρηση θα λαμβάνει χώρα σε μια αίθουσα μέγιστης χωρητικότητας 50 ατόμων όπου, εκτός των μαθητών θα απευθύνεται και σε «ενεργούς» περιβαλλοντικά δημότες. Παράλληλα με το πρόγραμμα ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και πληροφόρησης, ο εν λόγω χώρος θα μπορεί να διατεθεί και για διοργάνωση ημερίδων με αντικείμενο περιβαλλοντικά ζητήματα συναφή με αυτά που πραγματεύεται το έργο LIFE IP Circular Economy Implementation in Greece.

2. Εργαστήρια βιοματικής ανακύκλωσης

Μέσω των εργαστηρίων βιοματικής ανακύκλωσης, θα επιτευχθεί η συμμετοχή των παιδιών σε περιβαλλοντικές διαδραστικές δραστηριότητες, με τη δημιουργία ομάδων εργασίας, καλλιεργώντας έτσι ένα βιοματικό υπόβαθρο γνώριμίας με τα σχετικά και σύγχρονα περιβαλλοντικά ζητήματα με έμφαση σε ζητήματα ανακύκλωσης υλικών προερχόμενων από απόβλητα προς παραγωγή αντικειμένων από δευτερογενείς πρώτες ύλες. Τα παιδιά, θα αποκτήσουν γνώσεις στην πράξη, αξιολογώντας τα ευρήματά τους και κουβεντιάζοντας τόσο μεταξύ τους, όσο και με τους εκπαιδευτικούς – συνοδούς, με απώτερο σκοπό να αποφασίσουν ή/και να υιοθετήσουν προτάσεις, μέτρα και δράσεις για καλύτερο

περιβάλλον. Τα βιοματικά εργαστήρια θα καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα της διαχείρισης απορριμμάτων, παρουσιάζοντας εφαρμογές δράσεων πρόληψης (π.χ. κολατσιό και σχολείο χωρίς πλαστικά), επαναχρησιμοποίησης (π.χ. επισκευή – επιδιόρθωση καταναλωτικών αγαθών) ανακύκλωσης (π.χ. εργαστήρια ανακύκλωσης). Ειδικότερα, προβλέπεται η ανάπτυξη τεσσάρων (4) εργαστηρίων βιοματικής ανακύκλωσης, τα οποία θα εστιάζουν σε αντίστοιχη θεματική υπο-ενότητα (δημιουργική ανακύκλωση, ανακύκλωση χαρτιού, ανακύκλωση πλαστικών και οικιακή κομποστοποίηση), ενώ θα στεγάζονται σε αίθουσα μέγιστης χωρητικότητας 50 ατόμων.

Αξίζει να σημειωθεί ότι, στα εργαστήρια βιοματικής ανακύκλωσης θα γίνει για πρώτη φορά στην Ελλάδα μια επιδεικτική παρουσίαση τεχνικών μετατροπής απορριπτόμενων υλικών – αντικειμένων σε ανακυκλώσιμες – δευτερογενείς πρώτες ύλες και εν συνεχεία, επιδεικτική παραγωγή αντικειμένων από ανακυκλωμένα υλικά – στόχους. Μολονότι οι εν λόγω τεχνικές είναι ήδη διαδεδομένες σε αντίστοιχες εφαρμογές βιομηχανικής κλίμακας, τα εργαστήρια βιοματικής ανακύκλωσης του RRR θα αποτελέσουν ένα «κόμβο» καινοτομίας υπό την έννοια της διάχυσης τεχνολογικών γνώσεων προς μαθητές με αντικείμενο εφαρμοσμένες πρακτικές ανακύκλωσης με χρήση εξοπλισμού προσαρμοσμένου στην εν λόγω πληθυσμιακή ομάδα.

3. Repair Café

Το Repair Café είναι μια κοινωνική εκδήλωση, η οποία θα υλοποιείται στο RRR, σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο, όπου όσοι έχουν χαλασμένες συσκευές και αντικείμενα μπορούν να συναντηθούν με εθελοντές τεχνικούς ή/και με το υποστηρικτικό προσωπικό του RRR και να προσπαθήσουν να τα επισκευάσουν δωρεάν και συμμετοχικά, «πίνοντας ένα καφέ».

Επισκευές μπορούν να γίνουν σε διάφορες κατηγορίες οικιακών και αντικειμένων όπως ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές, ρούχα, έπιπλα, ποδήλατα, πιατικά, παιχνίδια κ.ά.. Σκοπός του Repair Café είναι η προώθηση της αξίας της επαναχρησιμοποίησης, πριν από το στάδιο της ανακύκλωσης ή ακόμα και πριν από το «πέταμα» στα σκουπίδια. Το Repair Café θα στοχεύει περισσότερο σε μεγαλύτερες ηλικίες επισκεπτών του RRR, και θα είναι διαθέσιμο προς αυτούς κατά τις απογευματινές ώρες από Δευτέρα έως και Παρασκευή ή/και σαββατοκύριακα. Οι πάγκοι επισκευών του Repair Café θα στεγάζονται σε αίθουσα μέγιστης χωρητικότητας 20 ατόμων.

Οι τρεις κύριες δραστηριότητες που περιγράφονται συνοπτικά ανωτέρω θα αποτελέσουν τον πυρήνα λειτουργίας του RRR και θα προσαρμόζονται ανάλογα με τα ηλικιακά χαρακτηριστικά αλλά και το βαθμό περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης της εκάστοτε πληθυσμιακής ομάδας που αποτελεί επισκέπτη του RRR. Ωστόσο, κάθε κύρια δραστηριότητα θα πλαισιωθεί από αντίστοιχο εξοπλισμό ενώ θα υλοποιείται από εξειδικευμένο – κατά περίπτωση – προσωπικό. Οι εν λόγω δραστηριότητες θα αποτελούν περιεχόμενο του RRR και για την περίπτωση όπου αυτό αποτελέσει τμήμα της ευρύτερης λειτουργίας του ΟΠΣ Δήμου Θεσσαλονίκης.

Παράλληλα, για την περίπτωση όπου, το RRR αξιοποιηθεί μελλοντικά και ως χώρος διοργάνωσης ημερίδων με σκοπό την παρουσίαση δράσεων ή/και προγραμμάτων με αντικείμενο συναφές του LIFE IP CEI, ο σχετικός σχεδιασμός σε επίπεδο μέσων και εξοπλισμού, όπως περιγράφεται στην παρούσα έκθεση, θα δύναται να καλύψει και αυτή την απαίτηση.

3. Προσδιορισμός Στόχευσης Κοινού

Το RRR, όπως προαναφέρθηκε, απευθύνεται κυρίως στο μαθητικό δυναμικό της Θεσσαλονίκης με το πρόγραμμά του να προσαρμόζεται ανάλογα με την ηλικία των παιδιών. Μια εναλλακτική εκπαιδευτική και βιωματική προσέγγιση θα μπορούσε να βοηθήσει στη διάπλαση μελλοντικών πολιτών με μεγαλύτερη περιβαλλοντική ευσυνειδησία, ευαισθησία και πιο αειφορικές συνήθειες. Τα οφέλη της εκπαίδευσης για την κυκλική οικονομία θα είναι ευρέως διαδεδομένα μεταδίδοντας τις σωστές αξίες και μηνύματα από την παιδική ηλικία έως την ενηλικίωση και την τριτοβάθμια εκπαίδευση, και από τους εκπαιδευτικούς και τις μεθόδους στις αίθουσες στο ευρύτερο πλαίσιο μάθησης και στην κοινότητα στο σύνολό της. Ωστόσο, δεν είναι μόνο τα παιδιά το κοινό στο οποίο στοχεύει το RRR, αλλά και οι ενήλικοι επισκέπτες. Με αυτό το σκεπτικό, το RRR θα λειτουργεί κυρίως κατά τις πρωινές ώρες για σχολικές ομάδες, αλλά θα είναι επισκέψιμο και τα απογεύματα και το Σάββατο, για το ευρύ κοινό, όπως αναλύεται στη συνέχεια. Η προτεραιοποίηση ως προς το κοινό που στοχεύει η λειτουργία του RRR βασίζεται στην αρχή ότι, η διάχυση του περιεχομένου της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης δεν μπορεί να επιτευχθεί μονοδιάστατα ως ένα απλό εργαλείο για την προστασία του περιβάλλοντος, αλλά μόνο αν εξελιχθεί σε μια μορφή δυναμικής και διαδραστικής εκπαίδευσης για τη διάπλαση του πολίτη, την κριτική συμμετοχή και την ανάληψη προσωπικής ευθύνης για πράξεις και αποφάσεις που συνδέονται με το κοινωνικό, πολιτιστικό και οικονομικό αστικό περιβάλλον.

3.1. Πρωτεύον Κοινό

Το πρωτεύον κοινό στο οποίο στοχεύει το RRR είναι οι μαθητές έξι (6) ως δεκαέξι (16) ετών, οι οποίοι θα το επισκέπτονται στο πλαίσιο προγραμματισμένων εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων. Μέσω της ενημέρωσης / ευαισθητοποίησης, αλλά και των εργαστηρίων βιωματικής ανακύκλωσης, οι μαθητές θα μπορέσουν να κατανοήσουν το βασικό ρόλο που διαδραματίζουν στην οικοδόμηση μιας κυκλικής και βιώσιμης κοινωνίας και να αναπτύξουν απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες χρησιμοποιώντας σύγχρονες εκπαιδευτικές μεθόδους και πρακτικές, εκτός της αίθουσας διδασκαλίας. Οι δράσεις στα εργαστήρια του RRR (εκπαιδευτικά προγράμματα και εκμάθηση εκτός τάξης), δύνανται να πολλαπλασιάσουν τις γνώσεις και την εκπαίδευση ιδιαίτερα μέσω του καινοτόμου εξοπλισμού παραγωγής δευτερογενών πρώτων υλών ο οποίος και θα είναι απόλυτα προσαρμοσμένος για χρήση από το μαθητικό δυναμικό της πόλης. Κατά την περιήγηση στο RRR, το πρωτεύον κοινό θα ευαισθητοποιείται και θα ενημερώνεται για ζητήματα αειφορίας στην αίθουσα περιβαλλοντικής, ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και πληροφόρησης, θα βιώνει δράσεις ανακύκλωσης στα αντίστοιχα εργαστήρια σε πραγματικό χρόνο, ενώ θα μπορεί να ξεναγηθεί και στα εργαστήρια επιδεικτικής επαναχρησιμοποίησης, προκειμένου να έχει μια πλήρη εικόνα για το σύνολο των δραστηριοτήτων του RRR.

Σε συνθήκες μέγιστης δυναμικότητας, το RRR θα μπορεί να «φιλοξενήσει» ημερησίως έως 100 μαθητές πλέον των εκπαιδευτικών – συνοδών κάθε εκπαιδευτικής βαθμίδας. Η περιήγηση των μαθητών στις θεματικές του Βιωματικού Πάρκου θα γίνεται κατά τις ώρες λειτουργίας της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (9:30 – 13:30), όπου οι μαθητές θα επισκεφθούν το σύνολο των χώρων όπου θα υλοποιούνται οι τρεις (3) κύριες δραστηριότητες του Βιωματικού Πάρκου, όπως αυτές αναφέρθηκαν ανωτέρω, ωστόσο έμφαση θα δοθεί στη συμμετοχή των μαθητών στην περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση, ενημέρωση και πληροφόρηση και κυρίως, στα εργαστήρια βιωματικής ανακύκλωσης.

3.2. Δευτερεύον Κοινό

Ως δευτερεύον κοινό χαρακτηρίζονται οι ευαισθητοποιημένοι πολίτες, είτε ως δημότες Θεσσαλονίκης είτε ως δημότες άλλων όμορων Δήμων, οι οποίοι και μπορούν να προσδιοριστούν ως «ενεργοί» πολίτες με «περιβαλλοντικό» προφίλ, ήδη ευαισθητοποιημένοι, με υφιστάμενες γνώσεις πάνω στα περιβαλλοντικά θέματα και ενεργό συμμετοχή στα σχετικά ζητήματα. Αυτοί οι ευαισθητοποιημένοι δημότες, οι οποίοι αρκετές φορές αποτελούν μέλη συλλόγων (π.χ. περιβαλλοντικοί, πολιτιστικοί, φυσιολατρικοί σύλλογοι και ομάδες) θα μπορούν να ενημερωθούν και να ευαισθητοποιηθούν περαιτέρω, καθώς και να συμμετάσχουν στο Repair Café ή/και σε κάποιες εκπαιδευτικές εκδηλώσεις που θα λαμβάνουν χώρα κατά την κρίση και επιθυμία τους.

Παράλληλα, ως δευτερεύον κοινό προσδιορίζονται εκείνοι οι πολίτες που έχουν πρόθεση να ενημερωθούν για περιβαλλοντικά ζητήματα καθώς αυτά άπτονται άμεσα ή/και έμμεσα των επαγγελματικών τους δραστηριοτήτων. Ενδεικτικά αναφέρονται ιδιοκτήτες επιχειρήσεων μαζικής εστίασης όπου, μέσω των δράσεων που παρέχονται στο RRR, θα μπορούν να ενημερωθούν για τη χρήση «καφέ» κάδων ως μέσο χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων, ή ακόμη και φορείς επιχειρήσεων που ενδιαφέρονται να εντάξουν έννοιες περιβαλλοντικής κοινωνικής ευθύνης ή/και χωριστής συλλογής απορριμμάτων στις καθημερινές επαγγελματικές τους δραστηριότητες. Εν γένει, η στόχευση του δευτερεύοντος κοινού αφορά στη δημιουργία μιας κρίσιμης μάζας ευαισθητοποιημένων ή δυνητικά ευαισθητοποιημένων πολιτών η οποία έχει ως κοινό τόπο τη συνεργατική αντιμετώπιση περιβαλλοντικών προβλημάτων που αντιμετωπίζει ο αστικός χώρος. Επίσης, για την περίπτωση όπου, το RRR αποτελέσει τμήμα του ΟΠΣ Δήμου Θεσσαλονίκης, ως δευτερεύον κοινό ορίζονται οι δημότες που προσκομίζουν εθελοντικά χωριστά συλλεγόμενα αντικείμενα στο Πράσινο Σημείο με σκοπό την αξιοποίησή τους μέσω επαναχρησιμοποίησης. Ως προς τις κύριες θεματικές δραστηριότητες του RRR, η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση, ενημέρωση και πληροφόρηση, καθώς επίσης και το Repair Cafe απευθύνονται κυρίως στο δευτερεύον κοινό.

3.3. Τριτεύον Κοινό

Το ευρύ κοινό είναι η τρίτη κατηγορία στην οποία απευθύνεται το RRR. Οι δημότες της ευρύτερης περιοχής, ανεξάρτητα από το επίπεδο περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης που διαθέτουν, θα μπορούν να το επισκεφθούν και να ενημερωθούν ή/και να συμμετάσχουν σε κάποιο δρώμενο κατά την κρίση και επιθυμία τους (π.χ. Repair Café). Το RRR θα λειτουργεί και ως σημείο πληροφόρησης για το έργο LIFE – IP CEI, συνδυάζοντας την ενημέρωση, την εκπαίδευση, την καινοτομία και την αναγνώριση, εστιάζοντας σε διάχυση εφαρμοσμένων δράσεων πρόληψης – επαναχρησιμοποίησης καθώς και Διαλογής στην Πηγή (ΔσΠ) των απορριμμάτων. Η στόχευση του τριτεύοντος κοινού αφορά σε καλλιέργεια περιβαλλοντικής συνείδησης και στη διάχυση αυτής σε ευρύτερες πληθυσμιακές ομάδες. Ως προς τις κύριες θεματικές δραστηριότητες του Βιοματικού Πάρκου, η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση, ενημέρωση απευθύνεται κυρίως στο τριτεύον κοινό.

4. Περιβαλλοντική Ευαισθητοποίηση, Ενημέρωση & Πληροφόρηση

Ο λεπτομερής σχεδιασμός του RRR αφορά σε περιγραφή του αντικειμένου κάθε μιας εκ των τριών κύριων δραστηριοτήτων όπου, η πρώτη εξ αυτών αφορά στην καλλιέργεια του θεωρητικού υποβάθρου, δηλαδή, στην περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση, ενημέρωση & πληροφόρηση των επισκεπτών με στόχο τη διάχυση γνώσεων για περιβαλλοντικά θέματα, με έμφαση στην περιβαλλοντικά ορθή διαχείριση αποβλήτων. Όπως αναφέρθηκε, η εν λόγω δραστηριότητα θα υλοποιηθεί σε κατάλληλα διαμορφωμένη αίθουσα μέγιστης δυναμικότητας 50 ατόμων. Το πρόγραμμα των σχετικών παρουσιάσεων θα προσαρμόζεται κάθε φορά ανάλογα με το προφίλ, τον αριθμό και τα χαρακτηριστικά των επισκεπτών.

Εν γένει, η περιβαλλοντική ενημέρωση αποτελεί μια ευρεία έννοια η οποία σχετίζεται τόσο μεμονωμένα, όσο και πολυδιάστατα με πιο συγκεκριμένους όρους όπως, η περιβαλλοντική παιδεία, η περιβαλλοντική αντίληψη, η περιβαλλοντική σκέψη αλλά και συγγενείς όρους όπως η περιβαλλοντική εκπαίδευση, η περιβαλλοντική ευθύνη και η ευαισθητοποίηση του κοινού. Στην περίπτωση που κάποιο άτομο έχει το κίνητρο και την ευκαιρία, από περιβαλλοντικά ευαισθητοποιημένο δύναται μέσω της περιβαλλοντικής ενημέρωσης να μετατραπεί σε περιβαλλοντικά υπεύθυνο πολίτη, ως αποτέλεσμα της ικανότητας που διαθέτει για δράση². Βέβαια, για να αποκτηθεί η ικανότητα δράσης, η οποία σημαίνει κάτι περισσότερο από το να γνωρίζει, ή να έχει μια υπεύθυνη και ενεργότερη στάση απέναντι στα περιβαλλοντικά προβλήματα, σημαίνει ότι απαιτείται να πλαισιώσει τη στάση αυτή με ένα σύνολο δεξιοτήτων, αλλά και γνώσεων πάνω σε κοινωνικά και τεχνολογικά ζητήματα. Αυτή η ενημέρωση αλλά και η απόκτηση δεξιοτήτων και γνώσεων καλύπτεται από τις δράσεις του RRR και παρέχεται για το σύνολο του στοχευμένου κοινού.

Ακολούθως, περιγράφεται συνοπτικά το περιεχόμενο των τριών πυλώνων της εν λόγω κύριας δραστηριότητας του RRR, δηλαδή, της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και πληροφόρησης.

4.1. Ευαισθητοποίηση

Βάσει του προσδιορισμού στόχευσης κοινού που αναφέρθηκε ανωτέρω, οι δράσεις ευαισθητοποίησης απευθύνονται σε όλους τους επισκέπτες του πάρκου, αλλά κυρίως στο πρωτεύον και τριτεύον κοινό, δηλαδή, αφενός στους μαθητές και αφετέρου, στο ευρύτερο κοινό που θα επισκεφθεί το RRR, θέλοντας να γνωρίσει και να εξοικειωθεί με τα περιβαλλοντικά ζητήματα που αυτό πραγματεύεται. Η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση έχει ως στόχο μια «πρώτη» γνωριμία με τα βασικά ζητήματα που σχετίζονται με τη διαχείριση αποβλήτων, περιγράφοντας – ανάλογα με το κοινό που απευθύνονται – τις εξής θεματικές υπο-ενότητες:

- Προβλήματα και επιπτώσεις που ανακύπτουν από την «ανορθόδοξη» ή ανεπαρκή διαχείριση απορριμμάτων,
- Εννοιολογική παρουσίαση της «πυραμίδας» ιεράρχησης – προτεραιοποίησης των δράσεων διαχείρισης αποβλήτων και

² Hawthorne, M. & Alabaster, T. (1999). Citizen 2000: development of a model of environmental citizenship, Global Environmental Change. Volume 9, Issue 1, April 1999, Pages 25–43.

- Εισαγωγική εννοιολογική παρουσίαση της κυκλικής οικονομίας και πώς αυτή μπορεί να συσχετιστεί με την ελαχιστοποίηση παραγωγής αποβλήτων.

4.1.1. Διαχείριση Απορριμμάτων: Προβλήματα & Επιπτώσεις

Στα πλαίσια της ευαισθητοποίησης, ο επισκέπτης θα ενημερώνεται για την περιβαλλοντικά ορθή και βιώσιμη διαχείριση των απορριμμάτων, τα προβλήματα που δημιουργούνται όταν αυτή η διαχείριση δεν γίνεται σωστά καθώς και τις επιπτώσεις που προκύπτουν στο περιβάλλον και στις τοπικές κοινωνίες. Η διαχείριση των απορριμμάτων αποτελεί ένα από τα πλέον σύνθετα και δύσκολα προβλήματα που καλείται να αντιμετωπίσει η χώρα μας, αποτελώντας ένα ζήτημα που αφορά σε όλη την κοινωνία και απαιτεί συνεργασία όλων των εμπλεκόμενων φορέων, αλλά και όλων των επιμέρους κοινωνικών ομάδων. Μέσω της ευαισθητοποίησης για τη διαχείριση των απορριμμάτων, ο επισκέπτης θα μπορέσει δημιουργικά και αποτελεσματικά και να γίνει ενεργό μέλος και φορέας της προσπάθειας της περιβαλλοντικά ορθής και βιώσιμης διαχείρισής τους.

Ενδεικτικά, το κοινό θα ευαισθητοποιηθεί σε ζητήματα επιβάρυνσης του περιβάλλοντος λόγω της μη ορθής διαχείρισης αποβλήτων με έμφαση στις επιπτώσεις αναφορικά με τα εξής:

- Ρύπανση του εδάφους, των υδάτων και του αέρα,
- Εξολόθρευση πανίδας και υποβάθμιση χλωρίδας του φυσικού περιβάλλοντος,
- Υγειονομική και περιβαλλοντική υποβάθμιση του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.
- Κοινωνική και οικονομική υποβάθμιση περιοχών
- Η πρόκληση των μικροπλαστικών
- Η σύνδεση της διαχείρισης αποβλήτων με την Κλιματική Κρίση.

4.1.2. Ιεράρχηση Δράσεων Περιβαλλοντικά Ορθής Διαχείρισης Αποβλήτων

Ένα άλλο σημαντικό κομμάτι της ευαισθητοποίησης είναι παρουσίαση στους επισκέπτες της θεσμικά οριζόμενης ιεράρχησης δράσεων διαχείρισης των αποβλήτων, όπως αυτή υπαγορεύεται από το άρθρο 4, παρ. 1 της Οδηγίας 2008/98 και η οποία προτεραιοποιεί τις αντίστοιχες δράσεις, από την πλέον προς τη λιγότερη επιθυμητή, ως εξής:

- Πρόληψη, δηλαδή, αποφυγή – ελαχιστοποίηση παραγωγής αποβλήτων ή επαναχρησιμοποίηση αντικειμένων πριν καταστούν απόβλητα,
- Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, δηλαδή, επιμήκυνση κατά το δυνατόν του κύκλου ζωής εντός αντικειμένου που έχει γίνει απόβλητο,
- Ανακύκλωση, δηλαδή, επαν-εισαγωγή στον οικονομικό κύκλο ζωής ενός υλικού – στόχου ως δευτερογενή πρώτη ύλη.
- Ανάκτηση του ενεργειακού δυναμικού ενός υλικού με τη μετατροπή του σε καύσιμη ύλη / εναλλακτικό καύσιμο και
- Τελική διάθεση υπολειμμάτων, δηλαδή, υγειονομική ταφή σε εδαφικό αποδέκτη.

Οι επισκέπτες θα πληροφορούνται και θα ευαισθητοποιούνται ως προς τους σχετικούς ορισμούς, τις αναλογίες και τις διαφορές των ανωτέρω δράσεων ιεράρχησης με έμφαση στα περιβαλλοντικά και

κοινωνικά οφέλη που απορρέουν από κάθε δράση και ιδιαίτερα από την ανώτερη βαθμίδα της ιεράρχησης.

Σημειώνεται ότι, το RRR εστιάζει και εμβαθύνει στις τρεις πρώτες ιεραρχικά δράσεις διαχείρισης συνδυάζοντας το θεωρητικό υπόβαθρο με την πρακτική εφαρμογή.

4.1.3. Κυκλική Οικονομία & Μηδενική Παραγωγή Αποβλήτων

Η τρίτη θεματική υπο-ενότητα της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης θα παρουσιάσει τον ορισμό της κυκλικής οικονομίας και τις βασικές αρχές που τη διέπουν παραθέτοντας ορισμένα ενδεικτικά αλλά χαρακτηριστικά παραδείγματα σχετικά με περιπτώσεις:

- Αναδόμησης, διατήρησης και ενδυνάμωσης φυσικού περιβάλλοντος,
- Επιμήκυνσης του κύκλου ζωής καταναλωτικών αγαθών,
- Εφαρμογής δράσεων ελαχιστοποίησης παραγωγής αποβλήτων ή/και άλλων φαινομένων ρύπανσης και
- Γιατί το σχολείο και κατ' επέκταση το σπίτι μου πρέπει να γίνουν Zero Waste.

Παράλληλα, θα προσδιοριστεί ο τρόπος όπου η κυκλική οικονομία συνδέεται εννοιολογικά με την ιεράρχηση των δράσεων διαχείρισης αποβλήτων, με έμφαση σε εκείνες τις δράσεις μέσω των οποίων μπορεί να επιτευχθεί μηδενική, ή έστω, η ελάχιστη δυνατή παραγωγή αποβλήτων.

4.2. Ενημέρωση

Οι δράσεις ενημέρωσης απευθύνονται σε όλες τις κατηγορίες του κοινού που στοχεύει να προσελκύσει το RRR, με περιεχόμενο το οποίο θα προσαρμόζεται ανάλογα με την ηλικιακή ομάδα ή/και το επίπεδο περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης των επισκεπτών. Συγκεκριμένα, οι ήδη ευαισθητοποιημένοι επισκέπτες θα μπορέσουν να ενημερωθούν περαιτέρω για το ρόλο τους τους σχετικά με τη διαχείριση των αποβλήτων, για τις αρμοδιότητες της πολιτείας απέναντι σε αυτές τις δράσεις διαχείρισης καθώς και για τις εφαρμοσμένες δράσεις εναλλακτικής διαχείρισης οι οποίες υπάρχουν στη χώρα μας και υλοποιούνται είτε μέσω των Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΕΔ) είτε μέσω άλλων δημοτικών ή ιδιωτικών πρωτοβουλιών. Παράλληλα, το μαθητικό δυναμικό και οι λιγότερο ευαισθητοποιημένοι πολίτες θα αποκτήσουν μια περισσότερο σφαιρική και λιγότερο εξειδικευμένη «εικόνα» των εν λόγω θεματικών. Ωστόσο, ανεξάρτητα από το κοινό – αποδέκτη των σχετικών παρουσιάσεων, η περιβαλλοντική ενημέρωση στοχεύει να απαντήσει με τρόπο κατανοητό και σαφή στα ακόλουθα ερωτήματα:

- Πώς διαχειρίζεται ο Δήμος μου τα απόβλητα;
- Ποιοι εμπλέκονται στη διαχείριση των αποβλήτων και ποιες οι ευθύνες τους;
- Πώς μπορώ να βοηθήσω ως δημότης στην ορθή διαχείριση των αποβλήτων;

4.2.1. Αρμοδιότητες Δημοτών: Διαλογή στην Πηγή

Ένα σημαντικό τμήμα της ενημέρωσης που θα λαμβάνει χώρα στο RRR είναι η παρουσίαση και ανάλυση των υποχρεώσεων των δημοτών απέναντι στην περιβαλλοντικά ορθή και βιώσιμη διαχείριση των αποβλήτων στο Δήμο Θεσσαλονίκης. Πιο συγκεκριμένα, θα παρουσιάζεται και θα γίνεται η επεξήγηση του τι μπορεί να πράξει από την πλευρά του ο δημότης, οριοθετώντας την ενεργό εμπλοκή του στα προγράμματα Διαλογής στην Πηγή (ΔσΠ) ή σε άλλα σχήματα διαφορετικής διαχείρισης ή χρέωσης και ειδικότερα, σε ότι αφορά στην ορθή συμμετοχή του στο πλαίσιο:

- των υφιστάμενων προγραμμάτων ΔσΠ για τη χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων ή εναλλακτικών σχημάτων συλλογής Πόρτα – Πόρτα,
- των υπαρχόντων και κυρίως των μελλοντικών προγραμμάτων ΔσΠ μέσω του συστήματος «καφέ» κάδων που προορίζονται για τη χωριστή συλλογή οργανικών αποβλήτων κουζίνας,
- της μελλοντικής λειτουργίας των Πράσινων Σημείων, ΟΠΣ, Κέντρων Δημιουργικής Επαναχρησιμοποίησης Υλικών και των Γωνιών Ανακύκλωσης και
- συμμετοχής βάσει κινήτρων - αντικινήτρων, όπως αυτή θα προσδιορίζεται στο μέλλον από τα δικαιότερα σχήματα πληρωμής των τελών καθαριότητας, όπως το Πληρώνω όσο Πετάω (ΠΟΠ) ή την εφαρμογή της εγγυοδοσίας για τις πλαστικές φιάλες και τα αλουμινένια κουτάκια κ.ά..

Παράλληλα, θα γίνει μια σύντομη αναφορά σχετικά με τον εξοπλισμό και τα αναλώσιμα οικιακής κλίμακας που συνθέτουν το προφίλ ενός ενεργού περιβαλλοντικά δημότη, όπως επιγραμματικά αφορούν σε χρήση σακούλας από βιοαποδομήσιμο υλικό, σε οικιακούς κάδους χωριστής συλλογής (π.χ. κάδοι οικιακής κομποστοποίησης) κ.λπ..

4.2.2. Αρμοδιότητες Πολιτείας: Συλλογή, Μεταφορά, Μεταφόρτωση, Επεξεργασία και Διάθεση

Σε συνέχεια των αρμοδιοτήτων των δημοτών, θα αναλύονται τα πεδία ευθύνης της πολιτείας, περιγράφοντας όλη την «αλυσίδα» διαχείρισης που υλοποιείται, ή πρέπει να υλοποιείται βάσει των δημοτικών (ΤΣΔΑ), περιφερειακών (ΠΕΣΔΑ) και Εθνικών Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ). Θα γίνεται ενημέρωση, πληροφόρηση και συζήτηση για τη συλλογή, τη μεταφορά, τη μεταφόρτωση, και τις μεθόδους επεξεργασίας των αποβλήτων (σε προ-διαλεγμένη και ανάμικτη μορφή), που εν γένει συνθέτουν την ολοκληρωμένη διαχείριση με όρους περιβαλλοντικής ορθότητας και βιωσιμότητας. Η σχετική αναφορά θα περιλαμβάνει αντιστοίχιση με τις υφιστάμενες εγκαταστάσεις που εξυπηρετούν το Δήμο Θεσσαλονίκης, αλλά και τις εγκαταστάσεις που πρόκειται να τον εξυπηρετήσουν μελλοντικά.

Παράλληλα, θα αναλύονται οι «μηχανισμοί» που διέπουν την υλοποίηση των δράσεων αυτών προσδιορίζοντας τους κατά περίπτωση εμπλεκόμενους και ειδικότερα, τους παραγωγούς, τους καταναλωτές, την πολιτεία (τόσο μέσω της νομοθεσίας, όσο και μέσω της διοίκησης, κυρίως της τοπικής αυτοδιοίκησης – που συλλέγει τα απόβλητα και των περιφερειακών φορέων διαχείρισης στερεών αποβλήτων) και αναλύοντας ποιος είναι ο ρόλος και οι ευθύνες του καθενός.

4.2.3. Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης

Το τρίτο μέρος των δράσεων ενημέρωσης που θα προσφέρεται από το RRR είναι η περιγραφή των υφιστάμενων δομών εναλλακτικής διαχείρισης των αποβλήτων στην Ελλάδα, ο τρόπος και οι φορείς μέσω των οποίων αυτές υλοποιούνται και κυρίως τα επιμέρους ρεύματα αστικών απορριμμάτων που αποτελούν αντικείμενο διαχείρισης των φορέων αυτών.

Η ενημέρωση θα επικεντρωθεί σε περιγραφή των τρόπων και μεθόδων συλλογής που αφορούν στα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΕΔ), στις οποίες περιλαμβάνεται και η εγγυοδοσία, καθώς και των εργασιών μεταφοράς, μεταφόρτωσης, αποθήκευσης, προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωσης και κάθε άλλου είδους ανάκτησης των αντίστοιχων ρευμάτων αποβλήτων που αποτελούν αντικείμενο διαχείρισης των ΣΕΔ. Σημειώνεται ότι, οι κατηγορίες ρευμάτων αποβλήτων των οποίων η διαχείριση καλύπτεται από τα υφιστάμενα ΣΕΔ περιλαμβάνουν εναλλακτική διαχείριση για:

- Απόβλητα συσκευασιών (ΑΣ)
- Απόβλητα Ηλεκτρικών Στηλών (μπαταρίες) & Συσσωρευτών (ΑΗΣΣ)
- Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)
- Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)
- Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου Ζωής (ΟΤΚΖ)
- Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων (ΑΛΕ)
- Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων (ΜΕΟ)
- Κι όποια μελλοντικά ρεύματα θα αναπτυχθούν μέσω ΣΕΔ

Επίσης, θα γίνεται ενημέρωση σε περίπτωση που γίνεται χωριστή συλλογή στη Θεσσαλονίκη, σε κάποιο ρεύμα αποβλήτων που δεν υπάγεται σε ΣΕΔ (π.χ. κλωστοϋφαντουργικά, βρώσιμα έλαια...)

4.3. Πληροφόρηση

Το RRR, εκτός της ευαισθητοποίησης και της ενημέρωσης θα λειτουργεί και ως «κόμβος» διάχυσης πληροφοριών, τόσο για τις δράσεις που υλοποιούνται από αυτό, όσο και παρουσιάζοντας έργα και πρωτοβουλίες με περιεχόμενο σχετικό με την προστασία του περιβάλλοντος. Παράλληλα, το RRR θα αποτελεί το βασικό σημείο ενημέρωσης για τους δημότες Θεσσαλονίκης σχετικά με τα πεπραγμένα και την πρόοδο του έργου LIFE IP CEI. Σημειώνεται ότι, για την περίπτωση όπου το RRR αποτελέσει τμήμα του ΟΠΣ του Δήμου Θεσσαλονίκης, η σχετική θεματική υπο-ενότητα θα περιλαμβάνει και μια σύντομη ξενάγηση στους χώρους του ΟΠΣ.

4.3.1. Το Έργο LIFE IP CEI

Στο πλαίσιο της πληροφόρησης, το RRR θα παρέχει πληροφοριακό υλικό σχετικά με το έργο LIFE IP CEI, με περιγραφή αυτού, ανάλυση των στόχων του, των δράσεων του και των αποτελεσμάτων που αναμένονται κατά τα επάλληλα στάδια υλοποίησης αυτού. Στο πλαίσιο αυτό, προβλέπεται η διανομή προωθητικού υλικού (π.χ. φυλλάδια, αφίσες κ.λπ.) τόσο σχετικά με το έργο LIFE IP CEI, όσο και σχετικά με άλλα έργα εθνικής ή/και ευρωπαϊκής συν-χρηματοδότησης.

Με τον τρόπο αυτό, το Βιοματικό Πάρκο θα καταστεί ένα κόμβος διάχυσης πληροφορίας σχετικών έργων και δράσεων που είτε υλοποιήθηκαν, είτε υλοποιούνται με σκοπό την αναβάθμιση της περιβαλλοντικής συνείδησης του κοινού που το επισκέπτεται.

4.3.2. Ολοκληρωμένα Πράσινα Σημεία

Ξεχωριστή θέση στο πεδίο της πληροφόρησης αποτελεί η γνωριμία των επισκεπτών με τις «κεντρικές» δράσεις του έργου LIFE IP CEI και ειδικότερα, με αυτές που σχετίζονται με την ανάπτυξη των ΟΠΣ. Οι δράσεις πληροφόρησης θα περιλαμβάνουν περιγραφή των λειτουργικών παραμέτρων των ΟΠΣ, με ανάλυση όλων των διεργασιών που υλοποιούνται σε αυτά (εισερχόμενες ροές, λειτουργία και διαδικασίες, εξερχόμενα υλικά – αντικείμενα), με έμφαση στα οφέλη που απορρέουν από τη λειτουργία τους για τις τοπικές κοινωνίες.

4.3.3. Δραστηριότητες Βιοματικού Πάρκου

Η έννοια της πληροφόρησης σχετικά με το RRR θα περιλαμβάνει περιγραφή των πρακτικών δράσεων που υλοποιούνται με σκοπό την παροχή βιοματικής γνώσης προς το πρωτεύον κοινό, καθώς επίσης και την εξοικείωση του δευτερεύοντος και τριτεύοντος κοινού με τις έννοιες της επαναχρησιμοποίησης και προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση. Συγκεκριμένα, τα παιδιά θα ενημερωθούν για τα επόμενα στάδια της περιήγησης τους στο RRR, δηλαδή, για το περιεχόμενο και το σκοπό των εργαστηρίων βιοματικής ανακύκλωσης, αλλά και των εργαστηρίων επιδεικτικής επαναχρησιμοποίησης κι επισκευής (Repair Cafe). Παράλληλα, το σύνολο των επισκεπτών θα ενημερωθεί για τη σκοπιμότητα των Repair Café, για να επεκτείνει το χρόνο ζωής ενός προϊόντος.

4.4. Υποδομές & Εξοπλισμός Περιβαλλοντικής Ευαισθητοποίησης, Ενημέρωσης & Πληροφόρησης

Οι απαιτήσεις υλοποίησης της κύριας δραστηριότητας του RRR που αφορά σε παρουσιάσεις περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και πληροφόρησης περιλαμβάνουν υποδομές, εξοπλισμό οπτικοακουστικών μέσων και αναλώσιμα. Στην παρούσα ενότητα, τα εν λόγω στοιχεία θα περιγραφούν ποιοτικά καθώς τα ποσοτικοποιημένα μεγέθη αυτών θα αποτελέσουν αντικείμενο των σεναρίων χωροθέτησης του RRR και έτι περαιτέρω, θα προσδιοριστούν με ακρίβεια κατά το χρόνο όπου θα οριστικοποιηθεί ο χώρος που θα φιλοξενήσει το RRR. Στην παρούσα ενότητα, η διαστασιολόγηση της αίθουσας περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και πληροφόρησης ως προς τις σχετικές υποδομές, προβλέπει χώρο ο οποίος προορίζεται να εξυπηρετεί αποκλειστικά τη στέγαση της εν λόγω κύριας δραστηριότητας.

4.4.1. Υποδομές και Κύριος Εξοπλισμός

Λαμβάνοντας υπόψη ότι, η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση, ενημέρωση και πληροφόρηση αφορά σε διάχυση γνώσεων μέσω της παρουσίασης οπτικοακουστικού υλικού και σύμφωνα με τις απαιτήσεις δυναμικότητας επισκεπτών, όπως αυτές ορίζονται στο έργο LIFE IP CEI, οι ελάχιστες απαιτήσεις σε υποδομές περιλαμβάνουν:

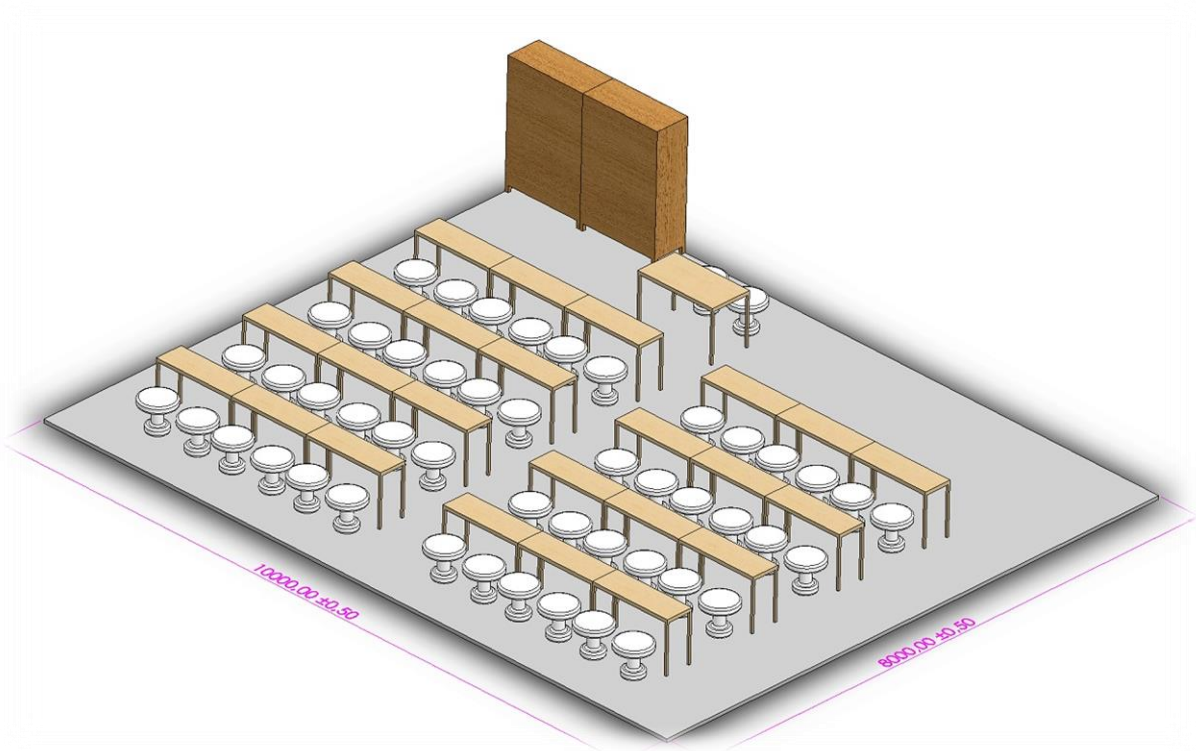
- Αίθουσα παρουσιάσεων με δυναμικότητα 50 ατόμων που να διαθέτει επαρκή φωτισμό τόσο φυσικά (μέσω υαλοπινάκων) όσο και τεχνητά με κατάλληλα φωτιστικά σώματα. Λαμβάνοντας υπόψη ότι, η εν λόγω αίθουσα προσομοιάζει σε αίθουσα θεωρητικής διδασκαλίας, το εμβαδόν της υπολογίζεται με αναλογία $1,5\text{m}^2$ ανά καθημένο επισκέπτη, ήτοι, το ελάχιστο εμβαδόν της αίθουσας θα είναι 75m^2 ³.
- Υαλοπίνακες για επαρκή αερισμό της αίθουσας, καθώς επίσης και σύστημα κλιματισμού (κατά προτίμηση μέσω αντλίας θερμότητας). Οι υαλοπίνακες είναι επιθυμητό να έχουν νότιο ή δυτικό προσανατολισμό, ή δευτερευόντως βόρειο προσανατολισμό, με λιγότερο επιθυμητό τον ανατολικό προσανατολισμό, λαμβάνοντας υπόψη και τις ώρες λειτουργίας της αίθουσας.
- Κεντρική θύρα εισόδου – εξόδου και τουλάχιστον μια θύρα διαφυγής σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.
- Σύνδεση με ηλεκτρικό δίκτυο επαρκούς ισχύος έτσι ώστε να υποστηρίζονται οι απαιτήσεις λειτουργίας των οπτικοακουστικών μέσων.
- Τηλεοράσεις.
- Διάταξη προβολής σε γιγαντοοθόνη (projector).

Παράλληλα, στο πλαίσιο του εξοπλισμού που θα πλαισιώσει τόσο την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση, ενημέρωση και πληροφόρηση, αλλά και συνολικά τις κύριες δραστηριότητες του RRR, προβλέπεται η ανάπτυξη ιστοσελίδας με το λογότυπο του LIFE IP CEI και αντικείμενο την ηλεκτρονική ενημέρωση σχετικά με τις δραστηριότητες RRR. Επιπλέον, μέσω της εν λόγω ιστοσελίδας θα παρέχεται προς τους εκπαιδευτικούς, αλλά και κάθε ενδιαφερόμενο φορέας (ομάδες πολιτών, αθλητικοί ή/και πολιτιστικοί σύλλογοι κ.λπ.) η δυνατότητα προγραμματισμού των επισκέψεων στο RRR με ηλεκτρονικό τρόπο («κλείσιμο ραντεβού»).

Ακολούθως, παρατίθεται ενδεικτική προοπτική απεικόνιση της αίθουσας περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και πληροφόρησης. Για την εν λόγω διάταξη, ελήφθησαν υπόψη οι ακόλουθες παραδοχές:

- Εμβαδόν αίθουσας περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και πληροφόρησης: 80m^2 .
- Ελάχιστη δυναμικότητα παρισταμένων: 50 άτομα, συμπεριλαμβανομένων καθημένων μαθητών, συνοδών και προσωπικού λειτουργία της εν λόγω δραστηριότητας.
- Ενδεικτική διάσταση θρανίων δύο θέσεων: (μήκος) x (πλάτος) = $1,20\text{m} \times 0,40\text{m}$.
- Ενδεικτική διάσταση θρανίου εισηγητή ή συνοδού: (μήκος) x (πλάτος) = $1,20\text{m} \times 0,60\text{m}$.
- Ενδεικτική διάσταση καθίσματος: $\Phi 0,60\text{m}$.
- Απόσταση μεταξύ θρανίων και διαδρόμων αίθουσας: $0,80\text{m}$ έως $1,00\text{m}$.
- Ενδεικτική διάσταση φοριαμού – ντουλάπας: (μήκος) x (πλάτος) = $1,20\text{m} \times 0,50\text{m}$.

³ Οργανισμός Σχολικών Κτιρίων ΑΕ, (2008), 'Οδηγός Μελετών για Διδακτήρια Όλων των Βαθμίδων Εκπαίδευσης: Προδιαγραφές Εργαστηριακών Χώρων ΕΠΑΛ – ΕΠΑΣ', Διεύθυνση Μελετών Συμβατικών Έργων, Γενική Διεύθυνση Έργων



Εικόνα 1: Ενδεικτική Διάταξη Αίθουσας Περιβαλλοντικής Ευαισθητοποίησης, Ενημέρωσης & Πληροφόρησης

4.4.2. Υποστηρικτικός Εξοπλισμός

Ο υποστηρικτικός εξοπλισμός θα αφορά κυρίως σε οπτικοακουστικά μέσα που θα πλαισιώσουν τις σχετικές παρουσιάσεις, ο οποίος ενδεικτικά θα περιλαμβάνει:

- Η/Υ και εκτυπωτή.
- Πίνακες ανακοινώσεων.
- Πάγκους και καθίσματα γραφείων εν είδη θρανίων.
- Φορητούς αποθηκευτικούς χώρους (ντουλάπες, φοριαμούς) για γραφική ύλη, βιβλία και λοιπό έντυπο υλικό.
- 2 Τηλεοράσεις, ηχεία και τροχήλατες βάσεις

4.4.3. Προωθητικό Υλικό

Λαμβάνοντας υπόψη ότι, ο χώρος περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και πληροφόρησης θα αποτελεί και κόμβο διάχυσης γνώσεων σχετικά με το έργο LIFE IP CEI, αλλά και για άλλες δράσεις περιβαλλοντικού χαρακτήρα, προβλέπεται η διανομή ανάλογου προωθητικού υλικού προς τους επισκέπτες, το οποίο ενδεικτικά θα περιλαμβάνει:

- Φυλλάδια με το λογότυπο του LIFE IP CEI.

- Αφίσες.
- Μπλοκάκι με στυλό που θα φέρουν το λογότυπο του LIFE IP CEI.

Το προωθητικό υλικό θα είναι διαθέσιμο και σε ηλεκτρονική μορφή, άμεσα προσβάσιμο προς τους επισκέπτες – ενδιαφερόμενους μέσω της επίσημης ιστοσελίδας του RRR.

4.5. Ενδεικτικό Ημερήσιο Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Ευαισθητοποίησης, Ενημέρωσης & Πληροφόρησης

Λαμβάνοντας υπόψη ότι, η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση, ενημέρωση και πληροφόρηση απευθύνεται κυρίως στο μαθητικό δυναμικό του Δήμου Θεσσαλονίκης και αποτελεί μια γνώση που γίνεται κεκτημένο στο πλαίσιο της σχολικής εκπαίδευσης, ακολούθως παρατίθεται ενδεικτικό ωρολόγιο πρόγραμμα υλοποίησης της εν λόγω κύριας δραστηριότητας, η οποία και θα παρέχεται από Δευτέρα έως και Παρασκευή.

Συγκεκριμένα, η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση, ενημέρωση και πληροφόρηση θα πραγματοποιηθεί σε τρεις (3) τριαντάλεπτες διδακτικές ώρες, μία ώρα για κάθε θεματική υπο-ενότητα. Στο σύνολό της, η εν λόγω δραστηριότητα θα έχει χρονική διάρκεια 2 ωρών και θα αποτελέσει το θεωρητικό υπόβαθρο των βιωματικών δράσεων ανακύκλωσης που θα ακολουθήσουν. Ωστόσο, τόσο οι ώρες διεξαγωγής της δραστηριότητας περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και πληροφόρησης, όσο και το ακριβές περιεχόμενο κάθε θεματικής υπο-ενότητας είναι ενδεικτικές και ενδέχεται να υποστούν τροποποιήσεις κατά τη λειτουργία του RRR και ειδικότερα, να προσαρμοστούν ανάλογα με το ακριβές ηλικιακό εύρος των μαθητών που θα το επισκέπτονται κάθε φορά.

Τέλος, σε περιπτώσεις μεγάλης πίεσης για συμμετοχή σχολείων στο πρόγραμμα θα μπορούσε η διάρκεια της Περιβαλλοντικής Ευαισθητοποίησης Ενημέρωσης και Πληροφόρησης να συντομευτεί σε 1,2 διδακτικές ώρες (ή 1,00 πραγματικές ώρες) για να μπορούν να συμμετέχουν διπλάσια σχολεία σε περιόδους μεγάλης ζήτησης για επίσκεψη.

Πίνακας 1: Ενδεικτικό Ημερήσιο Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Ευαισθητοποίησης, Ενημέρωσης & Πληροφόρησης

Θεματική Υπο-Ενότητα	Ωρολόγιο Πρόγραμμα											
Ευαισθητοποίηση	9:30 – 10:10											
Διαχείριση Απορριμμάτων: Προβλήματα & Επιπτώσεις	10'											
Ιεράρχηση Δράσεων Περιβαλλοντικά Ορθής Διαχείρισης Αποβλήτων		10'										
Κυκλική Οικονομία & Μηδενική Παραγωγή Αποβλήτων			10'									
<i>Διάλειμμα</i>				10'								
Ενημέρωση					10:10 – 10:50							
Αρμοδιότητες Δημοτών: Διαλογή στην Πηγή					10'							
Αρμοδιότητες Πολιτείας: Συλλογή & Μεταφορά, Επεξεργασία & Διάθεση						10'						
Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης							10'					
<i>Διάλειμμα</i>								10'				
Πληροφόρηση									10:50 – 11:30			
Το Έργο LIFE IP CEI									10'			
Ολοκληρωμένα Πράσινα Σημεία										10'		
Το Βιοματικό Πάρκο											10'	
<i>Διάλειμμα</i>												10'

5. Εργαστήρια Βιωματικής Ανακύκλωσης Υλικών

Πρωταρχικός σκοπός των εργαστηρίων βιωματικής ανακύκλωσης είναι η γνωριμία του πρωτεύοντος κοινού, αλλά και κάθε ενδιαφερομένου, με τις τεχνικές που εφαρμόζονται προκειμένου να μετατρέψουν απόβλητα σε αξιοποιήσιμη πρώτη ύλη. Αντικείμενο των εργαστηρίων αυτών, είναι η υλοποίηση βιωματικών δράσεων μέσω των οποίων, οι βασικότερες κατηγορίες ανακυκλώσιμων υλικών, δηλαδή, χαρτί – χαρτόνι, πλαστικά, γυαλί και μέταλλα, θα μεταποιηθούν με τρόπο ώστε να μπορούν να αποτελέσουν πρώτη ύλη από την οποία θα προέλθουν αντικείμενα από τα ανακυκλωμένα αυτά υλικά (δευτερογενείς πρώτες ύλες).

Αναλυτικότερα, τα βιωματικά εργαστήρια επιμερίζονται σε τέσσερις (4) θεματικές ενότητες, ανάλογα με τον τρόπο ή/και το υλικό που πρόκειται να αξιοποιηθεί μέσω της ανακύκλωσης. Κάθε θεματική ενότητα, συνθέτει ισάριθμα εργαστήρια ανακύκλωσης με συγκεκριμένο περιεχόμενο και εξοπλισμό που περιλαμβάνουν:

1. Δημιουργική Ανακύκλωση
Στο εν λόγω βιωματικό εργαστήριο, θα υλοποιούνται επιδεικτικές δράσεις μετασκευής ή/και αναβάθμισης απόβλητων που θα αφορούν είτε συσκευασίες, είτε άλλα αντικείμενα που απορρίφθηκαν ως απόβλητα. Στο χώρο αυτό, τα απόβλητα/αντικείμενα θα μετασκευάζονται προκειμένου να μετατραπούν είτε σε χρηστικά αντικείμενα, είτε σε διακοσμητικά έργα καλλιτεχνικής αξίας.
2. Ανακύκλωση Χαρτιού – Χαρτονιού.
Στο εν λόγω βιωματικό εργαστήριο, θα υλοποιούνται επιδεικτικές δράσεις ανακύκλωσης αποβλήτων που έχουν ως κύρια υλικά το χαρτί και το χαρτόνι. Μέσω κατάλληλου εξοπλισμού, κόλλες A4 και συσκευασίες από χαρτόνι ή/και παλιές εφημερίδες ή έντυπο υλικό θα μεταποιούνται προκειμένου να παραχθούν υλικά – στόχοι από ανακυκλωμένο χαρτί – χαρτόνι.
3. Ανακύκλωση Πλαστικών.
Στο εν λόγω βιωματικό εργαστήριο, θα υλοποιούνται επιδεικτικές δράσεις ανακύκλωσης αποβλήτων που έχουν ως κύρια υλικά τις πλέον κοινές κατηγορίες πλαστικών. Μέσω κατάλληλου εξοπλισμού, φιάλες από τερεφθαλικό πολυαιθυλένιο (PET) και πλαστικές σακούλες από πολυαιθυλένιο (PE) θα μεταποιούνται προκειμένου να παραχθούν υλικά – στόχοι από τα αντίστοιχα ανακυκλωμένα πλαστικά.
4. Οικιακή Κομποστοποίηση
Στο εν λόγω βιωματικό εργαστήριο, θα υλοποιούνται επιδεικτικές δράσεις οικιακής κομποστοποίησης βιοαποβλήτων κουζίνας ή/και χώρων μαζικής εστίασης (π.χ. εστιατόρια). Στο χώρο αυτό, ποσότητες βιοαποβλήτων θα υποβάλλονται σε αερόβια βιολογική επεξεργασία προκειμένου να μετατραπούν σε εδαφοβελτιωτικό – compost με κάδους οικιακής κομποστοποίησης.

Σημειώνεται ότι, για λόγους ασφαλείας επισκεπτών και απασχολούμενου προσωπικού, το RRR θα περιορίσει τη χρήση γυαλιού και μετάλλων αποκλειστικά στο εργαστήριο δημιουργικής ανακύκλωσης καθώς, η τήξη τόσο του γυαλιού, όσο και των μετάλλων απαιτούν πολύ υψηλές θερμοκρασίες (σημείο τήξης αλουμινίου περί τους 700 °C) οι οποίες και δύναται να επιτευχθούν με χρήση εξαιρετικά ενεργοβόρου εξοπλισμού και δίκτυα παροχής καυσίμου αερίου (φυσικό αέριο ή υγραέριο).

Το σύνολο των χώρων που θα αναπτυχθούν τα εργαστήρια βιοματικής ανακύκλωσης θα βρίσκονται σε εσωτερικούς στεγαζόμενους χώρους πλην εκείνου που αφορά στο εργαστήριο οικιακής κομποστοποίησης, που είναι επιθυμητό να περιλαμβάνει και εξωτερικούς χώρους.

5.1. Δημιουργική Ανακύκλωση

Ως δημιουργική ανακύκλωση (upcycling) ορίζεται:

«η δραστηριότητα κατά την οποία ένα στερεό απόβλητο μετασκευάζεται με τρόπο τέτοιο ώστε, το τελικό προϊόν να έχει υψηλότερη προστιθέμενη (λειτουργική ή/και οικονομική) αξία από το απόβλητο και σε κάποιες περιπτώσεις, και από το αντικείμενο που απορρίφθηκε αρχικά ως απόβλητο^{4,5,6}».

Συγκεκριμένα, σε αντίθεση με την ανακύκλωση (ανακύκλωση ή υποβαθμιστική ανακύκλωση: recycling or downcycling), η δημιουργική ανακύκλωση δεν έχει ως στόχο την επανάχρηση του κύριου συνθετικού υλικού ενός αποβλήτου (αξιοποίηση του αποβλήτου ως υλικό – στόχος), αλλά τη μετασκευή – αναβάθμιση του αποβλήτου αυτού με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε το αποτέλεσμα της σχετικής δράσης να αφορά:

- Είτε στην παραγωγή ενός νέου αντικειμένου με λειτουργικότητα ή/και χρήση διαφορετική από αυτή του αρχικού αντικειμένου προτού αυτό καταστεί απόβλητο.
- Είτε στην ενσωμάτωση του αποβλήτου (μεμονωμένα ή μαζί με άλλα αντικείμενα) σε μια σύνθεση καλλιτεχνικής δημιουργίας ή/και σε ένα διακοσμητικό αντικείμενο.
- Είτε συνδυασμό των ανωτέρω.

Η διαφοροποίηση της δημιουργικής ανακύκλωσης από την επαναχρησιμοποίηση έγκειται στο γεγονός ότι, κατά τη διαδικασία μετασκευής, η χρήση ή/και η λειτουργικότητα του αντικειμένου μπορεί να μεταβάλλεται από αυτή που το απόβλητο αντικείμενο είχε αρχικά. Για το λόγο αυτό, στην πλειονότητα των περιπτώσεων, ως αντικείμενα δημιουργικής ανακύκλωσης επιλέγονται απόβλητα που συντίθενται από κάθε είδους υλικό πλην εκείνων που χαρακτηρίζονται ως βιοαποδομήσιμα.

Στο εργαστήριο δημιουργικής ανακύκλωσης, τα παιδιά θα αναπτύξουν την ευρηματικότητα και την καλλιτεχνική τους δεξιότητα προκειμένου να μετασκευάζουν απόβλητα με δημιουργικότητα ως χρηστικά ή/και διακοσμητικά αντικείμενα ή/και ως καλλιτεχνήματα.

Σύμφωνα με την «πυραμίδα» ιεράρχησης των δράσεων διαχείρισης αποβλήτων, η δημιουργική ανακύκλωση ανήκει στην ανώτατη βαθμίδα καθώς, αποτελεί δράση πρόληψης.

⁴ RecycleNation, (2021), <https://recyclenation.com/2017/02/upcycling-vs-recycling/> [προσπελάστηκε 27-01-2021]

⁵ <https://redefineschool.com/upcycling/> [προσπελάστηκε 27-01-2021], όπου αναφέρεται ο πρώτος ορισμός της δημιουργικής ανακύκλωσης από τον Reiner Pilz (Pilz GmbH).

⁶ Michael Braungart, William McDonough, (2002), ‘Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things’, Farrar, Straus and Giroux – North Point Press, NY

5.1.1. Μετασκευή Υλικών & Αντικειμένων

Η πρώτη υπο-ενότητα του εργαστηρίου βιωματικής δημιουργικής ανακύκλωσης θα αφορά σε δράσεις μετασκευής απόβλητων υλικών ή/και αντικειμένων, οι οποίες θα υλοποιούνται:

- Είτε ελεύθερα από τα παιδιά,
- Είτε επιδεικτικά από τον υπεύθυνο λειτουργίας των εργαστηρίων ανακύκλωσης, παρουσία των παιδιών.

Κατά τις δράσεις αυτές θα χρησιμοποιείται εξοπλισμός (ψαλίδια, τανάλιες κ.λπ.) και αναλώσιμα (μπογιές, αυτοκόλλητα κ.λπ.), ανάλογα με τον τύπο της μετασκευής. Ο εν λόγω εξοπλισμός θα είναι επιλεγμένος με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ασφάλεια από τα παιδιά.

Ως προς τα υλικά και τα αντικείμενα που θα αποτελέσουν το μέσο μετασκευής, στο πλαίσιο της δημιουργικής ανακύκλωσης, έμφαση θα δοθεί σε απόβλητα από γυαλί, χαρτί – χαρτόνι, πολυστρωματική συσκευασία (τύπου tetra pak), συσκευασίες από λευκοσίδηρο και αλουμίνιο χωρίς ωστόσο να αποκλείονται και απόβλητα από άλλα υλικά (πλαστικό, ύφασμα και ξύλο).

Ορισμένα ενδεικτικά παραδείγματα μετασκευής υλικών και αντικειμένων, που μπορούν να αποτελέσουν περιεχόμενο του εργαστηρίου δημιουργικής ανακύκλωσης αφορούν σε μετασκευή:

- Γυάλινης φιάλης ως ταΐστρα για πτηνά⁷.
- Συσκευασίας tetra pak σε παιδικό πορτοφόλι⁸.
- Θήκης για CD σε θήκη για καλώδια⁹.
- Τηλεκάρτας σε πένες για κιθάρα¹⁰.
- Ανθοδοχείων από μπότες και μπουκάλια.
- Ανθοδοχείων-διακοσμητικών από παλιούς σωλήνες.
- Διακοσμητικών από γυάλινα μπουκάλια.

⁷ Kalli Sarkin – DIY, <https://shareably.net/40-ways-upcycle-old-glass-bottles/> [προσπελάστηκε 27-01-2021]

⁸ Beiträge von Annika, <https://blog.mytoys.de/upcycling-aus-alt-mach-neu-teil-6-das-tetrapak/upcycling-ideen-tetrapak-geldboerse-schritt3/> [προσπελάστηκε 27-01-2021]

⁹ <https://twistedifter.com/2012/06/creative-ways-to-repurpose-reuse-and-upcycle-old-things/> [προσπελάστηκε 27-01-2021]

¹⁰ <https://twistedifter.com/2012/06/creative-ways-to-repurpose-reuse-and-upcycle-old-things/> [προσπελάστηκε 27-01-2021]



Εικόνα 2: Παραδείγματα Δημιουργικής Ανακύκλωσης με Μετασκευή Αντικειμένων

5.1.2. Καλλιτεχνική Δημιουργία

Η δεύτερη υπο-ενότητα του εργαστηρίου βιωματικής δημιουργικής ανακύκλωσης θα αφορά σε δράσεις όπου, απόβλητα υλικά ή/και αντικείμενα θα χρησιμοποιούνται από τα παιδιά προκειμένου να συνθέσουν ένα διακοσμητικό αντικείμενο ή/και ένα καλλιτεχνικό έργο.

Κατά τις δράσεις αυτές θα χρησιμοποιείται εξοπλισμός (ψαλίδια, τανάλιες κ.λπ.) και αναλώσιμα (μπογιές, αυτοκόλλητα κ.λπ.), ανάλογα με τον τύπο του διακοσμητικού ή/και καλλιτεχνικού δημιουργήματος. Ο εν λόγω εξοπλισμός θα είναι επιλεγμένος με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ασφάλεια από τα παιδιά.

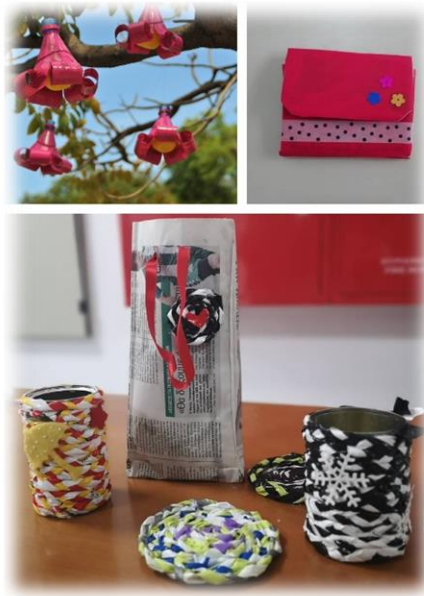
Όλες οι κατηγορίες απόβλητων υλικών ή/και αντικειμένων μπορούν να αποτελέσουν μέσο σύνθεσης έργων καλλιτεχνικής δημιουργίας. Γενικότερα, η δημιουργία έργων τέχνης από απόβλητα (γνωστή και ως trash art, junk art, trashion, green or recycled art κ.λπ.) έχει τις ρίζες της σε ένα καλλιτεχνικό ρεύμα (“objet trouvé art”) που είχε αναπτυχθεί στην αρχή του 20^{ου} αιώνα¹¹ και αφορούσε σε τρισδιάστατα

¹¹ Το εν λόγω ρεύμα πρωτοεμφανίστηκε με τον όρο «objet trouvé» στη Γαλλία και αφορούσε σε δημιουργία γλυπτών έργων τέχνης από απόβλητες πρώτες ύλες (σε αντιδιαστολή με το ρεύμα «arte povera» που χρησιμοποιούσε κυρίως πρώτες ύλες χαμηλού κόστους). <https://www.britannica.com/art/objet-trouve> [προσπελάστηκε 27-01-2021]

έργα τέχνης όπου ως συνθετικά υλικά αφορούσαν σε στοιχεία στερεών αποβλήτων, πλην των βιοαποδομήσιμων. Ωστόσο, δεδομένου ότι το κοινό του εργαστηρίου δημιουργικής ανακύκλωσης αφορά κυρίως σε παιδιά – μαθητές, θα δοθεί έμφαση σε καλλιτεχνικές δημιουργίες που αντίστοιχα, απευθύνονται σε παιδιά και προσομοιάζουν περισσότερο με διακοσμητικά στοιχεία τα οποία, τα παιδιά θα μπορούν να πάρουν μαζί τους ως αναμνηστικά από την επίσκεψή τους στο RRR.

Ορισμένα ενδεικτικά παραδείγματα καλλιτεχνικής δημιουργίας για παιδιά, που μπορούν να αποτελέσουν περιεχόμενο του εργαστηρίου δημιουργικής ανακύκλωσης αφορούν σε:

- Πεταλούδες από φελλό¹².
- Φιδάκι από CD¹³.
- Κάμπια από αυγοθήκες¹⁴.
- Διακοσμητική ρεπλίκα φωτογραφικής μηχανής από κουτάκια αλουμινίου¹⁵.
- Διακοσμητικών/κατασκευών από συσκευασίες.



Εικόνα 3: Παραδείγματα Δημιουργικής Ανακύκλωσης με Καλλιτεχνική Δημιουργία

5.2. Ανακύκλωση Χαρτιού – Χαρτονιού

Το εργαστήριο βιωματικής ανακύκλωσης χαρτιού έχει ως πρωταρχικό σκοπό την εξοικείωση των παιδιών – μαθητών με επιδεικτική παρουσίαση του τρόπου μέσω του οποίου, ένα απόβλητο που έχει

¹² <https://www.notimeforflashcards.com/2014/04/recycled-art-project-for-kids-2.html> [προσπελάστηκε 27-01-2021]

¹³ <https://nrhatch.wordpress.com/2010/06/06/thats-trashy/> [προσπελάστηκε 27-01-2021]

¹⁴ <https://www.notimeforflashcards.com/2014/04/recycled-art-project-for-kids-2.html> [προσπελάστηκε 27-01-2021]

¹⁵ <https://beautyharmonylife.com/25-diy-ideas-to-recycle-your-potential-garbage/> [προσπελάστηκε 27-01-2021]

ως κύριο συνθετικό υλικό το χαρτί (ή το χαρτόνι) μετασχηματίζεται σε πρώτη ύλη από την οποία μπορούν να παραχθούν αντικείμενα από ανακυκλωμένο χαρτί – χαρτόνι. Η εν λόγω επιδεικτική δράση βασίζεται στην υλοποίηση δύο διαδικασιών και συγκεκριμένα, στο μετασχηματισμό του αποβλήτου σε πρώτη ύλη και εν συνεχεία, στη μορφοποίηση αυτής της πρώτης ύλης σε ένα αντικείμενο από χαρτί. Με τον τρόπο αυτό, οι μαθητές βιώνουν τη διαδικασία παραγωγής αντικειμένων από ανακυκλωμένο χαρτί (δευτερογενή πρώτη ύλη) χωρίς να απαιτηθεί η κοπή δέντρων για την παραγωγή χαρτιού ως πρωτογενή πρώτη ύλη.

Γενικότερα, η ανακύκλωση χαρτιού σε βιομηχανική κλίμακα βασίζεται σε μια αλληλουχία διαδικασιών, ωστόσο, πριν την καθ' αυτό διαδικασία ανακύκλωσης προηγείται το στάδιο της προ-επεξεργασίας υπό την έννοια της διαλογής που γίνεται σε μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων με μηχανικό ή χειρωνακτικό τρόπο και περιλαμβάνει:

- Διαχωρισμό του χαρτιού, κατ' αρχήν από άλλα υλικά – στόχους (βιοαπόβλητα, μέταλλα, πλαστικά και γυαλί). Ανάλογα με τις απαιτήσεις της αγοράς, το χαρτί μπορεί να διαχωριστεί περαιτέρω σε απόβλητα συσκευασιών από χαρτόνι (χαρτόκουτα) και σε έντυπο χαρτί (κόλλες A4, βιβλία, περιοδικά, εφημερίδες κ.λπ.).
- Ανασυσκευασία του διαχωρισμένου χαρτιού κατά την οποία οι αντίστοιχες ποσότητες συμπίεζονται σε κατάλληλες διατάξεις (πρέσες συμπίεσης) και ταυτόχρονα δεματοποιούνται – συνήθως – σε κύβους (γνωστά και ως «μπάλες» ή «δέματα»). Η σκοπιμότητα της ανασυσκευασίας έγκειται στη μείωση του μεταφορικού κόστους από τις μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων προς τους ανακυκλωτές.

5.2.1. Αυγοθήκη από Συσκευασία

Η πρώτη υπο-ενότητα του εργαστηρίου βιοματικής ανακύκλωσης χαρτιού θα αφορά σε επιδεικτική δράση ανακύκλωσης συσκευασίας από χαρτόνι για την παραγωγή μιας αυγοθήκης, η οποία θα υλοποιηθεί:

- Είτε ελεύθερα από τα παιδιά,
- Είτε επιδεικτικά από τον υπεύθυνο λειτουργίας των εργαστηρίων ανακύκλωσης, παρουσία των παιδιών.

Κατά τη δράση αυτή θα χρησιμοποιηθεί ο ακόλουθος ενδεικτικός βασικός εξοπλισμός:

- Καταστροφέας εγγράφων για τον προ-τεμαχισμό της συσκευασίας από χαρτόνι,
- Αναμίκτης (blender), για τον μικρο-τεμαχισμό του χαρτονιού,
- Βραστήρας για την ομογενοποίηση του χαρτοπολτού,
- Κόσκινο πολύ μικρής κοκκομετρίας για – την μέσω φίλτρανσης – αφαίρεση του νερού του μίγματος.
- Καλούπι αυγοθήκης από ανακυκλωμένο πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας από το εργαστήριο ανακύκλωσης πλαστικού.
- Στεγνωτήρας την ξήρανση της αυγοθήκης.

Ο εν λόγω εξοπλισμός θα είναι επιλεγμένος με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ασφάλεια. Η επιδεικτική δράση ανακύκλωσης συσκευασίας από χαρτόνι θα πραγματοποιηθεί σε εσωτερικό στεγαζόμενο χώρο.

5.2.2. Φύλλο A4 από Εφημερίδες

Η δεύτερη υπο-ενότητα του εργαστηρίου βιωματικής ανακύκλωσης χαρτιού θα αφορά σε επιδεικτική δράση ανακύκλωσης έντυπου χαρτιού από εφημερίδες για την παραγωγή ενός φύλλου A4 από ανακυκλωμένο χαρτί, η οποία θα υλοποιηθεί:

- Είτε ελεύθερα από τα παιδιά,
- Είτε επιδεικτικά από τον υπεύθυνο λειτουργίας των εργαστηρίων ανακύκλωσης, παρουσία των παιδιών.

Κατά τη δράση αυτή θα χρησιμοποιηθεί ο ακόλουθος ενδεικτικός βασικός εξοπλισμός:

- Καταστροφέας εγγράφων για τον προ-τεμαχισμό του έντυπου χαρτιού,
- Αναμίκτης (blender), για τον μικρο-τεμαχισμό του έντυπου χαρτιού,
- Βραστήρας για την ομογενοποίηση του χαρτοπολτού,
- Κόσκινο πολύ μικρής κοκκομετρίας για – την μέσω φίλτρανσης – αφαίρεση του νερού του μίγματος.
- Χειροκίνητη πρέσα για τη μορφοποίηση του στερεού χαρτοπολτού και για την αφαίρεση του παραμένου νερού.
- Στεγνωτήρας την ξήρανση του φύλλου.
- Ψαλίδι για την κοπή του ανακυκλωμένου φύλλου χαρτιού σε διαστάσεις φύλλου A4.

Ο εν λόγω εξοπλισμός θα είναι επιλεγμένος με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ασφάλεια. Η επιδεικτική δράση ανακύκλωσης έντυπου χαρτιού θα πραγματοποιηθεί σε εσωτερικό στεγαζόμενο χώρο.

5.3. Ανακύκλωση Πλαστικού

Σε αντίθεση με το χαρτί του οποίου η σύσταση είναι σχετικά σταθερή (ίνες κυτταρίνης) ανεξάρτητα από την προέλευση του αποβλήτου που πρόκειται να ανακυκλωθεί (π.χ. απόβλητα χάρτινων συσκευασιών ή φύλλα A4), η ανακύκλωση πλαστικού είναι μια πολύπλοκότερη διαδικασία καθώς το πλαστικό δεν έχει την ίδια χημική σύσταση στα προϊόντα που απορρίπτονται ως απόβλητα. Ενδεικτικά, οι βασικότεροι τύποι πλαστικών (θερμοπλαστικά πολυμερή) που απαντώνται ως απόβλητα περιλαμβάνουν:

- Τερεφθαλικό πολυαιθυλένιο ή τερεφθαλικός πολυεστέρας (PET ή PETE) που αποτελεί συνθετικό υλικό για φιάλες αναψυκτικών, νερού κ.λπ.,
- Πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) που αποτελεί συνθετικό υλικό για τις περισσότερες πλαστικές σακούλες, τις ζελατίνες κ.λπ.
- Πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), από το οποίο φτιάχνονται φιάλες που περιέχουν υγρής μορφής απορρυπαντικά, σαμπουάν, μαλακτικά ρούχων κ.λπ.

- Πολυστυρένιο (PS) που αποτελεί συνθετικό υλικό για συσκευασίες και αντικραδασμικά υλικά από φελιζόλ, πλαστικά ποτηράκια μιας χρήσης κ.λπ.
- Πολυπροπυλένιο (PP) από το οποίο φτιάχνονται καπάκια για φιάλες, καλαμάκια, κεσεδάκια γιαουρτιού κ.λπ.
- Πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC) που αποτελεί συνθετικό υλικό για κάρτες ανάληψης μετρητών, σωλήνες αποχέτευσης κ.λπ.
- Στυρόλιο βουταδιενίου ακρυλονιτριλίου (ABS) από το οποίο φτιάχνονται συνήθως παιχνίδια ενώ πρόσφατα, αποτελεί ευρέως διαδεδομένο υλικό για τρισδιάστατη εκτύπωση αντικειμένων.



Μάλιστα, υπάρχουν περιπτώσεις όπου στην ίδια συσκευασία που – μετά τη χρήση του περιεχομένου – μεταπίπτει σε απόβλητο, απαντώνται διαφορετικοί τύπου πλαστικών με χαρακτηριστικότερα παραδείγματα:







- Πλαστικές φιάλες όπου ενώ το μπουκάλι είναι από τερεφθαλικό πολυαιθυλένιο, το καπάκι μπορεί να είναι από πολυπροπυλένιο,
- Πλαστικές συσκευασίες κατεψυγμένων τροφίμων όπου ενώ το πιάτο είναι από πολυστυρένιο, η προστατευτική ζελατίνα κάλυψης είναι από χαμηλής πυκνότητας πολυαιθυλένιο.

Από τα ανωτέρω καθίσταται σαφές ότι, για την περίπτωση της ανακύκλωσης πλαστικού, δεν απαιτείται μόνο ο διαχωρισμός των πλαστικών από διαφορετικά υλικά – στόχους (χαρτί, γυαλί και μέταλλα), αλλά επιπλέον και ο διαχωρισμός των πλαστικών ανάλογα με τη βασική χημική τους σύσταση.

Σήμερα, ο μοναδικός τρόπος που παρέχεται στους καταναλωτές για το διαχωρισμό των πλαστικών ανάλογα με την κατηγορία που ανήκουν (και επομένως τον τρόπο που μπορούν να ανακυκλωθούν) αφορά στη σχετική σήμανση κωδικοποίησης, η οποία όμως δυστυχώς δεν είναι υποχρεωτική και ως εκ τούτου, δεν υπάρχει στο σύνολο των προϊόντων – αντικειμένων από πλαστικό.

Πίνακας 2: Σήμανση Κωδικοποίησης Βασικών Κατηγοριών Πρωτογενών Πλαστικών

Κατηγορία Πρωτογενούς Πλαστικού με Βάση το Κύριο Συνθετικό Πολυμερές	Κωδικοποιημένη Σήμανση
Τερεφθαλικό Πολυαιθυλένιο ή Τερεφθαλικός Πολυεστέρας (PET ή PETE)	
Πολυαιθυλένιο Υψηλής Πυκνότητας (HDPE)	

Κατηγορία Πρωτογενούς Πλαστικού με Βάση το Κύριο Συνθετικό Πολυμερές	Κωδικοποιημένη Σήμανση
Πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC)	
Πολυαιθυλένιο Χαμηλής Πυκνότητας (LDPE)	
Πολυπροπυλένιο (PP)	
Πολυστυρένιο (PS)	
Άλλα Πλαστικά (πολυανθρακικά – PS, nylon – πολυαμίδια, plexiglas – ακρυλικά κ.λπ.)	
Στυρόλιο Βουταδιενίου Ακρυλονιτριλίου (ABS)	

Η ανωτέρω σήμανση έχει επεκταθεί προκειμένου να συμπεριλάβει και τη σήμανση δευτερογενών πλαστικών (προερχόμενων από ανακυκλωμένο πλαστικό), όπου στην περίπτωση αυτή ισχύει η ίδια αριθμητική σήμανση, ωστόσο, στην περιγραφή του πλαστικού σημειώνεται το πρόθεμα «R».

Το εργαστήριο βιωματικής ανακύκλωσης πλαστικού έχει ως πρωταρχικό σκοπό την εξοικείωση των παιδιών – μαθητών με επιδεικτική παρουσίαση του τρόπου μέσω του οποίου, ένα απορριπτόμενο υλικό - αντικείμενο που έχει ως κύριο συνθετικό υλικό το πλαστικό μετασχηματίζεται σε πρώτη ύλη από την οποία μπορούν να παραχθούν αντικείμενα από ανακυκλωμένο πλαστικό. Η εν λόγω επιδεικτική δράση βασίζεται στην υλοποίηση δύο διαδικασιών και συγκεκριμένα, στο μετασχηματισμό του αποβλήτου σε πρώτη ύλη, και εν συνεχεία στη μορφοποίηση αυτής της πρώτης ύλης σε ένα αντικείμενο από πλαστικό. Με τον τρόπο αυτό, οι μαθητές βιώνουν τη διαδικασία παραγωγής αντικειμένων από ανακυκλωμένο πλαστικό (δευτερογενή πρώτη ύλη) χωρίς να απαιτηθεί η παραγωγή πρωτογενούς πλαστικού για την οποία και απαιτείται η εξόρυξη (πρωτογενών) φυσικών πόρων (πετρέλαιο).

Γενικότερα, το εργαστήριο βιωματικής ανακύκλωσης πλαστικού θα βασιστεί στα επόμενα στάδια μέσα από διακριτές δραστηριότητες:

- Αναγνώριση και διαχωρισμό των διάφορων πλαστικών συσκευασιών ανά κατηγορία, σε μορφή παιχνιδιού, διαγωνισμού, «αγώνας μεταξύ ομάδων». Σημειώνεται εδώ ότι όλα τα οι συσκευασίες θα είναι άδειες, καθαρές και «αποστειρωμένες».
- Τεμαχισμό – άλεση, όπου οι συσκευασίες πλαστικού τεμαχίζονται σε πολύ μικρά κομμάτια. Ενδεικτικά η διακριτή δραστηριότητα θα μπορούσε να είναι η άλεση μέσω ποδηλάτου¹⁶.



- Στη **Εικόνα 4:** Ενδεικτικό ποδήλατο τεμαχισμού - άλεσης συνέχεια, οι συμμετέχοντες θα βιώσουν δράσεις αξιοποίησης των δευτερογενών πρώτων υλών ως προς την ανάπτυξη νέων προϊόντων – αντικειμένων με χρήση διατάξεων μορφοποίησης (είτε μέσω εξώθησης, είτε μέσω έγχυσης).

Σημειώνεται ότι αυτές οι διαδικασίες παρουσιάζονται πιο αναλυτικά στις επόμενες υπό-ενότητες.

5.3.1. Καλούπι Αυγοθήκης από Πλαστική Συσκευασία

Η πρώτη υπο-ενότητα του εργαστηρίου βιωματικής ανακύκλωσης πλαστικού θα αφορά σε επιδεικτική δράση ανακύκλωσης πλαστικής συσκευασίας LDPE για την παραγωγή ενός καλουπιού αυγοθήκης, η οποία θα υλοποιηθεί επιδεικτικά από τον υπεύθυνο λειτουργίας των εργαστηρίων ανακύκλωσης, παρουσία των παιδιών.

¹⁶ <http://iskpathways.com/2020/01/15/pedal-powered-plastic-shredder/> (προσπελάστηκε 25/02/2021)

Κατά τη δράση αυτή θα χρησιμοποιηθεί ο ακόλουθος ενδεικτικός βασικός εξοπλισμός:

- Σπαστήρας για τον τεμαχισμό της πλαστικής συσκευασίας σε νιφάδες πλαστικού,
- Διάταξη μορφοποίησης με εξώθηση για τη μορφοποίηση των νιφάδων πλαστικού σε συμπαγές καλώδιο (νηματώδες)¹⁷ (στη διάταξη περιλαμβάνεται η χοάνη τροφοδοσίας, οι θερμικές αντιστάσεις τήξης των νιφάδων (σημείο τήξης LDPE μεταξύ 105 και 115°C), ο κινητήρας περιστροφής του κοχλιωτού εξωθητή και τα ηλεκτρικά – ηλεκτρονικά κυκλώματα λειτουργίας και αυτοματισμού),
- Κυλινδρική πρέσα για τη μορφοποίηση του καλωδίου σε νήμα στερεομετρικών προδιαγραφών υλικού τροφοδοσίας τρισδιάστατης εκτύπωσης, (προαιρετικά)
- Μασούρι περιέλιξης του νήματος.
- Διάταξη εκτύπωσης τρισδιάστατων αντικειμένων (περιλαμβάνεται ο εκτυπωτής και το λογισμικό λειτουργίας) για τη δημιουργία αυγοθήκης.
- Στεγνωτήρας την ξήρανση της αυγοθήκης.

Ο εν λόγω εξοπλισμός θα είναι επιλεγμένος με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ασφάλεια. Η επιδεικτική δράση ανακύκλωσης από LDPE θα πραγματοποιηθεί σε εσωτερικό στεγαζόμενο χώρο. Το εν λόγω καλούπι θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην δράση ανακύκλωσης χαρτιού.



Εικόνα 5: Διάταξη Μορφοποίησης Πλαστικού με Εξώθηση

¹⁷ <https://www.youtube.com/watch?v=P2JdH74JoVU> [προσπελάστηκε 29-01-2021]

5.3.2. Σβούρα από Πλαστική Συσκευασία

Η δεύτερη υπο-ενότητα του εργαστηρίου βιοματικής ανακύκλωσης πλαστικού θα αφορά σε επιδεικτική δράση ανακύκλωσης πλαστικών συσκευασιών από PET ή HDPE για την παραγωγή μιας σβούρας, η οποία θα υλοποιηθεί επιδεικτικά από τον υπεύθυνο λειτουργίας των εργαστηρίων ανακύκλωσης, παρουσία των παιδιών.

Κατά τη δράση αυτή θα χρησιμοποιηθεί ο ακόλουθος ενδεικτικός βασικός εξοπλισμός:

- Σπαστήρας για τον τεμαχισμό των πλαστικών φιαλών από PET ή HDPE σε νιφάδες πλαστικού,
- Διάταξη μορφοποίησης με πρέσα και καλούπι για τη μορφοποίηση των νιφάδων πλαστικού σε συμπαγές αντικείμενο (σβούρα)¹⁸. Στη διάταξη περιλαμβάνεται η χοάνη τροφοδοσίας, ο φούρνος τήξης πλαστικού, εντός του οποίου οι νιφάδες πλαστικού θα ρευστοποιηθούν σε θερμοκρασία λίγο μεγαλύτερη από το σημείο τήξης του PET (260°C) ή του HDPE (130°C), η διάταξη έγχυσης του πλαστικού προς το καλούπι, μεταλλικά καλούπια σβούρας, πρέσα χειρός και τα ηλεκτρικά – ηλεκτρονικά κυκλώματα λειτουργίας και αυτοματισμού¹⁹.
- Τροχός για την επιφανειακή διαμόρφωση – φινίρισμα των ακμών της σβούρας.

Ο εν λόγω εξοπλισμός θα είναι επιλεγμένος με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ασφάλεια. Η επιδεικτική δράση ανακύκλωσης πλαστικών συσκευασιών PET ή HDPE θα πραγματοποιηθεί σε εσωτερικό στεγαζόμενο χώρο.



Εικόνα 6: Διάταξη Μορφοποίησης Πλαστικού με Πρέσα και Καλούπι

¹⁸ <https://www.youtube.com/watch?v=P2JdH74JoVU> [προσπελάστηκε 29-01-2021]

¹⁹ <http://plastikourgeio.com/el/precious-plastic/> [προσπελάστηκε 29-01-2021]

5.4. Οικιακή Κομποστοποίηση

Η κομποστοποίηση ορίζεται ως, το σύνολο των βιολογικών και φυσικοχημικών διεργασιών κατά τις οποίες ποσότητες βιοαποδομήσιμης οργανικής ύλης αποδομούνται από τη δράση μικροοργανισμών υπό ελεγχόμενες αερόβιες συνθήκες. Οι μικροοργανισμοί που αποδομούν τα συστατικά του οργανικού υλικού, αφορούν στην πλειοψηφία τους βακτήρια και μύκητες οι οποίοι αναπτύσσονται, εξαπλώνονται και δρουν αποδίδοντας βιολογικά παραγόμενη θερμότητα κατά τα πρώτα στάδια των διεργασιών κομποστοποίησης. Το τελικό προϊόν που αποτελεί αποτέλεσμα των διεργασιών κομποστοποίησης είναι ένα υγειονοποιημένο και σταθεροποιημένο οργανικό υλικό, πλούσιο σε χουμικό περιεχόμενο και ονομάζεται compost. Η μορφή του παραγόμενου τελικού προϊόντος είναι τέτοια έτσι ώστε να παρέχεται η δυνατότητα συγκέντρωσης, αποθήκευσης και χρήσης του στις σχετικές πρακτικές εφαρμογές, οι βασικότερες εκ των οποίων, ανάλογα με την ποιοτική του στάθμη, αφορούν στη χρήση του ως βελτιωτικό της ποιότητας εδαφών, ως μέσο αποκατάστασης πρανών σε ανενεργές λατομικές περιοχές, σε έργα οδοποιίας, σε αγροτικές ή/και σε βιολογικές καλλιέργειες (εάν προέρχεται από προ-διαλεγμένο οργανικό), στην ανθοκομία ή/και ως ενδιάμεση στρώση σε ΧΥΤΑ.

Σε βιομηχανική κλίμακα, η κομποστοποίηση γίνεται σε αντίστοιχες εγκαταστάσεις όπου, ανάλογα με την εφαρμοζόμενη τεχνολογία, διακρίνονται σε ανοικτά συστήματα (αεριζόμενα, αναδεδυόμενα ή ενθυλακωμένα σειράδια) ή κλειστά συστήματα (αερόβιοι βιοαντιδραστήρες). Το εισερχόμενο υλικό αφορά σε μια ευρεία ποικιλία βιοαποδομήσιμης ύλης που περιλαμβάνει:

- Προ-διαλεγμένο κλάσμα βιοαποβλήτων αστικής προέλευσης (διατροφικά απόβλητα από κατοικίες και επιχειρήσεις μαζικής εστίασης, «πράσινα» απορρίμματα από εργασίες συντήρησης δημοτικών και ιδιωτικών χώρων πρασίνου κ.λπ.),
- Διαχωρισμένο οργανικό κλάσμα αστικών αποβλήτων προερχόμενο από εγκαταστάσεις μηχανικού διαχωρισμού (αφορά στο κλάσμα των βιοαποβλήτων που ενυπάρχει σε ανάμικτη μορφή στα σύμμεικτα αστικά στερεά απόβλητα),
- Βιοαπόβλητα από μονάδες πρωτογενούς και δευτερογενούς παραγωγικής δραστηριότητας βρώσιμων προϊόντων, δηλαδή, εκμεταλλεύσεις γεωργικού ή/και ζωικού κεφαλαίου και βιομηχανίες επεξεργασίας τροφίμων.

Στις εγκαταστάσεις αυτές και πριν την κυρίως διαδικασία κομποστοποίησης, το εισερχόμενο οργανικό υλικό υφίσταται προ-επεξεργασία που συνίσταται κυρίως σε τεμαχισμό και ανάμειξη με άλλες κατηγορίες βιοαποβλήτων, ενώ μετά το στάδιο κομποστοποίησης ακολουθεί η ωρίμανση του compost και ο εξευγενισμός ο οποίος γίνεται με χρήση περιστροφικών κόσκινων.

Η κομποστοποίηση εφαρμόζεται και σε οικιακή κλίμακα όπου, τα απόβλητα κουζίνας που παράγονται καθημερινά από ένα νοικοκυριό διοχετεύονται σε προ-διαλεγμένη μορφή σε κάδο οικιακής κομποστοποίησης. Οι κάδοι αυτοί στην πλειονότητα των περιπτώσεων αφορούν κλειστά συστήματα όπου το προς αποδόμηση οργανικό υλικό αερίζεται με φυσικό τρόπο. Για το λόγο αυτό και για την αποφυγή έκλυσης οσμών εντός της κατοικίας, τα συστήματα αυτά τοποθετούνται σε εξωτερικούς, στεγαζόμενους ή μη στεγαζόμενους χώρους.

Το βιωματικό εργαστήριο οικιακής κομποστοποίησης έχει ως πρωταρχικό σκοπό την εξοικείωση των παιδιών – μαθητών με επιδεικτική παρουσίαση του τρόπου μέσω του οποίου, τα βιοαπόβλητα που παράγονται από ένα νοικοκυριό μπορούν να μετασχηματιστούν σε compost υψηλής ποιότητας συμπεριλαμβανομένης και της αξιοποίησης αυτού ως εδαφοβελτιωτικό σε οικιακά φυτά. Η εν λόγω

επιδεικτική δράση βασίζεται στην υλοποίηση τριών διαδικασιών και συγκεκριμένα, στην εκπαίδευση των παιδιών ως προς τους τύπους βιοαποβλήτων που είναι κατάλληλοι για οικιακής κομποστοποίηση, την τεχνική με την οποία πρέπει να λειτουργεί έναν κάδος και τις χρήσεις του compost σε οικιακής κλίμακας εφαρμογές. Η δράση θα περιλαμβάνει εκπαίδευση με βάση τις δύο βασικότερες κατηγορίες συστημάτων οικιακής κομποστοποίησης και συγκεκριμένα, κάδων τύπου «καμπάνα» και κάδων όπου η κομποστοποίηση εκτελείται με χρήση γαιοσκωλήκων.

Σύμφωνα με την «πυραμίδα» ιεράρχησης των δράσεων διαχείρισης αποβλήτων, η οικιακή κομποστοποίηση ανήκει ουσιαστικά στην ανώτατη βαθμίδα καθώς, αποτελεί δράση πρόληψης.

5.4.1. Κομποστοποίηση σε Οικιακό Κάδο Τύπου «Καμπάνα»

Η βιωματική δράση οικιακής κομποστοποίησης με χρήση κάδου τύπου «καμπάνα» θα υλοποιείται σε εξωτερικούς χώρους του βιωματικού πάρκου και θα περιλαμβάνει:

- Ενημέρωση των παιδιών ως προς τον τρόπο και τα μέσα διαλογής των βιοαποβλήτων εντός του νοικοκυριού.
- Πρακτικές οδηγίες ως προς τα σημεία που μπορεί να τοποθετηθεί ένας κάδος οικιακής κομποστοποίησης τύπου «καμπάνα», προκειμένου για κατοικίες που διαθέτουν κήπο.
- Οδηγίες χρήσης ενός κάδου οικιακής κομποστοποίησης με αναφορά πρακτικών που πρέπει να ακολουθούνται έτσι ώστε να παραχθεί οικιακό compost.
- Παρουσίαση πρακτικών και τρόπων αξιοποίησης του compost ως βελτιωτικό εδάφους οικιακών φυτών.

Το σύνολο των ανωτέρω θα πραγματοποιηθεί με χρήση οικιακού κάδου τύπου «καμπάνα».

5.4.2. Κομποστοποίηση με Χρήση Γαιοσκωλήκων

Κατ' αντιστοιχία με την προηγούμενη δράση, η βιωματική δράση οικιακής κομποστοποίησης με χρήση γαιοσκωλήκων θα υλοποιείται σε εξωτερικούς χώρους του βιωματικού πάρκου και θα περιλαμβάνει:

- Ενημέρωση των παιδιών ως προς τον τρόπο και τα μέσα διαλογής των βιοαποβλήτων εντός του νοικοκυριού.
- Πρακτικές οδηγίες ως προς τα σημεία που μπορεί να τοποθετηθεί ένας κάδος οικιακής κομποστοποίησης με χρήση γαιοσκωλήκων, προκειμένου για κατοικίες με μπαλκόνι, χωρίς να αποκλείονται οι κατοικίες με κήπο.
- Οδηγίες χρήσης ενός κάδου οικιακής κομποστοποίησης με χρήση γαιοσκωλήκων με αναφορά πρακτικών που πρέπει να ακολουθούνται έτσι ώστε να παραχθεί οικιακό compost, συμπεριλαμβανομένων και οδηγιών συντήρησης του πληθυσμού των γαιοσκωλήκων.
- Παρουσίαση πρακτικών και τρόπων αξιοποίησης του compost ως βελτιωτικό εδάφους οικιακών φυτών.

Το σύνολο των ανωτέρω θα πραγματοποιηθεί με χρήση οικιακού κάδου με επάλληλα διαμερίσματα.



Εικόνα 7: Οικιακή Κομποστοποίηση με κάδους τύπου «Καμπάνα» και Διαμερισμάτων Γαιοσκωλήκων

5.5. Διαστασιολόγηση Υποδομών & Εξοπλισμού Εργαστηρίων Ανακύκλωσης

Οι απαιτήσεις υλοποίησης της κύριας δραστηριότητας του RRR που αφορά στα εργαστήρια βιωματικής ανακύκλωσης περιλαμβάνουν υποδομές και εξοπλισμό κατεργασίας και μορφοποίησης των ανακυκλώσιμων υλικών. Στην παρούσα ενότητα, τα εν λόγω στοιχεία θα περιγραφούν ποιοτικά καθώς τα ποσοτικοποιημένα μεγέθη αυτών θα προσδιοριστούν με ακρίβεια κατά το χρόνο όπου θα οριστικοποιηθεί ο χώρος που θα φιλοξενήσει το RRR. Στην παρούσα ενότητα, η διαστασιολόγηση των εργαστηρίων βιωματικής ανακύκλωσης ως προς τις σχετικές υποδομές, προβλέπει χώρο ο οποίος προορίζεται να εξυπηρετεί αποκλειστικά τη στέγαση των εν λόγω εργαστηρίων.

5.5.1. Υποδομές

Λαμβάνοντας υπόψη ότι, τα εργαστήρια βιωματικής ανακύκλωσης αφορούν σε επιδεικτική ή/και συμμετοχική εφαρμογή εξοπλισμού που διαφοροποιείται ανάλογα με τη θεματική υπο-ενότητα και σύμφωνα με τις απαιτήσεις δυναμικότητας επισκεπτών, όπως αυτές ορίζονται στο έργο LIFE IP CEI, οι ελάχιστες απαιτήσεις σε υποδομές περιλαμβάνουν:

- Αίθουσα εργαστηρίων με ελάχιστη δυναμικότητα 40 ατόμων που να διαθέτει επαρκή φωτισμό τόσο φυσικά (μέσω υαλοπινάκων) όσο και τεχνητά με κατάλληλα φωτιστικά σώματα. Λαμβάνοντας υπόψη ότι, η εν λόγω αίθουσα προσομοιάζει σε αίθουσα σχολικού εργαστηρίου,

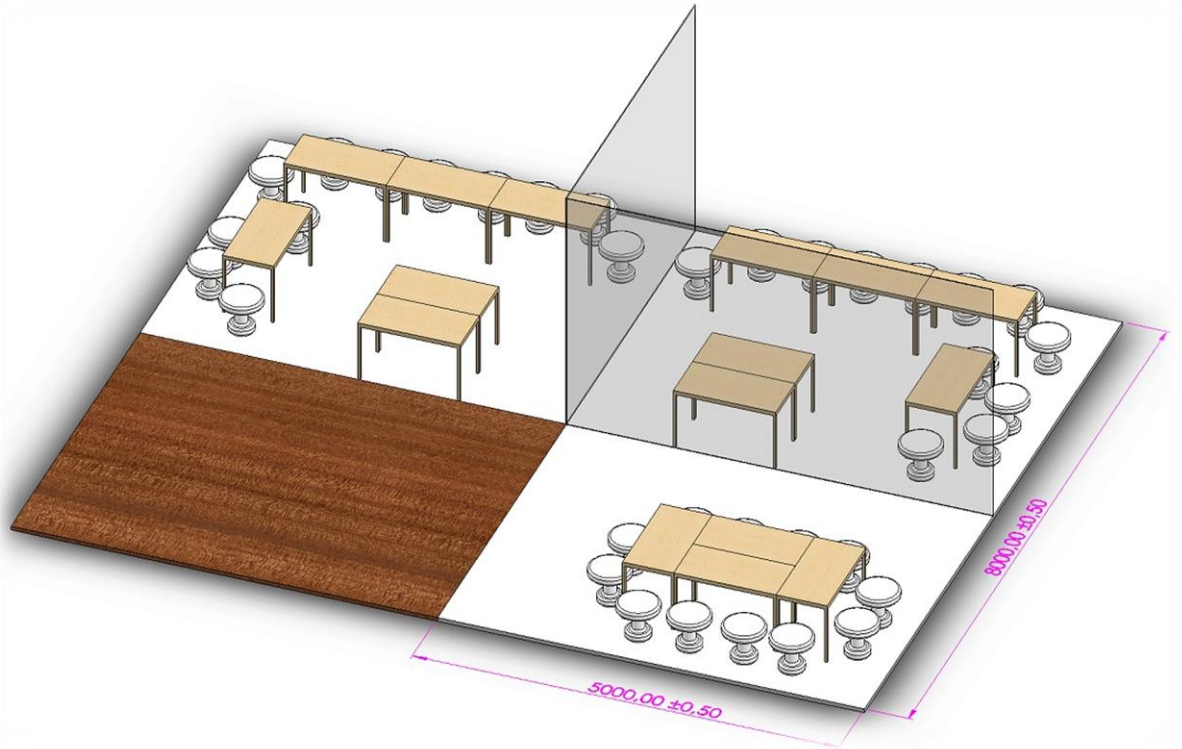
το εμβαδόν της υπολογίζεται με αναλογία 1,5m² ανά καθήμενο επισκέπτη, ήτοι, το ελάχιστο εμβαδόν της αίθουσας θα είναι 60m²²⁰.

- Δύο διαχωριστικά πετάσματα για τα εργαστήρια (δημιουργική ανακύκλωση, ανακύκλωση χαρτιού και ανακύκλωση πλαστικών) που θα υλοποιηθούν σε εσωτερικό στεγαζόμενο χώρο. Κάθε εργαστήριο θα πρέπει να μπορεί να υλοποιηθεί παρουσία έως 15 ατόμων συμπεριλαμβανομένων συνοδών και προσωπικού του RRR.
- Υαλοπίνακες για επαρκή αερισμό της αίθουσας, καθώς επίσης και σύστημα κλιματισμού (μέσω αντλίας θερμότητας). Οι υαλοπίνακες είναι επιθυμητό να έχουν νότιο ή δυτικό προσανατολισμό, ή δευτερευόντως βόρειο προσανατολισμό, με λιγότερο επιθυμητό τον ανατολικό προσανατολισμό, λαμβάνοντας υπόψη και τις ώρες λειτουργίας της αίθουσας.
- Κεντρική θύρα εισόδου – εξόδου και τουλάχιστον μια θύρα διαφυγής σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.
- Σύνδεση με ηλεκτρικό δίκτυο επαρκούς ισχύος έτσι ώστε να υποστηρίζονται οι απαιτήσεις λειτουργίας του εξοπλισμού των εργαστηρίων βιοματικής ανακύκλωσης.
- Εξωτερικό στεγαζόμενο χώρο για το εργαστήριο οικιακής κομποστοποίησης με ελάχιστη δυναμικότητα 15 ατόμων. Ο εν λόγω χώρος είναι επιθυμητό να έχει νότιο προσανατολισμό με λιγότερο επιθυμητό τον βόρειο προσανατολισμό.

Ακολούθως, παρατίθεται ενδεικτικό προοπτική απεικόνιση της αίθουσας περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και πληροφόρησης. Για την εν λόγω διάταξη, ελήφθησαν υπόψη οι ακόλουθες παραδοχές:

- Εμβαδόν εργαστηρίων βιοματικής ανακύκλωσης: 60m².
- Εμβαδόν εργαστηρίου οικιακής κομποστοποίησης: 20m².
- Δυναμικότητα παρισταμένων: 50 άτομα, συμπεριλαμβανομένων καθημένων μαθητών, συνοδών και προσωπικού λειτουργία της εν λόγω δραστηριότητας.
- Ενδεικτική διάσταση πάγκων εργασίας: (μήκος) x (πλάτος) = 1,20m x 0,60m.
- Ενδεικτική διάσταση καθίσματος: Φ0,60m.
- Απόσταση μεταξύ πάγκων και διαδρόμων αίθουσας: 0,70m έως 0,80m.

²⁰ Οργανισμός Σχολικών Κτιρίων ΑΕ, (2008), «Οδηγός Μελετών για Διδακτήρια Όλων των Βαθμίδων Εκπαίδευσης: Προδιαγραφές Εργαστηριακών Χώρων ΕΠΑΛ – ΕΠΑΣ», Διεύθυνση Μελετών Συμβατικών Έργων, Γενική Διεύθυνση Έργων



Εικόνα 8: Ενδεικτική Διάταξη Εργαστηρίων Βιωματικής Ανακύκλωσης

5.5.2. Εξοπλισμός Δράσεων Βιωματικής Ανακύκλωσης

Για κάθε εργαστήριο βιωματικής ανακύκλωσης, ο ενδεικτικός βασικός (κύριος) εξοπλισμός που απαιτείται αναφέρθηκε ανωτέρω, κατά την παρουσίαση του περιεχομένου κάθε εργαστηρίου και των αντίστοιχων θεματικών υπο-ενοτήτων. Ως εκ τούτου, ακολούθως παρατίθεται ποιοτικά ο σχετικός εξοπλισμός τόσο στο σύνολό του, όσο και ανά εργαστήριο βιωματικής ανακύκλωσης.

Πίνακας 3: Βασικός Εξοπλισμός Εργαστηρίων Βιωματικής Ανακύκλωσης

Θεματική Εργαστηρίου Βιωματικής Ανακύκλωσης	Βασικός Εξοπλισμός (ενδεικτικά)
Δημιουργική Ανακύκλωση	Βαλίτσα με πλήρη σετ εργαλείων (ψαλίδια, τανάλιες κ.λπ.) προσαρμοσμένων για χρήση από παιδιά
	Βαλίτσα με πλήρη σετ αναλωσίμων (μπογιές, κόλλες, αυτοκόλλητα κ.λπ.) προσαρμοσμένων για χρήση από παιδιά

Θεματική Εργαστηρίου Βιωματικής Ανακύκλωσης	Βασικός Εξοπλισμός (ενδεικτικά)
	Στοκ αντικειμένων για δημιουργική ανακύκλωση (γυάλινες φιάλες, κουτιά πολυστρωματικής συσκευασίας (τύπου tetra rak), συσκευασίες από λευκοσίδηρο και αλουμίνιο, κλπ)
Ανακύκλωση Χαρτιού – Χαρτονιού	Καταστροφέας εγγράφων
	Αναμίκτης (blender)
	Βραστήρας
	Κόσκινο
	Λεκάνες
	Στεγνωτήρας
	Χειροκίνητη πρέσα
	Ψαλίδι
	Στοκ συσκευασιών από χαρτόνι
	Στοκ εφημερίδων
Ανακύκλωση Πλαστικών	Διάταξη τεμαχισμού πλαστικών σε νιφάδες
	Πλήρης διάταξη μορφοποίησης πλαστικού με εξώθηση
	Πλήρης διάταξη μορφοποίησης με πρέσα, εστία τήξης και καλούπι
	Κυλινδρική πρέσα
	Μασούρι περιέλιξης
	Πλήρης διάταξη εκτυπωτή τρισδιάστατων αντικειμένων
	Στεγνωτήρας
	Τροχός φινιρίσματος
	Στοκ από πλαστικές σακούλες
	Στοκ από πλαστικές φιάλες επιτραπέζιου νερού
Οικιακή Κομποστοποίηση	Κάδος τύπου «καμπάνα»
	Αναδευτήρας

Θεματική Εργαστηρίου Βιοματικής Ανακύκλωσης	Βασικός Εξοπλισμός (ενδεικτικά)
	Κάδος διαμερισμάτων γαιοσκωλήκων
	Στοκ γαιοσκωλήκων
	Στοκ βιοαποβλήτων κουζίνας

5.5.3. Υποστηρικτικός Εξοπλισμός

Ο υποστηρικτικός εξοπλισμός θα αφορά κυρίως σε οπτικοακουστικά μέσα που θα πλαισιώσουν τις σχετικές δράσεις βιοματικής ανακύκλωσης, ο οποίος ενδεικτικά θα περιλαμβάνει:

- Η/Υ και εκτυπωτή.
- Διάταξη προβολής σε γιγαντοοθόνη (projector).
- Πίνακες ανακοινώσεων.
- Πάγκους τοποθέτησης του εξοπλισμού βιοματικής ανακύκλωσης.
- Καθίσματα για τους επισκέπτες – μαθητές και το απασχολούμενο προσωπικό.
- Φορητούς αποθηκευτικούς χώρους (ντουλάπες) για γραφική ύλη, βιβλία, λοιπό έντυπο υλικό και εκθετήριο αντικειμένων δημιουργικής ανακύκλωσης.

5.6. Ενδεικτικό Ημερήσιο Πρόγραμμα Εργαστηρίων Βιοματικής Ανακύκλωσης

Λαμβάνοντας υπόψη ότι, τα εργαστήρια βιοματικής ανακύκλωσης απευθύνονται κυρίως στο μαθητικό δυναμικό του Δήμου Θεσσαλονίκης και αποτελεί μια γνώση που γίνεται κεκτημένο στο πλαίσιο της σχολικής εκπαίδευσης, ακολούθως παρατίθεται ενδεικτικό ωρολόγιο πρόγραμμα υλοποίησης της εν λόγω κύριας δραστηριότητας, η οποία και θα παρέχεται από Δευτέρα έως και Παρασκευή. Επιπλέον, τα εργαστήρια βιοματικής ανακύκλωσης θα μπορούν να λειτουργούν και επιδεικτικά κατά το Σάββατο, παράλληλα με το Repair Café.

Συγκεκριμένα, για κάθε θεματική υπο-ενότητα που συνθέτει τα ισάριθμα εργαστήρια βιοματικής ανακύκλωσης, προβλέπεται μια (1) τριαντάλεπτη διδακτική ώρα. Στο σύνολό της, η εν λόγω δραστηριότητα θα έχει χρονική διάρκεια 2 ωρών και θα αποτελέσει την πρακτική εφαρμογή των δράσεων βιοματικής ανακύκλωσης, σε συνέχεια του θεωρητικού υποβάθρου που προηγήθηκε στο πλαίσιο της δραστηριότητας περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και πληροφόρησης. Ωστόσο, τόσο οι ώρες διεξαγωγής των εργαστηρίων βιοματικής ανακύκλωσης, όσο και το ακριβές περιεχόμενο κάθε θεματικής υπο-ενότητας είναι ενδεικτικές και ενδέχεται να υποστούν τροποποιήσεις κατά τη λειτουργία του RRR και ειδικότερα, να προσαρμοστούν ανάλογα με το ακριβές ηλικιακό εύρος των μαθητών που θα το επισκέπτονται κάθε φορά.

Τέλος, σε περιπτώσεις μεγάλης πίεσης για συμμετοχή σχολείων στο πρόγραμμα θα μπορούσε η διάρκεια των εργαστηρίων βιοματικής ανακύκλωσης να συντομευτεί σε 1,2 διδακτικές ώρες (ή 1,00

πραγματικές ώρες) για να μπορούν να συμμετέχουν διπλάσια σχολεία σε περιόδους μεγάλης ζήτησης για επίσκεψη.

Πίνακας 4: Ενδεικτικό Ημερήσιο Πρόγραμμα Εργαστηρίων Βιωματικής Ανακύκλωσης

Θεματική Υπο-Ενότητα	Ωρολόγιο Πρόγραμμα										
Δημιουργική Ανακύκλωση	11:30 – 12:00										
Μετασκευή Υλικών & Αντικειμένων	25'										
Καλλιτεχνική Δημιουργία											
<i>Διάλειμμα</i>			5'								
Ανακύκλωση Χαρτιού – Χαρτονιού				12:00 – 12:30							
Αυγοθήκη από Συσκευασία				25'							
Φύλλο A4 από Εφημερίδες											
<i>Διάλειμμα</i>						5'					
Ανακύκλωση Πλαστικού							12:30 – 13:00				
Καλούπι Αυγοθήκης από Πλαστική Σακούλα							25'				
Σβούρα από Πλαστικά Μπουκάλια											
<i>Διάλειμμα</i>									5'		
Οικιακή Κομποστοποίηση										13:00 – 13:30	
Κομποστοποίηση σε Οικιακό Κάδο Τύπου «Καμπάνα»										25'	
Κομποστοποίηση με Χρήση Γαιοσκωλήκων											

Θεματική Υπο-Ενότητα	Ωρολόγιο Πρόγραμμα												
<i>Διανομή Αναμνηστικών Βιοματικού Πάρκου</i>													5'

6. Repair Café – Εργαστήρια Επιδεικτικής Επαναχρησιμοποίησης και Επιδιόρθωσης.

Ο τρίτος κύριος χώρος του RRR θα είναι Repair Café, που θα αφορά στη λειτουργία εργαστηρίων επιδεικτικής επαναχρησιμοποίησης κι επιδιόρθωσης. Στο Repair Café, κυρίως οι ενήλικοι επισκέπτες θα μπορούν να φέρουν χαλασμένες συσκευές και αντικείμενα που έχουν, και «πίνοντας ένα καφέ», είτε να δωρίσουν τις συσκευές αυτές, είτε να συναντηθούν με εθελοντές τεχνικούς ή/και το προσωπικό λειτουργίας του RRR και να προσπαθήσουν να κάνουν επισκευές δωρεάν και συμμετοχικά. Επισκευές μπορούν να γίνουν σε διάφορες κατηγορίες χαλασμένων αντικειμένων όπως: ηλεκτρικές συσκευές, ρούχα, έπιπλα, ποδήλατα, πιατικά, λοιπές οικιακές, παιχνίδια κ.ά., όπως αυτές αναλύονται παρακάτω.

Συγκεκριμένα, και ως προς τα αναμενόμενα οφέλη, στο Repair Café «πίνοντας ένα καφέ»,

- Μεταφέρεται από τους εθελοντές τεχνικούς η γνώση της επισκευής στον επισκέπτη.
- Οι εθελοντές τεχνικοί μοιράζονται τη γνώση τους και με κατάλληλα εργαλεία, εξηγούν και δείχνουν στο συμμετέχοντα ποια είναι η βλάβη και πώς μπορεί να επιδιορθωθεί.
- Ο επισκέπτης, συμμετέχει στην επισκευή και μαθαίνει να επισκευάζει χωρίς να περιμένει τον τεχνικό να την επιδιορθώσει. Είναι μια συνεχής διαδικασία εκμάθησης.
- Εάν δεν έχει κάποιος τίποτα να επιδιορθώσει, μπορεί να απολαύσει ένα καφέ και να παρακολουθεί πως γίνονται βασικές επισκευές ή απλά μπορεί να «βάλει ένα χεράκι», βοηθώντας στην επισκευή ενός αντικειμένου κάποιου άλλου επισκέπτη.

Πολλοί άνθρωποι έχουν ξεχάσει ότι μπορούν να επιδιορθώσουν τα πράγματα ή δεν ξέρουν πλέον πώς. Το να γνωρίζει κάποιος πώς να κάνει επιδιορθώσει επισκευή είναι μια ικανότητα που ξεχνιέται γρήγορα. Η κοινωνία δεν δείχνει πάντα μεγάλη εκτίμηση για τους ανθρώπους που εξακολουθούν να έχουν αυτές τις πρακτικές γνώσεις και, ενάντια στη θέλησή τους, συχνά μένουν στο περιθώριο. Η εμπειρία τους δεν χρησιμοποιείται ποτέ, ή σχεδόν ποτέ.

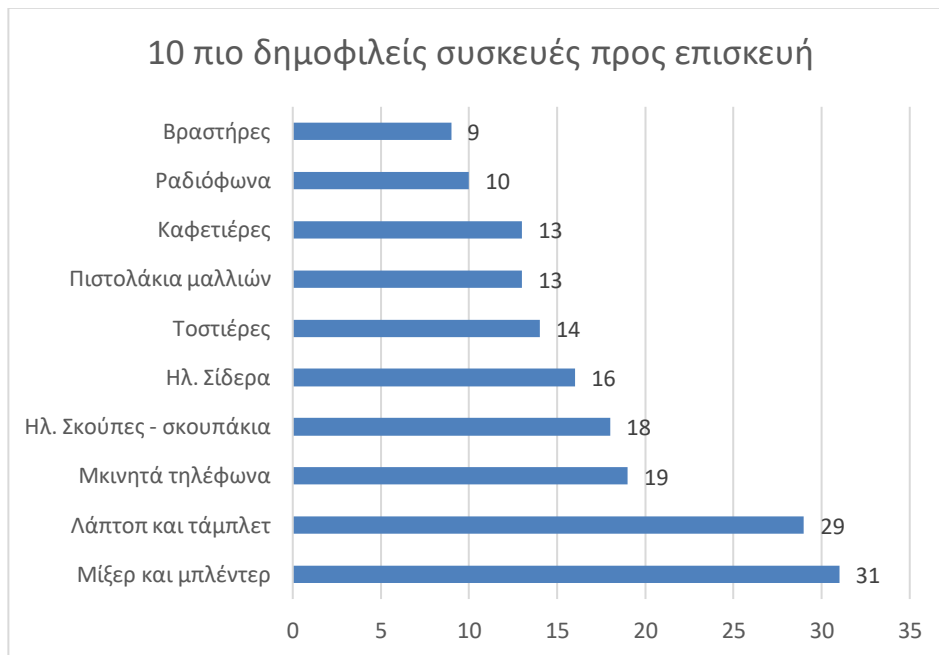
Μέσω όμως του Repair Café, επιτυγχάνονται και άλλοι στόχοι όπως:

- Μεταφέρονται πολύτιμες πρακτικές γνώσεις.
- Τα αντικείμενα χρησιμοποιούνται για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα και δεν χρειάζεται να πεταχτούν.
- Μειώνεται ο όγκος των πρώτων υλών και της ενέργειας που απαιτούνται για την παραγωγή νέων προϊόντων.
- Μειώνονται οι εκπομπές CO₂.

Τα εργαστήρια επιδεικτικής επαναχρησιμοποίησης (Repair Cafe), ως μια εκ των κύριων δραστηριοτήτων του RRR, αποτελούν αξιοποίηση της σχετικής εμπειρίας που αποκτήθηκε κατά τη λειτουργία αντίστοιχων εργαστηρίων στο πλαίσιο του συν-χρηματοδοτούμενου έργου LIFE REWEEE (LIFE14 ENV/GR/000858) με θέμα «Ανάπτυξη και επίδειξη μοντέλων πρόληψης και επαναχρησιμοποίησης Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)».

6.1. Επισκευή Ειδών Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού

Από τις βασικότερες κατηγορίες αντικειμένων που μπορούν να επισκευαστούν στα Repair Café είναι τα ΑΗΗΕ και ιδίως οι μικρές ηλεκτρονικές και ηλεκτρικές συσκευές όπως μίξερ καφέ, ηλεκτρικές σκούπες και σκουπάκια, λάπτοπ και τάμπλετ, κινητά τηλέφωνα, ηλεκτρικά σίδερα κ.ά., όπως φαίνεται και από το διάγραμμα των πιο δημοφιλών συσκευών που επιδιορθώθηκαν στα Repair Café που υλοποιήθηκαν στο πλαίσιο του έργου [LIFE RE-WEEE](#).



Εικόνα 9: Διάγραμμα Δημοφιλέστερων ΑΗΗΕ προς Επισκευή στα Repair Cafe του Έργου LIFE REWEEE

Οι εργασίες επιδεικτικής επισκευής των ΑΗΗΕ, εντός του Repair Cafe, θα πραγματοποιούνται σε εσωτερικούς χώρους του RRR από κατάλληλα καταρτισμένο και πιστοποιημένο για το σκοπό αυτό προσωπικό, υπό την επίβλεψη του υπευθύνου λειτουργίας του RRR.

Ειδικότερα, για τη λειτουργία του Repair Cafe, κατά το τμήμα εκείνο που αφορά σε εκτέλεση εργασιών επιδεικτικής επισκευής των ΑΗΗΕ, θα απαιτηθεί η απασχόληση:

- Ενός (1) υπαλλήλου – τεχνίτη ηλεκτρονικού για την επιδιόρθωση αντικειμένων που αφορούν σε ηλεκτρονικές συσκευές και ειδικότερα σε:
 - Η/Υ και περιφερειακά (οθόνες, εκτυπωτές κ.ά.),
 - Κινητά ή/και σταθερά τηλέφωνα και
 - Συσκευών εγγραφής ή αναπαραγωγής ήχου ή εικόνας.
- Ενός (1) υπαλλήλου – τεχνίτη ηλεκτρολόγου για την επιδιόρθωση αντικειμένων που αφορούν σε μικρές ηλεκτρικές συσκευές και ειδικότερα σε:

- Μικρές ηλεκτρικές συσκευές, δηλαδή, φούρνους μικροκυμάτων, στεγνωτήρες μαλλιών, αποχυμωτές, κ.λπ.
- Φωτιστικά συμπεριλαμβανομένων και εξαρτημάτων αυτών όπως λαμπτήρες, καλώδια κ.ά.,
- Συσκευών διανομής ηλεκτρικού ρεύματος (ρευματοδότες και ρευματολήπτες).

Ο σχετικός εξοπλισμός επιδιόρθωσης που θα απαιτηθεί για το σκοπό της επιδεικτικής επισκευής των ΑΗΗΕ, θα προσαρμοστεί ανάλογα με τις απαιτήσεις των τεχνιτών και ενδεικτικά, μπορεί να περιλαμβάνει:

- Για τον τεχνίτη – ηλεκτρονικό:
 - Αντιστατική σπάτουλα επισκευής,
 - Εργαλείο επιδιόρθωσης για κινητά τηλέφωνα,
 - Αντλία αέρα για καθαρισμό σκόνης,
 - Πλαστική εργαλειοθήκη 8 υποδοχών για βίδες,
 - Κοφτάκι – εργαλείο επισκευής και πένα – εργαλείο επισκευής οθόνης – μπλε,
 - Αντιστατικές τσιμπίδες για επισκευή ηλεκτρονικών,
 - Αστέρι κατσαβίδι - εργαλείο επισκευής,
 - Κυρτή τσιμπίδα από ανοξείδωτο χάλυβα - εργαλείο επισκευής,
 - Γυαλιά με μεγεθυντικούς φακούς και φως LED,
 - Σπόγγο καθαρισμού για το κολλητήρι από διάφορα υπολείμματα με θήκη,
 - Ηλεκτρικό κολλητήρι,
 - Καθαριστικό τζελ για ηλεκτρολογία και κινητά τηλέφωνα,
 - Κόλλα για επικασιτερωμένα μέταλλα,
 - Ταινία πολυαμιδική ανθεκτική στην υψηλή θερμοκρασία,
 - Βεντούζα με ειδικό μηχανισμό για αποσυναρμολόγηση οθόνης,
 - Ευλύγιστη πλατιά μεταλλική ράβδο για άνοιγμα Cell Phone και Tablet PC,
 - Ηλεκτρικό τρυπάνι πολλαπλών λειτουργιών,
 - Δοκιμαστικό καλώδιο ισχύος από μόλυβδο,
 - Σταθμό αποκόλλησης με πιστόλι θερμού αέρα,
 - Ψηφιακό πολύμετρο,
 - Μηχανικό εύκαμπτο σύρμα συγκόλλησης,
 - Πάστα ανανέωσης κεφαλών πιστολιών συγκόλλησης,
 - Ανιχνευτή καλωδίων με γεννήτρια σήματος.
- Για τον τεχνίτη – ηλεκτρολόγο:
 - Πένσες,
 - Βραχιόλια γείωσης,
 - Παχύμετρα – μικρόμετρα,
 - Εργαλεία σύσφιξης στυπιοθλιπτών,
 - Αλφάδια και εργαλεία συρμάτωσης τηλεφωνικών κέντρων,
 - Ψαλίδια, stands και πιστόλια δεματικών,
 - Εξολκείς, βεντούζες – μπροσέλες και πιστόλια θερμού αέρα & μύτες,
 - Σπρέν και πιστόλια πρεσσαρίσματος ακροδεκτών,
 - Απογυμνωτές, δεματικά και μυτοτσιμπίδα,
 - Βαλίτσες μεταφοράς εργαλείων, κόφτες, σετ κατσαβιδιών κ.ά..

6.2. Επισκευή Ειδών Κλωστοϋφαντουργίας

Τα είδη ένδυσης και υπόδησης, τα χαλιά και γενικά τα κλωστοϋφαντουργικά είδη, είναι μια ακόμα κατηγορία ειδών τα οποία μπορούν να επισκευαστούν στα Repair Café, με τη συμβολή των συμμετεχόντων, των τεχνικών και του προσωπικού λειτουργίας του RRR.

Οι εργασίες επιδεικτικής επιδιόρθωσης των αποβλήτων υλικών κλωστοϋφαντουργίας, εντός του Repair Cafe, θα πραγματοποιούνται σε εσωτερικούς χώρους του RRR από κατάλληλα καταρτισμένο και πιστοποιημένο για το σκοπό αυτό προσωπικό, υπό την επίβλεψη του υπευθύνου λειτουργίας.

Ειδικότερα, για τη λειτουργία του Repair Cafe, κατά το τμήμα εκείνο που αφορά σε εκτέλεση εργασιών επιδεικτικής επιδιόρθωσης των αποβλήτων υλικών κλωστοϋφαντουργίας, θα απαιτηθεί η απασχόληση ενός (1) υπαλλήλου – τεχνίτη υφαντουργού για την επιδιόρθωση αντικειμένων που, ενδεικτικά, θα αφορούν σε είδη ένδυσης (ρούχα),

Ο σχετικός εξοπλισμός επιδιόρθωσης που θα απαιτηθεί για το σκοπό της επιδεικτικής επιδιόρθωσης των αποβλήτων υλικών κλωστοϋφαντουργίας, θα προσαρμοστεί ανάλογα με τις απαιτήσεις του τεχνίτη υφαντουργού και ενδεικτικά, μπορεί να περιλαμβάνει:

- Ραπτομηχανή και ψαλίδια,
- Ξηλωτήρι, βελόνες ραψίματος, καρφίτσες και δακτυλήθρα,
- Μεζούρα μαλακή, μικρό χαρακάκι, κιμωλία ραπτικής (σαπουνάκι) και πελότα (μαξιλαράκι για καρφίτσες),
- Κλωστές στα βασικά χρώματα (λευκή, μαύρη, μπεζ), σε χρώματα που σου αρέσουν, τρυπάματος και κεντήματος (προαιρετικά για διακόσμηση) και χάρακες (μεγάλος, τρίγωνο, κόμπρα),
- Επιφάνεια κοπής, ρυζόχαρτο (για αντιγραφή πατρών) και καρμπόν,
- Σίδερο και σιδερώστρα (μεγάλη & μικρή προαιρετικά),
- Παραμάνες (μικρές και μεγάλες), κόπιτσες, σούστες, κουμπιά, τρούκ, φερμουάρ και βέλκρο,
- Ενισχύσεις υφασμάτων, κόλλα και κοπίδι (rotary) για ύφασμα,
- Ροδάκι αντιγραφής, βελόνες για ραπτομηχανή και μασούρια πλαστικά.

6.3. Επισκευή Ογκωδών Αντικειμένων Οικιακής Προέλευσης

Είδη όπως έπιπλα σπιτιού και γραφείων, καρέκλες, κλπ. μπορούν να λάβουν παράταση ζωής μέσω επισκευών στα Repair Café.

Οι εργασίες επιδεικτικής επιδιόρθωσης των ογκωδών αποβλήτων οικιακής προέλευσης, εντός του Repair Cafe, θα πραγματοποιούνται σε εσωτερικούς χώρους RRR από κατάλληλα καταρτισμένο και πιστοποιημένο για το σκοπό αυτό προσωπικό, υπό την επίβλεψη του υπευθύνου λειτουργίας.

Ειδικότερα, για τη λειτουργία του Repair Cafe, κατά το τμήμα εκείνο που αφορά σε εκτέλεση εργασιών επιδεικτικής επιδιόρθωσης των ογκωδών αποβλήτων οικιακής προέλευσης, θα απαιτηθεί η απασχόληση ενός (1) υπαλλήλου – τεχνίτη ξυλουργού για την επιδιόρθωση αντικειμένων που, ενδεικτικά, θα αφορούν σε:

- Καρέκλες και τραπέζια,
- Κρεβάτια και κομοδίνα,
- Έπιπλα μπάνιου και κήπου,
- Είδη οικιακής χρήσης από ξύλο (καλάθια, ξύλινα ρολά κ.ά.).

Ο σχετικός εξοπλισμός επιδιόρθωσης που θα απαιτηθεί για το σκοπό της επιδεικτικής επιδιόρθωσης των ογκωδών αποβλήτων οικιακής προέλευσης, θα προσαρμοστεί ανάλογα με τις απαιτήσεις του τεχνίτη ξυλουργού και ενδεικτικά, μπορεί να περιλαμβάνει:

- Μετροταινία και κορδέλα,
- Ξύλινο και πλαστικό ή μεταλλικό πτυσσόμενο μέτρο και πασέτο ή μεταλλικούς χάρακες,
- Παχύμετρο ή/και μικρόμετρα, μολύβι και σημαδούρα,
- Σουβλί, πόντα, γωνιά και στέλα,
- Μικρό αιχμηρό διαβήτη, μεγάλο διαβήτη ξύλου, διαβήτη ράβδου και διαβήτη ελλείψεων,
- Πριόνια χειρός, πριονοκορδέλα, σκαρπέλα και εργαλεία τρυπήματος,
- Πλάνη χειρός ή ροκάνι, ξυλόλιμες ή ράσπες και σφιγκτήρες
- Σφυριά, βίδες, καρφιά και καβύλιες.

6.4. Επισκευή Λοιπών Αντικειμένων Οικιακής Προέλευσης

Τα λοιπά είδη οικιακής προέλευσης, πλην των όσων αναφέρθηκαν ανωτέρω και ειδικότερα, χαλασμένα αντικείμενα όπως παιχνίδια, ποδήλατα και είδη γυμναστικής, είδη οικιακής διακόσμησης, διάφορες οικοσκευές κ.λπ., μπορούν να επιδιορθωθούν επίσης.

Οι εργασίες επιδεικτικής επαναχρησιμοποίησης και επισκευής των λοιπών αποβλήτων οικιακής προέλευσης, εντός του Repair Cafe, θα πραγματοποιούνται σε εσωτερικούς χώρους του RRR από κατάλληλα καταρτισμένο και πιστοποιημένο για το σκοπό αυτό προσωπικό, υπό την επίβλεψη του υπευθύνου λειτουργίας.

Ειδικότερα, για τη λειτουργία του Repair Cafe, κατά το τμήμα εκείνο που αφορά σε εκτέλεση εργασιών επιδεικτικής επιδιόρθωσης των λοιπών αποβλήτων οικιακής προέλευσης, θα απαιτηθεί η απασχόληση ενός (1) υπαλλήλου – τεχνίτη μετάλλων – συγκολλητή για την επιδιόρθωση αντικειμένων που, ενδεικτικά, θα αφορούν:

- Ποδήλατα, είδη γυμναστικής και αναπηρικά αμαξίδια,
- Είδη οικιακής χρήσης από μέταλλα

Ο σχετικός εξοπλισμός επιδιόρθωσης που θα απαιτηθεί για το σκοπό της επιδεικτικής επιδιόρθωσης των λοιπών αποβλήτων οικιακής προέλευσης, θα προσαρμοστεί ανάλογα με τις απαιτήσεις του τεχνίτη μετάλλων – συγκολλητή και ενδεικτικά, μπορεί να περιλαμβάνει:

- Τόρνο, πλάνη, φρέζα και δράπανο,
- Λειαντικό μηχάνημα, λίμες, κόλλες και πλαστικοποιητές,
- Αδιαβροχοποιητές, πάστες, βερνίκια και κόλλες

- Τελόχαρτα και δεματικά,
- Εργαλεία χειρός για την επισκευή μεταλλικών εξαρτημάτων και άλλων μεταλλικών αντικειμένων.

6.5. Διαστασιολόγηση Υποδομών & Εξοπλισμού Repair Café

Οι απαιτήσεις υλοποίησης της κύριας δραστηριότητας του RRR που αφορά στο Repair Café περιλαμβάνουν υποδομές και εξοπλισμό επιδιόρθωσης – επισκευής των τεσσάρων κατηγοριών αποβλήτων που αναφέρθηκαν ανωτέρω. Στην παρούσα ενότητα, τα εν λόγω στοιχεία θα περιγραφούν ποιοτικά καθώς τα ποσοτικοποιημένα μεγέθη αυτών θα προσδιοριστούν με ακρίβεια κατά το χρόνο όπου θα οριστικοποιηθεί ο χώρος που θα φιλοξενήσει το RRR. Στην παρούσα ενότητα, η διαστασιολόγηση του Repair Café ως προς τις σχετικές υποδομές, προβλέπει χώρο ο οποίος προορίζεται να εξυπηρετεί αποκλειστικά τη στέγαση της εν λόγω κύριας δραστηριότητας.

6.5.1. Υποδομές

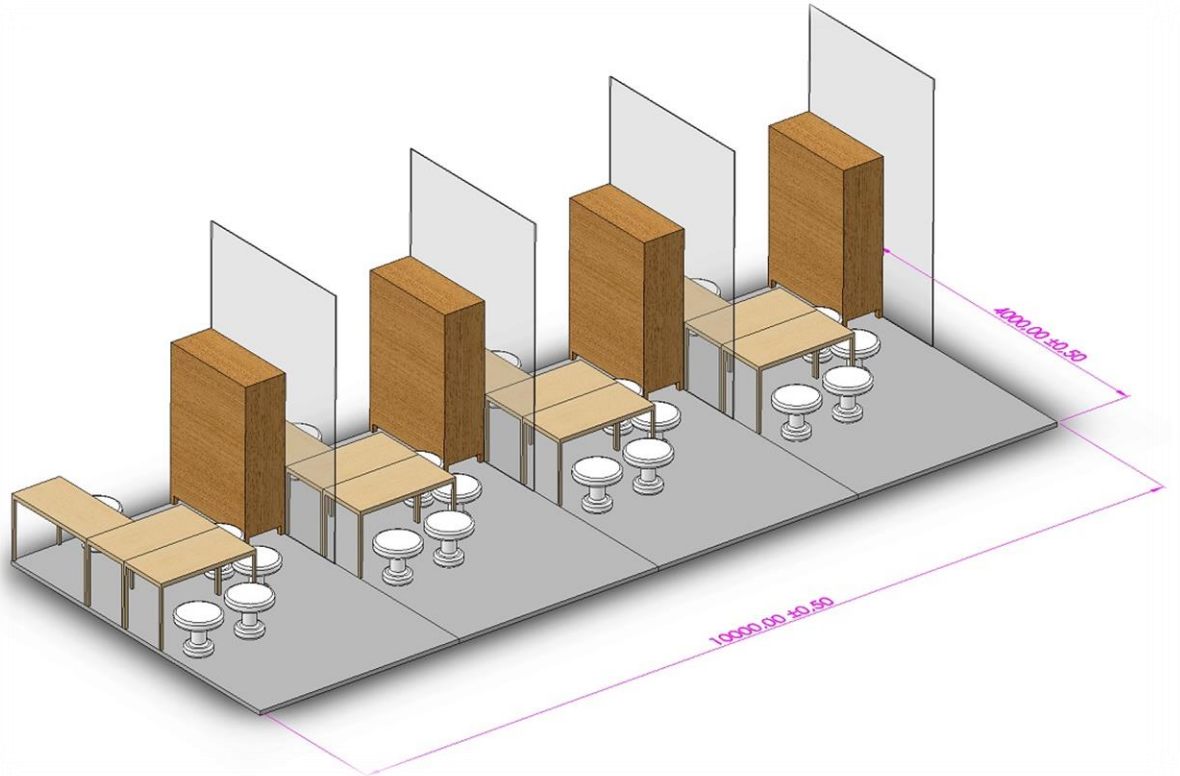
Λαμβάνοντας υπόψη ότι, το Repair Café αφορά σε επιδεικτική ή/και συμμετοχική εφαρμογή εργαλείων επιδεικτικής επαναχρησιμοποίησης και επιδιόρθωσης που διαφοροποιείται ανάλογα με τη θεματική υπο-ενότητα και σύμφωνα με τις απαιτήσεις δυναμικότητας επισκεπτών, όπως αυτές ορίζονται στο έργο LIFE IP CEI, οι ελάχιστες απαιτήσεις σε υποδομές περιλαμβάνουν:

- Αίθουσα Repair Café με ελάχιστη δυναμικότητα 20 ατόμων που να διαθέτει επαρκή φωτισμό τόσο φυσικά (μέσω υαλοπινάκων) όσο και τεχνητά με κατάλληλα φωτιστικά σώματα. Λαμβάνοντας υπόψη αναλογία 1,5m² ανά καθημένο επισκέπτη, το ελάχιστο εμβαδόν της αίθουσας θα είναι 40m².
- Τρία διαχωριστικά πετάσματα για τα εργαστήρια επιδεικτικής επιδιόρθωσης (ΑΗΗΕ, κλωστοϋφαντουργικά είδη, ογκώδη και λοιπά αντικείμενα) που θα υλοποιηθούν σε εσωτερικό στεγαζόμενο χώρο. Κάθε εργαστήριο θα πρέπει να μπορεί να υλοποιηθεί παρουσία έως 5 ατόμων συμπεριλαμβανομένου του προσωπικού του RRR.
- Υαλοπίνακες για επαρκή αερισμό της αίθουσας, καθώς επίσης και σύστημα κλιματισμού (μέσω αντλίας θερμότητας). Οι υαλοπίνακες είναι επιθυμητό να έχουν νότιο ή ανατολικό προσανατολισμό, ή δευτερευόντως βόρειο προσανατολισμό, με λιγότερο επιθυμητό το δυτικό προσανατολισμό, λαμβάνοντας υπόψη και τις ώρες λειτουργίας της αίθουσας.
- Κεντρική θύρα εισόδου – εξόδου και τουλάχιστον μια θύρα διαφυγής σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.
- Σύνδεση με ηλεκτρικό δίκτυο επαρκούς ισχύος έτσι ώστε να υποστηρίζονται οι απαιτήσεις λειτουργίας των ηλεκτρικών εργαλείων.

Ακολούθως, παρατίθεται ενδεικτική προοπτική απεικόνιση της αίθουσας περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και πληροφόρησης. Για την εν λόγω διάταξη, ελήφθησαν υπόψη οι ακόλουθες παραδοχές:

- Εμβαδόν Repair Café: 40m².

- Δυναμικότητα παρισταμένων: 20 άτομα, συμπεριλαμβανομένων καθημένων μαθητών, συνοδών και προσωπικού λειτουργία της εν λόγω δραστηριότητας.
- Ενδεικτική διάσταση πάγκων εργασίας: (μήκος) x (πλάτος) = 1,20m x 0,60m.
- Ενδεικτική διάσταση καθίσματος: Φ0,60m.
- Ενδεικτική διάσταση φοριαμού – ντουλάπας: (μήκος) x (πλάτος) = 1,20m x 0,50m.



Εικόνα 10: Ενδεικτική Διάταξη Εργαστηρίων Επιδεικτικής Επαναχρησιμοποίησης και Επιδιόρθωσης – Repair Café

6.5.2. Εξοπλισμός Δράσεων Επιδεικτικής Επαναχρησιμοποίησης και Επιδιόρθωσης

Για κάθε εργαστήριο επιδεικτικής επαναχρησιμοποίησης κι επιδιόρθωσης, ο ενδεικτικός βασικός εξοπλισμός που απαιτείται αναφέρθηκε ανωτέρω, κατά την παρουσίαση του περιεχομένου κάθε εργαστηρίου και των αντίστοιχων θεματικών υπο-ενοτήτων. Ως εκ τούτου, ακολούθως παρατίθεται ποιοτικά ο σχετικός εξοπλισμός τόσο στο σύνολό του, όσο και ανά εργαστήριο του Repair Cafe.

Πίνακας 5: Βασικός Εξοπλισμός Repair Café

Θεματική Repair Cafe	Βασικός Εξοπλισμός (ενδεικτικά)
Επισκευή Ειδών Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού	Βαλίτσα με πλήρη σετ εργαλείων τεχνίτη ηλεκτρονικού
	Αντλία αέρα

Θεματική Repair Cafe	Βασικός Εξοπλισμός (ενδεικτικά)
	Ηλεκτρικό κολλητήρι
	Ηλεκτρικό τρυπάνι
	Βαλίτσα με πλήρη σετ εργαλείων τεχνίτη ηλεκτρολόγου
	Πιστόλια δεματικών
	Πιστόλια θερμού αέρα
	Πιστόλια πρεσσαρίσματος ακροδεκτών
Επισκευή Ειδών Κλωστοϋφαντουργίας	Βαλίτσα με πλήρη σετ εργαλείων τεχνίτη υφαντουργού
	Ραπτομηχανή
	Σίδερο
Επισκευή Ογκωδών Αντικειμένων Οικιακής Προέλευσης	Βαλίτσα με πλήρη σετ εργαλείων τεχνίτη ξυλουργού
Επισκευή Λοιπών Αντικειμένων Οικιακής Προέλευσης	Βαλίτσα με πλήρη σετ εργαλείων τεχνίτη μετάλλων – συγκολλητή
	Τόρνος
	Πλάνη
	Φρέζα
	Δράπανο
	Λειαντικό μηχάνημα

6.5.3. Υποστηρικτικός Εξοπλισμός

Ο υποστηρικτικός εξοπλισμός θα αφορά κυρίως σε οπτικοακουστικά μέσα που θα πλαισιώσουν τις σχετικές δράσεις του Repair Cafe, ο οποίος ενδεικτικά θα περιλαμβάνει:

- Μεγάλη καφετιέρα
- Πίνακες ανακοινώσεων.
- Πάγκους τοποθέτησης του εξοπλισμού επιδιόρθωσης – επισκευής.
- Καθίσματα για τους επισκέπτες και το απασχολούμενο προσωπικό.
- Φορητούς αποθηκευτικούς χώρους (ντουλάπες) για εργαλεία και εκθετήριο μεταχειρισμένων αντικειμένων.

6.6. Ενδεικτικό Ημερήσιο Πρόγραμμα Repair Café

Λαμβάνοντας υπόψη ότι, το Repair Cafe απευθύνεται κυρίως στο δευτερεύον και τριτεύον κοινό, δηλαδή, στους περισσότερο ή λιγότερο περιβαλλοντικά ευαισθητοποιημένους δημότες Θεσσαλονίκης, ακολούθως παρατίθεται ενδεικτικό ωρολόγιο πρόγραμμα υλοποίησης της εν λόγω κύριας δραστηριότητας, η οποία και θα παρέχεται από Δευτέρα έως και Παρασκευή. Επιπλέον, το Repair Cafe θα μπορεί να λειτουργεί και κατά το Σάββατο, παράλληλα με τα εργαστήρια βιωματικής ανακύκλωσης.

Συγκεκριμένα, για κάθε θεματική υπο-ενότητα που συνθέτει το Repair Cafe, προβλέπεται η απασχόληση αντίστοιχης ειδικότητας τεχνίτη, ο οποίος και θα μπορεί να επιδιορθώσει – επισκευάσει επιδεικτικά οικοσκευές που θα προσκομίζονται από δημότες. Οι επιμέρους θεματικές υπο-ενότητες, θα υποδέχονται το κοινό ταυτόχρονα, μεταξύ των ωρών 17:30 και 20:00 από Δευτέρα έως και Παρασκευή και κατά το Σάββατο, μεταξύ των ωρών 10:30 και 13:30.

Σημειώνεται ότι, τόσο οι ώρες διεξαγωγής του Repair Cafe, όσο και το ακριβές περιεχόμενο κάθε θεματικής υπο-ενότητας είναι ενδεικτικές και ενδέχεται να υποστούν τροποποιήσεις κατά τη λειτουργία του RRR και ειδικότερα, να προσαρμοστούν ανάλογα με τον ακριβή τύπο των οικοσκευών που κατά βάση θα προσκομίζονται από δημότες.

7. Υποστηρικτικοί Χώροι

Η εύρυθμη λειτουργία του RRR ως προς τις τρεις κύριες δραστηριότητες που αναφέρθηκαν ανωτέρω, διασφαλίζεται περαιτέρω με την πρόβλεψη για υποστηρικτικούς χώρους, οι οποίοι συνίσταται να περιλαμβάνουν:

- Χώρο υποδοχής επισκεπτών (πρωτεύον, δευτερεύον και τριτεύον κοινό).
- Γραφειακούς χώρους για το βασικό και υποστηρικτικό προσωπικό λειτουργίας του RRR.
- Αναψυκτήριο.
- Χώρους υγιεινής προσωπικού και επισκεπτών.
- Αποθηκευτικούς χώρους.

Σημειώνεται ότι, οι ανωτέρω υποστηρικτικοί χώροι, εάν και εφόσον προβλεφθούν σε συνάρτηση με τη συνολική επιφάνεια στέγασης του RRR, θα είναι απολύτως διακριτοί υπό την έννοια ότι δεν μπορούν να συγχωνευθούν με κανένα εκ των χώρων στέγασης των κύριων δραστηριοτήτων του RRR, όπως αυτές περιγράφηκαν στις προηγούμενες ενότητες.

Στη συνέχεια περιγράφονται ορισμένα κρίσιμα τεχνικά χαρακτηριστικά των υποστηρικτικών χώρων, προκειμένου για το βασικό σενάριο χωροθέτησης των κύριων δραστηριοτήτων του RRR, όπως αυτό αναφέρθηκε στις ενότητες 4, 5 και 6 και αφορούσε σε πλήρη διακριτοποίηση των αντίστοιχων χώρων.

7.1. Υποδοχή

Η λειτουργικότητα του χώρου υποδοχής έγκειται στην είσοδο των επισκεπτών στο RRR, όπου μέσω επεξηγηματικού πίνακα αλλά και φυσικής παρουσίας του προσωπικού λειτουργίας θα ενημερώνονται για τη χωροταξική διάταξη που λαμβάνουν χώρα οι κύριες δραστηριότητες του RRR. Στο χώρο υποδοχής θα υπάρχει η κύρια είσοδος των επισκεπτών στο RRR. Παράλληλα, στο χώρο υποδοχής θα μπορεί να γίνεται και καταγραφή των στοιχείων επικοινωνίας των επισκεπτών, προκειμένου αυτοί σε μελλοντικό χρόνο να ενημερώνονται για τις δράσεις του RRR.

Η πρόβλεψη για χώρο υποδοχής είναι περισσότερο επιθυμητή για την περίπτωση όπου το RRR και ειδικότερα, η αίθουσα περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και πληροφόρησης διατίθεται για τη διοργάνωση ημερίδων με σκοπό την παρουσίαση έργων και προγραμμάτων με περιεχόμενο συναφές τόσο με τις θεματικές του RRR, όσο και εν γένει, με το αντικείμενο του LIFE IP CEI. Ειδικότερα, για τις περιπτώσεις αυτές, στο χώρο υποδοχής θα γίνεται η εγγραφή των συμμετεχόντων στις ημερίδες αυτές.

Τέλος, ο χώρος υποδοχής μπορεί να ταυτίζεται και με το χώρο εξόδου των επισκεπτών από το RRR, όπου κατά την αποχώρησή τους θα διανέμονται αναμνηστικά από την επίσκεψη στο RRR, καθώς επίσης και προωθητικό υλικό (π.χ. φυλλάδια).

Για την περίπτωση όπου, το RRR χωροθετηθεί εντός των εγκαταστάσεων του ΟΠΣ Δήμου Θεσσαλονίκης, ο εν λόγω χώρος δύναται να ταυτιστεί και με το χώρο υποδοχής του ΟΠΣ. Σε αντίθετη περίπτωση και λαμβάνοντας υπόψη τη μέγιστη δυναμικότητα (50 άτομα) της αίθουσας περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και πληροφόρησης (η οποία κατά την περιήγηση στο RRR έπεται του χώρου υποδοχής), συνίσταται η πρόβλεψη για χώρο υποδοχής εμβαδού περί τα 15m²,

εντός του οποίου θα υπάρχουν τουλάχιστον δύο καθίσματα, ένας πάγκος εργασίας και ένας φοριαμός – ντουλάπα.

7.2. Χώροι Γραφείων

Οι χώροι γραφείων κρίνονται απαραίτητοι για το RRR καθώς θα εξυπηρετούν το βασικό προσωπικό λειτουργίας, ενώ θα πρέπει να διαστασιολογηθούν κατάλληλα προκειμένου να δύνανται να εξυπηρετούν και τμήμα του υποστηρικτικού προσωπικού κατά το χρόνο προσέλευσης και παραμονής του στο RRR.

Στο πλαίσιο αυτό, προβλέπεται υποστηρικτικός εξοπλισμός για συνολικά τέσσερις χώρους εργασίας όπου, έκαστος εκ των οποίων θα αποτελείται από:

- Γραφείο,
- Κάθισμα,
- Η/Υ, εκτυπωτή και λοιπά περιφερειακά,
- Φοριαμό – ντουλάπα και
- Πίνακα ανακοινώσεων.

Λαμβάνοντας υπόψη αναλογία ατόμου ανά γραφείο ίσο με περίπου 5m², το εμβαδόν του χώρου αυτού θα είναι περί τα 20m² προκειμένου να εξυπηρετεί το βασικό προσωπικό λειτουργίας του RRR με πρόβλεψη διαθεσιμότητας δύο θέσεων εργασίας για το κατά περίπτωση υποστηρικτικό προσωπικό (βλ. Ενότητα 8.3).

Σημειώνεται ότι, για την περίπτωση όπου, το RRR χωροθετηθεί εντός των εγκαταστάσεων του ΟΠΣ Δήμου Θεσσαλονίκης, ο εν λόγω χώρος δύναται να καλυφθεί από ανάλογους χώρους γραφείων που προορίζονται για εξυπηρέτηση του βασικού διοικητικού προσωπικού λειτουργίας του ΟΠΣ

7.3. Αναψυκτήριο

Δεδομένου ότι, η βασική κατηγορία επισκεπτών στο RRR θα αφορά στο μαθητικό δυναμικό του Δήμου Θεσσαλονίκης, ως τμήμα της γενικότερης λειτουργίας του RRR συνίσταται η πρόβλεψη για αναψυκτήριο, χωρίς ωστόσο αυτό να αποτελεί χώρο που κρίνεται απαραίτητος για τη λειτουργία του RRR. Ενδεικτικά, το αναψυκτήριο θα πρέπει να διαθέτει κατ' ελάχιστον:

- Χώρο 15-20m² με ρευματοδότες κατάλληλης ισχύος για ψυγείο, μηχανή καφέ, ψηστιέρα κ.λπ.
- Πάγκο σερβιρίσματος,
- Πάγκο εργασίας,
- Ανοξείδωτο διπλό νεροχύτη με μπαταρία ανάμιξης νερού,
- Ντουλάπια και ράφια ως αποθηκευτικούς χώρους,
- Ψυγεία με γυάλινες πόρτες,
- Πλυντήριο πιάτων,
- Κουζίνα με φούρνο και απορροφητήρα,
- Εξοπλισμό για κατασκευή καφέ και τα απαραίτητα κουζινικά σκεύη.

- Ο χώρος θα διαχωρίζεται με πάγκο, όπου θα υπάρχει και ταμειακή μηχανή.

Σημειώνεται ότι, για την περίπτωση όπου, το RRR χωροθετηθεί εντός των εγκαταστάσεων του ΟΠΣ Δήμου Θεσσαλονίκης, ο εν λόγω χώρος δύναται να αποτελέσει από κοινού, αναψυκτήριο και για το ΟΠΣ, προς εξυπηρέτηση των αντίστοιχων εργαζομένων ή/και επισκεπτών.

7.4. Χώροι Υγιεινής

Ο αριθμός των χώρων υγιεινής υπολογίζεται με βάση την δυναμικότητα του RRR δηλαδή ανάλογα με τον αριθμό των εξυπηρετούμενων ατόμων – επισκεπτών ή/και διερχομένων, όπως αυτός ορίζεται για κάθε μια δραστηριότητα (άτομα ανά επιφάνεια ή ανά θέση ή ανά μονάδα εργασίας κ.λπ.). Σε κάθε περίπτωση, για κάθε χώρο υγιεινής προβλέπεται κατ' ελάχιστον ο ακόλουθος εξοπλισμός:

- Ένας νιπτήρας,
- Ένα αποχωρητήριο (WC) με λεκάνη, εντοιχιζόμενο καζανάκι και χαρτοθήκη,
- Ένας πάγκος μήκους τουλάχιστον 0,60m και
- Ένα ντουλάπι – φοριαμός.

Παράλληλα, θα πρέπει να εμποδίζεται η κατευθείαν οπτική επαφή του εσωτερικού του χώρου υγιεινής με τον εξωτερικό χώρο ή άλλο εσωτερικό (π.χ. διάδρομο) ενώ, για κάθε τέτοιο χώρο απαιτείται άμεσος φωτισμός και άμεσος φυσικός αερισμός (μέσω υαλοπίνακα).

Αναλυτικότερα, προκειμένου για το RRR, ο αριθμός των αποχωρητηρίων και η κατανομή τους ανά φύλο προκύπτει από τον παρακάτω Πίνακα, κατά τα οριζόμενα στο Άρθρο 25 της υπ' αρ. Α1β/8577/1983 (ΦΕΚ526/Β/1983) Υγειονομικής Διάταξης.

Πίνακας 6: Αριθμός Αποχωρητηρίων Συναρτήσει του Αριθμού Εξυπηρετούμενων – Επισκεπτών

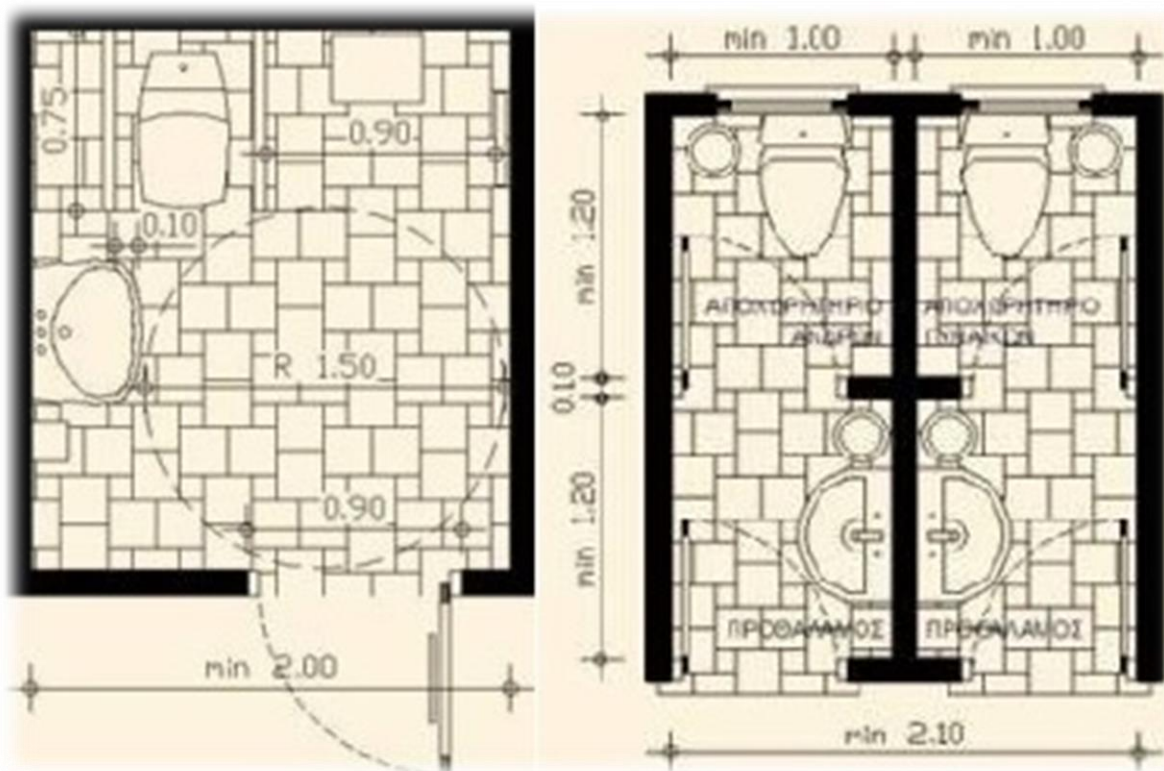
Αριθμός Εξυπηρετούμενων – Επισκεπτών	Αριθμός Αποχωρητηρίων	Κατανομή Αποχωρητηρίων ανά Φύλο
Μέχρι 40	1	1 ανδρών – γυναικών
41 έως και 120	2	1 ανδρών & 1 γυναικών
121 έως και 250	4	2 ανδρών & 2 γυναικών
251 έως και 500	6	3 ανδρών & 3 γυναικών

Συγκεκριμένα, στο RRR, προβλέπονται τρεις χώροι υγιεινής εκ των οποίων ο ένας θα αφορά σε χώρο ειδικά προσαρμοσμένο για ΑΜΕΑ (άνδρες ή γυναίκες), ενώ οι άλλοι δύο θα είναι ανδρών και γυναικών, αντίστοιχα. Επίσης, κάθε χώρος υγιεινής θα μπορεί να λειτουργεί και ως χώρος ιματισμού για το τεχνικό προσωπικό που θα απασχοληθεί στα εργαστήρια βιοματικής ανακύκλωσης και στα εργαστήρια επιδεικτικής επαναχρησιμοποίησης κι επιδιόρθωσης (Repair Cafe). Στην περίπτωση αυτή, εντός

έκαστου εκ των χώρων υγιεινής, πάνω σε ξύλινο πήχυ που στερεώνεται στον τοίχο, θα πρέπει υπάρχουν πάνω από κάθε πάγκο μια θέση με δυο διπλά άγκιστρα για το κρέμασμα και την αλλαγή των ρούχων.

Σημειώνεται ότι, για την περίπτωση όπου, το RRR χωροθετηθεί εντός των εγκαταστάσεων του ΟΠΣ Δήμου Θεσσαλονίκης, ο εν λόγω χώρος δύναται να καλυφθεί από ανάλογους χώρους υγιεινής που προορίζονται για εξυπηρέτηση του προσωπικού και των διερχόμενων – επισκεπτών του ΟΠΣ.

Σε κάθε χώρο υγιεινής θα υπάρχει ένας νιπτήρας και μια λεκάνη με διαχωριστικό. Στο χώρο υγιεινής για ΑΜΕΑ θα υπάρχει μια λεκάνη και νιπτήρας. Ακολούθως, παρατίθενται τυπικές κατόψεις χώρων υγιεινής για διερχόμενους και για διερχόμενους – ΑΜΕΑ.



Εικόνα 11: Ενδεικτική Κάτοψη Χώρου Υγιεινής ΑΜΕΑ (αριστερά) & Επισκεπτών Ανδρών / Γυναικών (δεξιά)

7.5. Αποθηκευτικός Χώρος

Για την αποθήκευση τόσο του εξοπλισμού λειτουργίας του RRR, όσο και έντυπου υλικού (βιβλία, γραφική ύλη κ.λπ.), στο πλαίσιο κάθε μιας εκ των τριών κύριων δραστηριοτήτων, προβλέπεται η χρήση φοριαμών (ντουλάπες). Οι ντουλάπες αναφέρονται ως τμήμα των υποδομών κάθε θεματικής υπο-ενότητας τόσο για τα εργαστήρια βιωματικής ανακύκλωσης, όσο και για το Repair Café και εντάσσονται στο βασικό σενάριο χωροθέτησης των κύριων δραστηριοτήτων του RRR, όπως αυτό

περιγράφεται ανωτέρω (βλ. ενότητες 4.4.1, 5.5.1 και 6.5.1) κατά το οποίο προβλέπεται διακριτοποίηση κάθε χώρου με βάση τις κύριες δραστηριότητες του RRR.

Ωστόσο, για την περίπτωση όπου, σε μια εκ των κύριων αιθουσών φιλοξενηθούν περισσότερες από μια κύριες δραστηριότητες, τότε η πρόβλεψη για ξεχωριστό αποθηκευτικό χώρο κρίνεται επιβεβλημένη καθώς εκεί απαιτείται να φυλάσσεται ο σχετικός εξοπλισμός κάθε κύριας δραστηριότητας, ανάλογα με το πρόγραμμα χρήσης – λειτουργίας κάθε κοινόχρηστης αίθουσας. Οι περιπτώσεις αυτές αφορούν στα εναλλακτικά σενάρια χωροθέτησης των κύριων δραστηριοτήτων, όπως αυτά περιγράφονται στις ενότητες 9.2 και 9.3 όπου, το εμβαδό του προβλεπόμενου αποθηκευτικού χώρου εκτιμάται περί τα 15m².

7.6. Προδιαγραφές Ηλεκτρομηχανολογικών & Υδραυλικών Δικτύων

Στην παρούσα ενότητα περιγράφονται ορισμένες ελάχιστες προδιαγραφές των δικτύων κοινής ωφέλειας που θα πλαισιώσουν τη λειτουργία του RRR. Συγκεκριμένα, λαμβάνοντας υπόψη τις κύριες δραστηριότητες του RRR και ειδικότερα, εκείνες που αφορούν σε επιδεικτικές δράσεις με χρήση εξοπλισμού, ακολούθως περιγράφονται ορισμένες προδιαγραφές που συνίσταται να πλαισιώσουν τη λειτουργία του RRR και αφορούν στα δίκτυα:

- Ύδρευσης και αποχέτευσης,
- Θέρμανσης – κλιματισμού,
- Ηλεκτρολογικών,
- Πυρόσβεσης – πυρασφάλειας.

Σε περίπτωση όπου, το RRR χωροθετηθεί εντός των εγκαταστάσεων του ΟΠΣ Δήμου Θεσσαλονίκης, τα Η/Μ δίκτυα του ΟΠΣ μπορούν να εξυπηρετήσουν (κατόπιν επέκτασης εάν απαιτηθεί) και τα δίκτυα του RRR.

7.6.1. Δίκτυα Ύδρευσης & Αποχέτευσης

Εκτός από το δίκτυο ύδρευσης που αφορά στους τρεις (3) χώρους υγιεινής επισκεπτών και απασχολούμενου προσωπικού, όπου προβλέπονται ισάριθμοι υδραυλικοί υποδοχείς (λεκάνες) και ισάριθμες βάνες εκροής κρύου και ζεστού νερού χρήσης προς τους νεροχύτες, απαιτείται η πρόβλεψη για ακόμη δύο βάνες εκροής που θα εξυπηρετούν ισάριθμα εργαστήρια βιοματικής ανακύκλωσης. Συγκεκριμένα, για το δίκτυο ύδρευσης, πλέον των όσων αναφέρθηκαν ανωτέρω, προβλέπεται επιπλέον βάνα εκροής με διάταξη νεροχύτη για:

- Το εργαστήριο βιοματικής ανακύκλωσης χαρτιού, όπου απαιτείται η παροχή ύδατος για τη δημιουργία χαρτοπολτού.
- Το εργαστήριο βιοματικής ανακύκλωσης πλαστικών, όπου απαιτείται η παροχή ύδατος για την έκπλυση των συσκευασιών (φιάλες κ.λπ.).
- Το εργαστήριο οικιακής κομποστοποίησης, όπου απαιτείται η παροχή ύδατος για τον περιοδικό καθαρισμό έκπλυση των κάδων οικιακής κομποστοποίησης, καθώς επίσης και για το

καθάρισμα των εργαλείων ανάδευσης. Η εν λόγω βάνα θα βρίσκεται σε εξωτερικό στεγαζόμενο χώρο.

Ως προς το αποχετευτικό δίκτυο των υδραυλικών υποδοχέων που αφορούν στους χώρους υγιεινής και στο εργαστήριο βιοματικής ανακύκλωσης χαρτιού, αυτό πρέπει να συνδέεται με το παντοροϊκό αποχετευτικό δίκτυο της Δημοτικής Επιχείρησης Ύδρευσης Αποχέτευσης Θεσσαλονίκης (ΔΕΥΑΘ) ή εναλλακτικά, εάν δεν υπάρχει παντοροϊκό δίκτυο στην περιοχή χωροθέτησης του RRR, τότε το δίκτυο των υδραυλικών υποδοχέων πρέπει να συνδέεται με στεγανό σηπτικό βόθρο κατάλληλης χωρητικότητας και προδιαγραφών, διαστασιολογημένο για μέγιστη δυναμικότητα επισκεψιμότητας 120 διερχομένων.

7.6.2. Δίκτυο Θέρμανσης – Κλιματισμού

Η θερμοκρασία όλων των εσωτερικών στεγαζόμενων χώρων του RRR, πλην εκείνων που αφορούν στους χώρους υγιεινής και στους αποθηκευτικούς χώρους, είναι επιθυμητό να κυμαίνεται περίξ των 20 °C. Ανεξάρτητα από το χώρο που τελικώς επιλεγεί για την ανάπτυξη του RRR, η εν λόγω θερμοκρασία μπορεί να επιτευχθεί:

- Είτε με θέρμανση μέσω ανακυκλοφορίας ζεστού νερού σε θερμαντικά σώματα, το οποίο προϋποθέτει ύπαρξη εγκατάστασης λέβητα θέρμανσης – καυστήρα και δεξαμενής καυσίμου, ανεξάρτητα από το εφαρμοζόμενο σύστημα (μονοσωλήνιο ή δισωλήνιο).
- Είτε με χρήση συγκροτήματος αντλίας θερμότητας, το οποίο παρέχει επιπλέον το πλεονέκτημα παροχής ψυκτικού φορτίου κατά τους θερινούς μήνες λειτουργίας του RRR.

Εν γένει, η διαστασιολόγηση του δικτύου θέρμανσης του RRR εξαρτάται από το χώρο που τελικώς επιλεγεί, ωστόσο, συνίσταται η χρήση συγκροτήματος αντλίας θερμότητας κατάλληλα διαστασιολογημένου για τον κλιματισμό εσωτερικών στεγαζόμενων χώρων ύψους 3m και συνολικής επιφάνειας 215m² επιμεριζόμενων ως εξής:

- Αίθουσα περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και πληροφόρησης: 80m²,
- Αίθουσα εργαστηρίων βιοματικής ανακύκλωσης: 60m²,
- Αίθουσα Repair Cafe: 40m²,
- Χώροι γραφείων: 20m²,
- Χώρος εισόδου – υποδοχής: 15m².

Η τελική επιλογή της ισχύος του κλιματιστικού συγκροτήματος θα γίνει σε συνάρτηση με το συντελεστή θερμικών απωλειών (προσανατολισμός, εξωτερική τοιχοποιία, οροφές και δάπεδα) του χώρου που θα στεγάσει το RRR.

7.6.3. Δίκτυο Ηλεκτρολογικών

Προκειμένου για το βασικό σενάριο χωροθέτησης του RRR, το οποίο και αφορά σε διακριτοποίηση των αιθουσών με βάση τις κύριες δραστηριότητες, για κάθε αίθουσα τόσο συνολικά, όσο και ανά επιμέρους διαμέρισμα αυτής (κατόπιν διαχωρισμού μέσω πετασμάτων), προβλέπεται η χρήση

φωτιστικών σωμάτων έτσι ώστε σε κάθε σημείο της αίθουσας (συμπεριλαμβανομένων των χώρων υγιεινής) ο φωτισμός να είναι τουλάχιστον 300lux.

Ως προς τους ρευματοδότες, συνίσταται να υπάρχουν κατ' ελάχιστον:

- Τέσσερις (4) ρευματοδότες εναλλασσόμενου ρεύματος (220VAC) ανά 20m² προκειμένου για την αίθουσα περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και πληροφόρησης.
- Τέσσερις (4) ρευματοδότες εναλλασσόμενου ρεύματος (220VAC) για το χώρο γραφείων.
- Δύο (4) ρευματοδότες εναλλασσόμενου ρεύματος (220VAC) για έκαστο εκ των χώρων υποδοχής και αποθήκευσης.
- Τέσσερις (4) ρευματοδότες εναλλασσόμενου ρεύματος (220VAC) και δύο ρευματοδότες συνεχούς ρεύματος και τάσης 12VDC για έκαστο εκ των εργαστηρίων βιωματικής ανακύκλωσης πλην εκείνου που αφορά σε οικιακή κομποστοποίηση.
- Δύο (2) ρευματοδότες εναλλασσόμενου ρεύματος (220VAC) και δύο ρευματοδότες συνεχούς ρεύματος και τάσης 12VDC για έκαστο εκ των εργαστηρίων επιδεικτικής επαναχρησιμοποίησης κι επιδιόρθωσης (Repair Cafe).

Ειδικότερα, προκειμένου για τις κύριες δραστηριότητες που αφορούν σε:

- Εργαστήρια βιωματικής ανακύκλωσης (πλην εκείνου που αφορά σε οικιακή κομποστοποίηση) και
- Εργαστήρια επιδεικτικής επαναχρησιμοποίησης κι επιδιόρθωσης (Repair Cafe),

λόγω του Η/Μ εξοπλισμού που προβλέπεται να λειτουργήσει (πλην Η/Υ και περιφερειακών), απαιτούνται ορισμένες πρόσθετες προδιαγραφές για το δίκτυο ηλεκτρολογικών. Συγκεκριμένα, για το χώρο κάθε μιας εκ των ως άνω δραστηριοτήτων, πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην παροχή ηλεκτρικού ρεύματος με ξεχωριστό πίνακα διανομής μέσα σε κάθε αίθουσα, με τα εξής χαρακτηριστικά:

- Διακόπτης εισόδου 35A,
- Γείωση 3Ω,
- Ρελέ διαφυγής,
- Τηκτική ασφάλεια 20A,
- Δύο γραμμές παροχής με διπολικό διακόπτη 25A και
- Αυτόματη ασφάλεια 16A σε κάθε γραμμή.

Τέλος, ως προς το δίκτυο ασθενών ρευμάτων, προβλέπεται η χρήση καλωδίου τύπου UTP και τηλεφωνικής εγκατάστασης για τις αίθουσες κύριων δραστηριοτήτων και το χώρο γραφείων. Συνίσταται επίσης και η τοποθέτηση συστήματος συναγερμού.

7.6.4. Δίκτυο Πυρόσβεσης – Πυρασφάλειας

Η διάταξη των αιθουσών που θα στεγάσουν τις κύριες δραστηριότητες του RRR κυρίως ως προς τη διακίνηση μεταξύ αυτών, των επισκεπτών – διερχομένων, πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να είναι σε πλήρη συμφωνία με τον κτιριοδομικό κανονισμό και του κανονισμού πυροπροστασίας του χώρου που θα λειτουργήσει το RRR.

Αναλυτικότερα, για κάθε αίθουσα κύριας δραστηριότητας προβλέπεται:

- Μια θύρα εισόδου και τουλάχιστον μια θύρα εξόδου, έτσι ώστε να καλύπτεται η άμεση και ευχερής διαφυγής κοινού από και προς αυτήν.
- Για την περίπτωση όπου το RRR αναπτυχθεί σε όροφο κτιριακού συγκροτήματος, η μέση απόσταση των αιθουσών από το κλιμακοστάσιο θα πρέπει να είναι σύμφωνη με τον κανονισμό πυροπροστασίας. Παράλληλα, το κλιμακοστάσιο πρέπει να αποτελεί πυροπροστατευόμενο χώρο.
- Για την περίπτωση όπου το RRR αναπτυχθεί σε όροφο κτιριακού συγκροτήματος, προβλέπεται θύρα για άμεση έξοδο των επισκεπτών στο εξωτερικό – αύλειο χώρο.

Επίσης, ως προς τα ελάχιστα μέτρα πυροπροστασίας σε σχέση με το περιεχόμενο των κύριων δραστηριοτήτων του RRR και κατά τα οριζόμενα στην ΚΥΑ Φ.15/οικ.1589/104/2006 (ΦΕΚ 90/Β'/30.01.2006) «Λήψη μέτρων πυροπροστασίας στις βιομηχανικές – βιοτεχνικές εγκαταστάσεις, επαγγελματικά εργαστήρια, αποθήκες και μηχανολογικές εγκαταστάσεις παροχής υπηρεσιών, που υπάγονται στις διατάξεις του Ν.3325/2005 (ΦΕΚ 68 Α') και σε λοιπές δραστηριότητες» και ειδικότερα, ως προς το Άρθρο 3, το Παράρτημα Ι και το Παράρτημα ΙΙ, παράγραφος Β', εδάφιο β) αυτής, προβλέπονται τα ακόλουθα:

- Ως προς τα γενικά προληπτικά μέτρα πυροπροστασίας:
 - Σήμανση θέσης πυροσβεστικών υλικών και μέσων, οδών διαφυγής και εξόδων κινδύνου,
 - Απαγόρευση καπνίσματος και χρήσης γυμνής φλόγας (σπίρτα, αναπτήρες κ.λπ.),
 - Απομάκρυνση εύφλεκτων υλών από θέσεις όπου γίνεται χρήση γυμνής φλόγας, από όπου προκαλούνται σπινθήρες και γενικά από πηγές εκπομπής θερμότητας,
 - Επιμελής συντήρηση και τακτική επιθεώρηση και έλεγχος των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων σύμφωνα με τους σχετικούς κανονισμούς,
 - Επαρκής και συχνός αερισμός (φυσικός ή τεχνητός) των χώρων παραγωγής και αποθήκευσης πρώτων υλών και τελικών προϊόντων,
 - Λήψη και κάθε άλλου κατά περίπτωση προληπτικού μέτρου που αποβλέπει στην αποφυγή αιτίων και τη μείωση του κινδύνου από πυρκαγιά.
- Ως προς τα κατασταλτικά μέσα πυροπροστασίας:
 - Χρήση φορητών πυροσβεστήρων ξηράς κόνεως 6 Kgr τύπου ΡΑ ή άλλου εγκεκριμένου κατασβεστικού υλικού ισοδύναμης κατασβεστικής ικανότητας σε αναλογία 1 ανά 250 τ.μ. στεγασμένης επιφάνειας και κατ' ελάχιστο δύο (2) πυροσβεστήρες.
 - Σημεία υδροληψίας τροφοδοτούμενα από το κοινό υδραυλικό δίκτυο της εγκατάστασης ή ελλείπει αυτού από άλλη πηγή τροφοδοσίας ύδατος με μόνιμα προσαρμοσμένο κοινό ελαστικό σωλήνα νερού με ακροφύσιο (αυλίσκο) έτσι ώστε κανένα σημείο του υπό προστασία χώρου να μην απέχει από το πλησιέστερο σημείο υδροληψίας απόσταση μεγαλύτερη των 20 μέτρων. Οι σωλήνες αυτοί θα πρέπει να είναι τοποθετημένοι σε ειδικό ερμάριο.
 - Φωτιστικό ασφαλείας (exit) πάνω από κάθε έξοδο κινδύνου.

7.7. Προδιαγραφές Ασφάλειας Προσωπικού & Επισκεπτών

Οι ελάχιστες προδιαγραφές που πρέπει να τηρούνται σχετικά με την ασφάλεια τόσο για το εργαζόμενο προσωπικό του RRR, όσο και για τους επισκέπτες – διερχόμενους αφορούν στο βασικό και υποστηρικτικό προσωπικό λειτουργίας του RRR και περιλαμβάνουν:

- Χρήση μέσων ατομικής προστασίας,
- Εκπαίδευση σε θέματα υγείας και ασφάλειας,
- Πρόληψη και αντιμετώπιση περιστατικών εκτάκτου ανάγκης.
- Ο χώρος κι οι διαδικασίες πρέπει να έχουν ασφάλεια αστικής ευθύνης

7.7.1. Χρήση Μέσων Ατομικής Προστασίας

Το προσωπικό θα διαθέτει όλα τα κατάλληλα μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) που προβλέπονται ανάλογα με τη θέση εργασίας (γάντια, μάσκες, προστατευτικά γυαλιά κ.λπ.) και θα τηρούνται στο μέγιστο βαθμό όλα τα απαιτούμενα μέτρα που προβλέπονται για τη διασφάλιση της υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων.

Συγκεκριμένα, τα ΜΑΠ που θα χρησιμοποιούνται, με έγκριση τύπου CE θα αφορούν – κατά περίπτωση – το τεχνικό υποστηρικτικό προσωπικό των εργαστηρίων βιοματικής ανακύκλωσης και του Repair Cafe και θα περιλαμβάνουν:

- Γάντια με αντοχή σε μηχανική καταπόνηση,
- Προστατευτικά γυαλιά ασφαλείας και
- Φόρμες εργασίας ολόσωμες.

7.7.2. Εκπαίδευση Ασφάλειας & Υγιεινής Προσωπικού

Η επιλογή του τεχνικού προσωπικού που θα πλαισιώσει τη λειτουργία του εξοπλισμού σχετικά με τα εργαστήρια βιοματικής ανακύκλωσης και επιδεικτικής επαναχρησιμοποίησης κι επιδιόρθωσης (Repair Cafe), θα αφορά σε τεχνίτες ήδη εξειδικευμένους με το αντικείμενο των αρμοδιοτήτων που απαιτούνται (βλ. ενότητα 8.3). Ωστόσο, για την εύρυθμη λειτουργία του RRR προβλέπεται περαιτέρω εκπαίδευση του προσωπικού σε γενικά ζητήματα ασφάλειας και υγιεινής κατά την εργασίας – απασχόληση στο RRR, η οποία και ενδεικτικά θα εστιάζει στα κάτωθι θέματα:

- Προληπτικά μέτρα ασφαλούς λειτουργίας και χρήσης υλικών και εξοπλισμού.
- Χρήση των μέσων ατομικής προστασίας.
- Χρήση των πυροσβεστικών μέσων.
- Αντιμετώπιση καταστάσεων εκτάκτου ανάγκης.

Παράλληλα, στα πλαίσια της προληπτικής ιατρικής, θα γίνονται οι απαραίτητες εξετάσεις στο προσωπικό, ενώ, πριν την ανάληψη των καθηκόντων εργασίας, όλοι οι εργαζόμενοι θα επιδεικνύουν πιστοποιητικό εμβολιασμού έναντι τετάνου, ηπατίτιδας Α και COVID19.

7.7.3. Πρόληψη & Αντιμετώπιση Περιστατικών Εκτάκτου Ανάγκης

Γενικά η λειτουργία του RRR δεν παρουσιάζει ιδιαίτερη επικινδυνότητα, εφόσον λαμβάνονται τα απαραίτητα μέτρα προστασίας από το προσωπικό. Στην εγκατάσταση θα υπάρχει όλος ο απαραίτητος εξοπλισμός πυρόσβεσης, ο οποίος θα ελέγχεται περιοδικά και θα πραγματοποιούνται ασκήσεις ετοιμότητας του προσωπικού. Η διεύθυνση θα παρέχει όλα τα Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) στο προσωπικό ενώ έμφαση θα δοθεί στην ασφάλεια των επισκεπτών όπου, κατά πλειονότητα, αφορούν σε παιδιά.

Σε περίπτωση ανάγκης, ανάλογα με την περίπτωση, ειδοποιούνται τηλεφωνικά άμεσα:

- Ασθενοφόρο Εφημερεύοντος Νοσοκομείου,
- Αστυνομικό Τμήμα,
- Πυροσβεστική Υπηρεσία,

Επίσης, για την αντιμετώπιση περιστατικών εκτάκτου ανάγκης, συνίσταται να ακολουθείται η αλληλουχία δράσεων που περιγράφεται παρακάτω:

- Παροχή πληροφοριών σχετικά με το περιστατικό που περιλαμβάνει:
 - ✓ Φύση, θέση και ώρα περιστατικού.
 - ✓ Εμπλεκόμενα υλικά, υποδομές και εξοπλισμός.
 - ✓ Αριθμός και ονόματα εμπλεκόμενων ατόμων.
- Εκτίμηση πιθανού κινδύνου όπου, εκτιμώνται οι κίνδυνοι που διατρέχουν οι επισκέπτες, το προσωπικό, το περιβάλλον και ο εξοπλισμός λαμβάνοντας υπόψη τα εμπλεκόμενα υλικά και τις καιρικές συνθήκες, ιεραρχούνται οι προτεραιότητες και καθορίζονται οι ενέργειες εκτάκτου ανάγκης. Ειδικότερα, η ιεράρχηση αφορά σε:
 - ✓ Επισκέπτες και εργαζόμενο προσωπικό. Είναι το προσωπικό επέμβασης εκπαιδευμένο για τη συγκεκριμένη περίπτωση; Μπορούν να προστατευτούν επαρκώς οι επισκέπτες από τους κινδύνους των υλικών;
 - ✓ Περιβάλλον. Είναι δυνατή η ασφαλής προστασία του περιβάλλοντος; Είναι διαθέσιμος ο απαραίτητος εξοπλισμός ατομικής προστασίας;
 - ✓ Εγκαταστάσεις. Κινδυνεύουν εγκαταστάσεις; Ενδεχόμενη επέμβαση θα μειώσει τις ζημιές των εκτεθειμένων εγκαταστάσεων χωρίς τον κίνδυνο ατόμων;
- Σε περίπτωση μη ελεγχόμενης κατάστασης:
 - ✓ Απομάκρυνση επισκεπτών και προσωπικού σε ασφαλή περιοχή
 - ✓ Απομάκρυνση κάθε μη αρμόδιου μακριά από το συμβάν
 - ✓ Κλήση βοήθειας
- Δημιουργία κέντρου λήψης αποφάσεων
 - ✓ Επικεφαλής ο διοικητικός υπεύθυνος του RRR
 - ✓ Καθορισμός επικοινωνιών (π.χ. μέσω κινητής τηλεφωνίας),
 - ✓ Λήψη των αποφάσεων μέσω του κέντρου ,
 - ✓ Ενημέρωση κοινού - ορισμός υπεύθυνου ενημέρωσης τύπου και κοινού .
- Διαδικασίες διάσωσης που θα περιλαμβάνουν:
 - ✓ Μεταφορά του ασθενούς από τον τόπο έκθεσης, αν είναι εφικτό,
 - ✓ Παροχή Α' βοηθειών στον τόπο έκθεσης ή αλλού, ανάλογα με τις συνθήκες,
 - ✓ Μεταφορά του ασθενούς στο νοσοκομείο – κλήση ΕΚΑΒ.

Τέλος, στο χώρο του RRR προβλέπεται η ύπαρξη φαρμακείου εξοπλισμένου σύμφωνα με την ΥΑ 32205/Δ10.96/2013 «Ελάχιστα απαιτούμενα υλικά πρώτων βοηθειών στους χώρους εργασίας» με ενδεικτικές διαστάσεις ερμαρίου φαρμακείου: 30 x 50 x 12cm. Το φαρμακείο θα περιέχει τα όσα αναφέρονται στον Πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 7: Μέσα Πρώτων Βοηθειών – Περιεχόμενο Φαρμακείου

Είδος	Ποσότητα	Ενδείξεις Χρήσης
Φαρμακευτικό Υλικό		
Ακετυλοσαλικυλικό οξύ (Ασπιρίνη 500mg)	Ένα (1) κουτί	Αναλγητικό - αντιπυρετικό
Παρακεταμόλη (Depon, Panadol tabl)	Ένα (1) κουτί	Αναλγητικό - αντιπυρετικό
Αντιισταμινικά δισκία (Ζιρτέκ 10 mg tabl)	Ένα (1) κουτί	Αλλεργία, φαγούρα
Δισκία κορτιζόνης (πρεδνιζολόνη 4 mg)	Ένα (1) κουτί	Αλλεργία
Ενέσιμο σκεύασμα κορτιζόνης (μεθυλπρεδνιζολόνη 125mg)	Ένα (1) κουτί	Βαρύ αλλεργικό σοκ
Αντιόξινα δισκία (Simeco)	Ένα (1) κουτί	Στομαχόπονος, ξυνίλες
Σπασμολυτικό (Buscopan 10mg tabl)	Ένα (1) κουτί	Κοιλιακοί πόνοι
Αντιδιαρροικό (Ercefuryl 200 mg caps)	Ένα (1) κουτί	Διάρροια
Αντισηπτικό κολλύριο (coll Septobore)	Ένα (1) κουτί	Επιπεφυκίτιδες, κοκκινίλες ματιών
Αντιισταμινική αλοιφή (gel Fenistil)	Ένα (1) κουτί	Κνησμός δέρματος, δήγματα εντόμων
Αλοιφή για επούλωση εγκαυμάτων (Berpanthol creme)	Ένα (1) κουτί	Εγκαύματα
Επιδεσμικό Υλικό		
Επίδεσμος 2,50X0,05 μέτρα	Ένα (1) τεμάχιο	Τραυματισμοί – κακώσεις
Επίδεσμος 2,50X0,10 μέτρα	Ένα (1) τεμάχιο	Τραυματισμοί – κακώσεις
Απορροφητική γάζα αποστειρωμένη	Ένα (1) τεμάχιο	Τραυματισμοί – κακώσεις
Λευκοπλάστης πλάτους 0,08 μέτρα	Ένα (1) τεμάχιο	Τραυματισμοί – κακώσεις
Τεμάχια λευκοπλάστη με γάζα αποστειρωμένη (Hansaplast) (διαφόρων σχημάτων και μεγεθών)	Ένα (1) τεμάχιο	Τραυματισμοί – κακώσεις

Είδος	Ποσότητα	Ενδείξεις Χρήσης
Αιμοστατικός επίδεσμος	Ένα (1) τεμάχιο	Τραυματισμοί – κακώσεις
Τριγωνικός επίδεσμος	Ένα (1) τεμάχιο	Κακώσεις
Αποστειρωμένες γάζες κουτιά των 5,10 και 15 εκ.	Ένα (1) τεμάχιο	Τραυματισμοί – κακώσεις
Λοιπά Υλικά		
Βαμβάκι	Ένα (1) τεμάχιο	
Οινόπνευμα καθαρό	Ένα (1) τεμάχιο	Αντισηπτικό
Διάλυμα Αμμωνίας	Ένα (1) τεμάχιο	Δήγματα εντόμων
Οξυζενέ	Ένα (1) τεμάχιο	Αντισηπτικό – καθαριστικό
Γάντια (latex μιας χρήσης μη αποστειρωμένα)	Ένα (1) κουτί	
Γλωσσοπίεστρα	Ένα (1) κουτί	
Υγρό απολύμανσης χεριών	Ένα (1) τεμάχιο	
Φυσιολογικός ορός 205 ή 500 λ	Ένα (1) τεμάχιο	Πλύσιμο τραυμάτων-ματιών
Βάμμα ιωδίου	Ένα (1) τεμάχιο	Αντισηπτικό διάλυμα
Μερκουριοχρώμ (Betadine)	Ένα (1) τεμάχιο	Αντισηπτικό
Ποτηράκια μιας χρήσεως (χάρτινα ή πλαστικά)	Δέκα (10) τεμάχια	

8. Λειτουργικές Απαιτήσεις Βιωματικού Πάρκου

Η παρούσα ενότητα αφορά σε μια σύνοψη των υποδομών και του εξοπλισμού που θα πλαισιώσει το RRR. Συγκεκριμένα, η σχετική παράθεση αφορά σε:

- Υποδομές λειτουργίας υπό την έννοια της συνολικής επιφανειακής κάλυψης των χώρων που απαιτούνται για την υλοποίηση των κύριων δραστηριοτήτων συμπεριλαμβανομένων και χώρων υποστήριξης της λειτουργίας του RRR.
- Κύριος εξοπλισμός λειτουργίας, δηλαδή, οι βασικές ηλεκτρομηχανολογικές διατάξεις που σχετίζονται άμεσα με κάθε μια εκ των τριών κύριων δραστηριοτήτων.
- Υποστηρικτικός εξοπλισμός λειτουργίας, υπό την έννοια διατάξεων που λειτουργούν υποστηρικτικά ως προς την εκτέλεση κάθε κύριας δραστηριότητας ή/και συνολικά για τη λειτουργία του RRR.

Η σχετική παράθεση υποδομών και εξοπλισμού, σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση που αναφέρεται ανωτέρω, αφορούν στο βασικό σενάριο λειτουργίας του RRR, δηλαδή, για την περίπτωση όπου κάθε κύρια δραστηριότητα υλοποιείται σε διακριτό χώρο. Σημειώνεται ότι, καθώς εκκρεμεί η οριστικοποίηση του χώρου όπου θα φιλοξενήσει τη λειτουργία του RRR, από την παράθεση του υποστηρικτικού εξοπλισμού εξαιρούνται εκείνες οι παράμετροι που σχετίζονται με Η/Μ δίκτυα καθώς αυτά θα διαμορφωθούν (ή θα αξιοποιηθούν) βάσει του προσφερόμενου χώρου.

Παράλληλα, στην παρούσα ενότητα γίνεται και μια ενδεικτική περιγραφή των ανθρωπίνων πόρων που απαιτούνται για τη λειτουργία του RRR όπου, αναφέρονται οι επιθυμητές δεξιότητες ανά κατηγορία απασχολούμενου προσωπικού, ο χρόνος απασχόλησης βάσει των δραστηριοτήτων και του ωραρίου λειτουργίας του RRR και ενδεικτικός αριθμός των απασχολούμενων ως βασικό και υποστηρικτικό προσωπικό λειτουργίας.

8.1. Σύνοψη Κύριων & Υποστηρικτικών Υποδομών

Οι απαιτήσεις λειτουργίας του RRR σε κύριες και υποστηρικτικές υποδομές για το βασικό σενάριο λειτουργίας, το οποίο τμηματικά περιγράφηκε ανωτέρω (βλ. Κεφάλαια 4 έως και 7), παρατίθενται τόσο συγκεντρωτικά, όσο και με βάση κάθε κύρια δραστηριότητα στον Πίνακα που ακολουθεί.

Παράλληλα, για τις περιπτώσεις όπου προβλέπεται καταμερισμός κάθε κύριας δραστηριότητας με βάση αντίστοιχες θεματικές υπο-ενότητες αυτής, γίνεται σχετική αναφορά στις αντίστοιχες απαιτήσεις επιφανειακής κάλυψης.

Εν γένει, οι υποδομές που αποτελούν αντικείμενο σχεδιασμού αφορούν στην επιφανειακή κάλυψη των επιμέρους χώρων του RRR, όπου σημειώνεται ότι, για το σύνολο των εσωτερικών στεγαζόμενων χώρων το ύψος θα είναι περί τα 3m.

Πίνακας 8: Απαιτήσεις Επιφανειακής Κάλυψης Κύριων & Υποστηρικτικών Υποδομών RRR

Λειτουργικότητα Χώρου (βασικό σενάριο)	Θεματική Υπο-Ενότητα	Τύπος Υποδομής	Επιφανειακή Κάλυψη (σε m2)
Περιβαλλοντική Ευαισθητοποίηση, Ενημέρωση & Πληροφόρηση	Ευαισθητοποίηση	Εσωτερικός Στεγαζόμενος Χώρος	80
	Ενημέρωση		
	Πληροφόρηση		
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ			80
Εργαστήρια Βιοματικής Ανακύκλωσης	Δημιουργική Ανακύκλωση	Εσωτερικός Στεγαζόμενος Χώρος	20
	Ανακύκλωση Χαρτιού		20
	Ανακύκλωση Πλαστικών		20
	Οικιακή Κομποστοποίηση	Εξωτερικός Στεγαζόμενος Χώρος	20
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ			80
Εργαστήρια Επιδεικτικής Επαναχρησιμοποίησης κι Επιδιόρθωσης (Repair Café)	Επισκευή Ειδών Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού	Εσωτερικός Στεγαζόμενος Χώρος	10
	Επισκευή Ειδών Κλωστοϋφαντουργίας		10
	Επισκευή Ογκωδών Αντικειμένων Οικιακής Προέλευσης		10
	Επισκευή Λοιπών Αντικειμένων Οικιακής Προέλευσης		10
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ			40
Υποστηρικτικοί Χώροι	Υποδοχή	Εσωτερικός Στεγαζόμενος Χώρος	15
	Γραφεία		20
	Αποθήκη		15
	Αναψυκτήριο – Κουζίνα		20
	Χώροι Υγιεινής		10

Λειτουργικότητα Χώρου (βασικό σενάριο)	Θεματική Υπο-Ενότητα	Τύπος Υποδομής	Επιφανειακή Κάλυψη (σε m ²)
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ			80
ΟΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (εσωτερικοί στεγαζόμενοι χώροι)			260
ΟΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (εξωτερικοί στεγαζόμενοι χώροι)			20

Συνοψίζοντας, για το βασικό σενάριο λειτουργίας του RRR, οι απαιτήσεις σε υποδομές ανέρχονται σε χώρους συνολικής επιφανειακής κάλυψης 280m² εκ των οποίων 20m² θα αφορούν σε εξωτερικούς στεγαζόμενους χώρους.

8.2. Σύνοψη Κύριου & Υποστηρικτικού Εξοπλισμού Λειτουργίας

Με τον όρο «κύριος εξοπλισμός» ορίζονται Η/Μ διατάξεις ή/και εξειδικευμένος εξοπλισμός που σχετίζεται άμεσα με το αντικείμενο του RRR κυρίως ως προς τις δραστηριότητες που αφορούν στα εργαστήρια βιομηχανικής ανακύκλωσης και στο Repair Cafe. Στα εν λόγω στοιχεία του εξοπλισμού περιλαμβάνονται και στοκ αναλωσίμων. Παράλληλα, ως υποστηρικτικός εξοπλισμός ορίζονται όλα εκείνα τα στοιχεία που θα πλαισιώσουν τη λειτουργία του RRR, σε άμεση συνάφεια με τον αριθμό των επισκεπτών – διερχομένων συμπεριλαμβανομένων και των Η/Υ – περιφερειακών.

Στους Πίνακες που ακολουθούν παρατίθενται ποιοτικά και ποσοτικά στοιχεία για τον κύριο και υποστηρικτικό εξοπλισμό λειτουργίας, με βάση κάθε κύρια δραστηριότητα συμπεριλαμβανομένων και των υποστηρικτικών χώρων. Από τους σχετικούς Πίνακες εξαιρούνται στοιχεία Η/Μ εξοπλισμού που αφορούν στα δίκτυα ύδρευσης – αποχέτευσης (όπως αυτά ορίζονται στους χώρους υγιεινής, βλ. και ενότητα 7.4), θέρμανσης – κλιματισμού, ηλεκτρολογικών και πυρασφάλειας – πυρόσβεσης. Τα εν λόγω ποσοτικά μεγέθη αναφέρθηκαν ενδεικτικά στις αντίστοιχες ενότητες (7.6.1 έως και 7.6.4) ωστόσο, η οριστικοποίησή τους εξαρτάται από το χώρο που θα στεγάσει το RRR, όπου:

- Προκειμένου για την περίπτωση όπου διατεθεί υφιστάμενος χώρος, ο Η/Μ εξοπλισμός των ως άνω δικτύων θα προσαρμοστεί στον αντίστοιχο υφιστάμενο και διατιθέμενο εξοπλισμό.
- Προκειμένου για την περίπτωση όπου, το RRR αναπτυχθεί σε νέο-ανεγειρόμενο κτιριακό συγκρότημα, η οριστικοποίηση αυτών αποτελεί αντικείμενο της σχετικής δέσμης μελετών Η/Μ (προ-μελέτη, οριστική μελέτη και μελέτη εφαρμογής).

Σημειώνεται ότι, η παράθεση του κύριου και υποστηρικτικού εξοπλισμού λειτουργίας γίνεται για το βασικό σενάριο λειτουργίας του RRR, με κριτήρια λειτουργικότητας χώρου, δηλαδή, κάθε στοιχείο εξοπλισμού αντιστοιχίζεται με τον ακριβή χώρο εντός του οποίου θα λειτουργεί.

Πίνακας 9: Ενδεικτικός Ποιοτικός & Ποσοτικός Προσδιορισμός Κύριου Εξοπλισμού Λειτουργίας RRR

Λειτουργικότητα Χώρου (βασικό σενάριο)	Θεματική Υπο-Ενότητα	Βασικός Εξοπλισμός Λειτουργίας & Αναλώσιμα (ενδεικτικά)	
		Τύπος	Αριθμός Τεμαχίων
Περιβαλλοντική Ευαισθητοποίηση, Ενημέρωση & Πληροφόρηση		Τηλεόραση	3
		Διάταξη προβολής σε γιγαντοοθόνη (projector)	3
		Σελίδα ενημέρωσης & ευαισθητοποίησης σε κοινωνικά δίκτυα	1
Εργαστήρια Βιωματικής Ανακύκλωσης	Δημιουργική Ανακύκλωση	Βαλίτσα με πλήρη σετ εργαλείων (ψαλίδια, τανάλιες κ.λπ.) προσαρμοσμένων για χρήση από παιδιά	50
		Βαλίτσα με πλήρη σετ αναλωσίμων (μπογιές, κόλλες, αυτοκόλλητα κ.λπ.) προσαρμοσμένων για χρήση από παιδιά	50
		Στοκ αντικειμένων για δημιουργική ανακύκλωση (γυάλινες φιάλες, κουτιά πολυστρωματικής συσκευασίας (τύπου tetra pak), συσκευασίες από λευκοσίδηρο και αλουμίνιο)	50
	Ανακύκλωση Χαρτιού – Χαρτονιού	Καταστροφέας εγγράφων	1
		Αναμίκτης (blender)	10
		Βραστήρας	2
		Κόσκινο	5

Λειτουργικότητα Χώρου (βασικό σενάριο)	Θεματική Υπο-Ενότητα	Βασικός Εξοπλισμός Λειτουργίας & Αναλώσιμα (ενδεικτικά)	
		Τύπος	Αριθμός Τεμαχίων
		Στεγνωτήρας	2
		Χειροκίνητη πρέσα	1
		Ψαλίδι	50
		Στοκ συσκευασιών από χαρτόνι	50
		Στοκ εφημερίδων	50
	Ανακύκλωση Πλαστικών	Διάταξη τεμαχισμού πλαστικών σε νιφάδες	1
		Πλήρης διάταξη μορφοποίησης πλαστικού με εξώθηση	1
		Πλήρης διάταξη μορφοποίησης με πρέσα, εστία τήξης και καλούπι	1
		Κυλινδρική πρέσα	1
		Μασούρι περιέλιξης	1
		Πλήρης διάταξη εκτυπωτή τρισδιάστατων αντικειμένων	1
		Στεγνωτήρας	2
		Τροχός φινιρίσματος	2
		Στοκ από πλαστικές σακούλες	50

Λειτουργικότητα Χώρου (βασικό σενάριο)	Θεματική Υπο-Ενότητα	Βασικός Εξοπλισμός Λειτουργίας & Αναλώσιμα (ενδεικτικά)	
		Τύπος	Αριθμός Τεμαχίων
	Οικιακή Κομποστοποίηση	Στοκ από πλαστικές φιάλες επιτραπέζιου νερού	50
		Κάδος τύπου «καμπάνα»	2
		Αναδευτήρας	2
		Κάδος διαμερισμάτων γαιοσκωλήκων	2
		Στοκ γαιοσκωλήκων	50
		Στοκ βιοαποβλήτων κουζίνας	50
Εργαστήρια Επιδεικτικής Επαναρησιμοποιήσεως κι Επιδιόρθωσης(Repair Café)	Επισκευή Ειδών Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού	Βαλίτσα με πλήρη σετ εργαλείων τεχνίτη ηλεκτρονικού	1
		Αντλία αέρα	1
		Ηλεκτρικό κολλητήρι	1
		Ηλεκτρικό τρυπάνι	1
		Βαλίτσα με πλήρη σετ εργαλείων τεχνίτη ηλεκτρολόγου	1
		Πιστόλια δεματικών	1
		Πιστόλια θερμού αέρα	1
		Πιστόλια πρεσσαρίσματος ακροδεκτών	1

Λειτουργικότητα Χώρου (βασικό σενάριο)	Θεματική Υπο-Ενότητα	Βασικός Εξοπλισμός Λειτουργίας & Αναλώσιμα (ενδεικτικά)		
		Τύπος	Αριθμός Τεμαχίων	
	Επισκευή Ειδών Κλωστοϋφαντουργίας	Βαλίτσα με πλήρη σετ εργαλείων τεχνίτη υφαντουργού	1	
		Ραπτομηχανή	1	
		Σίδερο	1	
	Επισκευή Ογκωδών Αντικειμένων Οικιακής Προέλευσης	Επισκευή Λοιπών Αντικειμένων Οικιακής Προέλευσης	Βαλίτσα με πλήρη σετ εργαλείων τεχνίτη ξυλουργού	1
			Βαλίτσα με πλήρη σετ εργαλείων τεχνίτη μετάλλων – συγκολλητή	1
			Τόρνος	1
			Πλάνη	1
			Φρέζα	1
			Δράπανο	1
Λειαντικό μηχάνημα	1			

Πίνακας 10: Ενδεικτικός Ποιοτικός & Ποσοτικός Προσδιορισμός Υποστηρικτικού Εξοπλισμού Λειτουργίας RRR

Λειτουργικότητα Χώρου (βασικό σενάριο)	Θεματική Υπο-Ενότητα	Υποστηρικτικός Εξοπλισμός Λειτουργίας (ενδεικτικά)	
		Τύπος	Αριθμός Τεμαχίων
Περιβαλλοντική Ευαισθητοποίηση, Ενημέρωση & Πληροφόρηση		Σετ Η/Υ και περιφερειακών (οθόνη, πληκτρολόγιο, ποντίκι, ηχεία και εκτυπωτής)	1
		Πίνακας ανακοινώσεων	2
		Θρανία δύο θέσεων ενδεικτικής διάστασης: (μήκος) x (πλάτος) = 1,20m x 0,40m	24
		Πάγκοι εργασίας ενδεικτικής διάστασης: (μήκος) x (πλάτος) = 1,20m x 0,60m	1
		Καθίσματα ενδεικτικής διάστασης: Φ0,60m	50
		Φοριαμός – ντουλάπα ενδεικτικής διάστασης: (μήκος) x (πλάτος) = 1,20m x 0,50m	2
Εργαστήρια Βιωματικής Ανακύκλωσης	Δημιουργική Ανακύκλωση	Πίνακας ανακοινώσεων	1
		Πάγκοι εργασίας ενδεικτικής διάστασης: (μήκος) x (πλάτος) = 1,20m x 0,60m	4
		Καθίσματα ενδεικτικής διάστασης: Φ0,60m	15

Λειτουργικότητα Χώρου (βασικό σενάριο)	Θεματική Υπο-Ενότητα	Υποστηρικτικός Εξοπλισμός Λειτουργίας (ενδεικτικά)	
		Τύπος	Αριθμός Τεμαχίων
	Ανακύκλωση Χαρτιού – Χαρτονιού	Φοριαμός – ντουλάπα ενδεικτικής διάστασης: (μήκος) x (πλάτος) = 1,20m x 0,50m	2
		Σετ Η/Υ και περιφερειακών (οθόνη, πληκτρολόγιο, ποντίκι, ηχεία και εκτυπωτής)	1
		Διάταξη προβολής σε γιγαντοοθόνη (projector)	1
		Πίνακας ανακοινώσεων	1
		Πάγκοι εργασίας ενδεικτικής διάστασης: (μήκος) x (πλάτος) = 1,20m x 0,60m	6
		Καθίσματα ενδεικτικής διάστασης: Φ0,60m	15
		Φοριαμός – ντουλάπα ενδεικτικής διάστασης: (μήκος) x (πλάτος) = 1,20m x 0,50m	1
	Ανακύκλωση Πλαστικών	Σετ Η/Υ και περιφερειακών (οθόνη, πληκτρολόγιο, ποντίκι, ηχεία και εκτυπωτής)	1
		Διάταξη προβολής σε γιγαντοοθόνη (projector)	1
		Πίνακας ανακοινώσεων	1

Λειτουργικότητα Χώρου (βασικό σενάριο)	Θεματική Υπο-Ενότητα	Υποστηρικτικός Εξοπλισμός Λειτουργίας (ενδεικτικά)	
		Τύπος	Αριθμός Τεμαχίων
		Πάγκοι εργασίας ενδεικτικής διάστασης: (μήκος) x (πλάτος) = 1,20m x 0,60m	6
		Καθίσματα ενδεικτικής διάστασης: Φ0,60m	15
		Φοριαμός – ντουλάπα ενδεικτικής διάστασης: (μήκος) x (πλάτος) = 1,20m x 0,50m	1
	Οικιακή Κομποστοποίηση	Καθίσματα ενδεικτικής διάστασης: Φ0,60m	15
		Φοριαμός – ντουλάπα ενδεικτικής διάστασης: (μήκος) x (πλάτος) = 1,20m x 0,50m	1
	Εργαστήρια Επιδεικτικής Επαναχρησιμοποίησης κι Επιδιόρθωσης (Repair Café)	Επισκευή Ειδών Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού	Σετ Η/Υ και περιφερειακών (οθόνη, πληκτρολόγιο, ποντίκι, ηχεία και εκτυπωτής)
Πίνακας ανακοινώσεων			1
Πάγκοι εργασίας ενδεικτικής διάστασης: (μήκος) x (πλάτος) = 1,20m x 0,60m			3
Καθίσματα ενδεικτικής διάστασης: Φ0,60m			5
Φοριαμός – ντουλάπα ενδεικτικής διάστασης: (μήκος) x (πλάτος) = 1,20m x 0,50m			1

Λειτουργικότητα Χώρου (βασικό σενάριο)	Θεματική Υπο-Ενότητα	Υποστηρικτικός Εξοπλισμός Λειτουργίας (ενδεικτικά)	
		Τύπος	Αριθμός Τεμαχίων
	Επισκευή Ειδών Κλωστοϋφαντουργίας	Πίνακας ανακοινώσεων	1
		Πάγκοι εργασίας ενδεικτικής διάστασης: (μήκος) x (πλάτος) = 1,20m x 0,60m	3
		Καθίσματα ενδεικτικής διάστασης: Φ0,60m	5
		Φοριαμός – ντουλάπα ενδεικτικής διάστασης: (μήκος) x (πλάτος) = 1,20m x 0,50m	1
	Επισκευή Ογκωδών Αντικειμένων Οικιακής Προέλευσης	Πίνακας ανακοινώσεων	1
		Πάγκοι εργασίας ενδεικτικής διάστασης: (μήκος) x (πλάτος) = 1,20m x 0,60m	3
		Καθίσματα ενδεικτικής διάστασης: Φ0,60m	5
		Φοριαμός – ντουλάπα ενδεικτικής διάστασης: (μήκος) x (πλάτος) = 1,20m x 0,50m	1
	Επισκευή Λοιπών Αντικειμένων Οικιακής Προέλευσης	Πίνακας ανακοινώσεων	1
		Πάγκοι εργασίας ενδεικτικής διάστασης: (μήκος) x (πλάτος) = 1,20m x 0,60m	3
		Καθίσματα ενδεικτικής διάστασης: Φ0,60m	5

Λειτουργικότητα Χώρου (βασικό σενάριο)	Θεματική Υπο-Ενότητα	Υποστηρικτικός Εξοπλισμός Λειτουργίας (ενδεικτικά)	
		Τύπος	Αριθμός Τεμαχίων
		Φοριαμός – ντουλάπα ενδεικτικής διάστασης: (μήκος) x (πλάτος) = 1,20m x 0,50m	1
Υποστηρικτικοί Χώροι	Υποδοχή	Πίνακας ανακοινώσεων	1
		Πάγκοι εργασίας ενδεικτικής διάστασης: (μήκος) x (πλάτος) = 1,20m x 0,60m	2
		Καθίσματα ενδεικτικής διάστασης: Φ0,60m	4
		Φοριαμός – ντουλάπα ενδεικτικής διάστασης: (μήκος) x (πλάτος) = 1,20m x 0,50m	2
	Γραφεία	Σετ Η/Υ και περιφερειακών (οθόνη, πληκτρολόγιο, ποντίκι, ηχεία και εκτυπωτής)	4
		Πίνακας ανακοινώσεων	4
		Πάγκοι εργασίας ενδεικτικής διάστασης: (μήκος) x (πλάτος) = 1,20m x 0,60m	4
		Καθίσματα ενδεικτικής διάστασης: Φ0,60m	8
		Φοριαμός – ντουλάπα ενδεικτικής διάστασης: (μήκος) x (πλάτος) = 1,20m x 0,50m	4

Λειτουργικότητα Χώρου (βασικό σενάριο)	Θεματική Υπο-Ενότητα	Υποστηρικτικός Εξοπλισμός Λειτουργίας (ενδεικτικά)	
		Τύπος	Αριθμός Τεμαχίων
	Αποθήκη	Πάγκοι εργασίας ενδεικτικής διάστασης: (μήκος) x (πλάτος) = 1,20m x 0,60m	1
		Φοριαμός – ντουλάπα ενδεικτικής διάστασης: (μήκος) x (πλάτος) = 1,20m x 0,50m	4
Πρέπει να το συζητήσουμε. Είναι πολλές οι ώρες απασχόλησης και υπερβαίνουν το ένα ανθρωπόετος ανά μόνιμο προσωπικό	Αναψυκτήριο – Κουζίνα	Ένα μεγάλο ψυγείο με διάφανη πόρτα	1
		Επαρκή ντουλάπια και πάγκοι με διπλό νιπτήρα και βρύση για αποθήκευση και προετοιμασία	10
		Ηλεκτρική κουζίνα με φούρνο και μάτια μαγειρικής	1
		Απορροφητήρας	1
		Πλυντήριο πιάτων	1
		Εξοπλισμός για παραγωγή διαφόρων καφέ – Αριθμός σετ	1
		Πλήρη σετ πιατικών, ποτηριών, μαχαιροπήρουνων, κούπες καφέ, κουζινικών για ταυτόχρονη εξυπηρέτηση 150 ατόμων	1
	Καθίσματα ενδεικτικής διάστασης: Φ0,60m	3	
ΜΕΡΙΚΑ ΣΥΝΟΛΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	Διάταξη προβολής σε γιγαντοοθόνη (projector)	2	

Λειτουργικότητα Χώρου (βασικό σενάριο)	Θεματική Υπο-Ενότητα	Υποστηρικτικός Εξοπλισμός Λειτουργίας (ενδεικτικά)	
		Τύπος	Αριθμός Τεμαχίων
		Σετ Η/Υ και περιφερειακών (οθόνη, πληκτρολόγιο, ποντίκι, ηχεία και εκτυπωτής)	8
		Πίνακας ανακοινώσεων	14
		Θρανία δύο θέσεων ενδεικτικής διάστασης: (μήκος) x (πλάτος) = 1,20m x 0,40m	24
		Πάγκοι εργασίας ενδεικτικής διάστασης: (μήκος) x (πλάτος) = 1,20m x 0,60m	36
		Καθίσματα ενδεικτικής διάστασης: Φ0,60m	145
		Φοριαμός – ντουλάπα ενδεικτικής διάστασης: (μήκος) x (πλάτος) = 1,20m x 0,50m	21

8.3. Απαιτήσεις σε Ειδικότητες Ανθρώπινου Δυναμικού

Το προσωπικό που θα πλαισιώσει του λειτουργία του RRR διαφοροποιείται ανάλογα με τις αρμοδιότητες κάθε θεματικής ενότητας, ή εναλλακτικά, κάθε κύριας δραστηριότητας όπως αυτή περιγράφηκε ανωτέρω. Επίσης, ανάλογα με τη διαθέσιμη χωρητικότητα και το χωροταξικό σχεδιασμό, το προσωπικό λειτουργίας ενδέχεται να διαφοροποιείται αριθμητικά και σε ημερήσια βάση, ανάλογα με τις απαιτήσεις περιήγησης πρωτεύοντος, δευτερεύοντος αλλά και τριτεύοντος κοινού – επισκεπτών.

Ως γενικό κανόνα λειτουργίας του RRR, προβλέπεται η απασχόληση βασικού και υποστηρικτικού προσωπικού. Το βασικό προσωπικό θα είναι υπεύθυνο για τη συνολική λειτουργία του RRR, ενώ το υποστηρικτικό προσωπικό θα απασχολείται σε μια ή/και περισσότερες εκ των κύριων δραστηριοτήτων αυτού. Σημειώνεται ότι, ο αριθμός των θέσεων εργασίας, το εύρος απασχόλησης και οι αντίστοιχες απαιτήσεις σε δεξιότητες του απασχολούμενου προσωπικού αφορούν σε συνθήκες καθημερινής επισκεψιμότητας ως προς τη λειτουργία του RRR.

Συγκεκριμένα, σε συνθήκες καθημερινής λειτουργίας – επισκεψιμότητας, το RRR θα είναι ανοικτό προς το κοινό κατά μέγιστο 300 ημέρες ανά έτος και κατά τις ώρες:

- μεταξύ 9:30 και 13:30, από Δευτέρα έως και Παρασκευή, ως χώρος περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και πληροφόρησης, αλλά και ως χώρος βιωματικής ανακύκλωσης (ώρες προσέλευσης πρωτεύοντος κοινού),
- μεταξύ 17:30 και 20:00, από Δευτέρα έως και Παρασκευή, ως Repair Cafe (ώρες προσέλευσης δευτερεύοντος και τριτεύοντος κοινού κοινού) και
- μεταξύ 10:30 και 13:30 κάθε Σάββατο, ως χώρος βιωματικής ανακύκλωσης και ως Repair Cafe (ώρες προσέλευσης δευτερεύοντος και τριτεύοντος κοινού κοινού),

ενώ θα παραμένει κλειστό κατά τις Κυριακές και τις επίσημες (υποχρεωτικές και κατ' έθιμο) αργίες. Κατά το ωράριο λειτουργίας που αναφέρεται ανωτέρω, κάθε ημέρα θα αφορά σε ένα Ισοδύναμο Πλήρους Απασχόλησης (ΙΠΑ) προκειμένου για πλήρη απασχόληση ή σε ένα Ισοδύναμο Μερικής Απασχόλησης (ΙΜΑ) προκειμένου για μερική απασχόληση εντός του αναφερόμενου ωραρίου λειτουργίας.

8.3.1. Βασικό Προσωπικό Λειτουργίας

Αναλυτικότερα, το βασικό – μόνιμο προσωπικό του RRR, που θα αφορά σε ισάριθμες θέσεις πλήρους απασχόλησης, θα περιλαμβάνει:

- Έναν διοικητικό υπάλληλο ο οποίος θα είναι υπεύθυνος για τη συνολική λειτουργία του RRR συντονίζοντας και επιβλέποντας, τόσο χρονικά όσο και χωρικά, την υλοποίηση των τριών κύριων δραστηριοτήτων. Λόγω του θεματικού αντικειμένου του RRR αλλά και της στόχευσης στο μαθητικό δυναμικό (πρωτεύον κοινό), ο υπεύθυνος λειτουργίας απαιτείται να διαθέτει ειδικευμένες δεξιότητες που θα συνδυάζουν περιβαλλοντικές γνώσεις – με έμφαση σε αυτές που σχετίζονται με διαχείριση αποβλήτων – και γνώσεις σε πρακτικές παιδαγωγικής εκμάθησης. Επίσης, ο διοικητικός υπάλληλος θα έχει και αρμοδιότητες οικονομικής διαχείρισης, οι οποίες θα αφορούν σε ζητήματα μισθοδοσίας του προσωπικού του RRR, καθώς επίσης και σε ζητήματα διαχείρισης των εσόδων (εάν προβλεφθεί η καταβολή συμβολικού

αντιτίμου ανά μαθητή ή/και κατά τη λειτουργία του RRR ως χώρου διοργάνωσης ημερίδων) με την υποστήριξη «εξωτερικού» λογιστή.

- Έναν στέλεχος διοίκησης με κύριες αρμοδιότητες τον προγραμματισμό προσέλευσης των επισκεπτών (ιδίως ως προς τη συνεννόηση με τους εκπαιδευτικούς – συνοδούς των μαθητικών ομάδων), την υποδοχή πρωτεύοντος, δευτερεύοντος και τριτεύοντος κοινού κατά την επίσκεψή τους στο RRR, αλλά και γνώσεις γραμματειακής υποστήριξης. Επιπλέον, λόγω του θεματικού αντικειμένου του RRR αλλά και της στόχευσης στο μαθητικό δυναμικό (πρωτεύον κοινό), ο υπεύθυνος λειτουργίας απαιτείται να διαθέτει επαρκείς δεξιότητες σε περιβαλλοντικές και παιδαγωγικές γνώσεις.

Το βασικό – μόνιμο προσωπικό θα απασχολείται στη λειτουργία του RRR, πλήρως, περί τις 220 ημέρες ανά έτος (σε αυτές δεν περιλαμβάνονται οι προβλεπόμενες άδειες ανά ειδικότητα). Κάθε ημέρα θα αφορά σε ένα Ισοδύναμο Πλήρους Απασχόλησης (ΠΠΑ), κατά το ωράριο λειτουργίας 9:30 – 13:30 και 17:30 – 20:00 από Δευτέρα έως και Παρασκευή και 10:30 – 13:30 το Σάββατο. Εάν ο φόρτος των επισκέψεων το επιτρέπει, τα Σάββατα θα μπορεί να παρευρίσκεται το ένα από τα δύο μόνιμα στελέχη του RRR.

Ως εκ τούτου, η συνολική απασχόληση ανά έτος, καθώς επίσης και οι απαιτούμενες δεξιότητες για το βασικό – μόνιμο προσωπικό του RRR παρατίθενται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 11: Απαιτήσεις σε Δεξιότητες & Απασχόληση Βασικού Προσωπικού Λειτουργίας

Ειδικότητα Προσωπικού	Απαιτήσεις σε Δεξιότητες	Αριθμός Θέσεων Εργασίας	Ετήσια Απασχόληση σε ΠΠΑ (και ώρες)
Στέλεχος Διοίκησης (διοικητικός υπεύθυνος)	Περιβαλλοντικές Γνώσεις με Εξειδίκευση στη Διαχείριση Αποβλήτων, Παιδαγωγικές Δεξιότητες, Οργάνωση & Διοίκηση, Οικονομική Διαχείριση, Βασικές Γνώσεις Χειρισμού Η/Υ	1	220 (1.496, πραγματική απασχόληση*)
Στέλεχος Διοίκησης	Περιβαλλοντικές Γνώσεις, Παιδαγωγικές Δεξιότητες, Οργάνωση, Επικοινωνία, Γραμματειακή Υποστήριξη Βασικές Γνώσεις Χειρισμού Η/Υ	1	220 (1.496, πραγματική απασχόληση*)
ΣΥΝΟΛΟ		2	440 (2.992)

(*): Στην πραγματική απασχόληση δεν περιλαμβάνονται οι ημέρες άδειας.

Σημειώνεται ότι, για την περίπτωση όπου το RRR «φιλοξενηθεί» εντός των χώρων του ΟΠΣ Δήμου Θεσσαλονίκης, οι ανωτέρω ειδικότητες του βασικού προσωπικού δύναται να καλυφθούν από αντίστοιχου περιεχομένου ειδικότητες του προσωπικού του ΟΠΣ.

8.3.2. Προσωπικό Περιβαλλοντικής Ευαισθητοποίησης, Ενημέρωσης & Πληροφόρησης

Η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση, ενημέρωση και πληροφόρηση του πρωτεύοντος κοινού θα γίνεται από το βασικό ή από το υποστηρικτικό προσωπικό του RRR υπό την έννοια απασχόλησης συνεργατών εξειδικευμένων σε περιβαλλοντικά ζητήματα με έμφαση σε εκείνα που άπτονται της διαχείρισης αποβλήτων. Παράλληλα, δεδομένου ότι η περιβαλλοντική ενημέρωση στοχεύει πρωτίστως στην εκπαίδευση μαθητικού δυναμικού, το εν λόγω προσωπικό πρέπει να είναι εξοικειωμένο και με παιδαγωγικές πρακτικές ως προς τη διάχυση και μετάδοση των σχετικών πληροφοριών, οι οποίες κατά σειρά θα περιλαμβάνουν:

- Ευαισθητοποίηση των μαθητών σε κρίσιμα περιβαλλοντικά ζητήματα και ειδικότερα, σε αυτά που απορρέουν από τη μη ορθή διαχείριση αποβλήτων,
- Ενημέρωση των μαθητών σχετικά με τις δράσεις ιεράρχησης της διαχείρισης αποβλήτων, του ρόλου των δημοτών και της πολιτείας, καθώς επίσης και των – κατά περίπτωση – ορθών πρακτικών διαχείρισης.
- Πληροφόρηση των μαθητών ως προς το σκοπό, το αντικείμενο και τα πεπραγμένα του έργου LIFE IP CEI και ειδικότερα, του RRR.

Οι απαιτήσεις του εν λόγω προσωπικού σε δεξιότητες παιδαγωγικής εκμάθησης σχετίζεται με προσαρμογή του περιεχομένου των πληροφοριών, ανάλογα με την ηλικία των μαθητών, σε ένα εύρος 6 έως και 16 ετών.

Στο πλαίσιο λειτουργίας του RRR, η εν λόγω ειδικότητα συνίσταται να καλυφθεί με επάλληλες βάρδιες (κυλιόμενα) από το βασικό προσωπικό λειτουργίας, όπως αυτό περιγράφηκε ανωτέρω (βλ. Ενότητα 8.3.2), καθώς καλύπτονται οι σχετικές δεξιότητες που απαιτούνται για το αντικείμενο απασχόλησης και παράλληλα, αξιοποιείται πλήρως το απασχολούμενο προσωπικό. Ταυτόχρονα, δεδομένου ότι η εν λόγω θέση αφορά σε μερική απασχόληση, μειώνεται το κόστος λειτουργίας του RRR κατά το τμήμα εκείνο που αφορά σε μισθοδοσία προσωπικού.

Ωστόσο, για την περίπτωση όπου από το φορέα λειτουργίας επιλεγεί τελικώς η πλήρωση της εν λόγω θέσης με υποστηρικτικό προσωπικό, προβλέπεται η απασχόληση ενός (1) υπαλλήλου, ως μέλος του υποστηρικτικού προσωπικού με κύρια αρμοδιότητα την διεξαγωγή της δραστηριότητας που αφορά σε περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση, ενημέρωση και πληροφόρηση του μαθητικού δυναμικού. Σε συνθήκες καθημερινής λειτουργίας του RRR, το εν λόγω προσωπικό θα απασχολείται κατά μέγιστο περί τις 170 ημέρες ανά έτος (σε αυτές περιλαμβάνονται οι προβλεπόμενες άδειες ανά ειδικότητα), κατά το ωράριο λειτουργίας 9:30 – 11:30 από Δευτέρα έως και Παρασκευή.

Κάθε ημέρα θα αφορά σε ένα Ισοδύναμο Μερικής Απασχόλησης (ΙΜΑ), κατά το ωράριο λειτουργίας που αναφέρεται ανωτέρω και προκειμένου για τη δραστηριότητα περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και πληροφόρησης. Ως εκ τούτου, η συνολική απασχόληση ανά έτος, καθώς επίσης και οι απαιτούμενες δεξιότητες για το υποστηρικτικό προσωπικό του RRR παρατίθενται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 12: Απαιτήσεις σε Δεξιότητες & Απασχόληση Υποστηρικτικού Προσωπικού Περιβαλλοντικής Ευαισθητοποίησης, Ενημέρωσης & Πληροφόρησης

Ειδικότητα Προσωπικού	Απαιτήσεις σε Δεξιότητες	Αριθμός Θέσεων Εργασίας	Ετήσια Απασχόληση σε ΙΜΑ (και ώρες)
Εξειδικευμένος Συνεργάτης Μερικής Απασχόλησης	Εξειδίκευση σε Περιβαλλοντικά Ζητήματα (με έμφαση στη διαχείριση αποβλήτων), Παιδαγωγικές Δεξιότητες	1	170 (340)
ΣΥΝΟΛΟ		1	170 (340)

8.3.3. Προσωπικό Εργαστηρίων Βιωματικής Ανακύκλωσης

Για τη λειτουργία των βιωματικών εργαστηρίων ανακύκλωσης απαιτείται η συνεργασία με προσωπικό εξειδικευμένο σε ζητήματα παραγωγής δευτερογενών «πρώτων» υλών και επιπλέον, με τεχνικό προσωπικό ειδικευμένο στη λειτουργία του σχετικού εξοπλισμού. Δεδομένου ότι, οι εν λόγω ειδικότητες δεν θα αποτελέσουν μόνιμο προσωπικό του RRR, αφορούν σε υποστηρικτικό προσωπικό εξωτερικών συνεργατών και ειδικότερα, σε:

- Εξειδικευμένο συνεργάτη σχετικά με τους τρόπους αξιοποίησης δευτερογενών «πρώτων υλών». Παράλληλα, δεδομένου ότι τα εργαστήρια βιωματικής ανακύκλωσης στοχεύουν πρωτίστως στην εκπαίδευση μαθητικού δυναμικού, το εν λόγω προσωπικό πρέπει να είναι εξοικειωμένο και με παιδαγωγικές πρακτικές ως προς τη διάχυση και μετάδοση των σχετικών πληροφοριών. Η βασική αρμοδιότητα του εν λόγω υπαλλήλου θα αφορά στην «ξενάγηση» των μαθητών στα εργαστήρια βιωματικής ανακύκλωσης και στην περιγραφή του πρακτικού τρόπου μέσω του οποίου ένα απόβλητο υλικό μπορεί να μετατραπεί σε «πρώτη ύλη» για την κατασκευή ενός νέου αντικειμένου.
- Εξειδικευμένο τεχνικό σχετικά με τη χρήση τεχνολογιών επίδειξης για την αξιοποίηση δευτερογενών «πρώτων υλών». Ο εν λόγω τεχνικός θα έχει ως κύρια αρμοδιότητα τη λειτουργία του εξοπλισμού ανακύκλωσης, τηρώντας τα απαραίτητα μέτρα για την ασφάλεια τόσο των μαθητών, όσο και του λοιπού προσωπικού του RRR.

Σε συνθήκες καθημερινής λειτουργίας του RRR, το εν λόγω προσωπικό θα απασχολείται περί τις max 220 ημέρες ανά έτος (σε αυτές περιλαμβάνονται οι προβλεπόμενες άδειες ανά ειδικότητα), εκ των οποίων οι max 170 ημέρες θα αφορούν στη λειτουργία των εργαστηρίων βιωματικής ανακύκλωσης κατά τις καθημερινές (Δευτέρα έως και Παρασκευή, μεταξύ των ωρών 11:30 και 13:30) και οι υπόλοιπες 50 ημέρες θα αφορούν στη λειτουργία των εργαστηρίων βιωματικής ανακύκλωσης κατά τα Σάββατα (μεταξύ των ωρών 10:30 και 13:30), ως προς τη στόχευση δευτερεύοντος και τριτεύοντος κοινού.

Κάθε ημέρα θα αφορά σε ένα Ισοδύναμο Μερικής Απασχόλησης (ΙΜΑ), κατά το ωράριο λειτουργίας που αναφέρεται ανωτέρω. Ως εκ τούτου, η συνολική απασχόληση ανά έτος, καθώς επίσης και οι απαιτούμενες δεξιότητες για το υποστηρικτικό προσωπικό του RRR, ως προς τη δραστηριότητα που αφορά στα εργαστήρια βιοματικής ανακύκλωσης, παρατίθενται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 13: Απαιτήσεις σε Δεξιότητες & Απασχόληση Υποστηρικτικού Προσωπικού Λειτουργίας Εργαστηρίων Βιοματικής Ανακύκλωσης

Ειδικότητα Προσωπικού	Απαιτήσεις σε Δεξιότητες	Αριθμός Θέσεων Εργασίας	Μέγιστη ετήσια Απασχόληση σε ΙΜΑ (και ώρες)
Εξειδικευμένος Συνεργάτης Μερικής Απασχόλησης	Εξειδίκευση σε Τεχνολογίες Ανακύκλωσης, Παιδαγωγικές Δεξιότητες	1	Max 220 (490)
Τεχνικός Μερικής Απασχόλησης	Εξειδίκευση σε Χρήση Τεχνικού Εξοπλισμού	1	Max 220 (490)
ΣΥΝΟΛΟ		2	Max 440 (980)

Σημειώνεται ότι, η ειδικότητα που αφορά σε εξειδικευμένο συνεργάτη με γνώση των τεχνολογιών ανακύκλωσης, δύναται να καλυφθεί από το συνεργάτη που θα είναι υπεύθυνος για την υλοποίηση της δραστηριότητας περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και πληροφόρησης, εφόσον εκείνος κατέχει το σχετικό βαθμό ειδίκευσης επί των όσων αναφέρονται ανωτέρω. Σε αντίθετη περίπτωση, απαιτείται η απασχόληση εξειδικευμένου συνεργάτη μερικής απασχόλησης.

8.3.4. Προσωπικό Repair Café

Για τη λειτουργία των εργαστηρίων επιδεικτικής επαναχρησιμοποίησης κι επιδιόρθωσης (Repair Cafe) απαιτείται η συνεργασία με εξειδικευμένους τεχνίτες, ανάλογα με το αντικείμενο που πρόκειται να επιδιορθωθεί. Δεδομένου ότι, οι εν λόγω ειδικότητες δεν θα αποτελέσουν μόνιμο προσωπικό του RRR, αφορούν σε υποστηρικτικό προσωπικό και ειδικότερα σε τεχνίτη:

- Ηλεκτρολόγο – ηλεκτρονικό για την επιδεικτική επισκευή ΑΗΗΕ.
- Υφαντουργό για την επιδιόρθωση αντικειμένων από κλωστοϋφαντουργικές ύλες.
- Ξυλουργό για την επιδιόρθωση επίπλων και λοιπόν – κατά βάση ξύλινων – ογκωδών αντικειμένων.
- Μετάλλων – συγκολλητή για την επιδιόρθωση μεταλλικών αντικειμένων και εν γένει οικοσκευών πλην ΑΗΗΕ και ογκωδών.

Σε συνθήκες καθημερινής λειτουργίας του RRR, το εν λόγω προσωπικό θα απασχολείται περί τις max 300 ημέρες ανά έτος (σε αυτές περιλαμβάνονται οι προβλεπόμενες άδειες ανά ειδικότητα), εκ των οποίων οι max 250 ημέρες θα αφορούν στη λειτουργία των Repair Cafe κατά τις καθημερινές (Δευτέρα έως και Παρασκευή, μεταξύ των ωρών 17:30 και 20:00) και οι υπόλοιπες max 50 ημέρες θα αφορούν στη λειτουργία των Repair Cafe κατά τα Σάββατα (μεταξύ των ωρών 10:30 και 13:30).

Κάθε ημέρα θα αφορά σε ένα Ισοδύναμο Μερικής Απασχόλησης (ΙΜΑ), κατά το ωράριο λειτουργίας που αναφέρεται ανωτέρω. Ως εκ τούτου, η συνολική απασχόληση ανά έτος, καθώς επίσης και οι απαιτούμενες δεξιότητες για το υποστηρικτικό προσωπικό του RRR, ως προς τη δραστηριότητα που αφορά στο Repair Cafe, παρατίθενται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 14: Απαιτήσεις σε Δεξιότητες & Απασχόληση Υποστηρικτικού Προσωπικού Λειτουργίας Repair Café

Ειδικότητα Προσωπικού	Απαιτήσεις σε Δεξιότητες	Αριθμός Θέσεων Εργασίας	Μέγιστη ετήσια Απασχόληση σε ΙΜΑ (και ώρες)
Τεχνίτης Ηλεκτρολόγος – Ηλεκτρονικός	Δυνατότητα επισκευής – επιδιόρθωσης ΑΗΗΕ	1	Max 300 (775)
Τεχνίτης Υφαντουργός	Δυνατότητα επιδιόρθωσης αντικειμένων από υφαντουργικές ύλες	1	Max 300 (775)
Τεχνίτης Ξυλουργός	Δυνατότητα επιδιόρθωσης αντικειμένων από ξύλο	1	Max 300 (775)
Τεχνίτης Μετάλλων – Συγκολλητής	Δυνατότητα επιδιόρθωσης αντικειμένων από μέταλλα	1	Max 300 (775)
ΣΥΝΟΛΟ		4	Max 1.200 (3.100)

Σημειώνεται ότι, για την περίπτωση όπου το RRR «φιλοξενηθεί» εντός των χώρων του ΟΠΣ Δήμου Θεσσαλονίκης, οι ανωτέρω ειδικότητες του υποστηρικτικού προσωπικού δύναται να καλυφθούν από αντίστοιχου περιεχομένου ειδικότητες του προσωπικού του ΟΠΣ, δεδομένου ότι σε αυτό περιλαμβάνονται δράσεις προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση.

Συνοψίζοντας, για την περίπτωση όπου το RRR αποτελέσει χώρο εκτός του ΟΠΣ Δήμου Θεσσαλονίκης, οπότε και οι σχετικές με αυτό ειδικότητες προσωπικού δε δύναται να καλυφθούν από τμήμα του προσωπικού λειτουργίας του ΟΠΣ, το ελάχιστο απαιτούμενο (βασικό και υποστηρικτικό) προσωπικό λειτουργίας του RRR, στο σύνολο των κύριων δραστηριοτήτων και σε συνθήκες καθημερινής λειτουργίας ως προς την επισκεψιμότητα αυτού, παρατίθεται στον ακόλουθο συγκεντρωτικό Πίνακα 15.

Πίνακας 15: Προσωπικό Λειτουργίας RRR για Καθημερινή Λειτουργία ανά Κύρια Δραστηριότητα και Συνολικά

Θέση Απασχόλησης ανά Κύρια Δραστηριότητα	Ειδικότητα Προσωπικού	Αριθμός Θέσεων Εργασίας	Ετήσια Απασχόληση σε ΙΠΑ και ΙΜΑ	Ώρες Απασχόλησης (ανά έτος)
Βασικό Προσωπικό – Σύνολο Κύριων Δραστηριοτήτων RRR	Διοικητικός Υπάλληλος – Στέλεχος του RRR	1	220 ΙΠΑ	1.496
	Υπάλληλος Γραμματειακής Υποστήριξης – Στέλεχος του RRR	1	220 ΙΠΑ	1.496
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ		2	440 ΙΠΑ	2.992
Περιβαλλοντική Ευαισθητοποίηση, Ενημέρωση & Πληροφόρηση	Εξειδικευμένος εξωτερικός Συνεργάτης Μερικής Απασχόλησης	1*	170 ΙΜΑ	340
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ		1*	170 ΙΜΑ	340
Εργαστήρια Βιοματικής Ανακύκλωσης	Εξειδικευμένος εξωτερικός Συνεργάτης Μερικής Απασχόλησης	1	220 ΙΜΑ	490
	Εξειδικευμένος εξωτερικός Τεχνικός Μερικής Απασχόλησης	1	220 ΙΜΑ	490
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ		2	440 ΙΜΑ	980
Εργαστήρια Επιδεικτικής Επαναχρησιμοποίησης κι Επιδιόρθωσης (Repair Café)	Εξωτερικός Τεχνίτης Ηλεκτρολόγος – Ηλεκτρονικός	1	300 ΙΜΑ	775
	Εξειδικευμένος εξωτερικός Τεχνίτης Υφαντουργός	1	300 ΙΜΑ	775

Θέση Απασχόλησης ανά Κύρια Δραστηριότητα	Ειδικότητα Προσωπικού	Αριθμός Θέσεων Εργασίας	Ετήσια Απασχόληση σε ΠΙΑ και ΙΜΑ	Ώρες Απασχόλησης (ανά έτος)
	Εξειδικευμένος εξωτερικός Τεχνίτης Ξυλουργός	1	300 ΙΜΑ	775
	Εξειδικευμένος εξωτερικός Τεχνίτης Μετάλλων – Συγκολλητής	1	300 ΙΜΑ	775
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ		4	1.200 ΙΜΑ	3.100
ΟΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ		9	440 ΠΙΑ & 1.810 ΙΜΑ	7.412

*Εάν επιλεγεί ξεχωριστή θέση μερικής απασχόλησης. Στον παρόντα σχεδιασμό η θέση προτείνεται να καλυφθεί από το μόνιμο προσωπικό του RRR

9. Σενάρια Χωροθέτησης & Επισκεψιμότητας

Η διαμόρφωση εναλλακτικών σεναρίων λειτουργίας του RRR άπτεται δύο βασικών παραμέτρων που περιλαμβάνουν:

- Δυναμικό επισκεψιμότητας προκειμένου για καθημερινή λειτουργία του RRR, ήτοι για 300 ημέρες ανά έτος, σύμφωνα με το πρόγραμμα που αναφέρεται ανωτέρω (βλ. ενότητα 8.3) και
- Διαθεσιμότητα χώρου, δηλαδή, αποκλίσεις από την επιφανειακή κάλυψη των σχετικών υποδομών, όπως αυτές διαμορφώθηκαν στο βασικό σενάριο λειτουργίας (βλ. ενότητα 8.1).

Στο πλαίσιο αυτό, διαμορφώνονται τα ακόλουθα εναλλακτικά σενάρια λειτουργίας, συμπεριλαμβανομένης και μιας σύνοψης του βασικού σεναρίου. Για το σύνολο των σεναρίων που ακολουθούν, προβλέπεται καθημερινή λειτουργία του RRR.

9.1. Βασικό Σενάριο: Διακριτοποίηση Χώρων ανά Κύρια Δραστηριότητα

Η δομή του βασικού σεναρίου προϋποθέτει πρόβλεψη τριών (3) βασικών χώρων που θα φιλοξενούν τις ισάριθμες κύριες δραστηριότητες του RRR. Οι σχετικές απαιτήσεις σε υποδομές, κύριο και υποστηρικτικό εξοπλισμό, που περιγράφονται αναλυτικά στα Κεφάλαια 4, 5, 6 και 7 και συνοψίζονται στο Κεφάλαιο 8, διαμορφώθηκαν με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε:

- Κατά τις πρωινές – μεσημεριανές ώρες (μεταξύ 9:30 και 13:30), από Δευτέρα έως και Παρασκευή, να ξεναγούνται περί τα 50 άτομα εκ του πρωτεύοντος κοινού (μαθητικό δυναμικό) τα οποία:
 - Μεταξύ των ωρών 9:30 και 11:30 θα βρίσκονται στην αίθουσα περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και πληροφόρησης και
 - Μεταξύ των ωρών 11:30 και 13:30 θα ξεναγούνται διαδοχικά σε ομάδες των 12 – 15 ατόμων έκαστη στα τέσσερα εργαστήρια βιωματικής ανακύκλωσης.
- Κατά τις απογευματινές ώρες (μεταξύ 17:30 και 20:00), από Δευτέρα έως και Παρασκευή, να υπάρχει δυνατότητα προσέλευσης κατά μέγιστο 20 ατόμων εκ του δευτερεύοντος και τριτεύοντος κοινού στο Repair Café.
- Κατά τις πρωινές – μεσημεριανές ώρες (μεταξύ 10:30 και 13:30), κάθε Σάββατο, να ξεναγούνται κατά μέγιστο 70 άτομα εκ του δευτερεύοντος και τριτεύοντος κοινού εκ των οποίων:
 - 50 θα μπορούν να ξεναγούνται σε ομάδες των 12 – 15 ατόμων έκαστη στα τέσσερα εργαστήρια βιωματικής ανακύκλωσης.
 - 20 θα μπορούν να επισκέπτονται το Repair Café.

Στο πλαίσιο του βασικού σεναρίου, σε συνθήκες μέγιστης επισκεψιμότητας, η ετήσια προσέλευση του κοινού δύναται να προσεγγίσει τα 17.550 άτομα, ενώ η μέγιστη ημερήσια επισκεψιμότητα θα ανέρχεται σε 70 άτομα.

Σε επίπεδο υποδομών, για την υλοποίηση του βασικού σεναρίου απαιτούνται χώροι με συνολική επιφανειακή κάλυψη 280m² και ειδικότερα:

- 260m² εσωτερικών στεγαζόμενων χώρων εκ των οποίων:
 - 80m² θα καλύπτονται από την αίθουσα περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και πληροφόρησης,
 - 60m² θα καλύπτονται από τα εργαστήρια βιωματικής ανακύκλωσης (πλην εκείνου που αφορά στο εργαστήριο οικιακής κομποστοποίησης),
 - 40m² θα καλύπτονται από το Repair Café,
 - 80m² θα αφορούν σε υποστηρικτικούς χώρους και
- 20m² εξωτερικού – αύλειου στεγαζόμενου χώρου για υλοποίηση του εργαστηρίου οικιακής κομποστοποίησης.

Οι σχετικές απαιτήσεις σε κύριο και υποστηρικτικό εξοπλισμό αναφέρονται ανωτέρω (βλ. ενότητα 8.2), ενώ για τη λειτουργία του RRR στο πλαίσιο του βασικού σεναρίου εκτιμάται ότι θα απαιτηθούν συνολικά 7.412 ώρες απασχόλησης βασικού και υποστηρικτικού προσωπικού.

9.2. 1^ο Εναλλακτικό Σενάριο: Πλήρης Εκμετάλλευση Χώρων

Το 1^ο εναλλακτικό σενάριο διαφοροποιείται συγκριτικά με το βασικό σενάριο ως προς τη μέγιστη εκμετάλλευση χώρων υπό την έννοια της πλήρωσής τους με επισκέπτες καθ' όλη τη διάρκεια του ωραρίου λειτουργίας του RRR. Συγκεκριμένα, το εν λόγω σενάριο στοχεύει στην κατά το δυνατόν μέγιστη προσέλευση μαθητών έτσι ώστε:

- Κατά τις πρωινές – μεσημεριανές ώρες (μεταξύ 9:30 και 13:30), από Δευτέρα έως και Παρασκευή, να ξεναγούνται περί τα 100 άτομα εκ του πρωτεύοντος κοινού (μαθητικό δυναμικό) όπου:
 - 50 εξ αυτών, μεταξύ των ωρών 9:30 και 11:30 θα βρίσκονται στην αίθουσα περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και πληροφόρησης και
 - 50 εξ αυτών μεταξύ των ωρών 9:30 και 11:30 θα ξεναγούνται διαδοχικά σε ομάδες των 12 – 15 ατόμων έκαστη στα τέσσερα εργαστήρια βιωματικής ανακύκλωσης,
 - 50 εξ αυτών μεταξύ των ωρών 11:30 και 13:30 θα βρίσκονται στην αίθουσα περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και πληροφόρησης και
 - 50 εξ αυτών μεταξύ των ωρών 11:30 και 13:30 θα ξεναγούνται διαδοχικά σε ομάδες των 12 – 15 ατόμων έκαστη στα τέσσερα εργαστήρια βιωματικής ανακύκλωσης.
- Κατά τις απογευματινές ώρες (μεταξύ 17:50 και 20:00), από Δευτέρα έως και Παρασκευή, να υπάρχει δυνατότητα προσέλευσης κατά μέγιστο 20 ατόμων εκ του δευτερεύοντος και τριτεύοντος κοινού στο Repair Café.
- Κατά τις πρωινές – μεσημεριανές ώρες (μεταξύ 10:30 και 13:30), κάθε Σάββατο, να ξεναγούνται κατά μέγιστο 70 άτομα εκ του δευτερεύοντος και τριτεύοντος κοινού εκ των οποίων:
 - 50 θα μπορούν να ξεναγούνται σε ομάδες των 12 – 15 ατόμων έκαστη στα τέσσερα εργαστήρια βιωματικής ανακύκλωσης.
 - 20 θα μπορούν να επισκέπτονται το Repair Café.

Στο πλαίσιο του 1^{ου} εναλλακτικού σεναρίου, σε συνθήκες μέγιστης επισκεψιμότητας, η ετήσια προσέλευση του κοινού δύναται να προσεγγίσει τα 29.100 άτομα, ενώ η μέγιστη ημερήσια επισκεψιμότητα θα ανέρχεται σε 120 άτομα.

Ως προς τις υποδομές και τον κύριο και υποστηρικτικό εξοπλισμό, δεν υπάρχει διαφοροποίηση μεταξύ βασικού σεναρίου και 1^{ου} εναλλακτικού σεναρίου, ωστόσο, υπάρχει διαφοροποίηση σχετικά με τις ετήσιες ώρες απασχόλησης όπου, στο πλαίσιο του 1^{ου} εναλλακτικού σεναρίου εκτιμάται ότι σε ετήσια βάση θα απαιτηθούν 8.732 ώρες απασχόλησης λόγω διπλής βάρδιας των παρουσιάσεων περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και πληροφόρησης και των εργαστηρίων βιοματικής ανακύκλωσης.

9.3. 2^ο Εναλλακτικό Σενάριο: Χώρος Κυλιόμενων Δράσεων Εργαστηρίων Βιοματικής Ανακύκλωσης & Repair Café

Η βασική διαφοροποίηση του 2^{ου} εναλλακτικού σεναρίου συγκριτικά με το βασικό σενάριο έγκειται σε ζητήματα μικρότερης διαθεσιμότητας χώρου όπου, η αίθουσα των εργαστηρίων βιοματικής ανακύκλωσης θα φιλοξενεί σε κυλιόμενη βάση το Repair Café.

Δεδομένου ότι, το Repair cafe προγραμματίζεται να λειτουργεί κατά τις απογευματινές ώρες, δεν υφίσταται καμία διαφοροποίηση ως προς το δυναμικό ετήσιας προσέλευσης κοινού, το οποίο δύναται να προσεγγίσει τις τιμές του βασικού σεναρίου σε ετήσια βάση.

Αντιστοίχως, δεν υφίσταται διαφοροποίηση στις ώρες απασχόλησης βασικού και υποστηρικτικού προσωπικού συγκριτικά με το βασικό σενάριο.

Η μοναδική ουσιαστική διαφοροποίηση έγκειται στις απαιτήσεις επιφανειακής κάλυψης όπου, καθώς δεν προβλέπεται χωριστή αίθουσα για το Repair Cafe, για την υλοποίηση του 2^{ου} εναλλακτικού σεναρίου απαιτούνται χώροι με συνολική επιφανειακή κάλυψη 240m² και ειδικότερα:

- 220m² εσωτερικών στεγαζόμενων χώρων εκ των οποίων:
 - 80m² θα καλύπτονται από την αίθουσα περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και πληροφόρησης,
 - 60m² θα καλύπτονται από τα εργαστήρια βιοματικής ανακύκλωσης (πλην εκείνου που αφορά στο εργαστήριο οικιακής κομποστοποίησης) όπου με αναδιάταξη του υποστηρικτικού εξοπλισμού, θα δύναται να φιλοξενηθεί το Repair Cafe σε διαφορετικό ωράριο λειτουργίας,
 - 80m² θα αφορούν σε υποστηρικτικούς χώρους και
- 20m² εξωτερικού – αύλειου στεγαζόμενου χώρου για υλοποίηση του εργαστηρίου οικιακής κομποστοποίησης.

Τέλος, σημειώνεται ότι υπάρχει συμβατότητα μεταξύ 1^{ου} και 2^{ου} εναλλακτικού σεναρίου, δηλαδή, το 2^ο εναλλακτικό σενάριο, θεωρητικά δύναται να υλοποιηθεί βάσει των συνθηκών που ορίζονται στο 1^ο εναλλακτικό σενάριο.

9.4. 3^ο Εναλλακτικό Σενάριο: Αίθουσα Πολλαπλών Χρήσεων

Η βασική διαφοροποίηση του 3^{ου} εναλλακτικού σεναρίου συγκριτικά με το βασικό σενάριο έγκειται σε ζητήματα περιορισμένης διαθεσιμότητας χώρου όπου, η αίθουσα περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης,

ενημέρωσης και πληροφόρησης θα φιλοξενεί σε κυλιόμενη βάση τα εργαστήρια βιωματικής ανακύκλωσης και το Repair Café. Ουσιαστικά, το σενάριο αυτό αποτελεί μια παραλλαγή του 2^{ου} εναλλακτικού σεναρίου για την περίπτωση εξαιρετικά περιορισμένης διαθεσιμότητα χώρου.

Δεδομένου ότι, το Repair Cafe προγραμματίζεται να λειτουργεί κατά τις απογευματινές ώρες, δεν υφίσταται καμία διαφοροποίηση ως προς το δυναμικό ετήσιας προσέλευσης κοινού, το οποίο δύναται να προσεγγίσει τις τιμές του βασικού σεναρίου σε ετήσια βάση.

Αντιστοίχως, δεν υφίσταται διαφοροποίηση στις ώρες απασχόλησης βασικού και υποστηρικτικού προσωπικού συγκριτικά με το βασικό σενάριο καθώς οι παρουσιάσεις περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και πληροφόρησης και τα εργαστήρια βιωματικής ανακύκλωσης θα εναλλάσσονται χρονικά στον ίδιο χώρο πολλαπλών χρήσεων.

Η μοναδική ουσιαστική διαφοροποίηση έγκειται στις απαιτήσεις επιφανειακής κάλυψης όπου, καθώς δεν προβλέπεται χωριστή αίθουσα για τα εργαστήρια βιωματικής ανακύκλωσης και το Repair Cafe, για την υλοποίηση του 3^{ου} εναλλακτικού σεναρίου απαιτούνται χώροι με συνολική επιφανειακή κάλυψη 180m² και ειδικότερα:

- 160m² εσωτερικών στεγαζόμενων χώρων εκ των οποίων:
 - 80m² θα καλύπτονται από την αίθουσα περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και πληροφόρησης, όπου με αναδιάταξη του βασικού και υποστηρικτικού εξοπλισμού, θα δύναται να φιλοξενηθούν τα εργαστήρια βιωματικής ανακύκλωσης (πλην εκείνου που αφορά στο εργαστήριο οικιακής κομποστοποίησης) και το Repair Cafe σε διαφορετικά ωράρια λειτουργίας,
 - 80m² θα αφορούν σε υποστηρικτικούς χώρους και
- 20m² εξωτερικού – αύλειου στεγαζόμενου χώρου για υλοποίηση του εργαστηρίου οικιακής κομποστοποίησης.

Τέλος, σημειώνεται ότι:

- υπάρχει ασυμβατότητα μεταξύ 1^{ου} και 3^{ου} εναλλακτικού σεναρίου, δηλαδή, το 3^ο εναλλακτικό σενάριο, δεν δύναται να υλοποιηθεί βάσει των συνθηκών που ορίζονται στο 1^ο εναλλακτικό σενάριο καθώς η ημερήσια επισκεψιμότητα κατά μέγιστο θα είναι περί τα 70 άτομα.
- υπάρχει συμβατότητα μεταξύ 2^{ου} και 3^{ου} εναλλακτικού σεναρίου, δηλαδή, το 3^ο εναλλακτικό σενάριο, θεωρητικά δύναται να υλοποιηθεί βάσει των συνθηκών που ορίζονται στο 2^ο εναλλακτικό σενάριο.

9.5. 4^ο Εναλλακτικό Σενάριο: Λειτουργία Εντός Ολοκληρωμένου Πράσινου Σημείου

Το 4^ο εναλλακτικό σενάριο είναι συμβατό με όλα τα προηγούμενα εναλλακτικά σενάρια που εξετάστηκαν ενώ, συγκρινόμενο με το βασικό σενάριο, διαφοροποιείται σε ζητήματα διαθεσιμότητας χώρου καθώς, το Repair Cafe, το σύνολο των υποστηρικτικών χώρων και το εργαστήριο οικιακής κομποστοποίησης μπορεί να καλυφθεί από αντίστοιχους χώρους του ΟΠΣ. Παράλληλα, υφίσταται διαφοροποίηση και ως προς τις ετήσιες ώρες απασχόλησης προσωπικού καθώς τμήμα των σχετικών δεξιοτήτων δύναται να καλυφθεί από το προσωπικό του ΟΠΣ.

Αναλυτικότερα, ως προς τις απαιτήσεις επιφανειακής κάλυψης όπου, το Repair Café, οι υποστηρικτικοί χώροι και ο χώρος του εργαστηρίου οικιακής κομποστοποίησης δύναται να καλυφθούν από το ΟΠΣ, για την υλοποίηση του 4^{ου} εναλλακτικού σεναρίου απαιτούνται χώροι με συνολική επιφανειακή κάλυψη 140m² εκ των οποίων:

- 80m² θα καλύπτονται από την αίθουσα περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και πληροφόρησης και
- 60m² θα καλύπτονται από τα εργαστήρια βιωματικής ανακύκλωσης (πλην εκείνου που αφορά στο εργαστήριο οικιακής κομποστοποίησης).

Επίσης, δεδομένου ότι, δεν απαιτείται απασχόληση προσωπικού για το Repair Cafe, στο πλαίσιο του 4^{ου} εναλλακτικού σεναρίου εκτιμάται ότι σε ετήσια βάση θα απαιτηθούν μόλις 4.312 ώρες απασχόλησης οι οποίες θα αφορούν αποκλειστικά στη λειτουργία του RRR υπό την έννοια της απασχόλησης βασικού προσωπικού και της πρόσθετης πρόσληψης προσωπικού για τις παρουσιάσεις περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και πληροφόρησης και για την υλοποίηση των εργαστηρίων βιωματικής ανακύκλωσης.

10. Συμπεράσματα

Λαμβάνοντας υπόψη το σχεδιασμό του RRR, όπως αυτός διαμορφώθηκε στο βασικό σενάριο λειτουργίας και συνυπολογίζοντας τις παραμέτρους διαφοροποίησης που εκφράζονται μέσα από τα εναλλακτικά σενάρια, καταρτίζεται ο ακόλουθος συγκεντρωτικός Πίνακας στον οποίο το σύνολο των σεναρίων καταγράφεται με βάση τις συνολικές απαιτήσεις σε επιφανειακή κάλυψη υποδομών, το μέγιστο δυναμικό επισκεψιμότητας ανά ημέρα και έτος και το συνολικό αριθμό ωρών απασχόλησης βασικού και υποστηρικτικού προσωπικού που απαιτείται για τη λειτουργία του RRR.

Με δεδομένο ότι, στην παρούσα φάση (Φεβρουάριος 2021) εκκρεμεί η οριστικοποίηση του χώρου εντός του οποίου θα αναπτυχθεί το RRR, η σύγκριση των σεναρίων αποκοπεί στον προσδιορισμό των οριακών συνθηκών τόσο ως προς το δυναμικό επισκεψιμότητας, όσο κυρίως σχετικά με τις απαιτήσεις χωρικής κάλυψης.

Πίνακας 16: Συγκριτικός Πίνακας Σεναρίων Λειτουργίας RRR

α/α Σεναρίου	Μέγιστο Δυναμικό Επισκεψιμότητας		Εκτιμώμενος Ετήσιος Αριθμός Ωρών Απασχόλησης Προσωπικού	Απαιτήσεις Επιφανειακής Κάλυψης Υποδομών (m ²)
	Ανά ημέρα	Ανά έτος		
Βασικό	70	17.550	7.412	280
1 ^ο Εναλλακτικό	120	29.100	8.732	280
2 ^ο Εναλλακτικό	70 (120)	17.550 (29.100)	7.412 (8.732)	240
3 ^ο Εναλλακτικό	70	17.550	7.412	180
4 ^ο Εναλλακτικό	70 (120)	17.550 (29.100)	4.312*	140

(*): Αφορά αποκλειστική απασχόληση στο RRR

Συνοψίζοντας, προκειμένου για καθημερινή λειτουργία του RRR και βάσει του ωραρίου που αναφέρθηκε ανωτέρω, το μέγιστο ημερήσιο δυναμικό επισκεψιμότητας μπορεί να προσεγγίσει τα 120 άτομα με εξαίρεση το 3^ο εναλλακτικό σενάριο για το οποίο προβλέπεται μια αίθουσα πολλαπλών χρήσεων, για την περίπτωση περιορισμένης διαθεσιμότητας χώρου. Παράλληλα, ως προς το βασικό εξοπλισμό λειτουργίας του RRR, δεδομένου ότι κρίνεται απαραίτητος για την επίτευξη του σκοπού και του αντικειμένου του εγχειρήματος, αυτός παραμένει αμετάβλητος για το σύνολο των σεναρίων. Ενδεχόμενες μεταβολές αφορούν μόνο ορισμένα στοιχεία του υποστηρικτικού εξοπλισμού, τα οποία και σχετίζονται με τη διαθεσιμότητα χώρου. Τα στοιχεία αυτά αφορούν σε αυξομειώσεις στους πάγκους εργασίας, στα καθίσματα και στους φοριαμούς, με τον ελάχιστο αριθμό αυτών να αφορά στο 3^ο εναλλακτικό σενάριο λειτουργίας όπου προβλέπεται αναδιάταξη τους κατά την αλλαγή χρήσης της

αίθουσας προκειμένου να προσαρμόζεται στις απαιτήσεις εργονομίας των εργαστηρίων βιωματικής ανακύκλωσης και του Repair Cafe.

Στο πλαίσιο, με βάση και τη σχετική συγκριτική ανάλυση μεταξύ των σεναρίων λειτουργίας του RRR διαπιστώνεται ότι, το 4^ο εναλλακτικό σενάριο συγκεντρώνει μια σειρά πλεονεκτημάτων που περιλαμβάνουν:

- Ελάχιστες απαιτήσεις επιφανειακής κάλυψης λόγω του γεγονότος ότι, το σύνολο των υποστηρικτικών χώρων μπορεί να είναι κοινόχρηστο με χώρους του ΟΠΣ.
- Σχετικά μειωμένα κόστη απασχολούμενου προσωπικού λειτουργίας (βασικό και υποστηρικτικό) καθώς ορισμένες ειδικότητες αποτελούν ταυτόχρονα και ειδικότητες προσωπικού που θα απασχολείται στο ΟΠΣ (π.χ. τεχνίτες Repair Cafe οι οποίοι θα έχουν ως κύρια απασχόληση τις εργασίες επισκευής – επιδιόρθωσης στο τμήμα προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση του ΟΠΣ).
- Δυνατότητα ξενάγησης έως και 120 ατόμων σε ημερήσια βάση με ταυτόχρονη ευελιξία ως προς την αξιοποίηση των σχετικών υποδομών.

Στην περίπτωση καθυστερήσεων εξεύρεσης χώρων για την δημιουργία του ΟΠΣ Θεσσαλονίκης, και εφόσον ευρεθεί έγκαιρα κατάλληλος άλλος διαφορετικός χώρος για την δημιουργία του RRR, τότε μπορεί να επιλεγεί η δημιουργία του RRR χωριστά από το ΟΠΣ.

Συμπερασματικά, στο πλαίσιο σχεδιασμού του RRR που αποτελεί και το βασικό αντικείμενο της παρούσας μελέτης, προτείνεται η ανάπτυξη αυτού εντός των εγκαταστάσεων του ΟΠΣ Δήμου Θεσσαλονίκης, τόσο για τους λόγους που αναφέρθηκαν ανωτέρω, όσο και για το γεγονός ότι, η λειτουργία του RRR θα έχει έμμεσα και θετικό αντίκτυπο στο ΟΠΣ υπό την έννοια διάχυσης των ωφελειών που απορρέουν από την παράλληλη λειτουργία του ΟΠΣ. Είναι γνωστό και θεσμικά κατοχυρωμένο ότι, η βιωσιμότητα των Πράσινων Σημείων είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τη συμμετοχή των πολιτών, οι οποίοι εθελοντικά προσκομίζουν συγκεκριμένες κατηγορίες αστικής προέλευσης αποβλήτων σε αυτά. Ως εκ τούτου, το ΟΠΣ Δήμου Θεσσαλονίκης «χρειάζεται» να κεφαλαιοποιεί τις δράσεις διάχυσης της έννοιας «επαναχρησιμοποίηση» και «ενεργό συμμετοχή» οι οποίες και αποτελούν πυρήνα της λειτουργίας του RRR. Για το λόγο αυτό, είναι επιθυμητό οι λειτουργίες του ΟΠΣ και του RRR να υλοποιούνται ταυτόχρονα και με εγγύτητα. Σε περίπτωση καθυστερήσεων εξεύρεσης χώρου για το ΟΠΣ Θεσσαλονίκης, τότε το RRR θα μπορούσε να δημιουργηθεί σε ξεχωριστό χώρο, που ενδεχομένως ανευρεθεί πολύ πιο έγκαιρα.

11. Βιβλιογραφία

Με την σειρά που εμφανίζονται στο κείμενο.

1. EEA, 2016. Circular Economy in Europe - Developing the Knowledge Base: Report 2. European Environment Agency.
2. Hawthorne, M. & Alabaster, T. (1999). Citizen 2000: development of a model of environmental citizenship, Global Environmental Change. Volume 9, Issue 1, April 1999, Pages 25–43.
3. Οργανισμός Σχολικών Κτιρίων ΑΕ, (2008), ‘Οδηγός Μελετών για Διδακτήρια Όλων των Βαθμίδων Εκπαίδευσης: Προδιαγραφές Εργαστηριακών Χώρων ΕΠΑΛ – ΕΠΑΣ’, Διεύθυνση Μελετών Συμβατικών Έργων, Γενική Διεύθυνση Έργων
4. Hawthorne, M. & Alabaster, T. (1999). Citizen 2000: development of a model of environmental citizenship, Global Environmental Change. Volume 9, Issue 1, April 1999, Pages 25–43.
5. Kalli Sarkin – DIY, <https://shareably.net/40-ways-upcycle-old-glass-bottles/> [προσπελάστηκε 27-01-2021]
6. Beiträge von Annika, https://blog.mytoys.de/upcycling-aus-alt-mach-neu-teil-6-das-tetrapak/upcycling-ideen_tetrapak_geldboerse_schritt3/
7. <https://twistedgifter.com/2012/06/creative-ways-to-repurpose-reuse-and-upcycle-old-things/> [προσπελάστηκε 27-01-2021]
8. <https://twistedgifter.com/2012/06/creative-ways-to-repurpose-reuse-and-upcycle-old-things/> [προσπελάστηκε 27-01-2021]
9. Το εν λόγω ρεύμα πρωτοεμφανίστηκε με τον όρο ‘objet trouvé’ στη Γαλλία και αφορούσε σε δημιουργία γλυπτών έργων τέχνης από απόβλητες πρώτες ύλες (σε αντιδιαστολή με το ρεύμα ‘arte povera’ που χρησιμοποιούσε κυρίως πρώτες ύλες χαμηλού κόστους). <https://www.britannica.com/art/objet-trouve> [προσπελάστηκε 27-01-2021]
10. <https://www.notimeforflashcards.com/2014/04/recycled-art-project-for-kids-2.html> [προσπελάστηκε 27-01-2021]
11. <https://nrhatch.wordpress.com/2010/06/06/thats-trashy/> [προσπελάστηκε 27-01-2021]
12. <https://www.notimeforflashcards.com/2014/04/recycled-art-project-for-kids-2.html> [προσπελάστηκε 27-01-2021]
13. <https://beautyharmonylife.com/25-diy-ideas-to-recycle-your-potential-garbage/> [προσπελάστηκε 27-01-2021]
14. <https://www.youtube.com/watch?v=P2JdH74JoVU> [προσπελάστηκε 29-01-2021]
15. <https://www.youtube.com/watch?v=P2JdH74JoVU> [προσπελάστηκε 29-01-2021]
16. <http://plastikourgeio.com/el/precious-plastic/> [προσπελάστηκε 29-01-2021]

17. Οργανισμός Σχολικών Κτιρίων ΑΕ, (2008), «Οδηγός Μελετών για Διδακτήρια Όλων των Βαθμίδων Εκπαίδευσης: Προδιαγραφές Εργαστηριακών Χώρων ΕΠΑΛ – ΕΠΑΣ», Διεύθυνση Μελετών Συμβατικών Έργων, Γενική Διεύθυνση Έργων.
18. [LIFE RE-WEEE](#)