



Co-funded by
the European Union



Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV



LIFE MERCURY-FREE

Ευαισθητοποίηση και αλλαγή συμπεριφοράς για αστικό περιβάλλον χωρίς υδράργυρο

Παραδοτέο 3.3 Έκθεση σχετικά με την ανάπτυξη και εφαρμογή μέτρων πολιτικής και διακυβέρνησης για την πρόληψη της διαθεσιμότητας προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο σε χώρους υγειονομικής ταφής.



Γραφείο έργου: Lodz University of Technology,

Σχολή Ηλεκτρολόγων, Ηλεκτρονικός, Υπολογιστών

και Μηχανικής Ελέγχου, Ινστιτούτο Εφαρμοσμένης Επιστήμης Υπολογιστών

18 Bohdana Stefanowskiego str., 90-537 Lodz, Πολωνία

Τηλ. +48 42 631 27 50 ; e-mail: instytut@iis.p.lodz.pl

Συνεργάτες: Lodz University of Technology, Πολωνία

Πανεπιστήμιο Επιστήμης και Τεχνολογίας AGH, Πολωνία

Εθνικό Πολυτεχνείο Lviv, Ουκρανία

Πανεπιστήμιο της Έβορα, Πορτογαλία

Innovation Hive, Ελλάδα

Πανεπιστήμιο του Καμερίνο, Ιταλία

Ivano-Frankivsk Academy Ivana Zolotoustoho, Ουκρανία

Συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Ωστόσο, οι απόψεις και οι γνώμες που εκφράζονται είναι αποκλειστικά του/των συγγραφέα/ων και δεν αντανακλούν κατ' ανάγκη τις απόψεις και τις γνώμες της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του CINEA. Ούτε η Ευρωπαϊκή Ένωση ούτε η χορηγούσα αρχή μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι γι'



Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV
αυτές.

Ακρωνύμιο	LIFE21-GIE-PL-LIFE ΧΩΡΙΣ ΥΔΡΑΡΓΥΡΟ		
Τίτλος έργου	Πολυδιάστατη ευαισθητοποίηση και αλλαγή συμπεριφοράς για το αστικό περιβάλλον χωρίς υδράργυρο		
Ημερομηνία έναρξης	01/11/2022	Διάρκεια	36 μήνες
URL του έργου	https://project.life-mercuryfree.eu/		
Συμβατική ημερομηνία λήξης	30/11/2023	Πραγματική ημερομηνία υποβολής	20/11/2023
Φύση	R - Έγγραφο, έκθεση	Επίπεδο διάδοσης	Δημόσιο έγγραφο
Συγγραφέας(ες)	Εθνικό Πολυτεχνείο Lviv		
Συντελεστής(ες)	Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο του Λοτζ, Κυψέλη καινοτομίας, Ελλάδα Πανεπιστήμιο του Καμερίνο, Πανεπιστήμιο της Ένορα, Ακαδημία Ivano-Frankivsk Ivana Zolotoustoho, Πανεπιστήμιο AGH της Κρακοβίας		
Αναθεωρητής(ες)	Ακαδημία Ivano-Frankivsk Ivana Zolotoustoho		



Περιεχόμενο

Κατάλογος ορισμών & συντομογραφιών.....	6
1. Εισαγωγή.....	7
1.1 Ιστορικό.....	7
1.2 Σκοπός της έκθεσης σχετικά με την ανάπτυξη και εφαρμογή μέτρων πολιτικής και διακυβέρνησης για την πρόληψη της διάθεσης προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο σε χώρους υγειονομικής ταφής απορριμμάτων.....	7
1.3 Πεδίο εφαρμογής και κοινό-στόχος.....	7
2. Βασικά ενδιαφερόμενα μέρη και τρόποι συμμετοχής τους στην επίλυση του προβλήματος των αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο	9
2.1. Κατάλογος των ενδιαφερομένων μερών της πόλης Lviv (Ουκρανία), που σχετίζονται με το θέμα της επίλυσης των προβλημάτων της ρύπανσης του περιβάλλοντος από υδράργυρο.....	9
2.2 Κατάλογος ενδιαφερομένων μερών της πόλης Ιβάνο-Φρανκίβσκ (Ουκρανία), σχετικά με το θέμα της επίλυσης των προβλημάτων ρύπανσης του περιβάλλοντος από υδράργυρο	10
2.3 Κατάλογος ενδιαφερομένων φορέων της πόλης Lodz (Πολωνία), σχετικά με το θέμα της επίλυσης των προβλημάτων ρύπανσης του περιβάλλοντος από υδράργυρο..	10
2.4 Κατάλογος ενδιαφερομένων μερών της πόλης Κρακοβία (Πολωνία), σχετικά με το θέμα της επίλυσης των προβλημάτων της ρύπανσης του περιβάλλοντος από υδράργυρο	11
3. Η κατάσταση όσον αφορά τα μέτρα διαχείρισης για την πρόληψη της διάθεσης προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο σε χώρους υγειονομικής ταφής στην Ουκρανία	12
4. Η κατάσταση όσον αφορά τα μέτρα διαχείρισης για την πρόληψη της διάθεσης προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο σε χώρους υγειονομικής ταφής στην Πολωνία.....	17
5. Βέλτιστες πρακτικές για την ανάπτυξη και εφαρμογή μέτρων πολιτικής και διακυβέρνησης για την πρόληψη της διάθεσης προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο σε χώρους υγειονομικής ταφής απορριμμάτων	20
5.1 Ουκρανικές βέλτιστες πρακτικές.....	23
5.2 Πολωνικές βέλτιστες πρακτικές.....	26
5.3 Ιταλικές βέλτιστες πρακτικές.....	31
5.4 Πορτογαλικές βέλτιστες πρακτικές.....	37
5.5 Ελληνικές βέλτιστες πρακτικές	38
6. Το έγγραφο θέσεων και η απόφαση συνεργασίας της αρχής, της βιομηχανίας, της ακαδημαϊκής κοινότητας και της κοινωνίας των πολιτών στην Ουκρανία	42
7. Το έγγραφο θέσεων και η απόφαση συνεργασίας των αρχών, της βιομηχανίας, της ακαδημαϊκής κοινότητας και της κοινωνίας των πολιτών στην Πολωνία.....	47



Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

8. Πρακτικές συστάσεις για την ανάπτυξη και εφαρμογή μέτρων πολιτικής και διακυβέρνησης για την πρόληψη της διάθεσης προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο σε χώρους υγειονομικής ταφής.....	49
9. Συμπεράσματα	70
10. Αναφορές	71

Κατάλογος Σχημάτων

Σχήμα 3.1. Παραγωγή αποβλήτων ανά κατηγορία υλικών: συσσωρευτές και απόβλητα μπαταριών (σε τόνους).....	13
Σχήμα 3.2. Παραγωγή αποβλήτων κατά κύριες ομάδες αποβλήτων: (συμπεριλαμβανομένων των λαμπτήρων φθορισμού) (σε τόνους)	13
Σχήμα 3.3. Ο αριθμός των χρησιμοποιημένων λαμπτήρων που συλλέχθηκαν από τη θυγατρική "Bodnarivka" της δημοτικής εταιρείας του Lviv "Green Lviv" ανά έτος.....	14
Σχήμα 3.4. Ο αριθμός των χρησιμοποιημένων θερμομέτρων που συλλέχθηκαν από τη θυγατρική εταιρεία "Bodnarivka" της δημοτικής εταιρείας του Lviv "Green Lviv" ανά έτος	15
Σχήμα 3.5. Αριθμός ανίχνευσης υδραργύρου στο έδαφος της περιοχής Lviv.....	15
Σχήμα 3.6. Σύστημα διαχείρισης αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο στο Lviv.....	16
Σχήμα 5.1.1. Ο χάρτης των ενεργών σημείων συλλογής μπαταριών στην Ουκρανία.....	23
Σχήμα 5.1.2. Ο εξοπλισμός απολύμανσης για λαμπτήρες υδραργύρου και άλλα αντικείμενα που περιέχουν ατμούς υδραργύρου [9]	24
Σχήμα 5.2.1. Χάρτης της Κρακοβίας χωρισμένος σε τομείς συλλογής αστικών αποβλήτων [14].....	27
Σχήμα 5.2.2. ΤΟ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟ ΚΟΥΤΙ ΤΗΣ ΚΡΑΚΟΒΙΑΣ [16].....	29
Σχήμα 5.2.3. Ο χάρτης της Κρακοβίας με τη θέση του PSZOK [17]	30
Σχήμα 5.2.4. Το σχήμα του PSZOK LAMUSOWNIA, ul. Nowohucka 1D, 31-580 Kraków [18].....	31
Σχήμα 5.2.6. Σημείο συλλογής ογκωδών απορριμμάτων BARYCZ, ul. Krzemieniecka 40, 30-694 Κρακοβία [21]	31
Σχήμα 5.3.1. Έκθεση που εκδόθηκε από την Assoambiente [28].....	34
Σχήμα 5.3.2. Έκθεση ARPAM 2021 για τους περιβαλλοντικούς δείκτες στην περιοχή Marche [31]	35
Σχήμα 5.3.3. Έκθεση ARPAM 2022 για την ποιότητα του αέρα στην περιοχή Marche[32]	35
Σχήμα 6.1 Η συζήτηση στρογγυλής τραπέζης.....	43
Σχήμα 6.2 Ένα μέρος των συμμετεχόντων στο στρογγυλό τραπέζι.....	44
Σχήμα 7.1. Συναντήσεις με τις τοπικές αρχές και την κοινότητα του Łódź.....	48
Σχήμα 8.1. Μετριασμός κινδύνου.....	53
Σχήμα 8.2. Γνώση & Δεδομένα	54
Σχήμα 8.3. Θεσμική ικανότητα.....	58
Σχήμα 8.4. Ηγεσία και συντονισμός	59
Σχήμα 8.5. Βήμα 2 Οδηγίες.....	61
Σχήμα 8.6. Βήμα 3 Οδηγίες.....	63
Σχήμα 8.7. Βήμα 4 Οδηγίες	67



Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

Κατάλογος πινάκων

Πίνακας 1. Όροι και συντομογραφίες.....	6
Πίνακας 5.3.1 Τα οφέλη των βέλτιστων ιταλικών πρακτικών για την πρόληψη της διάθεσης προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο σε χώρους υγειονομικής ταφής απορριμμάτων....	35
Πίνακας 5.5.1 Πρακτικές και κανονισμοί για τη διαχείριση των επικίνδυνων αποβλήτων..	39
Πίνακας 8.1. Βήμα 1 Οδηγίες.....	51
Πίνακας 8.2. Κοινή χρήση και συνεργασία δεδομένων.....	54
Πίνακας 8.3. Εργαλείο ιεράρχησης.....	61
Πίνακας 8.4. Παράδειγμα πλήρωσης.....	63
Πίνακας 8.5. Βήμα 3: Πίνακες.....	64
Πίνακας 8.6. Υποδείγματα εντύπων υποβολής για το σχέδιο εφαρμογής σας.....	65
Πίνακας 8.7. ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΤΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΕΝΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ.....	66
Πίνακας 8.8. ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΤΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΕΝΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ.....	66
Πίνακας 8.9. ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΤΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΕΝΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ.....	68



Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

Κατάλογος ορισμών & συντομογραφιών

Πίνακας 1. Όροι και συντομογραφίες

Συντομογραφία	Ορισμός
CFLs	Συμπαγής λαμπτήρας φθορισμού
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΖΩΉ ΧΩΡΙΣ ΥΔΡΑΡΓΥΡΟ	Πολύπλοκη ευαισθητοποίηση και αλλαγή συμπεριφοράς για το περιβάλλον της πόλης χωρίς υδράργυρο
ΜΚΟ	Μη κυβερνητική οργάνωση
e-HUB	Ηλεκτρονικός κόμβος
LIFE	Χρηματοδοτικό μέσο για το περιβάλλον



1. Εισαγωγή

1.1 Ιστορικό

Η παρούσα έκθεση σχετικά με την ανάπτυξη και την εφαρμογή μέτρων πολιτικής και διακυβέρνησης για την πρόληψη της διάθεσης προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο σε χώρους υγειονομικής ταφής δημιουργήθηκε στο πλαίσιο του έργου LIFE MERCURY-FREE. Το έργο αποσκοπεί στη μείωση της μόλυνσης του περιβάλλοντος από τον υδράργυρο που περιέχεται σε οικιακά καταναλωτικά αγαθά, τα οποία χειρίζονται εσφαλμένα οι καταναλωτές. Το έργο LIFE MERCURY-FREE ασχολείται με τη διαχείριση αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο και παρέχει ενημερωτική υποστήριξη μέσω μιας πλατφόρμας επικοινωνίας και συνεργασίας LIFE MERCURY-FREE e-HUB <https://life-mercuryfree.eu/> και δραστηριοτήτων αλλαγής συμπεριφοράς. Κατά τη διάρκεια της υλοποίησης του έργου οι εταίροι θα οργανώσουν ενημερωτική και εκπαιδευτική εκστρατεία για ένα διάλογο με πολλούς ενδιαφερόμενους φορείς και θα δημιουργήσουν κοινότητες πόλεων χωρίς υδράργυρο στις πόλεις που συμμετέχουν στο έργο.

1.2 Σκοπός της έκθεσης σχετικά με την ανάπτυξη και εφαρμογή μέτρων πολιτικής και διακυβέρνησης για την πρόληψη της διάθεσης προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο σε χώρους υγειονομικής ταφής απορριμμάτων

Σκοπός της παρούσας έκθεσης είναι να τεκμηριώσει και να κοινοποιήσει τις στρατηγικές, τις πολιτικές και τα μέτρα διακυβέρνησης που αναπτύχθηκαν και εφαρμόστηκαν στο πλαίσιο του έργου LIFE MERCURY-FREE. Συγκεκριμένα, η έκθεση θα περιγράφει λεπτομερώς τις πρωτοβουλίες που αναλήφθηκαν για την πρόληψη της διάθεσης προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο σε χώρους υγειονομικής ταφής. Θα χρησιμεύσει ως μια ολοκληρωμένη καταγραφή των προσπαθειών του έργου, παρέχοντας πληροφορίες σχετικά με το πλαίσιο πολιτικής, τα μέτρα διακυβέρνησης και τα αποτελέσματα των συζητήσεων στοργυλής τραπέζης με τις τοπικές αρχές και τους πολιτικούς.

1.3 Πεδίο εφαρμογής και κοινό-στόχος

Η έκθεση θα περιλαμβάνει τους ακόλουθους βασικούς τομείς:

Ανάπτυξη πολιτικής. Τεκμηρίωση της διαμόρφωσης και εφαρμογής πολιτικών που αποσκοπούν στην αποτροπή της διάθεσης προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο σε χώρους υγειονομικής ταφής.

Μέτρα διακυβέρνησης. Περιγραφή των δομών διακυβέρνησης που έχουν τεθεί σε εφαρμογή για την επιβολή και την εποπτεία της ορθής διάθεσης των αγαθών που περιέχουν υδράργυρο, συμπεριλαμβανομένης της δημιουργίας κοινοτήτων πόλεων χωρίς υδράργυρο.



Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

Συζήτηση στρογγυλής τραπέζης. Συνοπτική παρουσίαση των αποτελεσμάτων της συζήτησης στρογγυλής τραπέζης με τις τοπικές αρχές και τους πολιτικούς, συμπεριλαμβανομένου του τελικού εγγράφου θέσεων και των αποφάσεων σχετικά με τη συνεργασία.

Διεθνής προοπτική. Επισημαίνεται η συμμετοχή πόλεων στην Ουκρανία και την Πολωνία ως πιλοτικών περιοχών του έργου και πόλεων ελέγχου στην Ελλάδα, την Πορτογαλία και την Ιταλία για την αναπαραγωγή των αποτελεσμάτων.

Κοινό-στόχος

Το κύριο κοινό για την παρούσα έκθεση περιλαμβάνει:

- **Τοπικές αρχές.** Αξιωματούχοι υπεύθυνοι για την εφαρμογή και την επιβολή περιβαλλοντικών πολιτικών σε τοπικό επίπεδο.
- **Πολιτικοί.** Φορείς λήψης αποφάσεων που εμπλέκονται στη διαμόρφωση νομοθετικών πλαισίων σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος και τη διαχείριση των αποβλήτων.
- **Ενδιαφερόμενα μέρη.** Άτομα και οργανισμοί που συμμετέχουν στο διάλογο με πολλούς ενδιαφερόμενους, συμπεριλαμβανομένων εκπροσώπων από τον ακαδημαϊκό χώρο, ΜΚΟ και τη βιομηχανία.
- **Γενικό κοινό.** Πολίτες που ενδιαφέρονται για περιβαλλοντικά θέματα και όσοι μπορεί να επωφεληθούν από τις δραστηριότητες αλλαγής συμπεριφοράς που δρομολογούνται από το έργο.

Η έκθεση αποσκοπεί στην ενημέρωση και τη συμμετοχή των εν λόγω ενδιαφερόμενων μερών, παρέχοντας μια διαφανή περιγραφή των δραστηριοτήτων του έργου, των αποτελεσμάτων και των συνεργατικών προσπαθειών που αναλήφθηκαν για τη μείωση της μόλυνσης από υδράργυρο στα οικιακά καταναλωτικά αγαθά.



Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

2. Βασικά ενδιαφερόμενα μέρη και τρόποι συμμετοχής τους στην επίλυση του προβλήματος των αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο

Η αντιμετώπιση του προβλήματος των αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο προϋποθέτει τη συνεργασία και τη δέσμευση διαφόρων ενδιαφερόμενων φορέων για την ανάπτυξη αποτελεσματικών λύσεων και τον μετριασμό των κινδύνων για το περιβάλλον και την υγεία. Ο κατάλογος των ενδιαφερομένων περιλαμβάνει τέσσερις κύριες ομάδες του κοινού στην εφαρμογή καινοτόμων αλλαγών: δημόσιες αρχές, βιομηχανία, ακαδημαϊκή κοινότητα και πολίτες:

- **Η κυβέρνηση** μπορεί να περιλαμβάνει εθνικές και τοπικές κυβερνήσεις, γραφεία υποστήριξης κυβερνητικών μεταρρυθμίσεων, δημόσιες υπηρεσίες και τους εργολάβους τους, φορείς χάραξης πολιτικής, κρατικές υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης κ.λπ.
- **Η βιομηχανία** περιλαμβάνει επιχειρήσεις που εκπροσωπούνται στη στοχευμένη περιοχή, για παράδειγμα παραγωγούς βιομηχανικών προϊόντων και τροφίμων, εταιρείες αποβλήτων, φάρμακα, ασφαλιστικές υπηρεσίες.
- **Η ακαδημαϊκή κοινότητα** περιλαμβάνει πανεπιστήμια, επιστημονικές κοινοπραξίες, επιστημονικά εργαστήρια και άλλα ερευνητικά ιδρύματα.
- **Η κοινωνία των πολιτών** είναι μια ευρεία έννοια, επομένως, είναι απαραίτητο να διαχωριστεί ανάλογα με το κριτήριο της σχέσης της με το πρόβλημα των αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο: οι τελικοί χρήστες, οι οικογένειες, οι οικολογικοί ακτιβιστές, οι υποστηρικτές ενός υγιεινού τρόπου ζωής, οι φορείς αλλαγής κ.λπ. Αυτοί μπορεί να είναι άτομα, ΜΚΟ, εθελοντικές οργανώσεις ή άτυπες ομάδες.

2.1. Κατάλογος των ενδιαφερομένων μερών της πόλης Lviv (Ουκρανία), που σχετίζονται με το θέμα της επίλυσης των προβλημάτων της ρύπανσης του περιβάλλοντος από υδράργυρο

- Το κύριο τμήμα της κρατικής υπηρεσίας της Ουκρανίας για καταστάσεις έκτακτης ανάγκης στην περιοχή Lviv
- Τμήμα Οικολογίας και Φυσικών Πόρων της Περιφερειακής Κρατικής Διοίκησης του Lviv
- Κρατική Οικολογική Επιθεώρηση στην περιοχή Lviv
- Τμήμα Καταστάσεων Έκτακτης Ανάγκης, Πολιτικής Προστασίας και Εδαφικής Άμυνας του Δημοτικού Συμβουλίου του Lviv
- Τμήμα Διαχείρισης Αποβλήτων του Δημοτικού Συμβουλίου του Lviv



Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

- "Bodnarivka" θυγατρική της δημοτικής εταιρείας Lviv "Green Lviv"
- Τμήμα Οικολογίας και Φυσικών Πόρων του Δημοτικού Συμβουλίου του Lviv
- Κρατικό ίδρυμα "Περιφερειακό κέντρο Lviv για τον έλεγχο και την πρόληψη ασθενειών του Υπουργείου Υγείας της Ουκρανίας"
- Πανεπιστήμια, σχολεία
- ΜΚΟ

2.2 Κατάλογος ενδιαφερομένων μερών της πόλης Ιβάνο-Φρανκίβσκ (Ουκρανία), σχετικά με το θέμα της επίλυσης των προβλημάτων ρύπανσης του περιβάλλοντος από υδράργυρο

i. Κρατικές αρχές

Περιφερειακή κρατική διοίκηση Ivano-Frankivsk: Τμήμα Προστασίας Υγείας, Τμήμα Οικολογίας και Φυσικών Πόρων, Τμήμα Πολιτικής Προστασίας
Κρατική οικολογική επιθεώρηση στην περιοχή Ivano-Frankivsk

- Τοπικές αυτοδιοικήσεις

Δημοτικό Συμβούλιο Ivano-Frankivsk: Οικονομικής Ανάπτυξης, Οικολογίας και Εξοικονόμησης Ενέργειας.

- Εκπαιδευτικά ιδρύματα

Ακαδημία Ivano-Frankivsk του Ivan Zolotousty

Vasyl Stefanyk Precarpathian National University

Ivano-Frankivsk Εθνικό Τεχνικό Πανεπιστήμιο Πετρελαίου και Φυσικού Αερίου

Εθνικό Ιατρικό Πανεπιστήμιο Ivano-Frankivsk

Πανεπιστήμιο King Danylo

Δίκτυο σχολείων της πόλης Ivano-Frankivsk

- ΜΚΟ

Κοινωνική επιχείρηση "Zero Waste Ivano-Frankivsk"

ΜΚΟ "SortSmart"

- Άλλοι

Κρατικό ίδρυμα "Ivano-Frankivsk Regional Center for Disease Control and Prevention of the Ministry of Health of Ukraine" (Περιφερειακό Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Ασθενειών του Υπουργείου Υγείας της Ουκρανίας)

Γραφείο Οικολογίας της Ουκρανικής Ελληνες Καθολικής Εκκλησίας

Dobrobut ECO της Ουκρανίας LLC

Περιφερειακό περιβαλλοντικό και φυσιολατρικό κέντρο Ivano-Frankivsk για τη σχολική νεολαία

2.3 Κατάλογος ενδιαφερομένων φορέων της πόλης Lodz (Πολωνία), σχετικά με το θέμα της επίλυσης των προβλημάτων ρύπανσης του περιβάλλοντος από υδράργυρο

- Ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα στο Lodz
Politechnika Łódzka
- Γραφεία της πόλης Lodz:



Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

Τμήμα διαχείρισης αποβλήτων (Wydział
Gospodarowania Odpadami Urzędu Miasta Łodzi)

Σημεία επιλεκτικής συλλογής αστικών αποβλήτων στο Łódź (Punkty
selektywnego zbierania odpadów komunalnych w Łodzi)

Εκπαιδευτικό Συμβούλιο στο Łódź (Kuratorium oświaty w Łodzi)

- Επιλεγμένα σχολεία δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην περιοχή Łódź
Για παράδειγμα LO XIII
- Πολίτες της περιοχής Łódź
- Πολιτικός:
Agnieszka Wojciechowska von Heukelom - Μέλος του
Κοινοβουλίου

2.4 Κατάλογος ενδιαφερομένων μερών της πόλης Κρακοβία (Πολωνία), σχετικά με το θέμα της επίλυσης των προβλημάτων της ρύπανσης του περιβάλλοντος από υδράργυρο

- Πανεπιστήμιο Επιστήμης και Τεχνολογίας AGH
- Τμήμα Οικονομίας και Κλίματος της πόλης της Κρακοβίας
- MPO Sp. z o. o.
- Δημοτικά σχολεία που βρίσκονται στην πόλη της Κρακοβίας
- Κάτοικοι της Κρακοβίας
- Φοιτητές



Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

3. Η κατάσταση όσον αφορά τα μέτρα διαχείρισης για την πρόληψη της διάθεσης προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο σε χώρους υγειονομικής ταφής στην Ουκρανία

Στην Ουκρανία, όπως και σε πολλές άλλες χώρες, η απόρριψη προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο σε χώρους υγειονομικής ταφής αποτελεί σημαντικό περιβαλλοντικό πρόβλημα λόγω των πιθανών κινδύνων που συνδέονται με τη ρύπανση από τον υδράργυρο. Για την αντιμετώπιση του ζητήματος αυτού έχουν θεσπιστεί διάφορα μέτρα και κανονισμοί, μεταξύ των οποίων:

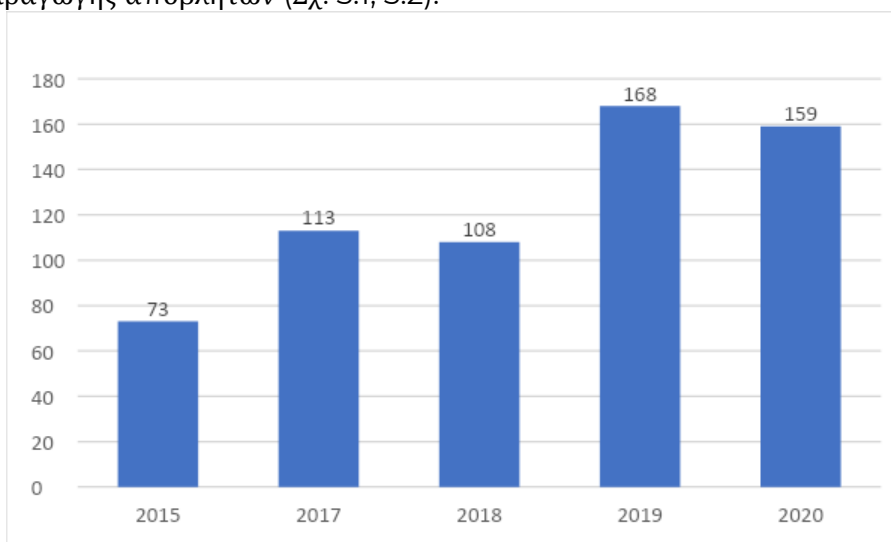
- **Διεθνείς συμφωνίες.** Η Ουκρανία είναι συμβαλλόμενο μέρος διεθνών συμφωνιών και συμβάσεων που αποσκοπούν στον έλεγχο και τη μείωση των εκπομπών και των αποβλήτων υδραργύρου. Μια τέτοια συμφωνία είναι η Σύμβαση της Μιναμάτα για τον υδράργυρο. [1], την οποία υπέγραψε και επικύρωσε η Ουκρανία. Η Σύμβαση της Μιναμάτα αποσκοπεί στην ελαχιστοποίηση των εκπομπών υδραργύρου και στον έλεγχο της χρήσης και της διάθεσης προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο.
- **Εθνική νομοθεσία.** Η Ουκρανία έχει εφαρμόσει ειδικούς νόμους και κανονισμούς για τη ρύθμιση του χειρισμού και της διάθεσης των επικίνδυνων αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων των προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο. Ο νόμος της Ουκρανίας "Περί αποβλήτων" και άλλοι σχετικοί κανονισμοί καθορίζουν κατευθυντήριες γραμμές για τις πρακτικές διαχείρισης και διάθεσης αποβλήτων.
- **Διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων.** Τα προϊόντα που περιέχουν υδράργυρο, όπως οι λαμπτήρες φθορισμού, οι μπαταρίες και οι ηλεκτρονικές συσκευές, ταξινομούνται συνήθως ως επικίνδυνα απόβλητα στην Ουκρανία. Τα προϊόντα αυτά υπόκεινται σε ειδικές απαιτήσεις χειρισμού και διάθεσης για την πρόληψη της απελευθέρωσης υδραργύρου στο περιβάλλον.
- **Προγράμματα ανακύκλωσης και συλλογής.** Ορισμένες περιοχές της Ουκρανίας έχουν καθιερώσει προγράμματα συλλογής προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο. Τα προγράμματα αυτά ενθαρρύνουν τη σωστή συλλογή και ανακύκλωση των εν λόγω προϊόντων, μειώνοντας την πιθανότητα διάθεσής τους σε χώρους υγειονομικής ταφής.
- **Εναισθητοποίηση του κοινού.** Έχουν διεξαχθεί εκστρατείες ευαισθητοποίησης του κοινού και εκπαιδευτικές πρωτοβουλίες για την ενημέρωση του κοινού σχετικά με τους κινδύνους του υδραργύρου και τη σημασία της ορθής διάθεσης και ανακύκλωσης. Οι προσπάθειες αυτές αποσκοπούν στην ενθάρρυνση ατόμων και επιχειρήσεων να συμμετέχουν σε πρακτικές ασφαλούς διάθεσης.
- **Αναφορά και παρακολούθηση.** Οι περιβαλλοντικές υπηρεσίες και οι τοπικές αρχές παρακολουθούν τις πρακτικές διάθεσης αποβλήτων για να διασφαλίσουν τη συμμόρφωση με τους κανονισμούς. Μπορεί να επιβληθούν κυρώσεις για παράνομη διάθεση επικίνδυνων αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων των προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο.

Περίπου 26 εκατομμύρια λαμπτήρες φθορισμού που περιέχουν περίπου 130 kg υδραργύρου πετιούνται ετησίως στην Ουκρανία. [2]. Άλλα 40 κιλά υδραργύρου

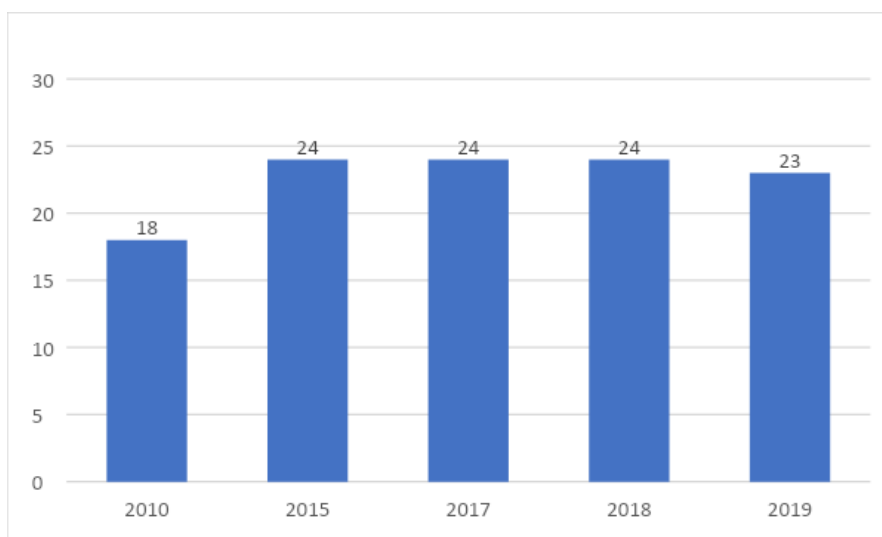
Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

εισέρχονται στο περιβάλλον μέσω των αποβλήτων ηλεκτρονικού και ηλεκτρικού εξοπλισμού, αυτό εξετάζεται στην αναλυτική έκθεση "Σχετικά με την εκτίμηση του όγκου των αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο και συστάσεις για την εφαρμογή της Σύμβασης Μιναμάτα στην Ουκρανία" [3], [4].

Η κύρια στατιστική υπηρεσία της Περιφέρειας Lνίν είναι εδαφικό όργανο της κρατικής στατιστικής υπηρεσίας της Ουκρανίας, το οποίο εφαρμόζει την κρατική πολιτική στον τομέα της στατιστικής εντός των ορίων των αρμοδιοτήτων του. Το Τμήμα πραγματοποιεί στατιστικές παρατηρήσεις σχετικά με την ποσότητα παραγωγής αποβλήτων (Σχ. 3.1, 3.2).



Σχήμα 3.1. Παραγωγή αποβλήτων ανά κατηγορία υλικών: συσσωρευτές και απόβλητα μπαταριών (σε τόνους)



Σχήμα 3.2. Παραγωγή αποβλήτων κατά κύριες ομάδες αποβλήτων: (συμπεριλαμβανομένων των λαμπτήρων φθορισμού) (σε τόνους)

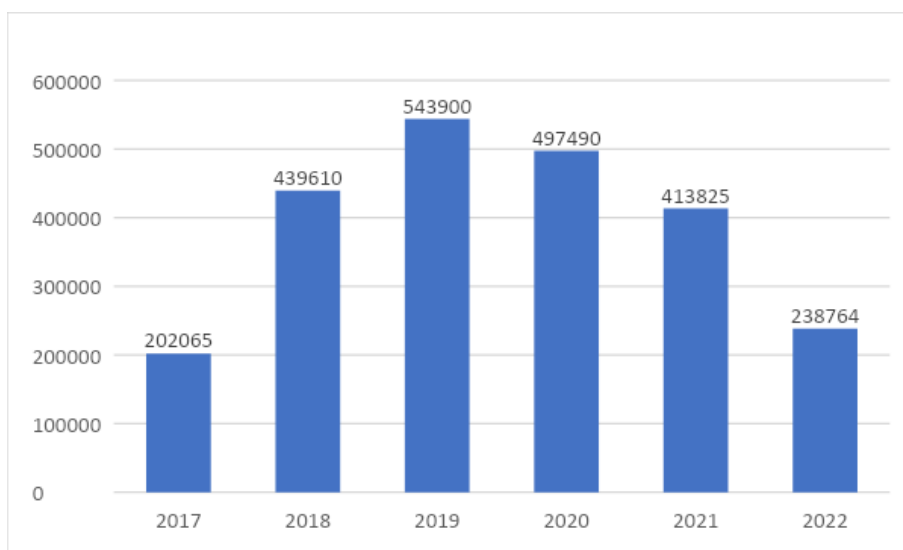
Στην επικράτεια του κλειστού εργοστασίου "Radykal" στο Κίεβο, τα ποσοστά εξάτμισης υδραργύρου υπερβαίνουν τον κανόνα κατά 4-16 φορές και το καλοκαίρι



Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

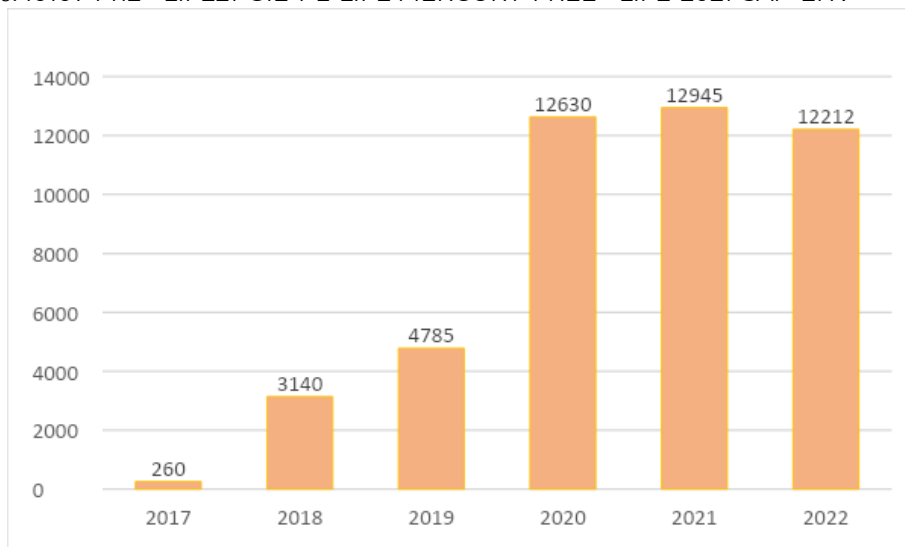
κατά 40 φορές. Το περιβαλλοντικό πρόβλημα υφίσταται από το 1951 και το εργοστάσιο έχει χρεοκοπήσει από το 1996. Το εργοστάσιο ήταν μονοπωλητής στην παραγωγή ορισμένων τύπων συνθετικών υλικών, ιδίως αφρού πολυουρεθάνης, άλατος Bertolet, hermobutyl, χημικών παραγόντων φυτοπροστασίας. Εκεί παράγονται τηλεσκόπια για υποβρύχια. Τον Ιούλιο του 1996, η επιχείρηση σταμάτησε, αλλά με παραβίαση του παροπλισμού των δυνατοτήτων. Τα χημικά κατάλοιπα δεν απομακρύνθηκαν από την επιχείρηση. Τώρα στο εκκαθαρισμένο έδαφος υπάρχουν δεκάδες γραφεία, μικρές επιχειρήσεις, καταστήματα, αποθήκες και άλλα αντικείμενα του τομέα των υπηρεσιών, δύο κτίρια κατοικιών έχουν χτιστεί σε κοντινή απόσταση, ένα άλλο κτίριο ξαναχτίζεται για στέγαση.

Ο αριθμός των χρησιμοποιημένων λαμπτήρων που περιέχουν υδράργυρο και θερμομέτρων που συλλέχθηκαν από τη θυγατρική εταιρεία "Bodnarivka" της δημοτικής εταιρείας "Green Lviv" του Lviv από τον πληθυσμό του Lviv και από επιχειρήσεις με άδεια λειτουργίας στην Ουκρανία τα τελευταία χρόνια παρουσιάζεται στα Σχήματα 3.3, 3.4.



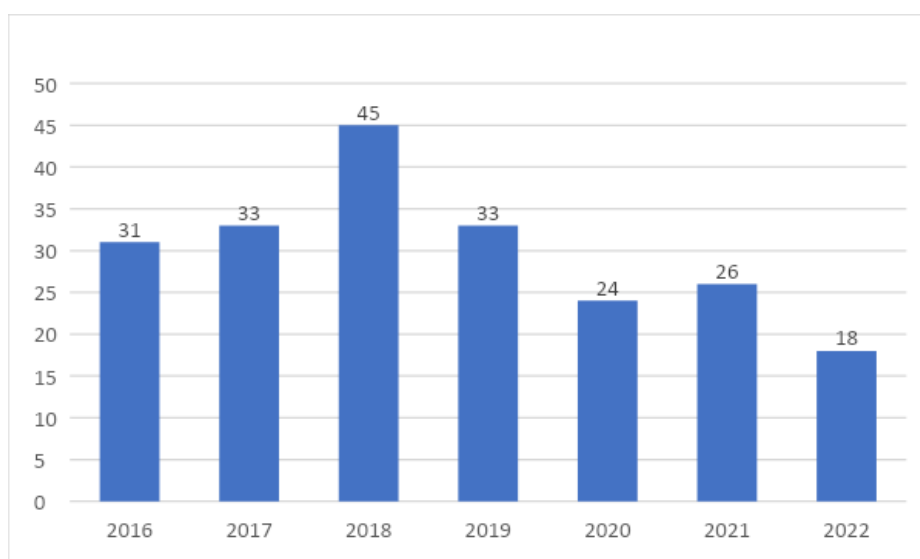
Σχήμα 3.3. Ο αριθμός των χρησιμοποιημένων λαμπτήρων που συλλέχθηκαν από τη θυγατρική "Bodnarivka" της δημοτικής εταιρείας του Lviv "Green Lviv" ανά έτος

Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV



Σχήμα 3.4. Ο αριθμός των χρησιμοποιημένων θερμομέτρων που συλλέχθηκαν από τη θυγατρική εταιρεία "Bodnarivka" της δημοτικής εταιρείας του Λβίν "Green Lviv" ανά έτος

Κατά την περίοδο 2016-2020, η Κρατική Υπηρεσία Έκτακτης Ανάγκης της Ουκρανίας στην περιοχή Λβίν συμμετείχε 210 φορές στην αντιμετώπιση συμβάντων ανίχνευσης υδραργύρου στην επικράτεια της περιοχής Λβίν (Σχήμα 3.5). Επιπλέον, οι Κρατικές Υπηρεσίες Έκτακτης Ανάγκης της Ουκρανίας στην περιοχή Λβίν συμμετείχαν στην αντιμετώπιση της διαρροής χλωρίου (2017), της διαρροής θεικού οξέος (2018), της διαρροής νιτρικού οξέος (2019) και της καύσης χρωμάτων και διαλυτών (2019).



Σχήμα 3.5. Αριθμός ανίχνευσης υδραργύρου στο έδαφος της περιοχής Λβίν

Επί του παρόντος, το Λβίν διαθέτει το ακόλουθο σύστημα διαχείρισης αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο (σχήμα 3.6). Μέρος των αποβλήτων που περιέχουν

Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

υδράργυρο και καταλήγουν σε κανονικούς κάδους απορριμμάτων μεταφέρεται σε μη εξοπλισμένους χώρους υγειονομικής ταφής απορριμμάτων. Τα υπόλοιπα απόβλητα που περιέχουν υδράργυρο συλλέγονται από οικολογικά λεωφορεία της "Bodnarivka", θυγατρικής της δημοτικής εταιρείας του "Green Lviv", υποβάλλονται σε επεξεργασία και στη συνέχεια αποθηκεύονται σε χώρους προσωρινής αποθήκευσης. Επίσης, ένα από τα προβλήματα της πόλης του Lviv στον τομέα της διαχείρισης αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο είναι η ανεπαρκής ενημέρωση και οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες και η συνεργασία στο θέμα αυτό των τοπικών και κρατικών δήμων, των ενδιαφερόμενων φορέων, του κοινού, των εκπαιδευτικών και επιστημονικών ιδρυμάτων, των επιχειρήσεων και των ακτιβιστών για την ευαισθητοποίηση του κοινού [5], [6].



Σχήμα 3.6. Σύστημα διαχείρισης αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο στο Lviv



Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

4. Η κατάσταση όσον αφορά τα μέτρα διαχείρισης για την πρόληψη της διάθεσης προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο σε χώρους υγειονομικής ταφής στην Πολωνία

Τα απόβλητα που περιέχουν επικίνδυνες χημικές ενώσεις, συμπεριλαμβανομένου του υδραργύρου, αποθηκεύονται και διατίθενται σύμφωνα με τις σχετικές οδηγίες της ΕΕ, στις οποίες προσαρμόζεται η εθνική και τοπική νομοθεσία.

Όσον αφορά το δίκαιο της ΕΕ, πρόκειται για οδηγίες και εκτελεστικές αποφάσεις της Επιτροπής της ΕΕ:

- Οδηγία 2008/98/WE
- Τροποποίηση της οδηγίας (ΕΕ) 2018/851
- Εκτελεστική απόφαση (ΕΕ) 2021/19 της Επιτροπής, της 18ης Δεκεμβρίου 2020, για τη θέσπιση κοινής μεθόδου και μορφότυπου για την υποβολή εκθέσεων σχετικά με την επαναχρησιμοποίηση σύμφωνα με την οδηγία 2008/98/WE του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (Dz.U. L 10 της 12.1.2021, σ. 1-7).
- Εκτελεστική απόφαση (ΕΕ) 2019/1004 της Επιτροπής, της 7ης Ιουνίου 2019, για τη θέσπιση κανόνων για τον υπολογισμό, την επαλήθευση και την υποβολή στοιχείων για τα απόβλητα σύμφωνα με την οδηγία 2008/98/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και για την κατάργηση της εκτελεστικής απόφασης C(2012) 2384 της Επιτροπής (Dz.U. L 163 της 20.6.2019, σ. 66-100).
- Οδηγία (ΕΕ) 2015/1127 της Επιτροπής, της 10ης Ιουλίου 2015, για την τροποποίηση του παραρτήματος II της οδηγίας 2008/98/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για τα απόβλητα και την κατάργηση ορισμένων οδηγιών (Dz.U. L 184 της 11.7.2015, σ. 13-15).
- Απόφαση 2000/532/ΕΚ της Επιτροπής, της 3ης Μαΐου 2000, για την αντικατάσταση της απόφασης 94/3/ΕΚ για την κατάρτιση καταλόγου αποβλήτων σύμφωνα με το άρθρο 1 στοιχείο α) της οδηγίας 75/442/ΕΟΚ του Συμβουλίου για τα απόβλητα και της απόφασης 94/904/ΕΚ του Συμβουλίου για την κατάρτιση καταλόγου επικίνδυνων αποβλήτων σύμφωνα με το άρθρο 1 τμήμα 4 της οδηγίας 91/689/ΕΟΚ του Συμβουλίου για τα επικίνδυνα απόβλητα (Dz.U. L 226 της 6.9.2000, σ. 3-24).

Εθνικό Δίκαιο:

- Νόμος της 13ης Σεπτεμβρίου 1996 για τη διατήρηση της καθαριότητας και της τάξης στους δήμους (Dz.U. του 2022, σημείο 2519, όπως τροποποιήθηκε),
- Νόμος της 14ης Δεκεμβρίου 2012 για τα απόβλητα (Dz.U. του 2022, σημείο 699, όπως τροποποιήθηκε).

Επιλεγμένα έγγραφα στον τομέα του τοπικού δικαίου που εγκρίθηκαν από την τοπική αυτοδιοίκηση της πόλης της Κρακοβίας:

- Απόφαση αριθ. LI/697/12 του Δημοτικού Συμβουλίου της Κρακοβίας της 11ης Ιουλίου 2012 σχετικά με την ανάθεση στην MPO Sp. z o. o. στην Κρακοβία, του υποχρεωτικού ιδίου καθήκοντος της κοινότητας να διατηρεί την καθαριότητα και την τάξη στην επικράτεια του Δήμου της Κρακοβίας,
- Απόφαση αριθ. LI/699/12 του Δημοτικού Συμβουλίου της Κρακοβίας της 11ης Ιουλίου 2012 σχετικά με την απόφαση για τη συλλογή αστικών αποβλήτων από



Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

τους ιδιοκτήτες ακινήτων που βρίσκονται στο Δήμο Κρακοβίας, όπου δεν κατοικούν κάτοικοι και παράγονται αστικά απόβλητα,

- Απόφαση αριθ. LXXI/1044/13 του Δημοτικού Συμβουλίου της Κρακοβίας της 10ης Απριλίου 2013 σχετικά με τη διαίρεση της περιοχής του Δήμου Κρακοβίας σε τομείς για την οργάνωση της συλλογής των αστικών αποβλήτων από τους ιδιοκτήτες ακινήτων και τον καθορισμό σημείων για την επιλεκτική συλλογή αστικών αποβλήτων,
- Ψήφισμα αριθ. V/34/19 της Συνέλευσης της Βοϊβοδεσποτίας Μαϊορολσκα της 28ης Ιανουαρίου 2019 για την τροποποίηση του ψηφίσματος αριθ. XI/125/03 της Συνέλευσης της Βοϊβοδεσποτίας Μαϊορολσκα της 25ης Αυγούστου 2003 σχετικά με το "Σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων της Βοϊβοδεσποτίας Μαϊορολσκα για την περίοδο 2016-2022",
- Απόφαση αριθ. XLV/1199/20 του Δημοτικού Συμβουλίου της Κρακοβίας της 16ης Σεπτεμβρίου 2020 σχετικά με τον καθορισμό της λεπτομερούς μεθόδου και του πεδίου παροχής υπηρεσιών στο πλαίσιο της συλλογής των αστικών αποβλήτων από τους ιδιοκτήτες ακινήτων στο Δήμο της Κρακοβίας και της διαχείρισης των εν λόγω αποβλήτων, με αντάλλαγμα ένα τέλος που καταβάλλεται από τον ιδιοκτήτη ακινήτου για τη διαχείριση των αστικών αποβλήτων,
- Απόφαση αριθ. XLV/1200/20 του Δημοτικού Συμβουλίου της Κρακοβίας της 16ης Σεπτεμβρίου 2020 σχετικά με τους κανονισμούς για την τήρηση της καθαριότητας και της τάξης στο Δήμο της Κρακοβίας,
- Απόφαση αριθ. LXXXIII/2356/22 του Δημοτικού Συμβουλίου της Κρακοβίας της 27ης Απριλίου 2022. για τον καθορισμό της λεπτομερούς μεθόδου και του πεδίου παροχής υπηρεσιών στον τομέα της συλλογής των αστικών αποβλήτων από τους ιδιοκτήτες ακινήτων στο Δήμο της Κρακοβίας και της διαχείρισης των αποβλήτων αυτών με αντάλλαγμα ένα τέλος που καταβάλλεται από τον ιδιοκτήτη ακινήτου για τη διαχείριση των αστικών αποβλήτων,

Απόφαση αριθ. LXXXIII/2359/22 του Δημοτικού Συμβουλίου της Κρακοβίας της 27ης Απριλίου 2022 σχετικά με τους κανονισμούς για την τήρηση της καθαριότητας και της τάξης στο Δήμο της Κρακοβίας.

Το Τμήμα Δημοτικής Διαχείρισης της πόλης Łódź διαθέτει Τμήμα Ελέγχου Διαχείρισης Αποβλήτων, το οποίο απασχολεί υπαλλήλους που ασχολούνται, μεταξύ άλλων, με: επιτόπια επιθεώρηση. Τα κύρια καθήκοντα των ελεγκτών περιλαμβάνουν την παρακολούθηση της εφαρμογής της υπηρεσίας συλλογής δημοτικών αποβλήτων και τον έλεγχο των ακινήτων για αναφερόμενες παρατυπίες. Λόγω της ανάγκης υποστήριξης των υπαλλήλων του Γραφείου του Δήμου Łódź στο πεδίο, ένα ειδικό οικολογικό τμήμα της Δημοτικής Φρουράς, το λεγόμενο EcoPatrol.

Κάθε εργάσιμη ημέρα, οι υπάλληλοι του Υποκαταστήματος και του τμήματος EcoPatrol, 7 ημέρες την εβδομάδα, επιθεωρούν τα ακίνητα για παρατυπίες που αναφέρουν οι κάτοικοι της πόλης, οι εξαγωγικές εταιρείες και άλλες μονάδες του Δήμαρχου. Οι υπάλληλοι του Υποκαταστήματος που είναι επιφορτισμένοι με επιτόπιες επιθεωρήσεις είναι εξοπλισμένοι με smartphones ή ψηφιακές κάμερες, επίσημες ταυτότητες και άδειες επιθεώρησης που εκδίδονται από τον Δήμαρχο του Łódź.

Οι κάτοικοι του Łódź μπορούν επίσης να συναντήσουν τους υπαλλήλους των



Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

εταιρειών συλλογής απορριμμάτων που τηρούν κατάλογο των σημείων συλλογής απορριμμάτων. Η εφαρμογή του αποτελεί υποχρέωση όλων των εταιρειών που συλλέγουν αστικά απόβλητα από την περιοχή του Łódź, η οποία απορρέει από τις διατάξεις των συμβάσεων που έχουν συναφθεί με τον Δήμο Łódź.

Η απογραφή πραγματοποιείται με τη χρήση εφαρμογής για κινητά τηλέφωνα που παρέχει η τοπική υπηρεσία μέσω κινητών τηλεφώνων και το πεδίο εφαρμογής της περιλαμβάνει τη σήμανση:

διεύθυνση του ακινήτου όπου παράγονται τα αστικά απόβλητα,

θέση τοποθέτησης δοχείων (σάκων),

αριθμός και χωρητικότητα των εμπορευματοκιβωτίων χωρισμένων σε τύπους αποβλήτων (πρώτες ύλες, υγρό ΒΙΟ, εναπομείναντα μετά το διαχωρισμό, μικτά), προετοιμασία φωτογραφικής τεκμηρίωσης.

Εάν διαπιστωθούν παρατυπίες με βάση τα δεδομένα που λαμβάνονται, αναλαμβάνονται περαιτέρω δραστηριότητες ελέγχου σύμφωνα με τις ισχύουσες διαδικασίες.

ΕΚΟ Patrol of the City Guard σε μεγάλες πόλεις, συμπεριλαμβανομένου του Łódź. Το Eco-Patrol είναι μια μονάδα της Δημοτικής Φρουράς της οποίας καθήκον είναι να επιθεωρεί ακίνητα όσον αφορά τη διαχείριση των δημοτικών αποβλήτων και δημόσιους χώρους για παράνομες χωματερές.

Ηλεκτρονική αναφορά περιστατικών που απαιτούν δράση από τις υπηρεσίες της πόλης, συμπεριλαμβανομένης της διάθεσης αποβλήτων. Δεν περιμένουμε να παρέχετε προσωπικά δεδομένα κατά την υποβολή των αιτήσεων. Η ταυτοποίηση δεν είναι απαραίτητη για τη διεκπεραίωση των αιτήσεων.

Ιστοσελίδες που ενημερώνουν για την ανάγκη διαχωρισμού των αποβλήτων:
παράδειγμα <https://uml.lodz.pl/dla-mieszkancow/ochrona-srodowiska/Czysta-miasto/Gospodarka-odpadami/selektzywa-zbiorka-odpadow/>.



Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

5. Βέλτιστες πρακτικές για την ανάπτυξη και εφαρμογή μέτρων πολιτικής και διακυβέρνησης για την πρόληψη της διάθεσης προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο σε χώρους υγειονομικής ταφής απορριμμάτων

Η ανάπτυξη και εφαρμογή αποτελεσματικών μέτρων πολιτικής και διακυβέρνησης για την πρόληψη της διάθεσης προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο σε χώρους υγειονομικής ταφής απαιτεί μια ολοκληρωμένη και συντονισμένη προσέγγιση.

Ακολουθούν ορισμένες βέλτιστες πρακτικές:

Ρυθμιστικό πλαίσιο. Θέσπιση και επιβολή αυστηρών κανονισμών σχετικά με τη διάθεση των προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο. Διασφάλιση ότι οι κανονισμοί αυτοί είναι σύμφωνοι με τις διεθνείς συμφωνίες και κατευθυντήριες γραμμές.

Επισήμανση και ταυτοποίηση προϊόντων. Υποχρέωση σαφούς επισήμανσης των προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο για την ενημέρωση των καταναλωτών και των εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων σχετικά με την παρουσία αυτού του επικίνδυνου υλικού. Εφαρμογή συστημάτων για τον εύκολο εντοπισμό και διαχωρισμό των προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο στα σημεία συλλογής αποβλήτων.

Απαγορεύσεις προϊόντων και εναλλακτικές λύσεις. Εξετάστε το ενδεχόμενο σταδιακής κατάρτησης ή απαγόρευσης της χρήσης υδραργύρου σε ορισμένα προϊόντα, όταν υπάρχουν εφικτές εναλλακτικές λύσεις. Προώθηση της ανάπτυξης και χρήσης εναλλακτικών λύσεων και τεχνολογιών χωρίς υδράργυρο.

Διευρυμένη ευθύνη του παραγωγού (EPR). Εφαρμογή προγραμμάτων EPR ώστε οι παραγωγοί να είναι υπεύθυνοι για ολόκληρο τον κύκλο ζωής των προϊόντων τους, συμπεριλαμβανομένης της ορθής διάθεσης και ανακύκλωσης. Ενθάρρυνση των κατασκευαστών να παραλαμβάνουν και να διαχειρίζονται με ασφάλεια τα προϊόντα στο τέλος του κύκλου ζωής τους που περιέχουν υδράργυρο.

Υποδομές διαχείρισης αποβλήτων. Επένδυση και ενίσχυση της υποδομής για την ορθή διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων εγκαταστάσεων για την ασφαλή διάθεση και ανακύκλωση προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο.

Ευαισθητοποίηση και εκπαίδευση του κοινού. Διεξαγωγή εκστρατειών ευαισθητοποίησης για την ενημέρωση του κοινού σχετικά με τους κινδύνους του υδραργύρου και τη σημασία της ορθής διάθεσης. Παροχή πληροφοριών σχετικά με τον ασφαλή χειρισμό, τις επιλογές ανακύκλωσης και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο.

Εκπαίδευση για τους ενδιαφερόμενους. Εκπαίδευση του προσωπικού διαχείρισης αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων των εργαζομένων σε χώρους υγειονομικής ταφής, σχετικά με τον ορθό χειρισμό και τη διάθεση προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο, ώστε να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος έκθεσης.

Παρακολούθηση και επιβολή. Θέσπιση ενός ισχυρού συστήματος παρακολούθησης και επιβολής για τη διασφάλιση της συμμόρφωσης με τους κανονισμούς. Εφαρμογή κυρώσεων για τη μη συμμόρφωση για την αποτροπή



Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

ακατάλληλων πρακτικών διάθεσης.

Διεθνής συνεργασία. Συνεργασία με διεθνείς οργανισμούς και γειτονικές χώρες για την ανταλλαγή βέλτιστων πρακτικών, πληροφοριών και τεχνολογιών για την ασφαλή διαχείριση των προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο.

Έρευνα και καινοτομία. Ενθάρρυνση της έρευνας και της καινοτομίας για την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών για την ασφαλή διάθεση και ανακύκλωση των προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο.

Ενημερωθείτε για τις εξελίξεις στις εναλλακτικές λύσεις χωρίς υδράργυρο και προωθήστε την υιοθέτησή τους.

Συλλογή δεδομένων και υποβολή εκθέσεων. Θέσπιση συστήματος συλλογής δεδομένων σχετικά με την παραγωγή, τη χρήση και τη διάθεση προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο για την ενημέρωση των πολιτικών αποφάσεων και την παρακολούθηση της προόδου με την πάροδο του χρόνου. Τακτική υποβολή εκθέσεων σχετικά με την εφαρμογή και τον αντίκτυπο των πολιτικών για τη διασφάλιση της διαφάνειας και της λογοδοσίας.

Στο πλαίσιο του έργου **LIFE MERCURY-FREE πραγματοποιήθηκαν** δραστηριότητες, οι οποίες αποτελούν βέλτιστες πρακτικές για την ανάπτυξη και εφαρμογή μέτρων πολιτικής και διακυβέρνησης για την πρόληψη της διάθεσης προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο σε χώρους υγειονομικής ταφής:

- **Η μεθοδολογική σύσταση "Προώθηση της διαχείρισης των αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο με εδαφικές συμβουλευτικές δομές τετραπλής έλικας"** παρέχει πρακτικές συστάσεις για τη συμμετοχή διαφόρων ομάδων ενδιαφερομένων στην επίλυση των προβλημάτων των αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο σε επίπεδο τοπικών κοινοτήτων με βάση το μοντέλο της τετραπλής έλικας. Στόχοι: Προσδιορισμός των βασικών ενδιαφερομένων μερών για την επίλυση του προβλήματος των αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο- δημιουργία μεθοδολογίας για τη συμμετοχή διαφόρων ομάδων του κοινού στη συζήτηση και την επίλυση του προβλήματος των αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο- ανάπτυξη μεθόδων για την επεξήγηση του προβλήματος των αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο σε διάφορες ομάδες του κοινού- ενίσχυση της συνεργασίας μεταξύ δημόσιων αρχών, επιχειρήσεων, επιστήμης και κοινωνίας για τη διαχείριση των αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο.
- **Το διεθνές ηλεκτρονικό συνέδριο "Πόλη χωρίς υδράργυρο: Υδράργυρος: Κίνδυνος στα σπίτια μας"**. Το συνέδριο διεξήχθη διαδικτυακά, με ζωντανή μετάδοση στο Facebook και το YouTube και με ανάρτηση της ηχογράφησης στο LIFE e-HUB. Το συνέδριο ήταν αφιερωμένο στη διασταυρούμενη ανταλλαγή απόψεων σχετικά με την άποψη των πολιτών και τα προβλήματα με τη διάθεση αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο και τις ανάγκες τους- τη θέση των δημόσιων αρχών και τη θέση των εμπόρων αγαθών και των οργανισμών συλλογής αποβλήτων σχετικά με τα ίδια προβλήματα. Εκπροσωπήθηκαν και εγκρίθηκαν οι θέσεις των κατονομαζόμενων ομάδων ενδιαφερομένων από διάφορες πόλεις που συμμετέχουν στο έργο. Εκπρόσωποι των σχετικών έργων (LIFE) κλήθηκαν να παρουσιάσουν τα έργα τους και να εκφράσουν τη γνώμη και τις συμβουλές τους.



Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

- **Οδικός χάρτης: Υδραργύρου στις πόλεις.** Ο χάρτης πορείας παρουσιάζει το ισχύον νομικό καθεστώς της διάθεσης επικίνδυνων αποβλήτων στις χώρες και τις Περιφέρειες που συμμετέχουν στο έργο life-mercury-free, καθώς και τις πρακτικές που εφαρμόζονται σήμερα. Συζητούνται διάφορες λύσεις για την ορθή διάθεση των επικίνδυνων αποβλήτων, όπως αυτά που περιέχουν υδράργυρο. Υποστηρίζοντας τη συνεργασία μεταξύ λιανοπωλητών, κατασκευαστών και καταναλωτών, καθώς και τη δημιουργία προσβάσιμων σημείων συλλογής και καινοτόμων κινητών μεθόδων συλλογής, το παρόν έγγραφο παρέχει ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο για την αντιμετώπιση των προκλήσεων που σχετίζονται με τη διάθεση επικίνδυνων αποβλήτων. Οι προτεινόμενες επιλογές όχι μόνο συμβάλλουν στη διατήρηση του περιβάλλοντος, αλλά τονίζουν επίσης τη σημασία της ευαισθητοποίησης και της εκπαίδευσης του κοινού για την προώθηση μιας κουλτούρας υπεύθυνης διαχείρισης των αποβλήτων. Η εφαρμογή αυτών των στρατηγικών ενέχει τη δυνατότητα να γίνουν σημαντικά βήματα προς ένα μέλλον χωρίς υδράργυρο και περιβαλλοντικά βιώσιμο.
- **Διάλογος με πολλούς ενδιαφερόμενους.** Η καθιέρωση ενός δομημένου και διαρκούς διαλόγου με πολλούς ενδιαφερόμενους φορείς προωθεί τη συνεργασία και την ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των τοπικών αρχών, των πολιτικών, των επιχειρήσεων, των ΜΚΟ και του κοινού. Χρήση του διαλόγου για τον εντοπισμό των προκλήσεων, την ανταλλαγή βέλτιστων πρακτικών και τη συλλογική ανάπτυξη λύσεων για τη διαχείριση αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο.
- **Συζητήσεις στρογγυλής τραπέζης.** Διοργάνωση τακτικών συζητήσεων στρογγυλής τραπέζης με τις τοπικές αρχές και τους πολιτικούς για τη διατήρηση μιας ισχυρής δέσμευσης στις πολιτικές μείωσης του υδραργύρου. Διασφάλιση ότι τα αποτελέσματα αυτών των συζητήσεων όχι μόνο τεκμηριώνονται αλλά και εφαρμόζονται ενεργά, συμβάλλοντας σε απτές αλλαγές πολιτικής.
- **Διενέργεια ελέγχου της στάσης των πολιτών, των προκαταλήψεων συμπεριφοράς και των λόγων τους.** Εκ των προτέρων έρευνα για την ευαισθητοποίηση των πολιτών σχετικά με τον κατάλογο των οικιακών αγαθών που περιέχουν υδράργυρο, την απόκτηση αυτών των αγαθών, τους λόγους που δεν τα αλλάζουν με σύγχρονες συσκευές και αγαθά χωρίς υδράργυρο- την κατανόηση της επισήμανσης στη συσκευασία των αγαθών- τους τρόπους απόρριψης αυτών των αγαθών- τις ενέργειές τους σε περίπτωση που ένα αγαθό που περιέχει υδράργυρο καταστραφεί- τις πηγές πληροφόρησης τους σχετικά με την επεξεργασία των αγαθών που περιέχουν υδράργυρο.

Στα σημεία που ακολουθούν θα περιγραφούν οι βέλτιστες πρακτικές στις πόλεις και τις χώρες των εταίρων του προγράμματος LIFE MERCURY-FREE.

Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

5.1 Ουκρανικές βέλτιστες πρακτικές

Πρωτοβουλία όλων των Ουκρανών "Μπαταρίες, παραδοθείτε!"

Το κίνημα ξεκίνησε με πρωτοβουλία τριών αφοσιωμένων επαγγελματιών πληροφορικής στην πόλη Ντνίπρο, οι οποίοι αποφάσισαν να αγωνιστούν κατά της ρύπανσης του περιβάλλοντος στην Ουκρανία. Μια μπαταρία, που πετιέται απρόσεκτα στο έδαφος, μπορεί να μολύνει 16 m² εδάφους με επικίνδυνες ουσίες και η απάντηση στο ερώτημα "πού να τοποθετηθούν οι χρησιμοποιημένες μπαταρίες" δεν έχει βρεθεί. Αλλά αποφάσισαν να τη δημιουργήσουν! Άρχισαν να ανοίγουν τα δικά τους σημεία συλλογής μπαταριών και να προσελκύουν τον κόσμο να κάνει το ίδιο - σε εισόδους, γραφεία, σχολεία και καταστήματα. Εν ολίγοις, παντού, έτσι ώστε το 100% όλων των μπαταριών στην Ουκρανία να αρχίσει να ανακυκλώνεται και όχι να καταλήγει στις χωματερές. Ο χάρτης έχει 1294 ενεργά σημεία συλλογής μπαταριών (εικ. 5.1.1) [7].



Σχήμα 5.1.1. Ο χάρτης των ενεργών σημείων συλλογής μπαταριών στην Ουκρανία

Η πανουκρανική πρωτοβουλία "Μπαταρίες, Παραδοθείτε!" είναι η μόνη εκστρατεία στην Ουκρανία που στέλνει πραγματικά το 100% των μπαταριών και παρέχει σχετικές αναφορές. Όλες οι μπαταρίες που συλλέγονται στο πλαίσιο της πρωτοβουλίας πηγαίνουν στο εργοστάσιο GreenWEEE στη Ρουμανία.

Έργο "Δημιουργία δημοτικού συστήματος για τη διαχείριση αποβλήτων οικιακού ηλεκτρονικού και ηλεκτρικού εξοπλισμού στο Λβιβ με βάση την εμπειρία του Λούμπλιν" [8]

Στο πλαίσιο της υλοποίησης του έργου, υλοποιήθηκαν τα ακόλουθα:

- αναπτύχθηκε και εγκρίθηκε ένα ολοκληρωμένο δημοτικό πρόγραμμα για τη διαχείριση των οικιακών αποβλήτων ηλεκτρονικού και ηλεκτρικού εξοπλισμού στην πόλη Lviv,
- αγόρασε και τοποθέτησε 80 ειδικούς περιέκτες για τη χωριστή συλλογή χρησιμοποιημένων στοιχείων ενέργειας (μπαταριών) στο Λβιβ,
- αγόρασε εξοπλισμό βασισμένο σε μικρά λεωφορεία κινητών σημείων για τη συλλογή αποβλήτων οικιακού ηλεκτρονικού και ηλεκτρικού εξοπλισμού στο Λβιβ,

Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

- αγόρασε και εγκατέστησε εξοπλισμό για την απολύμανση λαμπτήρων υδραργύρου και άλλων στοιχείων εξοπλισμού που περιέχουν ατμούς υδραργύρου στο Lviv,
- διεξήχθη εκστρατεία ενημέρωσης και εκπαίδευσης για τον πληθυσμό, η οποία κάλυπτε τα θέματα διαχείρισης των οικιακών ηλεκτρονικών αποβλήτων.

Η "Bodnarivka", μια θυγατρική της δημοτικής εταιρείας του Lviv "Green Lviv" που ανήκει στο Τμήμα Οικολογίας και Φυσικών Πόρων του Δημοτικού Συμβουλίου του Lviv, δέχεται χρησιμοποιημένους λαμπτήρες φθορισμού, θερμόμετρα και μπαταρίες από το κοινό. Η παραλαβή πραγματοποιείται από ειδικά οικολογικά λεωφορεία που εκτελούν τη διαδρομή σύμφωνα με το καθορισμένο πρόγραμμα που αναφέρεται στον ιστότοπο [9]. Τα οικολογικά λεωφορεία κυκλοφορούν συνήθως τις Πέμπτες, τις Παρασκευές και τα Σάββατα. Οι στάσεις βρίσκονται κοντά σε εμπορικά κέντρα, σούπερ μάρκετ, σιδηροδρομικούς σταθμούς και διοικητικά κτίρια και κάθε μήνα πραγματοποιούνται περίπου 30 στάσεις. Στέκονται για 3 ώρες σε κάθε στάση. Το επικαιροποιημένο πρόγραμμα Eco-Bus για κάθε μήνα με πρόσθετες στάσεις διανέμεται μέσω των μέσων κοινωνικής δικτύωσης και στους επίσημους ιστότοπους των εταιρών [9].

Η "Bodnarivka" αγόρασε και εγκατέστησε μια γραμμή επεξεργασίας αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο. Ο προμηθευτής του εξοπλισμού για τη γραμμή αυτή είναι η σουηδική εταιρεία "MRTSystemAB", η οποία είναι ο παγκόσμιος ηγέτης στην παραγωγή εξοπλισμού για την επεξεργασία επικίνδυνων αποβλήτων. Η γραμμή αγοράστηκε με κονδύλια της Ευρωπαϊκής Ένωσης στο πλαίσιο του προγράμματος Πολωνία-Βελάρο-Ουκρανία (εικ. 5.1.2). Το σύστημα είναι εξοπλισμένο σύμφωνα με το ευρωπαϊκό πρότυπο και είναι το πρώτο και μοναδικό στην επικράτεια της Ουκρανίας.



Σχήμα 5.1.2. Ο εξοπλισμός απολύμανσης για λαμπτήρες υδραργύρου και άλλα αντικείμενα που περιέχουν ατμούς υδραργύρου [9]



Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

Η εταιρεία δέχεται προς επεξεργασία από νομικά πρόσωπα συμπαγείς λαμπτήρες φθορισμού εξοικονόμησης ενέργειας και σωληνωτούς μεταχειρισμένους λαμπτήρες φθορισμού, καθώς και ιατρικά θερμόμετρα υδραργύρου που έχουν υποστεί βλάβη και είναι άχρηστα. Η εταιρεία εργάζεται με την τεχνολογία "μηδενικών αποβλήτων" με κλειστό κύκλο (απολύτως χωρίς απόβλητα), γεγονός που την καθιστά την πρώτη και μοναδική μονάδα του είδους της που λειτουργεί στην Ουκρανία. Η δυναμικότητα της γραμμής είναι 200 kg/h, περίπου 500 σωληνωτοί ή 800 συμπαγείς λαμπτήρες φθορισμού ανά ώρα. Μετά την επεξεργασία, λαμβάνονται γυαλί, καπάκι, φώσφορος και υδράργυρος, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως πρώτες ύλες για βιομηχανικές ανάγκες. Αυτό καθιστά δυνατή τη σχεδόν πλήρη παροχή κατάλληλων υπηρεσιών σε όλη τη δυτική Ουκρανία. Σήμερα, η εταιρεία διαθέτει σταθερά και κινητά σημεία συλλογής χρησιμοποιημένων λαμπτήρων και θερμομέτρων που περιέχουν υδράργυρο, μπαταρίες.

Το Τμήμα Καταστάσεων Έκτακτης Ανάγκης και Πολιτικής Προστασίας του Πληθυσμού του Δημοτικού Συμβουλίου του Lνίν διοργανώνει **Ημέρες Αποδοχής Υδραργύρου** για τους πολίτες του Lνίν. Η υπηρεσία αυτή είναι δωρεάν και απεριόριστη [10].

Οι αντιδράσεις σε συμβάντα που σχετίζονται με την ανίχνευση υδραργύρου και αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο πραγματοποιούνται από σχηματισμούς που έχουν δημιουργηθεί σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και διαθέτουν κατάλληλη εκπαίδευση και εξοπλισμό. Οι σχηματισμοί αυτοί μπορούν να δημιουργηθούν σε κρατικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο, ενώ μπορεί επίσης να είναι κρατικοί, κοινοτικοί ή ιδιωτικοί.

Στο έδαφος της περιοχής Lνίν, μέχρι σήμερα, οι μονάδες του κύριου τμήματος της κρατικής υπηρεσίας της Ουκρανίας για καταστάσεις έκτακτης ανάγκης στην περιοχή Lνίν [11] εμπλέκονται στην αντιμετώπιση των προαναφερθέντων γεγονότων, άμεσα στην πόλη Lνίν - η ομάδα ακτινοβολίας χημικής και βιολογικής προστασίας της μονάδας έκτακτης ανάγκης και διάσωσης της ομάδας έκτακτης ανάγκης και διάσωσης ειδικού σκοπού της κύριας υπηρεσίας της κρατικής υπηρεσίας της Ουκρανίας για καταστάσεις έκτακτης ανάγκης στην περιοχή Lνίν. Όταν λαμβάνουν πληροφορίες για την εκδήλωση ενός επικίνδυνου συμβάντος που σχετίζεται με την ανίχνευση υδραργύρου ή αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο, οι φορείς διαχείρισης και οι δυνάμεις πολιτικής άμυνας που καθορίζονται στα σχέδια αντιμετώπισης τέτοιων συμβάντων ενημερώνονται αμοιβαία και μεταβαίνουν στον τόπο εκδήλωσης του συμβάντος. όταν οι πληροφορίες λαμβάνονται από το Κύριο Τμήμα της Κρατικής Υπηρεσίας Έκτακτης Ανάγκης της Ουκρανίας στην περιοχή του Λβιβ (MD SES της Ουκρανίας στην περιοχή του Λβιβ). Ο αποστολέας του κέντρου επιχειρησιακού συντονισμού της Κρατικής Υπηρεσίας Έκτακτης Ανάγκης της Ουκρανίας στην περιοχή Lνίν ή ο αποστολέας του σημείου επικοινωνίας της κρατικής μονάδας πυρόσβεσης και διάσωσης σύμφωνα με τον αλγόριθμο δράσης ενημερώνει το κρατικό ίδρυμα "Περιφερειακό Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων Lνίν του Υπουργείου Υγείας της Ουκρανίας", την Κύρια Διεύθυνση της Εθνικής Αστυνομίας της Ουκρανίας στην περιοχή Lνίν, τους φορείς τοπικής αυτοδιοίκησης στην περιοχή στην οποία συνέβη το συμβάν και στέλνουν στον τόπο του συμβάντος την κινητή επιχειρησιακή ομάδα της κύριας διεύθυνσης



Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

(επιχειρησιακή ομάδα της διοίκησης της περιφέρειας (πόλης)) και την ομάδα ακτινοπροστασίας, χημικής και βιολογικής προστασίας της ομάδας έκτακτης ανάγκης και διάσωσης ειδικού σκοπού της κύριας διεύθυνσης της κρατικής υπηρεσίας έκτακτης ανάγκης της Ουκρανίας στην περιοχή Lviv ή άλλης φρουράς. Αυτή η διαδικασία αμοιβαίας ενημέρωσης πραγματοποιείται ανεξάρτητα από το ποιος έλαβε την πληροφορία για το συμβάν.

ΜΚΟ "SortSmart"

Από τον Οκτώβριο του 2018, η ΜΚΟ "SortSmart" [12] διαχωρίζει και υποβάλλει ανακυκλώσιμα υλικά προς επεξεργασία στην πόλη Ivano-Frankivsk. Τέσσερις ενθουσιώδεις επιχειρηματίες ενώθηκαν για να φέρουν την πόλη πιο κοντά στα ευρωπαϊκά πρότυπα για τη διαχείριση των οικιακών αποβλήτων. Συλλέγουν διαλεγμένα σκουπίδια από τους κατοίκους και τις επιχειρήσεις του Ivano-Frankivsk. Επί του παρόντος, 20 τοπικές εταιρείες είναι εταίροι της SortSmart. Χαρτί, γυαλί, πλαστικό, μέταλλο και tetra pak λαμβάνονται από τα γραφεία τους.

Συμμαχία Μηδενικών Αποβλήτων Ουκρανία [13] είναι μια ένωση ουκρανικών οργανώσεων και ακτιβιστών που εργάζονται για την επίλυση του προβλήματος των αποβλήτων στην Ουκρανία. Ο κύριος στόχος της ένωσης είναι να επηρεάσει τη μεταρρύθμιση του συστήματος διαχείρισης αποβλήτων και πόρων στην Ουκρανία. Οι δραστηριότητές τους αποσκοπούν στην αλλαγή της εστίασης από τη συζήτηση "πώς να ανακυκλώσουμε τα απόβλητα" στη συζήτηση "πώς να αποτρέψουμε τη δημιουργία αποβλήτων". Αυτό σημαίνει, πρώτα απ' όλα, αναζήτηση τρόπων επαναχρησιμοποίησης και εκλαΐκευσης της κομποστοποίησης. Μόνο στη συνέχεια - ανακυκλώστε όλα τα υλικά που έχουν αξία για τους πόρους. Η Συμμαχία Μηδενικών Αποβλήτων Ουκρανίας περιλαμβάνει έξι οργανώσεις: από το Λβιβ, το Χάρκοβο, το Κίεβο, τη Μαριούπολη, το Λουτσκ και τη Χερσώνα.

5.2 Πολωνικές βέλτιστες πρακτικές

Υπάρχουν τρία σημεία επιλεκτικής συλλογής αποβλήτων (PSZOK) στο Λοτζ, τα οποία δυστυχώς δεν είναι αρκετά. Ένα επιπλέον σημείο είναι απαραίτητο. Ως εκ τούτου, νέα PSZOK στο Lodz θα κατασκευαστούν στην περιοχή Bałuty της πόλης Lodz το 2024 και θα είναι εξοπλισμένα με ειδικές ράμπες. Θα επιτρέψουν στους κατοίκους να απορρίπτουν ευκολότερα τα μεγαλύτερα απορρίμματα, όπως ελαστικά ή έπιπλα. Το εκπαιδευτικό μονοπάτι για μαθητές δημιουργείται και θα αναπτυχθεί στο PSZOK στην οδό Βερσαλλιών. Εκεί γίνονται μαθήματα με περιβαλλοντικό θέμα, κατά τη διάρκεια των οποίων οι νεότεροι πολίτες του Łódź μαθαίνουν και θα μάθουν περισσότερα για τη διαχείριση των αποβλήτων, την ανακύκλωση και τη δική τους επίδραση στο περιβάλλον.

Δημιουργήθηκε μια ομάδα εργασίας μεταξύ του Δημαρχείου του Łódź και του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου του Lodz για την ανάπτυξη μιας ατζέντας δραστηριοτήτων προώθησης για το 2024/25.

Με βάση την παρούσα νομική κατάσταση, ο Δήμος της Κρακοβίας είναι υπεύθυνος για την αποκομιδή των αστικών αποβλήτων από όλα τα ακίνητα που βρίσκονται

Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

εντός των διοικητικών ορίων της πόλης. Για τον σκοπό αυτό, το 2012, το δημοτικό συμβούλιο της Κρακοβίας ανέθεσε στη Δημοτική Εταιρεία Καθαρισμού LLC στην Κρακοβία (MPO Sp. z o.o.) το δικό της υποχρεωτικό καθήκον του δήμου για τη διατήρηση της καθαριότητας και της τάξης στην επικράτεια του δήμου της Κρακοβίας.

Σύμφωνα με τις διατάξεις της απόφασης αριθ. LXXI/1044/13 του Δημοτικού Συμβουλίου της Κρακοβίας της 10ης Απριλίου 2013 σχετικά με τη διαίρεση της περιοχής του Δήμου Κρακοβίας σε τομείς Προκειμένου να οργανωθεί η συλλογή των αστικών αποβλήτων από τους ιδιοκτήτες ακινήτων και να οριστούν επιλεκτικά σημεία συλλογής αστικών αποβλήτων, ο Δήμος Κρακοβίας χωρίστηκε σε 5 τομείς:

- **Τομέας I** που καλύπτει τις περιφέρειες: XIV,
- **Τομέας II** που καλύπτει τις περιφέρειες: V, VI και VII,
- **Τομέας III** που καλύπτει τις περιφέρειες: X,
- **Τομέας IV** που καλύπτει τις περιφέρειες: XI, XIII και XIII,
- **Τομέας V** που καλύπτει τις περιφέρειες: XV, XVI, XVII και XVIII.



Σχήμα 5.2.1. Χάρτης της Κρακοβίας χωρισμένος σε τομείς συλλογής αστικών αποβλήτων [14]

Σύμφωνα με τον κανονισμό του Υπουργού Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής της 10ης Μαΐου 2021. για τον τρόπο επιλεκτικής συλλογής επιλεγμένων κλασμάτων αποβλήτων (ΦΕΚ του 2021 ροσ. 906) ο ιδιοκτήτης του ακινήτου υποχρεούται να διενεργεί την επιλεκτική συλλογή αποβλήτων απευθείας στο ακίνητο, τη λεγόμενη "στην πηγή" σύμφωνα με τους θεσπισμένους κανόνες [15].

Επιπλέον, το 2022, τα χωριστά συλλεγόμενα αστικά απόβλητα έγιναν δεκτά από τους ιδιοκτήτες ακινήτων στο Δήμο της Κρακοβίας σε δύο σημεία επιλεκτικής συλλογής αστικών αποβλήτων (PSZOK - πολωνικά: *Punkt Selektywnego Zbioru Odpadów Komunalnych*):

- LAMUSOWNIA, ul. Nowohucka 1D, 31-580 Κρακοβία,
- Σημείο συλλογής ογκωδών αποβλήτων BARYCZ, ul. Krzemieniecka 40, 30-694 Κρακοβία.

Επιπλέον, στην περιοχή του Δήμου της Κρακοβίας, στον τομέα των επικίνδυνων



Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV
αποβλήτων:

- σύστημα συλλογής ογκωδών αποβλήτων,
- πρόγραμμα συλλογής άχρηστου ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού με τίτλο "ELECTROBRIGADE ON THE PHONE", βάσει του οποίου κάθε ιδιοκτήτης ακινήτου από τον Δήμο της Κρακοβίας μπορεί να δηλώσει την ανάγκη συλλογής άχρηστου ηλεκτρικού ή ηλεκτρονικού εξοπλισμού εντός τηλεφωνικά συμφωνημένου χρόνου (mob.: +48 801 084 084),
- το πρόγραμμα "KRAKOWSKIE EKO - PUDEŁKO" (αγγλικά: KRAKOW'S ECO-BOX), στο πλαίσιο του οποίου διατέθηκαν στο Δήμο της Κρακοβίας ειδικές συσκευές - δοχεία με ενσωματωμένους ξεχωριστούς περιέκτες για συγκεκριμένους τύπους αποβλήτων για τη συλλογή μικρών ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών, όπως τηλέφωνα, φορτιστές, CD, λαμπτήρες, μπαταρίες κ.λπ. Επιπλέον, σε συγκεκριμένες ημέρες και ώρες, οι ιδιοκτήτες ακινήτων από τον Δήμο της Κρακοβίας μπορούν να επιστρέφουν τα απόβλητα που παράγονται ως αποτέλεσμα της εκτέλεσης από τον ασθενή ταινιών αυτοελέγχου στο σπίτι για τον προσδιορισμό του επιπέδου σακχάρου στο αίμα σε δοχείο που τοποθετείται σε αυτοκίνητο (με ηλεκτρική κίνηση) συλλογής αποβλήτων, ή απόβλητα βελόνες ή προγεμισμένες σύριγγες,
- συλλογή ληγμένων φαρμάκων σε ειδικά δοχεία που τοποθετούνται στα φαρμακεία. Το Δημοτικό Γραφείο της Κρακοβίας διεξάγει διάφορα εκπαιδευτικά προγράμματα και παράγει επίσης εκπαιδευτικές ταινίες.

Μια ηλεκτρονική μηχανή αναζήτησης αποβλήτων είναι επίσης διαθέσιμη στους κατοίκους: <https://mpo.krakow.pl>

Επιπλέον, λόγω της κακής κατάστασης του αέρα στο Δήμο της Κρακοβίας, υλοποιήθηκε πρόγραμμα αντικατάστασης παλαιών λεβήτων θέρμανσης. Επί του παρόντος, το πρόγραμμα "Καθαρός αέρας" εφαρμόζεται σε ολόκληρη τη χώρα, το οποίο διευθύνεται από τα επαρχιακά παραρτήματα του Εθνικού Ταμείου για την Προστασία του Περιβάλλοντος και τη Διαχείριση των Υδάτων (πολωνικά: Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej - NFiSiGW), συγχρηματοδοτώντας την αντικατάσταση παλαιών λεβήτων θέρμανσης και τη μόνωση των κτιρίων με σκοπό την εξάλειψη των πηγών ατμοσφαιρικής ρύπανσης χαμηλών εκπομπών.

Θα πρέπει να τονιστεί ότι το έργο: "Σύνθετη ευαισθητοποίηση και αλλαγή συμπεριφοράς για το περιβάλλον της πόλης χωρίς υδράργυρο - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE" αποτελεί μέρος των τρεχουσών δραστηριοτήτων του Δήμου της Κρακοβίας. Ως εκ τούτου, ο στόχος της μείωσης της έκθεσης του πληθυσμού σε ενώσεις υδραργύρου θα πρέπει να είναι κυρίως εκπαιδευτικές δραστηριότητες, ευαισθητοποιώντας για τη σημασία του προσεκτικού χειρισμού των αποβλήτων που περιέχουν ενώσεις υδραργύρου, συμπεριλαμβανομένης της διάθεσής τους με την επιστροφή τους σε χώρους και δοχεία, δηλ:

- διάθεση στα σημεία επιλεκτικής συλλογής αστικών αποβλήτων (PSZOK) - LAMUSOWNIA, ul. Nowohucka 1D, 31-580 Kraków, BARYCZ Bulky Waste Collection Point, ul. Krzemieniecka 40, 30-694 Κρακοβία,
- πρόγραμμα συλλογής άχρηστου ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού με τίτλο "ELECTROBRIGADE ΣΤΟ ΤΗΛΕΦΩΝΟ", βάσει του οποίου κάθε ιδιοκτήτης ακινήτου από τον Δήμο Κρακοβίας μπορεί να δηλώσει την ανάγκη

Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

συλλογής άχρηστου ηλεκτρικού ή ηλεκτρονικού εξοπλισμού σε συμφωνημένη ώρα μέσω τηλεφώνου,

- το πρόγραμμα "KRAKOW'S ECO-BOX", στο πλαίσιο του οποίου διατέθηκαν στο Δήμο της Κρακοβίας ειδικές συσκευές - δοχεία με ενσωματωμένους ξεχωριστούς περιέκτες για συγκεκριμένους τύπους αποβλήτων για τη συλλογή μικρών ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών, όπως τηλέφωνα, φορτιστές, CD, λαμπτήρες, μπαταρίες κ.λπ. Επιπλέον, σε συγκεκριμένες ημέρες και ώρες, οι ιδιοκτήτες ακινήτων από τον Δήμο της Κρακοβίας μπορούν να εναποθέτουν τα απόβλητα που παράγονται ως αποτέλεσμα της εκτέλεσης ανεξάρτητων εξετάσεων με ταινίες στο σπίτι για τον προσδιορισμό του επιπέδου σακχάρου στο αίμα σε δοχείο που τοποθετείται σε αυτοκίνητο (με ηλεκτρική κίνηση) συλλογής αποβλήτων, ή αποβλήτων βελόνων ή προγεμισμένων συριγγών.

Η πρόταση εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων θα πρέπει να επικεντρωθεί κυρίως σε προγράμματα (π.χ. μαραθώνιοι που προβλέπονται στο έργο) που απευθύνονται σε μαθητές και εκπαιδευτικούς σχολείων της Κρακοβίας, συμπεριλαμβανομένης της διανομής φυλλαδίων και αφισών με βασικές πληροφορίες για τις επικίνδυνες ενώσεις του υδραργύρου και τον ορθό διαχωρισμό των αποβλήτων που τις περιέχουν. Προσθήκη πρόσθετων πληροφοριών στους δικτυακούς τόπους του Δήμου της Κρακοβίας και της MPO Sp. z o. o. Οι δραστηριότητες θα πρέπει επίσης να συμπληρωθούν με την ανάρτηση αφισών στα πανεπιστήμια της Κρακοβίας προκειμένου να ευαισθητοποιηθούν οι φοιτητές και το προσωπικό.



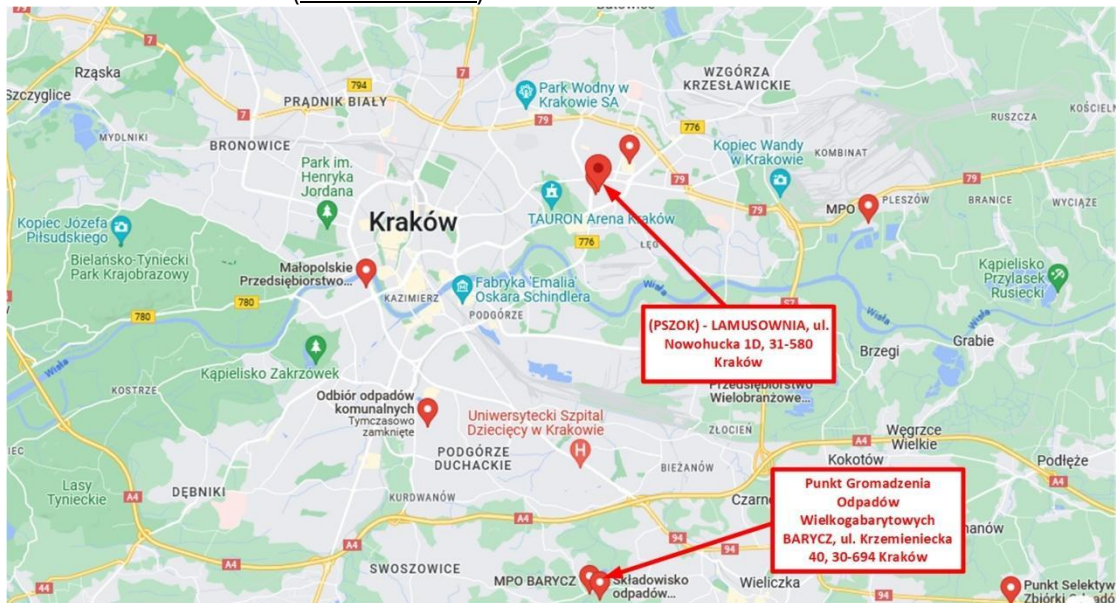
Σχήμα 5.2.2. ΤΟ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟ ΚΟΥΤΙ ΤΗΣ ΚΡΑΚΟΒΙΑΣ [16]

Τοποθεσία των ECO-BOXES [16]:

- UMK (ul. Powstania Warszawskiego 10)

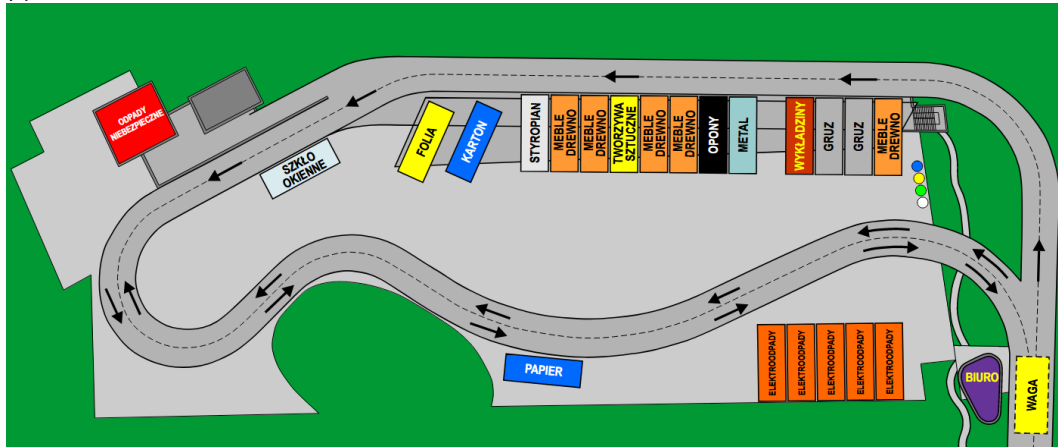
Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

- Galeria Krakowska (ul. Pawia 5)
- Galeria Kazimierz (ul. Podgórska 34)
- UMK (ul. Wielicka 28A)
- Galeria Bonarka (od ul. Kamieńskiego)
- CH Nowe Czyżyny (ul. Medweckiego 2)
- Nowohuckie Centrum Kultury (al. Jana Pawła II 232)
- CH M1 (al. Pokoju 67) I punkt Media Markt
- CH M1 (al. Pokoju 67) II punkt OBI
- SM Czyżyny (os. Dywizjonu 303 1)
- Centrum Serenada (al. Gen. T. Bora-Komorowskiego 41)
- UEK (ul. Rakowicka 27)
- UR (al. Mickiewiczza 21)
- osiedle Widok (przy ul. Na Błonie 13D)
- SM Grodzka (ul. Majora Łupaszki 13)
- Galeria Bronowice (ul. Stawowa)



Σχήμα 5.2.3. Ο χάρτης της Κρακοβίας με τη θέση του PSZOK [17]

Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV



Σχήμα 5.2.4. Το σχήμα του PSZOK LAMUSOWNIA, ul. Nowohucka 1D, 31-580 Kraków [18]



Σχήμα 5.2.5. PSZOK LAMUSOWNIA [19], [20]



Σχήμα 5.2.6. Σημείο συλλογής ογκωδών απορριμμάτων BARYCZ, ul. Krzemieniecka 40, 30-694 Κρακοβία [21]

5.3 Ιταλικές βέλτιστες πρακτικές

Η ρύπανση από υδράργυρο αποτελεί σημαντική απειλή για το περιβάλλον και τη δημόσια υγεία, γεγονός που καθιστά απαραίτητη την ανάπτυξη ισχυρών μέτρων πολιτικής και διακυβέρνησης για την υπεύθυνη διαχείριση των προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο. Η Ιταλία έχει αναδειχθεί σε ηγέτη στο θέμα αυτό, έχοντας



Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

θεσπίζει ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο για τη ρύθμιση, τον έλεγχο και την πρόληψη της διάθεσης προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο σε χώρους υγειονομικής ταφής. Στην παρούσα ενότητα διερευνώνται οι βέλτιστες ιταλικές πρακτικές για την πρόληψη της διάθεσης προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο και η σημασία τους για την προώθηση ενός βιώσιμου περιβάλλοντος και της δημόσιας υγείας.

Η επιτυχία της Ιταλίας στην πρόληψη της απόρριψης προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο σε χώρους υγειονομικής ταφής ξεκινά από το ολοκληρωμένο νομικό της πλαίσιο. Το ιταλικό νομοθετικό διάταγμα αριθ. 189/2011, το οποίο μεταφέρει τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αποτελεί τη ραχοκοκαλιά της πολιτικής της χώρας για τη διαχείριση του υδραργύρου [22]. Το εν λόγω διάταγμα καθορίζει μια σειρά υποχρεώσεων, απαγορεύσεων και απαιτήσεων που διέπουν τον κύκλο ζωής των προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο.

Τα βασικά στοιχεία αυτού του νομικού πλαισίου περιλαμβάνουν:

- Αυστηρά όρια για την περιεκτικότητα σε υδράργυρο σε διάφορα προϊόντα για την ελαχιστοποίηση των κινδύνων για το περιβάλλον και την υγεία.
- Απαιτήσεις για τους κατασκευαστές να επισημαίνουν τα προϊόντα που περιέχουν υδράργυρο και να παρέχουν πληροφορίες σχετικά με τις μεθόδους ασφαλούς διάθεσης.
- Καθορισμός προτύπων για τη συλλογή, την ανακύκλωση και τη διάθεση αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο.
- Απαγόρευση της διάθεσης προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο σε χώρους υγειονομικής ταφής ή σε εγκαταστάσεις αποτέφρωσης.
- Η ύπαρξη ενός ισχυρού νομικού πλαισίου δημιουργεί τις προϋποθέσεις για την αποτελεσματική ανάπτυξη πολιτικής και την εφαρμογή της διακυβέρνησης.

Διευρυμένη ευθύνη του παραγωγού (EPR)

Μία από τις πιο αξιοσημείωτες βέλτιστες ιταλικές πρακτικές είναι η υιοθέτηση ενός συστήματος διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού (EPR) για ορισμένα προϊόντα που περιέχουν υδράργυρο. Η πολιτική αυτή αναθέτει στους κατασκευαστές και τους εισαγωγείς την ευθύνη για την υπεύθυνη διαχείριση των προϊόντων τους καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους. Οι κατασκευαστές υποχρεούνται να καθιερώσουν συστήματα ανάκτησης, προγράμματα ανακύκλωσης και ασφαλείς μεθόδους διάθεσης. Η προσέγγιση EPR δημιουργεί ένα ισχυρό οικονομικό κίνητρο για τους κατασκευαστές να μειώσουν τη χρήση επικίνδυνων υλικών όπως ο υδράργυρος, να προωθήσουν την ανακύκλωση και να αναλάβουν την ευθύνη για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των προϊόντων τους. Για παράδειγμα, ο κανονισμός επιβάλλει περιορισμούς στα επίπεδα συγκέντρωσης μολύβδου, καδμίου, υδραργύρου και εξασθενούς χρωμίου στη σύνθεση των συσκευασιών, διασφαλίζοντας ότι δεν υπερβαίνουν τα 100 mg/kg. Επιπλέον, χορηγεί την εξουσία έκδοσης κατ' εξουσιοδότηση πράξεων που μπορούν είτε να μειώσουν ακόμη περισσότερο το επίπεδο περιορισμού είτε να θεσπίσουν εξαιρέσεις [23]. Η συμμόρφωση με αυτή τη διάταξη απαιτεί την υποβολή ακριβούς τεχνικής τεκμηρίωσης.

Προώθηση εναλλακτικών τεχνολογιών

Η Ιταλία δίνει μεγάλη έμφαση στην προώθηση εναλλακτικών τεχνολογιών και υλικών που δεν περιέχουν υδράργυρο. Η κυβέρνηση υποστηρίζει ενεργά την έρευνα και την καινοτομία σε βιομηχανίες όπου μπορούν να χρησιμοποιηθούν



Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

εναλλακτικές λύσεις για τον υδράργυρο. Αυτή η προληπτική προσέγγιση ενθαρρύνει τους κατασκευαστές να διερευνήσουν και να υιοθετήσουν επιλογές χωρίς υδράργυρο, ελαχιστοποιώντας την ανάγκη για προϊόντα με περιεκτικότητα σε υδράργυρο εξαρχής. Η πολιτική αυτή ευθυγραμμίζεται με τους ευρύτερους στόχους βιωσιμότητας, μειώνοντας την εξάρτηση από τοξικές ουσίες και υποστηρίζοντας την ανάπτυξη οικολογικότερων τεχνολογιών.

Για παράδειγμα, στην "Πράξη ελέγχου επιθεώρησης Νομοθετικού Σώματος 15 n°4-00158" [24] αναφέρεται ο φάκελος "Ένα πράσινο μέλλον για την ιταλική χημεία - STOP TO MERCURY 2007" που εκπονήθηκε από την Legambiente (ιταλική περιβαλλοντική ένωση ONLUS). [25]). Η Legambiente παρουσιάζει τα στοιχεία σχετικά με τις εκπομπές υδραργύρου που προέκυψαν από την παρακολούθηση έξι ιταλικών εργοστασίων χλωρο αλκαλίων, τα οποία εξακολουθούν να χρησιμοποιούν την παρωχημένη τεχνολογία κυψελών υδραργύρου, και ζητάει την ταχεία μετατροπή τους σε τεχνολογία μεμβρανών, η οποία είναι καθαρότερη και αποδοτικότερη. [26].

Αποτελεσματικά συστήματα συλλογής και ανακύκλωσης

Η Ιταλία έχει θεσπίσει αποτελεσματικά συστήματα για τη συλλογή και την ανακύκλωση των προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο. Ένα δίκτυο καθορισμένων σημείων συλλογής και εγκαταστάσεων ανακύκλωσης διασφαλίζει ότι τα προϊόντα αυτά δεν καταλήγουν σε χώρους υγειονομικής ταφής.

Εξετάζοντας την κοινότητα Camerino, η οποία περιλαμβάνει την επαρχία Macerata, υπάρχουν πολλά σημεία συλλογής ειδικών αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο: <http://www.cartacanta.org/isole-ecologiche/index.htm>

Οι εγκαταστάσεις αυτές είναι εξοπλισμένες για τον ασφαλή χειρισμό και επεξεργασία των αποβλήτων υδραργύρου, αποτρέποντας τη μόλυνση του περιβάλλοντος και τους κινδύνους για την υγεία.

Επιπλέον, η συνεχής έρευνα για νέες τεχνολογίες ανακύκλωσης βελτιώνει περαιτέρω την ανάκτηση πόρων και ελαχιστοποιεί τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις της διαχείρισης αποβλήτων. Η Assoambiente είναι μια ένωση που εκπροσωπεί ιδιωτικές εταιρείες σε εθνικό και κοινοτικό επίπεδο που παρέχουν περιβαλλοντικές υπηρεσίες, διαχειρίζονται απόβλητα και δραστηριοποιούνται στην κυκλική οικονομία [27]. Στην έκθεση που εξέδωσε η Assoambiente (Σχήμα 5.3.1), ένα τμήμα είναι αφιερωμένο στην ανακύκλωση των φωτεινών πηγών που περιέχουν υδράργυρο [28].



Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV



Σχήμα 5.3.1. Έκθεση που εκδόθηκε από την Assoambiente [28]

Ευαισθητοποίηση και εκπαίδευση του κοινού

Η ευαισθητοποίηση και η εκπαίδευση του κοινού είναι αναπόσπαστο μέρος της επιτυχίας της Ιταλίας στη διαχείριση του υδραργύρου. Η κυβέρνηση διεξάγει ενημερωτικές εκστρατείες και παρέχει εκπαιδευτικό υλικό για την ευαισθητοποίηση του κοινού, των κατασκευαστών και άλλων ενδιαφερομένων. Οι πρωτοβουλίες αυτές ενημερώνουν τους καταναλωτές σχετικά με τις επιλογές ασφαλούς διάθεσης και τους κινδύνους από τον ακατάλληλο χειρισμό του υδραργύρου. Εξοπλίζοντας τους πολίτες με γνώσεις και ευαισθητοποίηση, η Ιταλία συμβάλλει στην προώθηση μιας κουλτούρας υπεύθυνης κατανάλωσης και διαχείρισης αποβλήτων.

Πληροφορίες σχετικά με τους κινδύνους που σχετίζονται με τον υδράργυρο μπορείτε να βρείτε στην ιστοσελίδα του Υπουργείου Υγείας [29]. Επιπλέον, στην περιοχή Marche, η ARPAM (Agenzia regionale per la protezione ambientale, [30]) προωθεί ενεργά και ευαισθητοποιεί τους πολίτες σχετικά με τις παρενέργειες του υδραργύρου. Μερικά παραδείγματα απεικονίζονται στα σχήματα 5.3.2 και 5.3.3.



Co-funded by
the European Union



Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV



Σχήμα 5.3.2. Έκθεση ARPAM 2021 για τους περιβαλλοντικούς δείκτες στην περιοχή Marche [31]



Σχήμα 5.3.3. Έκθεση ARAPM 2022 για την ποιότητα του αέρα στην περιοχή Marche[32]

Οι ιταλικές βέλτιστες πρακτικές για την πρόληψη της διάθεσης προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο σε χώρους υγειονομικής ταφής έχουν πολλά σημαντικά οφέλη (πίνακας 5.3.1).

Πίνακας 5.3.1 Τα οφέλη των βέλτιστων ιταλικών πρακτικών για την



Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

πρόληψη της διάθεσης προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο σε χώρους υγειονομικής ταφής απορριμμάτων

Προστασία του περιβάλλοντος	Η ορθή διάθεση των προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο διασφαλίζει τα οικοσυστήματα, αποτρέπει τη μόλυνση του εδάφους και των υδάτινων σωμάτων από υδράργυρο και μειώνει τον κίνδυνο βιοσυσσώρευσης στους υδρόβιους οργανισμούς.
Οφέλη για τη δημόσια υγεία	Η εφαρμογή τετοιων πρακτικών συμβάλλει στην προστασία της δημόσιας υγείας, μειώνοντας την έκθεση στον τοξικό υδράργυρο και προλαμβάνοντας έτσι προβλήματα υγείας που σχετίζονται με την έκθεσή του.
Ανάκτηση πόρων	Η αποτελεσματική ανακύκλωση των προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο εξοικονομεί πολύτιμους πόρους, μειώνοντας την ανάγκη για πρωτογενή εξόρυξη και παραγωγή υδραργύρου.
Καινοτομία και ανάπτυξη της βιομηχανίας	Η ενθάρρυνση της ανάπτυξης εναλλακτικών λύσεων και τεχνολογιών ανακύκλωσης χωρίς υδράργυρο προάγει την καινοτομία και ενισχύει τις βιώσιμες βιομηχανίες.
Συμμόρφωση με διεθνείς συμφωνίες	Οι προσπάθειες της Ιταλίας ευθυγραμμίζονται με διεθνείς συμφωνίες, όπως η Σύμβαση της Μιναμάτα για τον υδράργυρο, αποδεικνύοντας τη δέσμευσή της στην παγκόσμια προστασία του περιβάλλοντος.

Οι βέλτιστες πρακτικές της Ιταλίας για την πρόληψη της διάθεσης προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο σε χώρους υγειονομικής ταφής αποτελούν πρότυπο για άλλες χώρες. Το ολοκληρωμένο νομικό πλαίσιο, η διευρυμένη ευθύνη του παραγωγού, η υποστήριξη εναλλακτικών τεχνολογιών, τα αποτελεσματικά συστήματα συλλογής και ανακύκλωσης και οι εκστρατείες ευαισθητοποίησης του κοινού συμβάλλουν σε μια πιο βιώσιμη και φιλική προς το περιβάλλον προσέγγιση της διαχείρισης του υδραργύρου. Οι πρακτικές αυτές καταδεικνύουν την αφοσίωση της Ιταλίας στη διατήρηση του περιβάλλοντος, την προστασία της δημόσιας υγείας και την εκπλήρωση των διεθνών υποχρεώσεων της όσον αφορά τη διαχείριση του υδραργύρου.

Άλλες χώρες μπορούν να αντλήσουν πολύτιμα διδάγματα από την εμπειρία της Ιταλίας στη διαχείριση του υδραργύρου. Υιοθετώντας παρόμοιες πρακτικές και προσαρμόζοντάς τις στα δικά τους μοναδικά πλαίσια, τα κράτη μπορούν να σημειώσουν σημαντική πρόοδο στη διαφύλαξη του περιβάλλοντος και της δημόσιας υγείας, ενώ παράλληλα συμμορφώνονται με διεθνείς συμφωνίες, όπως η Σύμβαση της Μιναμάτα για τον υδράργυρο. Η αφοσίωση της Ιταλίας στη δημιουργία ενός βιώσιμου και υπεύθυνου συστήματος διαχείρισης του υδραργύρου αποτελεί απόδειξη του θετικού αντίκτυπου των καλά σχεδιασμένων πολιτικών και των αποτελεσματικών μέτρων διακυβέρνησης.



5.4 Πορτογαλικές βέλτιστες πρακτικές

Σύμφωνα με υπολογισμούς της Quercus, στην Πορτογαλία παράγονται ετησίως περίπου 2 κιλά εξαιρετικά τοξικών αστικών αποβλήτων ανά κάτοικο, χωρίς καθορισμένο προορισμό διάθεσης. Η Quercus εκτιμά ότι, μαζί με τα συνήθη αστικά απόβλητα, απορρίπτονται περίπου 4.000 ενδοσκοπικές κάψουλες/έτος εξοπλισμένες με 8.000 μπαταρίες υδραργύρου. Επιπλέον, σημειώνεται ότι το 1% του πορτογαλικού πληθυσμού εξακολουθεί να διαθέτει θερμόμετρα ή πιεσόμετρα που περιέχουν υδράργυρο και πρέπει να απορριφθούν. Τα απόβλητα αυτά οδηγούνται σε συστήματα επεξεργασίας λυμάτων, αποτέφρωση και χώρους υγειονομικής ταφής, αποτελώντας αυξημένο κίνδυνο για τη δημόσια υγεία, τους εργαζόμενους στις μονάδες αυτές και το περιβάλλον.

Η πρόληψη της επικινδυνότητας των αστικών αποβλήτων περιλαμβάνεται στο Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο για τα αστικά απόβλητα (PERSU 2020), το οποίο μάλιστα απαριθμεί μέτρα που πρέπει να ληφθούν στο πλαίσιο της μείωσης του επικίνδυνου φορτίου των απορριμμάτων που προκύπτουν από την αστική δραστηριότητα, τα οποία σήμερα συλλέγονται, μεταφέρονται και διαχειρίζονται από τους φορείς διαχείρισης αστικών αποβλήτων.

Το Στρατηγικό Σχέδιο για τα Αστικά Απόβλητα (PERSU), που εγκρίθηκε το 1997, καθιερώθηκε ως εργαλείο σχεδιασμού αναφοράς στον τομέα των αστικών αποβλήτων (RU), επιτρέποντας την υλοποίηση μιας σειράς δράσεων που αποδείχθηκαν ουσιώδεις για την υλοποίηση της τότε υποστηριζόμενης πολιτικής για τα αστικά απόβλητα. Η ανάγκη ευθυγράμμισης με τις κοινοτικές πολιτικές και στρατηγικές που συμβάλλουν στην πρόληψη της δημιουργίας αποβλήτων, στην αυξημένη ετοιμότητα για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και άλλες μορφές αξιοποίησης των αστικών αποβλήτων καθιστά απαραίτητη την ανάπτυξη ενός σχεδίου για τον ορίζοντα του 2030 που θα καθορίζει την πολιτική αποβλήτων στην Πορτογαλία.

Η Πορτογαλία αναγνωρίζει τη σημασία της βιώσιμης ανάπτυξης και της προστασίας του περιβάλλοντος. Στο πλαίσιο των προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο, η πορτογαλική κυβέρνηση εφάρμοσε μια σειρά βέλτιστων πρακτικών για την ανάπτυξη και εφαρμογή πολιτικών και μέτρων διακυβέρνησης για την πρόληψη της απόρριψης τέτοιων προϊόντων σε χωματερές. Τα μέτρα αυτά αποσκοπούν στον μετριασμό των περιβαλλοντικών κινδύνων και των κινδύνων για την υγεία που συνδέονται με τον υδράργυρο, μια επικίνδυνη ουσία που μπορεί να έχει σοβαρές συνέπειες εάν δεν γίνεται σωστή διαχείριση.

1. Νομοθετικό πλαίσιο

Η Πορτογαλία έχει θεσπίσει νομοθετικό πλαίσιο που διέπει τη χρήση, την παραγωγή και τη διάθεση προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο. Το πλαίσιο αυτό περιγράφει περιορισμούς στην κατασκευή και την εισαγωγή τέτοιων ειδών, διασφαλίζοντας ότι στην αγορά επιτρέπονται μόνο προϊόντα που πληρούν αυστηρά περιβαλλοντικά και υγειονομικά πρότυπα.

2. Επισήμανση και ευαισθητοποίηση των προϊόντων

Επιβάλλεται η σαφής και ενημερωτική επισήμανση των προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο, ώστε οι καταναλωτές να μπορούν να κάνουν ενημερωμένες επιλογές



Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

σχετικά με τους κινδύνους της ακατάλληλης απόρριψης και τη διαθεσιμότητα ασφαλών επιλογών απόρριψης.

3. Διευρυμένη ευθύνη του παραγωγού (EPR)

Η Πορτογαλία δίνει έμφαση στην έννοια της διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού, σύμφωνα με την οποία οι κατασκευαστές είναι υπεύθυνοι για ολόκληρο τον κύκλο ζωής των προϊόντων τους, συμπεριλαμβανομένης της διάθεσης. Αυτό ενθαρρύνει τους παραγωγούς να σχεδιάζουν προϊόντα με υλικά φιλικά προς το περιβάλλον και προωθεί την ανάπτυξη προγραμμάτων ανακύκλωσης και ανάκτησης προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο. Είναι ευθύνη των διανομέων και των πωλητών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού να διασφαλίζουν την ελεύθερη συλλογή αυτών των αποβλήτων. Ωστόσο, εάν λόγω μεγέθους ή βάρους, τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) δεν μπορούν να μεταφερθούν, είναι δυνατόν να ζητηθεί από την οντότητα που πωλεί τον εξοπλισμό να παραλάβει τον παλιό εξοπλισμό στο σπίτι, υπηρεσία που πρέπει επίσης να παρέχεται δωρεάν. Τα ΑΗΗΕ μπορούν επίσης να παραδοθούν στο οικολογικό κέντρο Trajouce ή στα σημεία συλλογής που υπάρχουν σε ορισμένες μεγάλες επιφάνειες, όπως το Ponto Eletrão. Οι φορείς που διαχειρίζονται τα ΑΗΗΕ στην Πορτογαλία είναι οι Amb3E και ERP.

4. Υποδομές συλλογής και ανακύκλωσης

Η χώρα έχει επενδύσει στη δημιουργία υποδομών συλλογής και ανακύκλωσης για τα προϊόντα που περιέχουν υδράργυρο. Εξειδικευμένα σημεία συλλογής είναι στρατηγικά τοποθετημένα, καθιστώντας βολική για τους καταναλωτές τη σωστή απόρριψη αυτών των ειδών. Οι μπαταρίες μπορούν να παραδίδονται σε οικολογικά κέντρα ή εμπορικές επιφάνειες, οι οποίες υποχρεούνται να δέχονται δωρεάν τις χρησιμοποιημένες μπαταρίες και συσσωρευτές. Οι φορείς διαχείρισης αποβλήτων για τις ηλεκτρικές στήλες και τους συσσωρευτές με διαφορετικά πεδία δράσης περιλαμβάνουν τις Ecorilhas, Valocar, Amb3E, Erp Portugal και GVB.

Υιοθετώντας αυτές τις βέλτιστες πρακτικές, η Πορτογαλία επιδεικνύει δέσμευση για βιώσιμη ανάπτυξη και προστασία του περιβάλλοντος και των πολιτών της.

5.5 Ελληνικές βέλτιστες πρακτικές

Επικίνδυνα απόβλητα

Η ελληνική κυβέρνηση, μέσω του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, έχει εφαρμόσει νόμους και πολιτικές για την αποτελεσματική διαχείριση των επικίνδυνων αποβλήτων. Η Εθνική Νομοθεσία για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων παρέχει κατευθυντήριες γραμμές για τη συλλογή, μεταφορά, επεξεργασία και διάθεση τέτοιων αποβλήτων. Επιπλέον, η Ελλάδα συμμορφώνεται με τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης σχετικά με τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων.

Έχουν καταβληθεί προσπάθειες για τη βελτίωση της διαχείρισης των επικίνδυνων αποβλήτων στην Ελλάδα, συμπεριλαμβανομένης της δημιουργίας εξειδικευμένων εγκαταστάσεων επεξεργασίας και διάθεσης, καθώς και πρωτοβουλιών για την



Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV
ευαισθητοποίηση του κοινού και την προώθηση της ανακύκλωσης και των μεθόδων ορθής διάθεσης.

Ωστόσο, εξακολουθούν να υπάρχουν προκλήσεις, συμπεριλαμβανομένων ζητημάτων που σχετίζονται με την παράνομη απόρριψη, την ανεπαρκή υποδομή για τη διαχείριση των αποβλήτων και την ανάγκη καλύτερης εφαρμογής των κανονισμών. Η συνέχιση των προσπαθειών για την εκπαίδευση, την ανάπτυξη υποδομών και την επιβολή της νομοθεσίας είναι ζωτικής σημασίας για την αποτελεσματική διαχείριση των επικίνδυνων αποβλήτων στην Ελλάδα και την προστασία τόσο της δημόσιας υγείας όσο και του περιβάλλοντος (πίνακας 5.5.1).

Πίνακας 5.5.1 Πρακτικές και κανονισμοί για τη διαχείριση των επικίνδυνων αποβλήτων

Νομοθεσία και κανονισμοί	Η Ελλάδα ακολουθεί το πλαίσιο και τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης σχετικά με τη διαχείριση των επικίνδυνων αποβλήτων. Η εθνική νομοθεσία περιγράφει τους κανόνες για το χειρισμό, τη μεταφορά, την επεξεργασία και τη διάθεση των επικίνδυνων αποβλήτων [33].
Επεξεργασία και διάθεση	Στην Ελλάδα υπάρχουν εγκαταστάσεις επεξεργασίας επικίνδυνων αποβλήτων. Οι εγκαταστάσεις αυτές χρησιμοποιούν διάφορες μεθόδους, όπως αποτέφρωση, χημική επεξεργασία ή ασφαλή υγειονομική ταφή για την εξουδετέρωση ή την ελαχιστοποίηση των επικίνδυνων ιδιοτήτων των αποβλήτων. [34].
Παρακολούθηση και επιβολή	Οι ρυθμιστικοί φορείς επιβλέπουν τις πρακτικές διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων και διασφαλίζουν τη συμμόρφωση με τους νόμους. Διεξάγονται τακτικές επιθεωρήσεις και παρακολούθηση για την πρόληψη της παράνομης διάθεσης ή του κακού χειρισμού των επικίνδυνων αποβλήτων.
Ευαισθητοποίηση και εκπαίδευση του κοινού	Για την ευαισθητοποίηση του κοινού, των επιχειρήσεων και των βιομηχανιών σχετικά με τις ορθές πρακτικές διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων έχουν αναληφθεί πρωτοβουλίες με στόχο την ευαισθητοποίηση και την ενθάρρυνση της υπεύθυνης διάθεσης.



Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

Διευρυμένη ευθύνη του παραγωγού (EPR) στην Ελλάδα

Η Ελλάδα εργάζεται ενεργά για την εφαρμογή της διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού (EPR) στο πλαίσιο της στρατηγικής της για τη διαχείριση των αποβλήτων. Η EPR είναι μια προσέγγιση πολιτικής που καθιστά τους παραγωγούς υπεύθυνους για ολόκληρο τον κύκλο ζωής των προϊόντων τους, συμπεριλαμβανομένης της διάθεσης και της ανακύκλωσης τους. Στην Ελλάδα, η EPR θεωρείται βασικό εργαλείο για τη μείωση των αποβλήτων και την προώθηση της κυκλικής οικονομίας.

Η ελληνική κυβέρνηση έχει θεσπίσει κανονισμούς EPR για διάφορες κατηγορίες προϊόντων, συμπεριλαμβανομένων των συσκευασιών, του ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ), των μπαταριών και των οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους. Οι παραγωγοί και οι εισαγωγείς υποχρεούνται να χρηματοδοτούν και να διαχειρίζονται τη συλλογή, την ανακύκλωση και την ορθή διάθεση αυτών των προϊόντων στο τέλος του κύκλου ζωής τους [35].

Για παράδειγμα, όσον αφορά τη συσκευασία, οι εταιρείες που διαθέτουν συσκευασμένα προϊόντα στην ελληνική αγορά υποχρεούνται να συμβάλλουν σε ένα συλλογικό σύστημα διαχείρισης αποβλήτων συσκευασίας. Το σύστημα αυτό αποσκοπεί στην αύξηση των ποσοστών ανακύκλωσης, στη μείωση της υγειονομικής ταφής και στην ενθάρρυνση της χρήσης φιλικών προς το περιβάλλον υλικών συσκευασίας.

Η Ελλάδα καταβάλλει προσπάθειες για την ευθυγράμμιση των πολιτικών της με την οδηγία-πλαίσιο για τα απόβλητα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η οποία υπογραμμίζει τη σημασία της ΕΔΑ στη διαχείριση των αποβλήτων. Η κυβέρνηση εργάζεται για τον καθορισμό στόχων για τα ποσοστά ανακύκλωσης και τη βελτίωση των υποδομών διαχείρισης αποβλήτων για την επίτευξη αυτών των στόχων.

Συνολικά, η εφαρμογή του EPR στην Ελλάδα αποτελεί μέρος μιας ευρύτερης στρατηγικής για την προώθηση της βιώσιμης κατανάλωσης και παραγωγής, τη μείωση του περιβαλλοντικού αντίκτυπου και τη μετάβαση προς μια πιο κυκλική οικονομία.

Απόβλητα ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών

Στην Ελλάδα, η διάθεση και η διαχείριση των αποβλήτων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών ρυθμίζεται τόσο από την εθνική όσο και από την ευρωπαϊκή νομοθεσία, ώστε να διασφαλίζεται ο κατάλληλος χειρισμός και να ελαχιστοποιούνται οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Η οδηγία για τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) και η οδηγία για τις μπαταρίες είναι δύο βασικά κομμάτια της ευρωπαϊκής νομοθεσίας που ισχύουν για τη διαχείριση των αποβλήτων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών. Οι οδηγίες αυτές αποσκοπούν στην προώθηση της συλλογής, της ανακύκλωσης και της ορθής διάθεσης των μπαταριών, ώστε να μειωθούν οι επιπτώσεις τους στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία.

Σύμφωνα με τις οδηγίες αυτές, η Ελλάδα έχει δημιουργήσει συστήματα συλλογής αποβλήτων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών. Υπάρχουν καθορισμένα σημεία συλλογής, όπως κέντρα ανακύκλωσης, εγκαταστάσεις συλλογής δημοτικών απορριμμάτων ή συγκεκριμένα σημεία παράδοσης σε καταστήματα, όπου οι ιδιώτες μπορούν να διαθέσουν με ασφάλεια τις χρησιμοποιημένες μπαταρίες τους για κατάλληλη ανακύκλωση ή διάθεση.



Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

Επιπλέον, οι παραγωγοί και οι εισαγωγείς ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών υποχρεούνται συχνά να αναλάβουν την ευθύνη για τα προϊόντα τους, οργανώνοντας και χρηματοδοτώντας τη συλλογή, επεξεργασία και ανακύκλωση των αποβλήτων ηλεκτρικών στηλών. Αυτή η διευρυμένη ευθύνη του παραγωγού ενθαρρύνει τους κατασκευαστές να σχεδιάζουν προϊόντα με γνώμονα την ανακύκλωση και να δημιουργούν συστήματα για τον κατάλληλο χειρισμό των προϊόντων τους στο τέλος του κύκλου ζωής τους.

Τηρώντας τους κανονισμούς αυτούς και χρησιμοποιώντας τα καθορισμένα σημεία συλλογής, οι πολίτες μπορούν να συμβάλλουν στην ορθή διαχείριση και ανακύκλωση των αποβλήτων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών στην Ελλάδα, ελαχιστοποιώντας τις αρνητικές επιπτώσεις τους στο περιβάλλον. [36].



Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

6. Το έγγραφο θέσεων και η απόφαση συνεργασίας της αρχής, της βιομηχανίας, της ακαδημαϊκής κοινότητας και της κοινωνίας των πολιτών στην Ουκρανία

Το στρογγυλό τραπέζι με θέμα "Βιώσιμες πρακτικές και μέτρα για την πρόληψη της μόλυνσης των χώρων υγειονομικής ταφής με απόβλητα που περιέχουν υδράργυρο" αποτελεί μέρος της ενεργού φάσης της κοινής δημιουργίας του οδικού χάρτη στο πλαίσιο του έργου LIFE Mercury-FREE "Σύνθετη ευαισθητοποίηση και αλλαγή συμπεριφοράς για το περιβάλλον της πόλης χωρίς υδράργυρο" και πραγματοποιήθηκε στις 21-22 Σεπτεμβρίου 2023 στο Εθνικό Πολυτεχνείο του Lviv (εικ. 6.1, 6.2). Το εργαστήριο "Βιώσιμες πρακτικές και λύσεις για τη μείωση της ρύπανσης από υδράργυρο στα αστικά οικοσυστήματα" αποτελεί μέρος του στρογγυλού τραπεζιού. Σκοπός της στρογγυλής τράπεζας είναι η παρουσίαση των αποτελεσμάτων της επιστημονικής έρευνας και η συζήτηση και ανταλλαγή βιώσιμων πρακτικών και λύσεων για τη μείωση της ρύπανσης από υδράργυρο στα αστικά οικοσυστήματα.

Θέματα συζήτησης στρογγυλής τράπεζης:

1. Διαχειριστικές αποφάσεις σχετικά με τη διαχείριση των αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο στην πόλη.
2. Στρατηγικές για τη διαχείριση των συστατικών που περιέχουν υδράργυρο στην πόλη: εμπειρία και προοπτικές.
3. Η περιβαλλοντική ασφάλεια της διαχείρισης του υδραργύρου στην πόλη ως στοιχείο της εθνικής ασφάλειας.
4. Βέλτιστες πρακτικές για τη διαχείριση του υδραργύρου και των συστατικών του στην πόλη.
5. Διεθνής εμπειρία από τη διαχείριση του υδραργύρου και των συστατικών του: μια περίπτωση για τις πόλεις της Ουκρανίας.

Η εκδήλωση πραγματοποιήθηκε σε υβριδική μορφή και συγκέντρωσε 50+ συμμετέχοντες από την Ουκρανία και τις χώρες της ΕΕ.

Τα ενδιαφερόμενα μέρη και οι εταίροι του έργου προσχώρησαν στην πρωτοβουλία της ομάδας LIFE Mercury-FREE LPNU:

- Τμήμα Οικολογίας και Φυσικών Πόρων της Περιφερειακής Κρατικής Διοίκησης του Lviv
- Τμήμα Οικολογίας και Φυσικών Πόρων του Δημοτικού Συμβουλίου του Lviv
- Τμήμα Διαχείρισης Αποβλήτων του Δημοτικού Συμβουλίου του Lviv
- Τμήμα Καταστάσεων Έκτακτης Ανάγκης, Πολιτικής Προστασίας και Εδαφικής Άμυνας του Δημοτικού Συμβουλίου του Lviv
- Κρατικό ίδρυμα "Περιφερειακό κέντρο Lviv για τον έλεγχο και την πρόληψη ασθενειών του Υπουργείου Υγείας της Ουκρανίας"
- Κρατική Οικολογική Επιθεώρηση στην περιοχή Lviv
- Το κύριο τμήμα της Κρατικής Υπηρεσίας Έκτακτης Ανάγκης της Ουκρανίας στην περιοχή Lviv
- Εκπαιδευτικό και Μεθοδολογικό Κέντρο Πολιτικής Προστασίας και Ασφάλειας Ζωής της περιοχής Lviv

Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

- Μη κυβερνητικές οργανώσεις
- "Bodnarivka" θυγατρική της δημοτικής εταιρείας Lviv "Green Lviv"
- ECO Cluster Association
- Δημοτικό συμβούλιο του Lviv
- Υπουργείο Προστασίας του Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων της Ουκρανίας
- Πανεπιστήμια και ινστιτούτα

Στην εκδήλωση συμμετείχαν επίσης οι εταίροι του προγράμματος Life Mercury-FREE "Ivano-Frankivsk Academy of Ivan Zolotousty" (IFA).

Στη στρογγυλή τράπεζα συμμετείχε η προσκεκλημένη ομιλήτρια Dr. Yvonne Ryan, αναπληρώτρια καθηγήτρια Γεωγραφίας, Αειφορίας και Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή του Πανεπιστημίου του Limerick, Ιρλανδία. Η εισήγησή της ήταν "Ηλεκτρονικά απόβλητα και ρύπανση από υδράργυρο: Πηγές και δυνατότητες δέσμευσης".

Διεξήχθη επίσης έρευνα των απόψεων των υπαλλήλων των μονάδων της κυβέρνησης της πόλης Lviv (συνολική δειγματοληψία), αρμόδιων για τη διαχείριση των δημοτικών αποβλήτων, σχετικά με την άποψή τους για τους κανονισμούς σχετικά με τη διαχείριση των επικίνδυνων χημικών αποβλήτων (συμπεριλαμβανομένου του υδραργύρου) και την άποψή τους για τη στάση των πολιτών απέναντι στο πρόβλημα.

Ως αποτέλεσμα του στρογγυλού τραπέζιου, διαμορφώθηκε το έγγραφο θέσεων και η απόφαση συνεργασίας των αρχών, της βιομηχανίας, της ακαδημαϊκής κοινότητας και της κοινωνίας των πολιτών.



Σχήμα 6.1 Η συζήτηση στρογγυλής τραπέζης

Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV



Σχήμα 6.2 Ένα μέρος των συμμετεχόντων στο στρογγυλό τραπέζι

Το έγγραφο θέσεων και η απόφαση συνεργασίας της αρχής, της βιομηχανίας, της ακαδημαϊκής κοινότητας και της κοινωνίας των πολιτών

Εισαγωγή

Εμείς, οι εκπρόσωποι της κυβέρνησης, της βιομηχανίας, της ακαδημαϊκής κοινότητας και της κοινωνίας των πολιτών του Lviv και του Ivano-Frankivsk, αναγνωρίζουμε την ανάγκη ανάπτυξης και εφαρμογής αποτελεσματικών πολιτικών και μέτρων διαχείρισης για την πρόληψη της διάθεσης προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο σε χώρους υγειονομικής ταφής. Λαμβάνοντας υπόψη ότι ο υδράργυρος επηρεάζει την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον, ως συμμετέχοντες στον διάλογο με πολλούς ενδιαφερόμενους φορείς, καθορίζουμε τις γενικές αρχές και κατευθύνσεις συνεργασίας για την εξασφάλιση της ασφάλειας και της βιωσιμότητας κατά την επίλυση αυτού του προβληματικού ζητήματος. Το παρόν έγγραφο είναι δυνατόν να εφαρμοστεί σε όλες τις νεοσύστατες εδαφικές κοινότητες.

Ο στόχος της συνεργασίας

Κοινός μας στόχος είναι η μείωση της μόλυνσης του περιβάλλοντος που προκαλείται από τον υδράργυρο που περιέχεται στα οικιακά καταναλωτικά αγαθά, τα οποία οι καταναλωτές χειρίζονται λανθασμένα, μέσω της παροχής ενημερωτικής υποστήριξης, της διοργάνωσης ευρέων ενημερωτικών και εκπαιδευτικών εκστρατειών, της οικοδόμησης εμπιστοσύνης πολλών ενδιαφερομένων μερών με τη δημιουργία κοινοτήτων πόλεων χωρίς υδράργυρο στις πόλεις, της συμμετοχής στο πρόγραμμα LIFE MERCURY-FREE και της εφαρμογής



Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV
της μεθοδολογίας του διαλόγου πολλών ενδιαφερομένων μερών για την από κοινού αναζήτηση της λύσης του προβλήματος. Δεσμευόμαστε να εφαρμόσουμε αποτελεσματικά μέτρα και να αναπτύξουμε στρατηγικές για τη διασφάλιση της βιώσιμης χρήσης και ανάκτησης των πόρων που περιέχουν υδράργυρο.

Με βάση την ανάλυση και τη μελέτη της εμπειρίας από τη διαχείριση αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο, συνιστούμε τις ακόλουθες αρχές και κατευθύνσεις δράσης:

- 1. Ενσωμάτωση των αρχών της Σύμβασης Μιναμάτα**
 - Να υποστηρίξουν την υιοθέτηση των αρχών που περιγράφονται στη Σύμβαση της Μιναμάτα τόσο σε εθνικό όσο και σε τοπικό επίπεδο, τονίζοντας τη σημασία της ορθής διαχείρισης των αποβλήτων υδραργύρου σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα.
 - Η ανάγκη λήψης αποφασιστικών μέτρων για την εφαρμογή της Σύμβασης της Μιναμάτα
 - Η ευθυγράμμιση της εθνικής νομοθεσίας με τους στόχους και τις δεσμεύσεις που περιγράφονται στη Σύμβαση της Μιναμάτα
- 2. Ενδυνάμωση των εδαφικών κοινοτήτων**
 - Συνεργασία με τις τοπικές αρχές και τις εδαφικές κοινότητες για την ενσωμάτωση των πολιτικών διαχείρισης αποβλήτων υδραργύρου στα τοπικά αναπτυξιακά σχέδια
 - Αξιοποίηση των μεταρρυθμίσεων αποκέντρωσης για την ενίσχυση της ικανότητας των τοπικών κυβερνήσεων να αντιμετωπίζουν τις προκλήσεις που σχετίζονται με τον υδράργυρο.
 - Καθιέρωση μηχανισμών παρακολούθησης και υποβολής εκθέσεων που εμπλέκουν τις τοπικές κοινότητες στην παρακολούθηση της προόδου των πρωτοβουλιών διαχείρισης των αποβλήτων υδραργύρου, ενισχύοντας τη διαφάνεια και τη λογοδοσία.
- 3. Διεξαγωγή έρευνας στο πεδίο**
 - Διεξαγωγή έρευνας σχετικά με την κατάσταση των εκπομπών αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο
 - Δημιουργία μηχανισμών παρακολούθησης και ελέγχου της συμμόρφωσης των κατασκευαστών με τους καθιερωμένους κανόνες
- 4. Δημιουργία του ρυθμιστικού μηχανισμού**
 - Εισαγωγή κανονιστικού πλαισίου που περιορίζει τη διάθεση προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο σε χώρους υγειονομικής ταφής απορριμμάτων
 - Ανάπτυξη πραγματικών μηχανισμών για την εφαρμογή των αρχών της Σύμβασης Μιναμάτα στις κοινότητες
- 5. Ευαισθητοποίηση και εκπαίδευση**
 - Έναρξη εκστρατειών ενημέρωσης για την ευαισθητοποίηση του πληθυσμού, των επιχειρήσεων και των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων σχετικά με τις αρνητικές επιπτώσεις του υδραργύρου
 - Συμπερίληψη σε εκπαιδευτικά προγράμματα υλικού σχετικά με την ασφάλεια και την αποτελεσματική διαχείριση των αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο
- 6. Τόνωση καινοτομιών και εναλλακτικών λύσεων**



Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

- Παροχή στήριξης για την έρευνα και την εφαρμογή καινοτόμων τεχνολογιών που μειώνουν τη χρήση του υδραργύρου και διευκολύνουν τη διάθεσή του
- Δημιουργία κινήτρων για τις επιχειρήσεις που εφαρμόζουν ασφαλείς και φιλικές προς το περιβάλλον μεθόδους διαχείρισης του υδραργύρου

7. Διατομεακή συνεργασία

- Δημιουργία ενός συντονιστικού οργάνου που θα ενώνει εκπροσώπους της κυβέρνησης, της βιομηχανίας, της ακαδημαϊκής κοινότητας και της κοινωνίας των πολιτών για τη συστηματική αντιμετώπιση ζητημάτων διαχείρισης του υδραργύρου
- Τακτικές συναντήσεις και διάλογος μεταξύ των συμμετεχόντων για την ανταλλαγή εμπειριών και την ανάπτυξη νέων στρατηγικών
- Κοινή άσκηση πίεσης για μια πολιτική χωρίς υδράργυρο

Συμπέρασμα

Εμείς, οι συμμετέχοντες στον διάλογο με πολλούς ενδιαφερόμενους φορείς, προσπαθούμε από κοινού να εφαρμόσουμε αυτές τις αρχές και τα μέτρα διαχείρισης για να αποτρέψουμε τη διάθεση προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο στις τοπικές χωματερές. Ζητάμε από τους ηγέτες των κοινοτήτων και τους επικεφαλής των οργανισμών να εφαρμόσουν μια πολιτική χώρων χωρίς υδράργυρο. Ζητάμε από τους πολίτες να συμμετάσχουν σε αυτή την πρωτοβουλία για τη διασφάλιση της βιώσιμης ανάπτυξης και τη διατήρηση της υγείας των κατοίκων μας και του περιβάλλοντος των πόλεων Lviv και Ivano-Frankivsk.



Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

7. Το έγγραφο θέσεων και η απόφαση συνεργασίας των αρχών, της βιομηχανίας, της ακαδημαϊκής κοινότητας και της κοινωνίας των πολιτών στην Πολωνία

Στις 10-11 Οκτωβρίου 2023 πραγματοποιήθηκαν συναντήσεις με τις τοπικές αρχές και την κοινότητα του Łódź στο πλαίσιο του προγράμματος "Life Mercury Free" (βλ. Εικ. 7.1). Το θέμα της συνάντησης ήταν η διαχείριση των επικίνδυνων αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων των αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο. Κατά τη διάρκεια της συνάντησης, συζητήθηκαν δραστηριότητες για τη βελτίωση της ευαισθητοποίησης των πολιτών του Łódź σχετικά με την ανάγκη ορθής διάθεσης των αποβλήτων, καθώς και οι δυνατότητες διευκόλυνσης των πολιτών για την ορθή διάθεση των αποβλήτων αυτών. Κατά τη διάρκεια της συνάντησης, οι συμμετέχοντες σχολίασαν την έλλειψη ενημέρωσης των κατοίκων σχετικά με τον τρόπο αποθήκευσης των αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο και τη μεταφορά τους σε σημεία επιλεκτικής συλλογής αποβλήτων. Επιπλέον, η κ. Agnieszka Wojciechowska, κοινωνική ακτιβίστρια, επέστησε την προσοχή στην έλλειψη παρακολούθησης της πορείας των αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο από τη στιγμή που παραδίδονται στην PSZOK μέχρι τη διάθεσή τους. Ο κ. Lech Kowalski, διευθυντής της MPO, δήλωσε ότι η Δημοτική Επιχείρηση θα μπορούσε να συντονίσει τις δραστηριότητες σχετικά με τη μεταφορά και την περαιτέρω παρακολούθηση της διαδρομής των αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο, αλλά πρέπει να υπάρχουν κανονισμοί από πάνω προς τα κάτω που να ρυθμίζουν τον τρόπο με τον οποίο θα γίνεται αυτό. Επέστησε επίσης την προσοχή στο γεγονός ότι η διάθεση αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο είναι πολύ ακριβή, π.χ. η διάθεση ενός πομπού κοστίζει περίπου 1.300 PLN. Από την άλλη πλευρά, η συλλογή θερμομέτρων που περιέχουν υδράργυρο μειώνεται λόγω των κανονισμών που απαγορεύουν την παραγωγή τους. Ο κ. Lech Kowalski επεσήμανε ότι το εκπαιδευτικό πρόγραμμα που υλοποιείται στο πλαίσιο του προγράμματος LIFE θα συμβάλει σίγουρα στη μεγαλύτερη ευαισθητοποίηση των κατοίκων σχετικά με την απειλή που ενέχει ο υδράργυρος και θα βοηθήσει τους κατοίκους να αποφασίσουν αν θα διαθέσουν τέτοια απόβλητα στα PSZOK. Ο κ. Janusz Pastwiński από το Τμήμα Διαχείρισης Αποβλήτων του Δημαρχείου του Łódź επεσήμανε ότι σήμερα είναι εγγεγραμμένοι περίπου 600.000 άνθρωποι στο Łódź, αλλά στην πραγματικότητα η πόλη κατοικείται από πολύ περισσότερους ανθρώπους, οπότε είναι δύσκολο να εκτιμηθούν οι ανάγκες των κατοίκων όσον αφορά τον διαχωρισμό και τη συλλογή των αποβλήτων.

Συμπέρασμα

Όλοι στη συνάντηση δήλωσαν σαφώς ότι υπάρχουν πολύ λίγα σημεία στην περιοχή για τη διάθεση των αποβλήτων υδραργύρου.

Ως εκ τούτου, είναι απαραίτητο να δημιουργηθούν νέα σημεία επιλεκτικής διαχείρισης αποβλήτων, ιδίως στην πόλη Łódź, για τους πολίτες.

Υπήρξε μια πρόταση για τη δημιουργία κινητών σταθμών (ecobus) όπου οι κάτοικοι θα μπορούσαν, για παράδειγμα, να απορρίπτουν τα εν λόγω απόβλητα



Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV
μία φορά το μήνα σε ειδικούς περιέκτες.



Σχήμα 7.1. Συναντήσεις με τις τοπικές αρχές και την κοινότητα του Λότζ



Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

8. Πρακτικές συστάσεις για την ανάπτυξη και εφαρμογή μέτρων πολιτικής και διακυβέρνησης για την πρόληψη της διάθεσης προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο σε χώρους υγειονομικής ταφής.

Για να επιτευχθούν οι στόχοι των βιώσιμων πρακτικών και των μέτρων για την πρόληψη της μόλυνσης των χώρων υγειονομικής ταφής από απόβλητα που περιέχουν υδράργυρο, πρέπει να ληφθούν τα ακόλουθα 4 βήματα:

1. Προσδιορισμός πιθανών μέτρων για την ενημέρωση του κοινού σχετικά με τα προβλήματα που σχετίζονται με τη ρύπανση από υδράργυρο.
2. Ιεράρχηση προτεραιοτήτων.
3. Σχεδιασμός και εκτέλεση.
4. Επικοινωνία και ανταλλαγή πληροφοριών.

ΒΗΜΑ 1. Προσδιορισμός πιθανών μέτρων για την ενημέρωση του κοινού σχετικά με τα προβλήματα που σχετίζονται με τη ρύπανση του περιβάλλοντος από τον υδράργυρο

Γενικές πληροφορίες για το Βήμα 1

- Το βήμα 1 είναι το πιο σημαντικό για την εργασία με αυτό το έγγραφο και θα απαιτήσει τον περισσότερο χρόνο. Περιλαμβάνει τη διαδοχική ανάλυση του χάρτη πορείας, την εξέταση των δράσεων για κάθε τομέα δράσης που προβλέπεται από τον χάρτη και την επιλογή των δράσεων που έχουν την υψηλότερη προτεραιότητα με βάση το πλαίσιο στο οποίο βρίσκεται η χώρα.
- Ο πίνακας του βήματος 1 μπορεί να εμφανίζει τα μέτρα υψηλότερης προτεραιότητας περιγράφοντας εν συντομία την τρέχουσα κατάσταση, τα πιθανά νέα μέτρα και τυχόν εκτιμήσεις που πρέπει να ληφθούν υπόψη.

Βήμα 1 Σύσταση

- Μπορείτε να ξεκινήσετε με την προκαταρκτική διαίρεση όλων των δράσεων του χάρτη πορείας σε τρεις απλές ομάδες - υψηλής, μέσης και χαμηλής προτεραιότητας - για να εντοπίσετε τις δράσεις που παρουσιάζουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον. Οι κατατάξεις θα πρέπει να βασίζονται στις γνωστές προτεραιότητες ή κινδύνους, το ύψος των πόρων, τις υφιστάμενες δεσμεύσεις, την πολιτική πραγματικότητα και άλλους παράγοντες.
- Αρχικά, μπορείτε να επικεντρωθείτε σε εκείνες τις δραστηριότητες που θα καθοδηγήσουν την πρωτοβουλία σας, αλλά δεν πρέπει να παραμελήσετε άλλες δραστηριότητες για τις οποίες μπορεί να διαδραματίσει υποστηρικτικό ρόλο.
- Στη συνέχεια, με βάση τα αποτελέσματα της αρχικής κατάταξης, πρέπει να συμπληρώσετε τον πίνακα του βήματος 1.



Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

- Μπορείτε να συμπληρώσετε τον πίνακα του βήματος 1 με οποιαδήποτε σειρά σας βολεύει. Για παράδειγμα, αν η κεντρική προτεραιότητα που θεωρείτε ότι είναι η θεσμική ικανότητα, τότε η ανάλυση δράσης μπορεί να ξεκινήσει με αυτόν τον τομέα.
- Στο τέλος αυτού του βήματος, θα πρέπει να έχετε μια σαφή ιδέα για τις δράσεις του χάρτη πορείας και τα πιθανά μέτρα που είναι πιο σημαντικά για εσάς. Εάν είναι απαραίτητο, αυτές οι πιθανές δραστηριότητες μπορούν να καταταγούν περαιτέρω ως προς τη σπουδαιότητά τους στο Βήμα 2.

Σημαντικές ερωτήσεις

Τρέχουσα κατάσταση

- Πόσο ενεργά υλοποιείται αυτή η δράση τώρα;
- Ποιος συμμετέχει στην εφαρμογή των σχετικών μέτρων;
- Πόσο επιτυχημένα είναι αυτά τα μέτρα;
- Λαμβάνουν γενικά αρκετά ενεργή υποστήριξη;
- Υπάρχουν σημαντικά κενά ή τομείς προς βελτίωση στον τομέα αυτό;

Πιθανά μέτρα

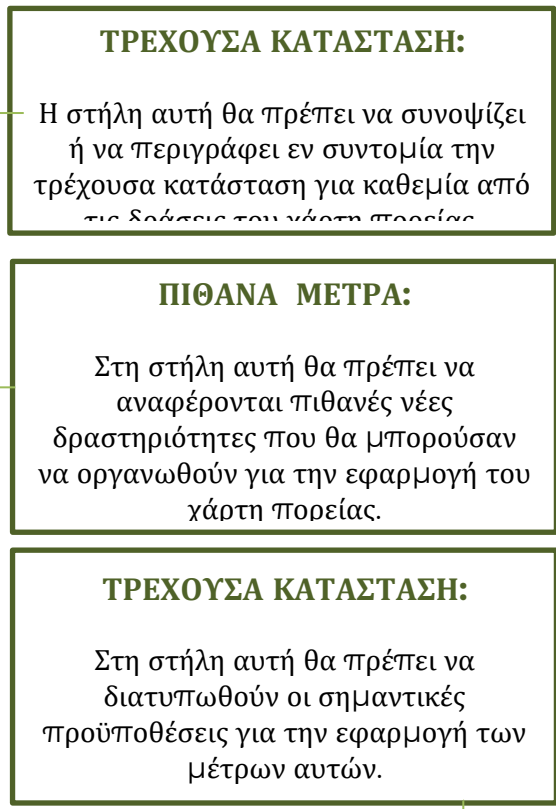
- Ποια νέα μέτρα μπορούν να εφαρμοστούν;
- Πώς μπορούν οι πιθανές παρεμβάσεις να συμβάλουν στην αντιμετώπιση των σημερινών ελλείψεων;
- Σημαντικές ερωτήσεις

Σημαντικές αλλαγές

- Ποια είναι τα κύρια στάδια των εργασιών για τα απόβλητα που περιέχουν υδράργυρο; Ποια είναι η προθεσμία για τη σχετική δραστηριότητα σχετικά με τα απόβλητα που περιέχουν υδράργυρο;
- Ποιες δυνατότητες/πόροι απαιτούνται για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων; Είναι οι πόροι αυτοί διαθέσιμοι ή μπορούν να προσεγγιστούν;
- Ποιος είναι ο ρόλος του κοινού ή ενός συγκεκριμένου θεσμικού οργάνου στην υλοποίηση αυτού του πεδίου δραστηριότητας και του δυνητικού γεγονότος;
- Ποιοι είναι οι κύριοι παράγοντες που προωθούν ή εμποδίζουν την εφαρμογή του μέτρου αυτού;
- Ποιοι είναι οι κύριοι συνεργάτες σας και ποιες είναι οι αρμοδιότητές τους; Διαθέτουν τους απαραίτητους πόρους/ικανότητα για την εκτέλεση της δράσης αυτής;
- Θα συμβάλει η εφαρμογή του μέτρου αυτού στην εφαρμογή άλλων δράσεων στο πλαίσιο του χάρτη πορείας; Υπάρχουν άλλοι τρόποι για να αποκτηθεί επιπλέον αξία από την εκδήλωση αυτή βραχυπρόθεσμα ή μακροπρόθεσμα; Έχουν αναληφθεί παρόμοιες δράσεις από άλλα μέρη των οποίων η εμπειρία θα μπορούσε να δανειστεί;

Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

Πίνακας 8.1. Βήμα 1 Οδηγίες



Παράδειγμα πλήρωσης

Δράσεις στο πλαίσιο του χάρτη πορείας	Τρέχουσα κατάσταση	Πιθανά μέτρα	Σημαντικές εκτιμήσεις
Ανάπτυξη και εφαρμογή στρατηγικών και προγραμμάτων για τη διαχείριση των αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο, λαμβάνοντας υπόψη τον κύκλο ζωής του υδραργύρου και των διαφόρων ενώσεων που περιέχουν υδράργυρο, ιδίως για τους	<ul style="list-style-type: none"> • Η δηλητηρίαση των ανθρώπων με ατμούς υδραργύρου και τις ενώσεις του αναγνωρίζεται ως πρόβλημα προτεραιότητας. • Διάφοροι οργανισμοί και ιδρύματα βοηθούν στην επίλυσή του, αλλά όχι παντού και δεν είναι συντονισμένα. 	Ανάπτυξη και εφαρμογή στρατηγικής για την πρόληψη της ρύπανσης του περιβάλλοντος με συστατικά που περιέχουν υδράργυρο, συμπεριλαμβανομένων των αποβλήτων, καθώς και για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων των ατμών υδραργύρου στα παιδιά από γνωστές πηγές (χρώματα, διάθεση οικιακών μπαταριών, μολυσμένο έδαφος και	<ul style="list-style-type: none"> • Μια πολύπλευρη προσέγγιση, δηλαδή κανονισμός, εκπαίδευση και κατάρτιση, παρακολούθηση, εκστρατείες ενημέρωσης, μπορεί να προσαρμοστεί με βάση τους διαθέσιμους πόρους. • Δύο χρόνια για την ανάπτυξη και την εφαρμογή του σχεδίου- αλλά στη



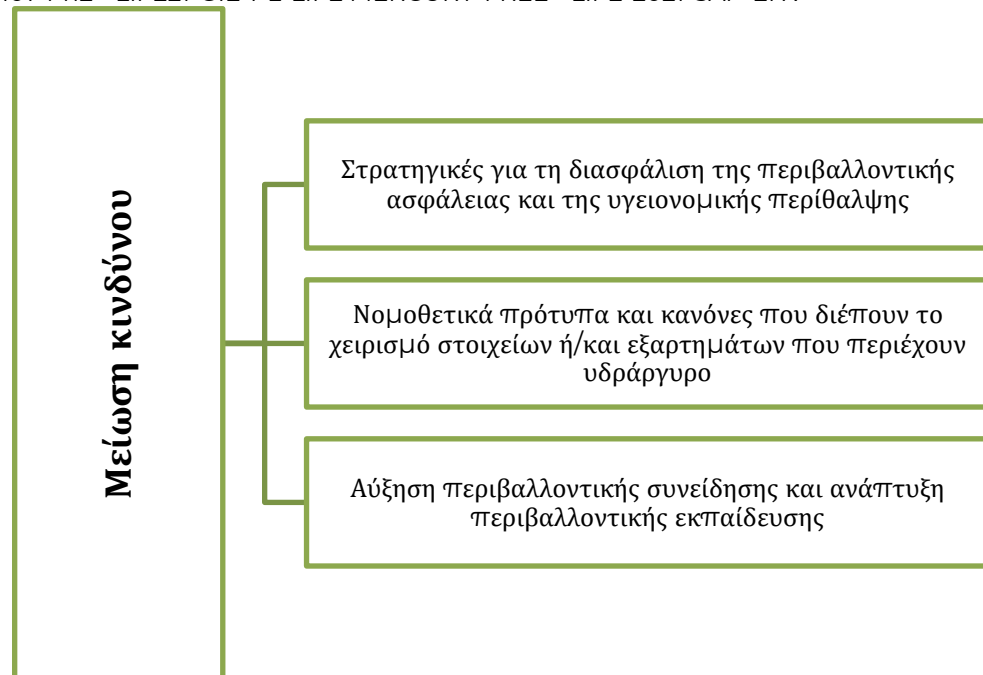
Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

<p>ευάλωτους πληθυσμούς.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Οι επαγγελματίες υγείας έχουν διαφορετικές γνώσεις και δεξιότητες στη διάγνωση και τη θεραπεία. • Η περιεκτικότητα του υδραργύρου στα στερεά απόβλητα και σε άλλα συστατικά εξακολουθεί να μην περιορίζεται από τη νομοθεσία. 	<p>νερό).</p>	<p>συνέχεια το έργο θα γίνει μόνιμο.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Λαμβάνοντας υπόψη τις κατευθυντήριες γραμμές για την πρόληψη της δηλητηρίασης από ατμούς υδραργύρου (σύνδεσμος στον χάρτη πορείας). • Υπάρχουν κάποιοι πόροι εντός της χώρας-πιθανή πρόσβαση σε εξωτερικούς πόρους, δεδομένου ότι η πρόληψη της ρύπανσης του περιβάλλοντος από συστατικά που περιέχουν υδράργυρο αποτελεί παγκόσμια προτεραιότητα-ένταξη στο εθνικό σχέδιο ανάπτυξης της χώρας. • Ενδέχεται να χρειαστεί να συνεργαστεί με ρυπογόνες επιχειρήσεις.
<p>ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ: ΧΑΜΗΛΗ / ΜΕΣΑΙΑ / ΥΨΗΛΗ</p>			

Μετριασμός των κινδύνων

Δραστηριότητες διαχείρισης κινδύνων που αναλαμβάνονται στο πλαίσιο ενός έργου ή/και μιας πρωτοβουλίας, συμπεριλαμβανομένων των στρατηγικών περιβαλλοντικής προστασίας, της περιβαλλοντικής ασφάλειας ως μέρος της εθνικής ασφάλειας της υγείας, της ρύθμισης των χημικών προϊόντων, της εκπαίδευσης του κοινού και της ανταλλαγής πληροφοριών και βέλτιστων πρακτικών.

Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV



Σχήμα 8.1. Μετριασμός κινδύνου

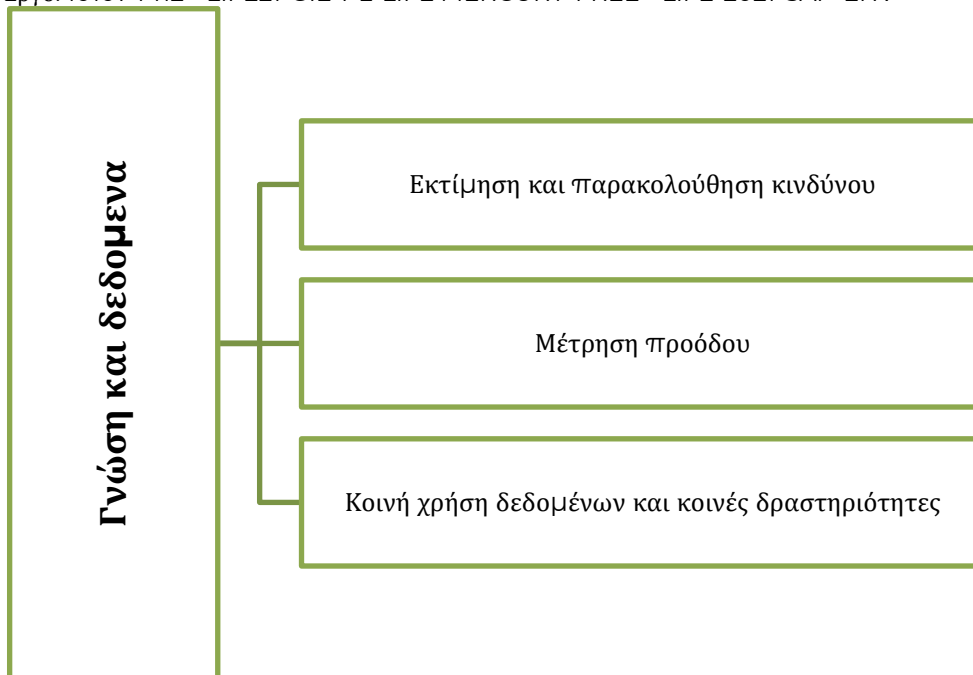
Τελικό αποτέλεσμα:

Προστασία του περιβάλλοντος από τη ρύπανση από απόβλητα που περιέχουν υδράργυρο, τόσο βραχυπρόθεσμα όσο και μακροπρόθεσμα και προς το συμφέρον των μελλοντικών γενεών, με τη μείωση των βλαβών στην υγεία, συμπεριλαμβανομένης της υγείας, από την έκθεση σε συστατικά που περιέχουν υδράργυρο, μεταξύ άλλων με τη μορφή αποβλήτων, καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής και ως αποτέλεσμα πιο ενεργών δραστηριοτήτων για τη διασφάλιση της περιβαλλοντικής ασφάλειας σε εθνικό, περιφερειακό και διεθνές επίπεδο, καθώς και βάσει του αυξημένου ενδιαφέροντος και της ευαισθητοποίησης στον τομέα της οικολογίας και της προστασίας του περιβάλλοντος και στην κοινωνία στο σύνολό της.

Γνώση & Δεδομένα

Δρασεις που αποσκοπούν στην κάλυψη των κενών σε γνώσεις και μεθοδολογίες για την εκτίμηση του κινδύνου με βάση αντικειμενικά δεδομένα, την ενίσχυση της βιοπαρακολούθησης, την αξιολόγηση της κατάστασης του περιβάλλοντος λόγω της έκθεσης σε ουσίες που περιέχουν υδράργυρο και τη μέτρηση της προόδου.

Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV



Σχήμα 8.2. Γνώση & Δεδομένα

Τελικό αποτέλεσμα:

Μεγαλύτερη συμμετοχή των ιδρυμάτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης σε κοινές προσπάθειες για την κάλυψη των κενών στις γνώσεις και τις μεθοδολογίες για την εκτίμηση των κινδύνων, την ενίσχυση της παρακολούθησης, την αξιολόγηση της κατάστασης του περιβάλλοντος και τη μέτρηση της προόδου. Επιπλέον, μεγαλύτερη συμμετοχή στη δικτύωση και την ανάπτυξη νέων μηχανισμών συνεργασίας, ανάλογα με την περίπτωση, για τη διευκόλυνση της ανταλλαγής γνώσεων και της συνεργασίας στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής συνιστώσας σε συγκεκριμένα τεχνικά θέματα.

Πίνακας 8.2. Κοινή χρήση και συνεργασία δεδομένων

Δράσεις	Τρέχουσα κατάσταση	Πιθανά μέτρα	Σημαντικές αλλαγές
Λήψη μέτρων για την κάλυψη των κενών στην επιστημονική γνώση, συμπεριλαμβανομένων των εργασιών που έχουν αναληφθεί στο πλαίσιο της στρατηγικής προσέγγισης (π.χ. ουσίες που περιέχουν υδράργυρο και διαταράσσουν τη λειτουργία και τη λειτουργία των οικοσυστημάτων, ναουϊλικά, περιβαλλοντικά βιώσιμοι φαρμακευτικοί ρύποι, πολυ χημικές ουσίες, φύλο, συσχέτιση με μη μεταδοτικές ασθένειες).			
ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ:			



Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

<p>ΧΑΜΗΛΗ / ΜΕΣΑΙΑ / ΥΨΗΛΗ</p>			
<p>Προώθηση της ανάπτυξης παγκοσμίως εναρμονισμένων μεθόδων και νέων εργαλείων και προσεγγίσεων για την εκτίμηση του κινδύνου (π.χ. ολοκληρωμένες προσεγγίσεις, συνδυασμένες επιπτώσεις πολλαπλών ουσιών) που λαμβάνουν υπόψη τις σχετικές περιπτώσεις, τα πρότυπα χρήσης, τις κλιματικές συνθήκες, τις πτυχές του φύλου και τις δυνατότητες των χωρών.</p>			
<p>ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ: ΧΑΜΗΛΗ / ΜΕΣΑΙΑ / ΥΨΗΛΗ</p>			
<p>Μελέτη της σχέσης μεταξύ της έκθεσης σε ουσίες που περιέχουν υδράργυρο και των επιπτώσεων στο οικοσύστημα/στην υγεία σε κοινοτικό επίπεδο, μεταξύ άλλων σε σχέση με τη ρύπανση του περιβάλλοντος και μεμονωμένων περιοχών.</p>			
<p>ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ: ΧΑΜΗΛΗ / ΜΕΣΑΙΑ / ΥΨΗΛΗ</p>			
<p>Προσδιορισμός ουσιών που περιέχουν υδράργυρο προτεραιότητας για εθνική αξιολόγηση και ρύθμιση από την άποψη της δημόσιας υγείας.</p>			
<p>ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ: ΧΑΜΗΛΗ / ΜΕΣΑΙΑ / ΥΨΗΛΗ</p>			
<p>Εργασίες για ολοκληρωμένα συστήματα παρακολούθησης και επιτήρησης της υγείας και του περιβάλλοντος όσον αφορά τις επιπτώσεις των ουσιών που περιέχουν υδράργυρο καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους σε εθνικό, περιφερειακό και διεθνές επίπεδο.</p>			
<p>ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ: ΧΑΜΗΛΗ / ΜΕΣΑΙΑ / ΥΨΗΛΗ</p>			
<p>Εξασφάλιση του συντονισμού των υπουργείων, των υπηρεσιών, συμπεριλαμβανομένης της υγειονομικής περίθαλψης, των ιδρυμάτων υγειονομικής περίθαλψης, των τμημάτων καταστάσεων έκτακτης ανάγκης, των κέντρων τοξικολογικής πληροφόρησης και άλλων οργανισμών για την ενίσχυση των δραστηριοτήτων τοξικολογικής και τοξικολογικής επιτήρησης.</p>			



Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

<p>ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ: ΧΑΜΗΛΗ / ΜΕΣΑΙΑ / ΥΨΗΛΗ</p>			
<p>Περαιτέρω μελέτη της σχέσης μεταξύ της κλιματικής αλλαγής και των ουσιών που περιέχουν υδράργυρο, καθώς και των πιθανών επιπτώσεων στην υγεία.</p>			
<p>ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ: ΧΑΜΗΛΗ / ΜΕΣΑΙΑ / ΥΨΗΛΗ</p>			
<p>Βελτίωση των συστημάτων ληξιαρχικών καταγραφών και των στατιστικών της φυσικής μετακίνησης του πληθυσμού, καθώς και ενίσχυση των συστημάτων τεκμηρίωσης των αιτιών νοσηλείας και θνησιμότητας λόγω έκθεσης σε ουσίες που περιέχουν υδράργυρο.</p>			
<p>ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ: ΧΑΜΗΛΗ / ΜΕΣΑΙΑ / ΥΨΗΛΗ</p>			
<p>Ανάπτυξη βελτιωμένων και τυποποιημένων μεθόδων για την αξιολόγηση των κοινωνικοοικονομικών συνεπειών της περιβαλλοντικής ρύπανσης / ασθενειών που συνδέονται με την έκθεση σε ουσίες που περιέχουν υδράργυρο.</p>			
<p>ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ: ΧΑΜΗΛΗ / ΜΕΣΑΙΑ / ΥΨΗΛΗ</p>			
<p>Συνεργασία με τη διεθνή κοινότητα για τη βελτίωση των παγκόσμιων δεικτών ώστε να μετρηθεί με μεγαλύτερη ακρίβεια η πρόοδος προς την επίτευξη του στόχου για το 2030 και των στόχων της Ατζέντας 2030 για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη σχετικά με τις επιπτώσεις των χημικών ουσιών στην υγεία.</p>			
<p>ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ: ΧΑΜΗΛΗ / ΜΕΣΑΙΑ / ΥΨΗΛΗ</p>			
<p>Καθιέρωση και διαμόρφωση εθνικών δεικτών προόδου για τη μείωση της σοβαρότητας των ασθενειών που περιέχουν υδράργυρο, όσο το δυνατόν πιο συνεπής με τους παγκόσμιους δείκτες.</p>			
<p>ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ: ΧΑΜΗΛΗ / ΜΕΣΑΙΑ / ΥΨΗΛΗ</p>			
<p>Ανάπτυξη μηχανισμών για τη συλλογή και διαχείριση περιβαλλοντικών/υγειονομικών δεδομένων και πληροφοριών που</p>			



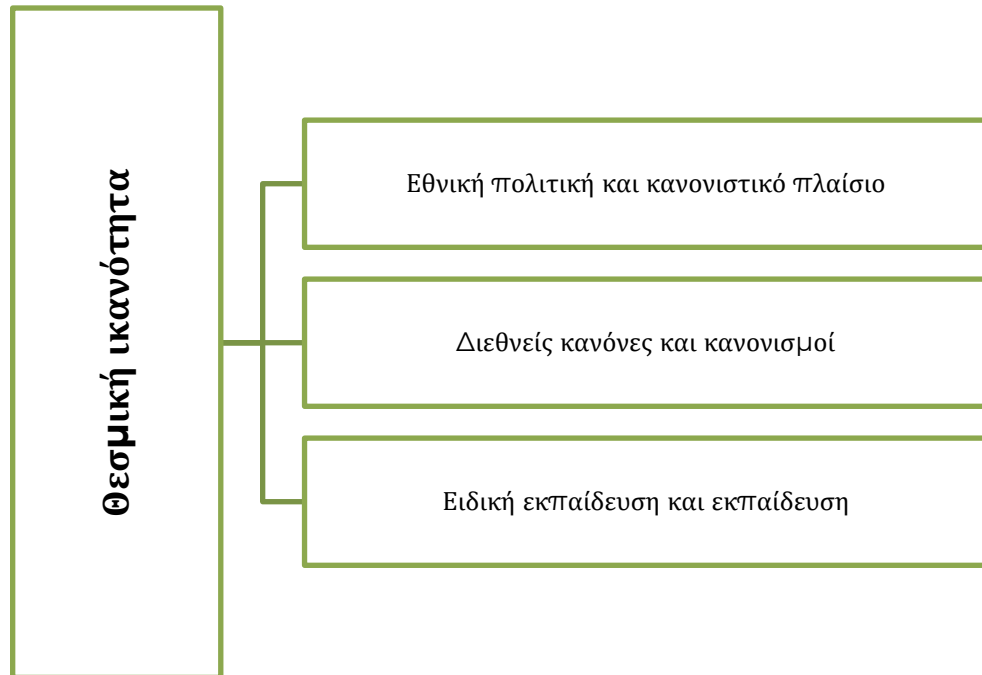
Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

απαιτούνται για την ενημέρωση της προόδου όσον αφορά τη στρατηγική προσέγγιση και άλλα διεθνή έγγραφα.			
ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ: ΧΑΜΗΛΗ / ΜΕΣΑΙΑ / ΥΨΗΛΗ			
Ενεργή και ενεργή συμμετοχή σε δίκτυα, συμπεριλαμβανομένου του δικτύου αξιολόγησης χημικών κινδύνων της ΠΟΥ και του δικτύου των κέντρων ελέγχου δηλητηριάσεων.			
ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ: ΧΑΜΗΛΗ / ΜΕΣΑΙΑ / ΥΨΗΛΗ			
Συμμετοχή ή, κατά περίπτωση, συμβολή στη δημιουργία διαδραστικών δικτυακών τόπων ή/και φόρουμ συζήτησης για συγκεκριμένα θέματα που αφορούν ουσίες που περιέχουν υδράργυρο, περιβαλλοντικά/υγειονομικά θέματα, καταστάσεις έκτακτης ανάγκης που σχετίζονται με τον υδράργυρο και τα συστατικά του.			
ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ: ΧΑΜΗΛΗ / ΜΕΣΑΙΑ / ΥΨΗΛΗ			
Παροχή πρόσβασης σε δεδομένα σχετικά με τις επιπτώσεις των ουσιών που περιέχουν υδράργυρο στην υγεία (π.χ. εκτιμήσεις κινδύνου, παρακολούθηση του πληθυσμού και του περιβάλλοντος, επιτήρηση ασθενειών), όπου είναι δυνατόν και σκόπιμο, και παροχή εύκολης πρόσβασης στις τοπικές και διεθνείς κοινότητες, συμπεριλαμβανομένων των σχετικών διεθνών επιστημονικών και τεχνικών φορέων. Επιτροπές.			
ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ: ΧΑΜΗΛΗ / ΜΕΣΑΙΑ / ΥΨΗΛΗ			
Ανταλλαγή εμπειριών στην ανάπτυξη και χρήση δεικτών για τη μέτρηση της προόδου.			
ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ: ΧΑΜΗΛΗ / ΜΕΣΑΙΑ / ΥΨΗΛΗ			

Θεσμική ικανότητα

Δράσεις που αποσκοπούν στην ενίσχυση της εθνικής θεσμικής ικανότητας για τη λήψη μέτρων σχετικά με τις απειλές για την υγεία από τη ρύπανση του περιβάλλοντος, τις ουσίες που περιέχουν υδράργυρο και προκύπτουν από την

Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV
έκθεση, μεταξύ άλλων για την αντιμετώπιση χημικών περιστατικών και καταστάσεων έκτακτης ανάγκης.



Σχήμα 8.3. Θεσμική ικανότητα

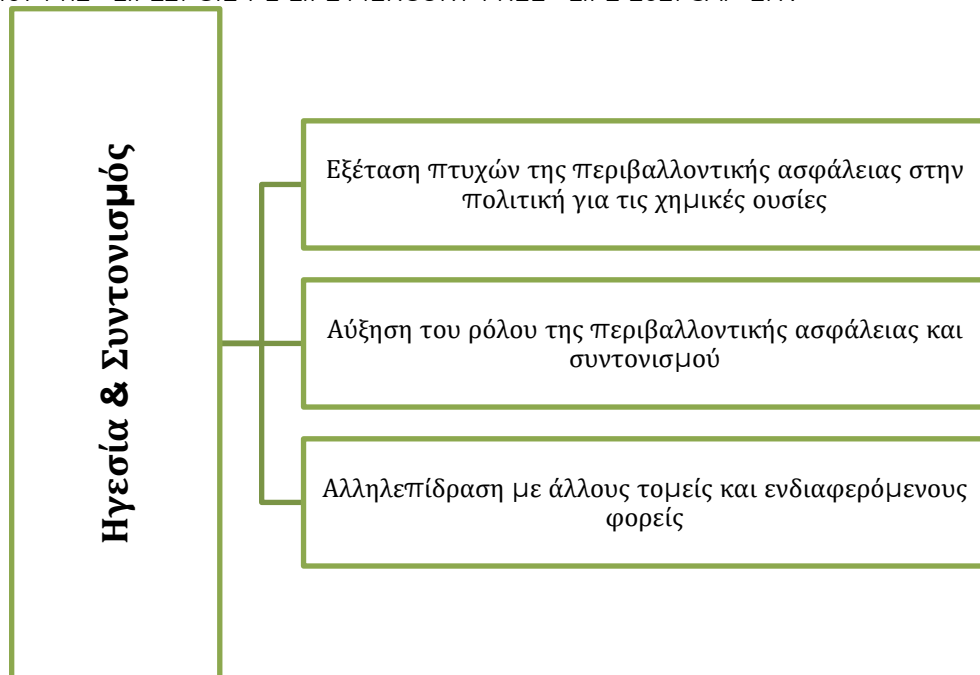
Τελικό αποτέλεσμα:

Ενίσχυση της ικανότητας και της ανθεκτικότητας των συστημάτων περιβαλλοντικής ασφάλειας ώστε να αναλαμβάνουν δράση για όλες τις πτυχές της χημικής ασφάλειας.

Ηγεσία & Συντονισμός

Δρασεις που αποσκοπούν στην ενίσχυση της εθνικής θεσμικής ικανότητας για τη λήψη μέτρων σχετικά με τις απειλές για την υγεία από τη ρύπανση του περιβάλλοντος, τις ουσίες που περιέχουν υδράργυρο και προκύπτουν από την έκθεση, μεταξύ άλλων για την αντιμετώπιση χημικών περιστατικών και καταστάσεων έκτακτης ανάγκης.

Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV



Σχήμα 8.4. Ηγεσία και συντονισμός

Τελικό αποτέλεσμα:

Αύξηση της ευαισθητοποίησης και συμπερίληψη των ισχυρισμών που σχετίζονται με την υγεία, καθώς και αυξημένη συμμετοχή του τομέα της υγείας στις δραστηριότητες διαχείρισης των ουσιών που περιέχουν υδράργυρο σε εθνικό, περιφερειακό και διεθνές επίπεδο, συμπεριλαμβανομένων των συνεργασιών με άλλους τομείς, ώστε να αυξηθεί η παγκόσμια σημασία και προτεραιότητα της ορθής διαχείρισης των χημικών ουσιών καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους.

ΒΗΜΑ 2. Ιεράρχηση προτεραιοτήτων

Γενικές πληροφορίες σχετικά με το βήμα 2

Αυτό το προαιρετικό βήμα συνίσταται στην περαιτέρω ανάλυση των πιθανών δραστηριοτήτων που επιλέξατε στο Βήμα 1 για να καθορίσετε ποιες από αυτές θα επιλεγούν για το Βήμα 3 και θα μετατραπούν σε "προγραμματισμένες δραστηριότητες".

Εάν ο αριθμός των δραστηριοτήτων είναι ήδη αποδεκτός από εσάς, τότε το Βήμα 2 μπορεί να παραλειφθεί και να πάτε κατευθείαν στο Βήμα 3.

Πριν εκτελέσετε αυτό το βήμα, θα πρέπει να επιλέξετε τα κριτήρια που είναι ουσιώδη για τη λήψη αποφάσεων. Αποδώστε

Αν και οι τελικές βαθμολογίες μπορεί να είναι πολύ χρήσιμες, το πιο σημαντικό βήμα σε αυτό το στάδιο είναι η αναλυτική εργασία, η οποία σας επιτρέπει να καθορίσετε τα βάρη των κριτηρίων και να συγκρίνετε τα διάφορα μέτρα μεταξύ τους. Στο τέλος, μπορείτε να επιλέξετε μια εκδήλωση που έλαβε λιγότερους βαθμούς, αλλά ταυτόχρονα θα είναι πιο σαφείς οι λόγοι για μια τέτοια απόφαση.

Έτσι, υπό ορισμένες συνθήκες, η επιλογή ενός μέτρου χαμηλότερης προτεραιότητας δικαιολογείται, δεδομένου ότι έχει τις μεγαλύτερες πιθανότητες επιτυχίας και

Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

αριθμητική βαρύτητα σε αυτά τα κριτήρια ανάλογα με τη σχετική τους σημασία. Στη συνέχεια, κάθε γεγονός πρέπει να αξιολογηθεί σε βαθμούς ως προς κάθε ένα από τα κριτήρια και να καθοριστούν όλοι οι βαθμοί που δόθηκαν.

Όσο υψηλότερη είναι η συνολική βαθμολογία της εκδήλωσης, όσο υψηλότερη είναι η προτεραιότητά της.

ευνοϊκότερο τελικό αποτέλεσμα σε σύγκριση με ένα μέτρο υψηλής προτεραιότητας και υψηλού κινδύνου. Από την άλλη πλευρά, εάν το τελικό αποτέλεσμα ενός μέτρου δεν είναι πλήρως κατανοητό, αλλά θεωρείται πιο επείγον και έχει μεγαλύτερες δυνατότητες ευεργετικών επιπτώσεων, μπορεί να προτιμηθεί αυτό αντί ενός πιο προβλέψιμου μέτρου.

Μπορεί να είναι χρήσιμη η διαβούλευση με τους εταίρους, ιδίως αν χρειάζεστε την υποστήριξή τους κατά τη διάρκεια της εκδήλωσης.

Το βήμα αυτό αποτελεί έναν οργανωμένο και βήμα προς βήμα αλγόριθμο για την κριτική και πιο αντικειμενική κατανόηση κάθε πιθανού μέτρου.

Πιθανά κριτήρια επιλογής προτεραιοτήτων





Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

Βήμα 2 Οδηγίες

Το βήμα 2 είναι ένα προαιρετικό εργαλείο για την εις βάθος ιεράρχηση των δραστηριοτήτων. Εάν έχετε κατανοήσει τις δράσεις και τις δραστηριότητες ύψιστης προτεραιότητας και ο αριθμός των δραστηριοτήτων σας φαίνεται αποδεκτός, μπορείτε να προχωρήσετε απευθείας στους πίνακες σχεδιασμού υλοποίησης στο Βήμα 3.

- Μπορούν να εξεταστούν πρόσθετα κριτήρια ανάλογα με το εθνικό ή οργανωτικό σας πλαίσιο.

ΠΙΘΑΝΑ ΜΕΤΡΑ:

Στην πρώτη στήλη του πίνακα, απαριθμήστε τις πιθανές δραστηριότητες από τις οποίες θέλετε να επιλέξετε την υψηλότερη προτεραιότητα.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ:

Καθορίστε ποια κριτήρια είναι πιο σημαντικά για εσάς (ιδίως για τη χώρα σας, το κυβερνητικό σας τμήμα ή τον οργανισμό σας). Εισάγετε τα κριτήρια αυτά στις επικεφαλίδες των στηλών του πίνακα κατηγοριών

ΒΑΡΟΣ:

Αξιολογήστε κάθε γεγονός σε πόντους ως προς κάθε κριτήριο. Αθροίστε τους βαθμούς και σημειώστε τη συνολική βαθμολογία στην τελευταία στήλη. Όσο υψηλότερη είναι η σύνθετη βαθμολογία, τόσο υψηλότερη είναι η προτεραιότητα της δραστηριότητας, οπότε μπορεί να επιλεγεί ένας

Σχήμα 8.5. Βήμα 2 Οδηγίες

Πίνακας 8.3. Εργαλείο ιεράρχησης

Πιθανή εκδήλωση	Κριτήρια					Μετρικές ιεράρχησης**
	Βάρος*					

* Κριτήρια που καθορίζονται από τον χρήστη

** Οι υψηλές αποδόσεις καθορίζονται από τον χρήστη



ΒΗΜΑ 3. Σχεδιασμός & εκτέλεση

Γενικές πληροφορίες σχετικά με το βήμα 3

Στο σημείο αυτό, μπορείτε, με τη βοήθεια ενός απλού εργαλείου, να αρχίσετε να αναπτύσσετε σχέδια για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων που επιλέξατε ως προτεραιότητα στο Βήμα 1 ή/και στο Βήμα 2.

Κατά την εκτέλεση ενός βήματος, πρέπει να καταρτίσετε ένα γενικευμένο σχέδιο για την υλοποίηση του χάρτη πορείας, αναφέροντας σε αυτό τα ενδιάμεσα αποτελέσματα, τις λειτουργίες και τις αρμοδιότητες των εταίρων, τους πόρους και τις χρονικές παράμετροι κάθε γεγονότος.

Οι μέθοδοι σχεδιασμού που χρησιμοποιούνται σε κάθε χώρα και οι αξιολογήσεις είναι πιθανό να διαφέρουν, θα καθοδηγούνται από διαδικασίες σε εθνικό επίπεδο και θα διέπονται από μηχανισμούς μοναδικούς σε κάθε περίπτωση. Το παρόν έγγραφο παρέχει μια κοινή βασική εργαλειοθήκη που μπορεί να προσαρμοστεί.

Στη συνέχεια, μπορεί να αναπτυχθεί ένα λεπτομερέστερο σχέδιο υλοποίησης, στο οποίο κάθε δραστηριότητα θα χωρίζεται σε σαφώς ορατά βήματα, και στη συνέχεια θα ανατίθενται ευθυνες σε κάθε βήμα, θα περιγράφονται οι πόροι και θα προτείνονται προθεσμίες για την υλοποίηση. Θα εξεταστούν επίσης τρόποι αξιολόγησης της προόδου και της αποτελεσματικότητας των εργασιών

Η εκπόνηση ενός σχεδίου εφαρμογής θα σας επιτρέψει να συνοψίσετε τις πληροφορίες σχετικά με τις δραστηριότητες προτεραιότητας, να προσδιορίσετε τους σημαντικότερους τομείς δράσης, να προσδιορίσετε τις ευκαιρίες συνεργασίας και να εντοπίσετε τους τομείς στους οποίους απαιτείται πρόσθετη στήριξη.

Πράγματα που πρέπει να λάβετε υπόψη

Ενδιάμεσα αποτελέσματα **α** **Συνεργάτες**

Πρέπει να έχετε σαφή εικόνα των προγραμματισμένων ενδιάμεσων αποτελεσμάτων κάθε εκδήλωσης. Θα είναι επίσης χρήσιμο κατά τη διεξαγωγή μιας πιο λεπτομερούς διαδικασίας σχεδιασμού.

Οι εταίροι και τα ενδιαφερόμενα μέρη για κάθε εκδήλωση μπορούν να εκπροσωπούν διάφορες κυβερνητικές υπηρεσίες, την κοινωνία των πολιτών, τον εμπορικό τομέα και διάφορες άλλες ομάδες. Είναι σημαντικό να καθορίσετε τον κύκλο των εταίρων σας και να κατανοήσετε τις ανάγκες, τα συμφέροντα και τις πιθανές λειτουργίες τους.

Πόροι

Οι πόροι (παραγωγή) μπορεί να περιλαμβάνουν οικονομικούς πόρους, ανθρώπους και τις δεξιότητές τους (ανθρώπινοι πόροι), καθώς και διάφορα είδη θεσμικών ικανοτήτων. Πρέπει να κατανοήσετε ποιοι πόροι είναι στη διάθεσή σας ή/και χρειάζονται για κάθε εκδήλωση. Μπορεί επίσης να είναι χρήσιμο να αναλύσετε τις ευκαιρίες για την αγορά νέων ή πρόσθετων πόρων.

Προσωρινές παράμετροι

Για να διασφαλιστεί ότι ο προγραμματισμένος σωρευτικός φόρτος εργασίας δεν είναι υπερβολικός για όλους τους συμμετέχοντες, είναι σημαντικό να περιγραφεί το χρονικό πλαίσιο για κάθε εκδήλωση. Μπορούν να απεικονιστούν ως διαγράμματα Gantt. Είναι επίσης



Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

χρήσιμο να συγκρίνετε τα προσωρινά στάδια των εργασιών με τη δυναμική της διαθεσιμότητας των πόρων.

Βήμα 3 Οδηγίες

Όταν ολοκληρωθεί αυτό το βήμα, οι δραστηριότητες προτεραιότητας που επιλέγονται στο Βήμα 1 ή/και στο Βήμα 2 μεταφέρονται στον πίνακα του Βήματος 3 και γίνονται μέρος του συνοπτικού σχεδίου υλοποίησης. Για κάθε προγραμματισμένο γεγονός, ο χρήστης υποδεικνύει ένα ενδιάμεσο αποτέλεσμα, λειτουργίες, εταίρους και αρμοδιότητες, απαιτούμενους ή διαθέσιμους πόρους και προθεσμίες για την ολοκλήρωση του γεγονότος.

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ:

Αυτές είναι οι δραστηριότητες που έχουν ιεραρχηθεί στα βήματα 1 και 2.

ΕΝΔΙΑΜΕΣΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ:

Τι θα επιτευχθεί ως αποτέλεσμα της εκδήλωσης; Μπορεί να είναι ένα έγγραφο, μια μελέτη, μια εκστρατεία, ένας οδηγός κ.λπ.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ, ΕΤΑΙΡΟΙ ΚΑΙ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ:

Ποιοι θα πρέπει να συμμετέχουν στην εφαρμογή του μέτρου αυτού και ποια θα είναι τα καθήκοντα και οι αρμοδιότητές τους;

ΠΟΡΟΙ:

Ποιοι πόροι είναι ήδη διαθέσιμοι και ποιοι πόροι χρειάζονται ακόμη για την ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων

ΟΡΟΙ:

Καθορίζουν το χρονοδιάγραμμα των δραστηριοτήτων και δεν είναι απαραίτητα ακριβείς.

Σχήμα 8.6. Βήμα 3 Οδηγίες

Πίνακας 8.4. Παράδειγμα πλήρωσης

Δύση	Ενδιάμεσο αποτέλεσμα	Λειτουργίες, Αρμοδιότητες	Εταίροι	Πόροι
Ανάπτυξη και εφαρμογή στρατηγικής για την προστασία του περιβάλλοντος/της υγείας από ουσίες που περιέχουν υδράργυρο	Οδικός χάρτης. Κανονισμός για τον περιορισμό του επιπέδου των συστατικών που περιέχουν υδράργυρο στα ΑΣΑ.	Υπουργείο Παιδείας: Υποστήριξη με τη μορφή στρατηγικών επικοινωνίας για διαφορετικά στόχους. Βιομηχανία: παρουσίαση δεδομένων κατά τη διαδικασία προετοιμασίας του	Παιδείας: για κοινά-	Υπάρχουν κάποιοι εγχώριοι πόροι. Ευκαιρία απόκτησης διεθνών πόρων. Να προβλεφθεί η δυνατότητα κλιμάκωσης της στρατηγικής



Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

		<p>κανονισμού για τον περιορισμό του υδραργύρου στα προϊόντα και συμμόρφωση με τον κανονισμό. Μη κυβερνητικές οργανώσεις: παροχή υποστήριξης εμπειρογνομόνων και διευκόλυνση μεμονωμένων εκδηλώσεων.</p>	<p>ανάλογα με τη διαθεσιμότητα των πόρων.</p>
--	--	--	---

Πίνακας 8.5. Βήμα 3: Πίνακες

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: ΜΕΙΩΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ				
Δύση	Ενδιάμεσο αποτέλεσμα	Λειτουργίες, Εταίροι Αρμοδιότητες	Πόροι	Όροι
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: ΓΝΩΣΗ & ΔΕΔΟΜΕΝΑ				
Δύση	Ενδιάμεσο αποτέλεσμα	Λειτουργίες, Εταίροι Αρμοδιότητες	Πόροι	Όροι
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: ΘΕΣΜΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ				
Δύση	Ενδιάμεσο αποτέλεσμα	Λειτουργίες, Εταίροι Αρμοδιότητες	Πόροι	Όροι
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: ΗΓΕΣΙΑ & ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ				
Δύση	Ενδιάμεσο αποτέλεσμα	Λειτουργίες, Εταίροι Αρμοδιότητες	Πόροι	Όροι



Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

ΒΗΜΑ 4. Επικοινωνία και ανταλλαγή πληροφοριών

Γενικές πληροφορίες σχετικά με το βήμα 4

Το σχέδιο υλοποίησης που αναπτύχθηκε ως αποτέλεσμα του βήματος 3 μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την επικοινωνία των προτεραιοτήτων και των προγραμματισμένων δραστηριοτήτων σε ένα ευρύ φάσμα εσωτερικών και εξωτερικών ακροατηρίων, συμπεριλαμβανομένων των υπευθύνων λήψης αποφάσεων καθώς και των συναδέλφων. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί ως πηγή πληροφοριών στο πλαίσιο ευρύτερων οργανωτικών, εθνικών, περιφερειακών, διεθνών ή/και διατομεακών διαδικασιών σχεδιασμού.

Στο βήμα αυτό παρουσιάζονται γενικές κατευθυντήριες γραμμές για το έργο της επικοινωνίας, καθώς και ορισμένα υποδειγματικά έντυπα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ενημέρωση διαφορετικά ακροατήρια σχετικά με το σχέδιο.

Αρχές για την αποτελεσματική επικοινωνία των σχεδίων εφαρμογής του χάρτη πορείας

Δεδομένης της ετερογένειας του δυνητικού κοινού, το βήμα αυτό δεν παρέχει λεπτομερή καθοδήγηση στο σχέδιο και τη στρατηγική προβολής.

Αντ' αυτού, παρακάτω είναι μερικά βασικά αρχές αποτελεσματικής επικοινωνίας.

- Τα υλικά πρέπει να προσαρμοστούν για το κοινό-στόχο. Για παράδειγμα, οι υπεύθυνοι λήψης αποφάσεων υψηλού επιπέδου μπορεί να περιμένουν μια περίληψη του θέματος και των δημοσιονομικών του επιπτώσεων, ενώ οι διαχειριστές προγραμμάτων θα ενδιαφέρονται περισσότερο για συγκεκριμένους μηχανισμούς για την εκτέλεση των καθηκόντων.

- Οι πληροφορίες πρέπει να παρουσιάζονται με τη μορφή σαφών, συνοπτικών και απλών διατυπώσεων.

- Είναι σημαντικό οι πληροφορίες να είναι επικαιροποιημένες, όχι ξεπερασμένες, και προσιτές στο κοινό-στόχο όσον αφορά τη γλώσσα και τη μορφή.

Η ευρεία διάδοση των πληροφοριών σχετικά με τα σχέδια θα βοηθήσει στον εντοπισμό κοινών προτεραιοτήτων και ευκαιριών συνεργασίας.

Πίνακας 8.6. Υποδείγματα εντύπων υποβολής για το σχέδιο εφαρμογής σας

Έντυπο 1: Λεπτομερής πίνακας	Έντυπο 2: Πίνακας μέτρων	Έντυπο 3: Πίνακας τομέων δραστηριότητας
Το έντυπο αυτό σας επιτρέπει να παρουσιάσετε	Το έντυπο αυτό επιτρέπει τη συνοπτική παρουσίαση	Σε αυτή τη μορφή, παρέχεται ξεχωριστός



Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

<p>με οργανωμένο τρόπο τις βασικές πληροφορίες σχετικά με τις δραστηριότητες που έχουν προγραμματιστεί σε κάθε τομέα των οδικών χαρτών. Στην παραπάνω κατά προσέγγιση φόρμα, είναι απαραίτητο να προσδιορίσετε πληροφορίες σχετικά με το χρονοδιάγραμμα και τα τελικά αποτελέσματα, ενώ οι επικεφαλίδες των στηλών μπορούν να αλλάξουν ανάλογα με τις ανάγκες σας.</p>	<p>του περιεχομένου των δραστηριοτήτων που προβλέπονται σε κάθε τομέα του χάρτη πορείας. Μπορείτε επίσης να εισάγετε σημαντικές πληροφορίες σε αυτό, να ενδιαφέρει το κοινό, για παράδειγμα, σχετικά με το κόστος και τις προθεσμίες.</p>	<p>Πίνακας για καθεμία από τις τέσσερις κατευθύνσεις του χάρτη πορείας. Αυτή η παρουσίαση των πληροφοριών μπορεί να είναι χρήσιμη εάν σχεδιάζονται μόνο ένας ή δύο τομείς του χάρτη πορείας.</p>
--	---	--

Έντυπο 1. Λεπτομερής πίνακας

Πίνακας 8.7. ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΤΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΕΝΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

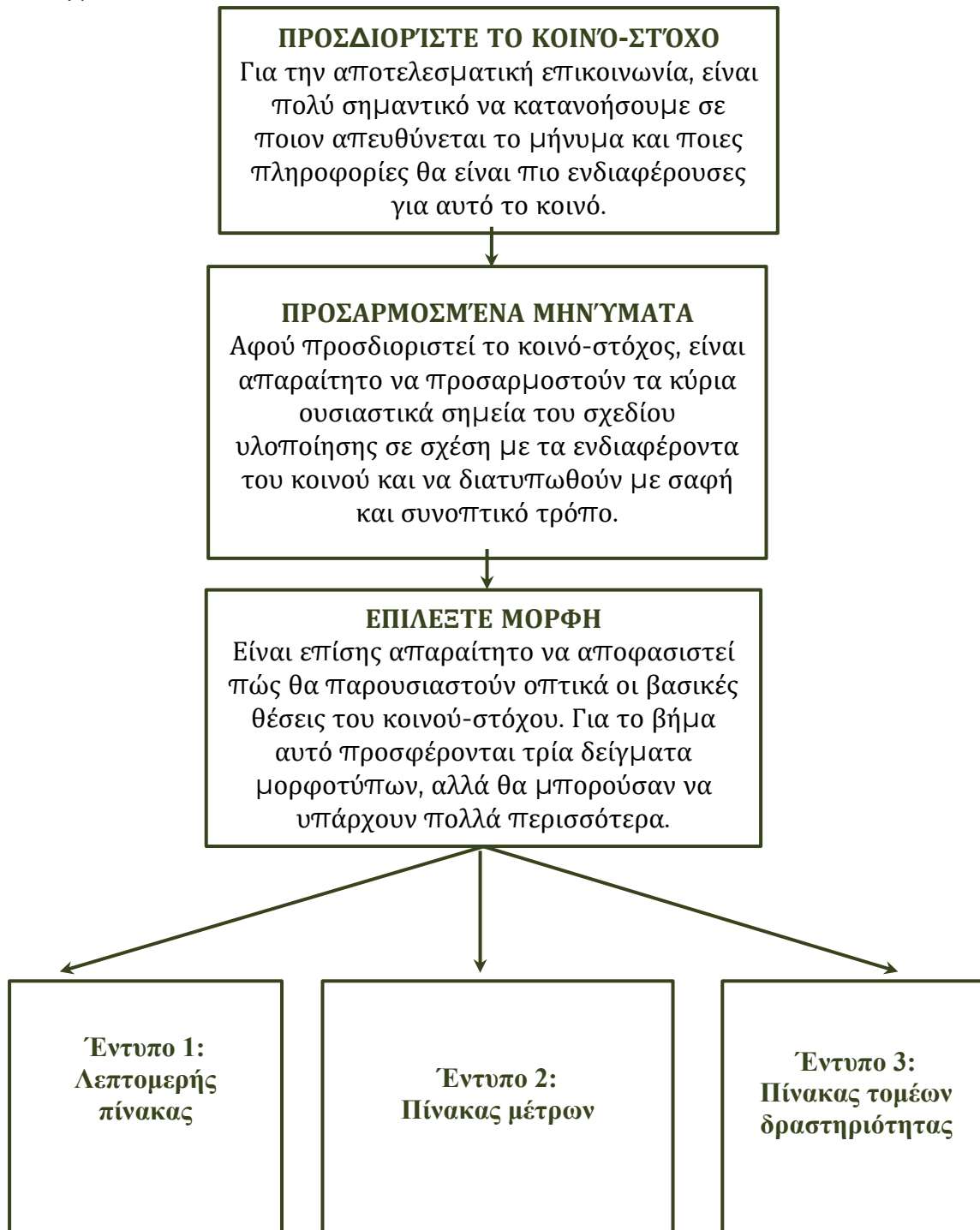
Τομέας δραστηριότητας	Μέτρα	Όροι	Τελικό αποτέλεσμα
ΜΕΙΩΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ			
ΓΝΩΣΗ & ΔΕΔΟΜΈΝΑ			
ΘΕΣΜΙΚΉ ΙΚΑΝΌΤΗΤΑ			
ΗΓΕΣΊΑ & ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΌΣ			

Έντυπο 2. Πίνακας μέτρων

Πίνακας 8.8. ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΤΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΈΝΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΉΤΩΝ

<p>ΜΕΙΩΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● - ● - ● - 	<p>ΘΕΣΜΙΚΉ ΙΚΑΝΌΤΗΤΑ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● - ● - ● -
<p>ΓΝΩΣΗ & ΔΕΔΟΜΈΝΑ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● - ● - ● - 	<p>ΗΓΕΣΊΑ & ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΌΣ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● - ● - ● -

Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV



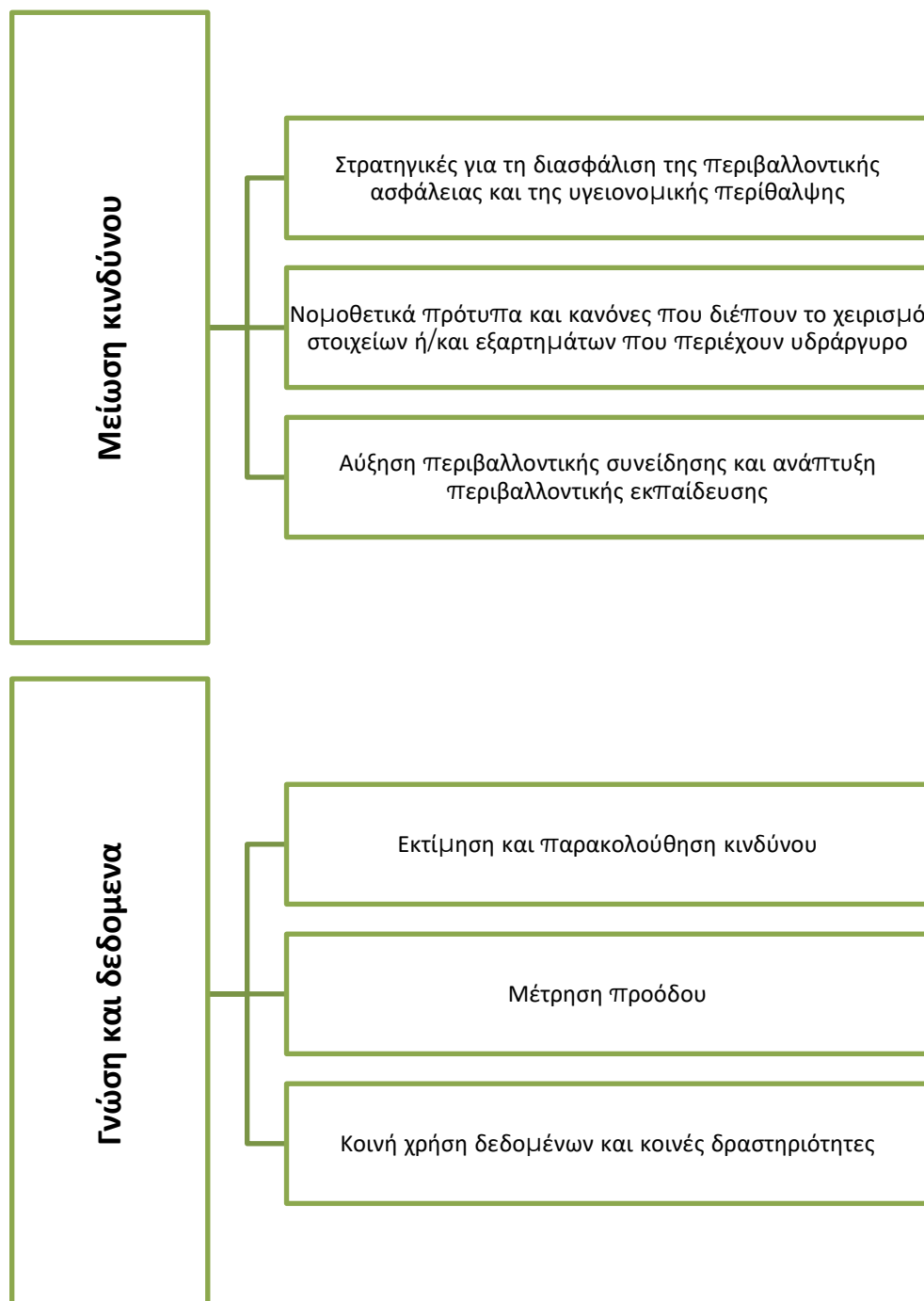
Σχήμα 8.7. Βήμα 4 Οδηγίες



Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

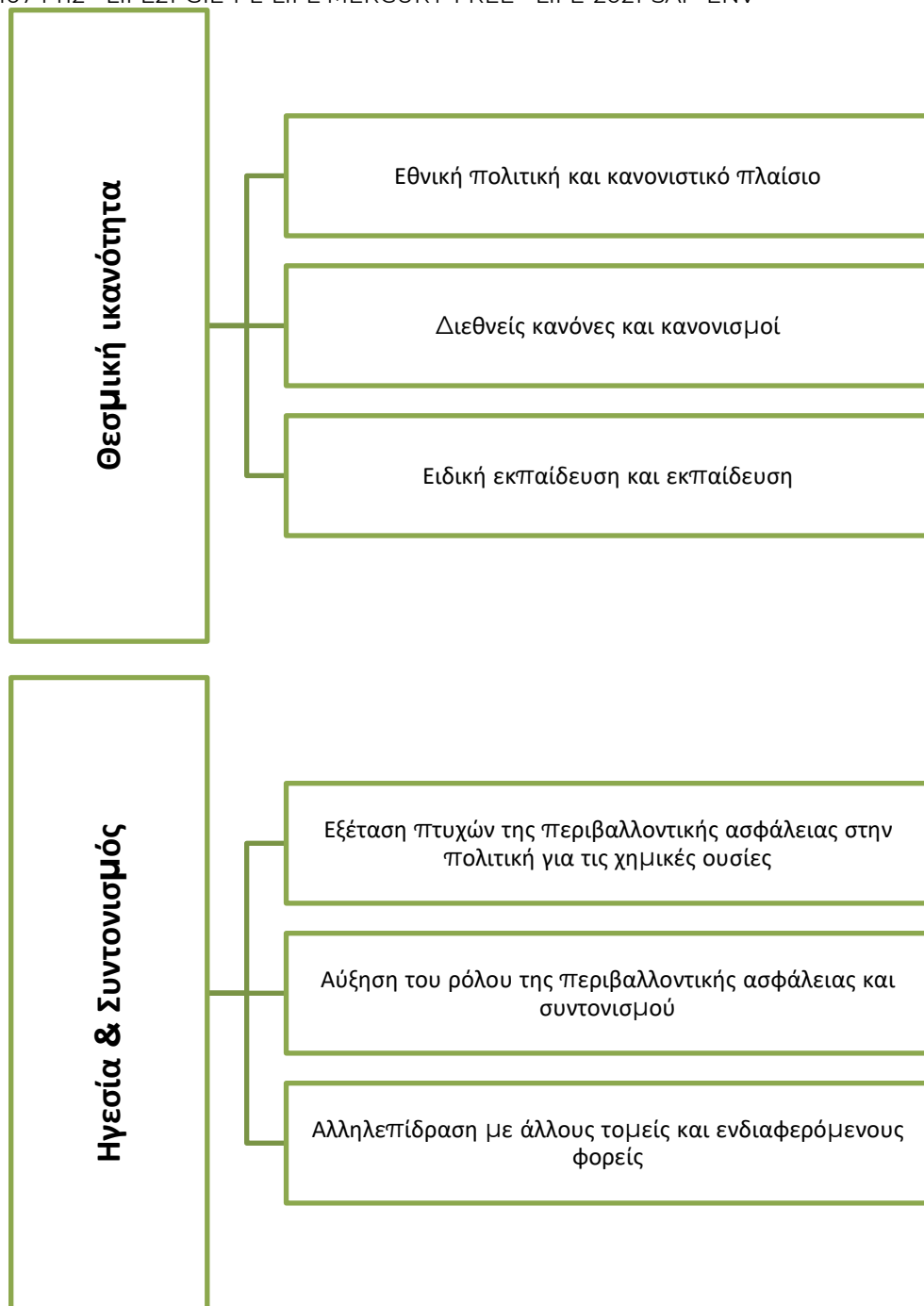
Έντυπο 3. Πίνακας τομέων δραστηριότητας

Πίνακας 8.9. ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΤΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΕΝΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ





Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV





9. Συμπεράσματα

Η έκθεση υπογραμμίζει τη σημασία της ανάπτυξης και εφαρμογής ισχυρών πολιτικών και μέτρων διακυβέρνησης για την πρόληψη της διάθεσης προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο σε χώρους υγειονομικής ταφής. Η εστίαση στη δημιουργία ενός διαλόγου με πολλούς εμπλεκόμενους φορείς και σε κοινότητες πόλεων χωρίς υδράργυρο υπογραμμίζει την ανάγκη για συνεργατικές προσπάθειες για την αντιμετώπιση αυτής της περιβαλλοντικής πρόκλησης.

Το πρόγραμμα LIFE MERCURY-FREE αναγνωρίζει τον κρίσιμο ρόλο της παροχής ενημερωτικής υποστήριξης μέσω της πλατφόρμας LIFE e-HUB και της διεξαγωγής ευρείας κλίμακας ενημερωτικών και εκπαιδευτικών εκστρατειών. Οι δραστηριότητες αλλαγής της συμπεριφοράς, οι οποίες ενημερώνονται από την προσέγγιση Behavioural Insights, κρίνονται απαραίτητες για την αντιμετώπιση των βαθύτερων αιτιών του κακού χειρισμού αγαθών που περιέχουν υδράργυρο από τους καταναλωτές.

Η επιλογή των πιλοτικών πόλεων (Lviv και Ivano-Frankivsk στην Ουκρανία, Lodz και Κρακοβία στην Πολωνία) και των πόλεων ελέγχου (Λάρισα στην Ελλάδα, Evora στην Πορτογαλία και Camerino στην Ιταλία) δείχνει μια στρατηγική προσέγγιση για τη δοκιμή και την αναπαραγωγή των δραστηριοτήτων του έργου. Αυτό εξασφαλίζει ένα ευρύ φάσμα πλαισίων και διευκολύνει τον εντοπισμό βέλτιστων πρακτικών για ευρύτερη εφαρμογή.

Οι συζητήσεις στρογγυλής τραπέζης με τις τοπικές αρχές και τους πολιτικούς, όπως καταγράφονται στην έκθεση, χρησιμεύουν ως κρίσιμος μηχανισμός για τη συμμετοχή των υπευθύνων λήψης αποφάσεων. Η δημιουργία ενός τελικού εγγράφου θέσεων και οι αποφάσεις για τη συνεργασία αποδεικνύουν τη δέσμευση των πολιτικών φορέων για την αντιμετώπιση του ζητήματος της διάθεσης του υδραργύρου.

Η διεθνής προοπτική του έργου, με δραστηριότητες που εκτείνονται σε πολλές χώρες, υπογραμμίζει τον παγκόσμιο χαρακτήρα της μόλυνσης από υδράργυρο. Η ανταλλαγή γνώσεων και εμπειριών μέσω πλατφορμών όπως η Διεθνής ηλεκτρονική διάσκεψη "Πόλη χωρίς υδράργυρο: Danger in our Homes" και τον χάρτη πορείας πολλαπλών ενδιαφερομένων για την πόλη χωρίς υδράργυρο συμβάλλει σε μια συνεργατική και τεκμηριωμένη προσέγγιση για την προστασία του περιβάλλοντος.

Το ολοκληρωμένο σύνολο δραστηριοτήτων, συμπεριλαμβανομένων των μαραθωνίων πόλεων χωρίς υδράργυρο, της Ακαδημίας Mercury Free LIFE, των θερινών σχολείων και της άσκησης αμοιβαίας μάθησης, αντικατοπτρίζει τη δέσμευση για μια ολιστική προσέγγιση. Τέτοιες πρωτοβουλίες δεν αντιμετωπίζουν μόνο άμεσες ανησυχίες, αλλά συμβάλλουν επίσης στην οικοδόμηση μιας βιώσιμης βάσης για μακροπρόθεσμο περιβαλλοντικό αντίκτυπο.

Συμπερασματικά, ο συνδυασμός της ανάπτυξης πολιτικής, των μέτρων διακυβέρνησης και των γνώσεων που αποκομίστηκαν από την παρούσα έκθεση μπορεί να χρησιμεύσει ως πολύτιμη πηγή για μελλοντικές προσπάθειες στον τομέα της περιβαλλοντικής διατήρησης και της διαχείρισης αποβλήτων.



10. Αναφορές

- [1] Νόμος της Ουκρανίας "Σχετικά με την προσχώρηση της Ουκρανίας στη Σύμβαση Μιναμάτα για τον υδράργυρο", URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3116-20#Text>.
- [2] Kravets N.M. Περιβαλλοντική ασφάλεια της χρήσης λαμπτήρων φθορισμού. URL: <http://inmad.vntu.edu.ua/portal/static/3FBE0BCE-2E33-4160-BF06-C617783072DC.pdf>.
- [3] Αναλυτική έκθεση "Σχετικά με την εκτίμηση του όγκου των αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο και συστάσεις για την εφαρμογή της Σύμβασης Μιναμάτα στην Ουκρανία". URL: <http://eco-initiatives.org.ua/uploads/2019-05/zvit.pdf>.
- [4] Σύμβαση Μιναμάτα για τον υδράργυρο. Κείμενο και Παραρτήματα. URL: <http://www.mercuryconvention.org/Portals/11/documents/Booklets/COP3-version/Minamata-Convention-booklet-Sep2019-EN.pdf>.
- [5] Η στάση των πολιτών απέναντι στο πρόβλημα της διαχείρισης των αποβλήτων και οι δράσεις των τοπικών αρχών προς αυτή την κατεύθυνση, URL: <http://epl.org.ua/environment/stavlennya-gromadyan-do-problemy-rovodzhennya-z-vidhodamy-ta-do-dij-mistsevoyi-vlady-u-tsomu-napryamku-2/>.
- [6] Η απόρριψη μπαταριών και λαμπτήρων εξοικονόμησης ενέργειας στα σκουπίδια είναι επικίνδυνη, URL: <http://epl.org.ua/environment/vykydaty-u-smitnyk-batareiky-ta-enerhooadni-lampy-nebezpechno/>.
- [7] Πανουκρανική πρωτοβουλία "Μπαταρίες, παραδώστε τα όπλα!", URL: <https://batareiky.ua/>.
- [8] Δημιουργία δημοτικού συστήματος για τη διαχείριση των αποβλήτων οικιακού ηλεκτρονικού και ηλεκτρικού εξοπλισμού στο Lviv με την εμπειρία του Lublin, URL: <https://keep.eu/projects/15945/Creating-municipal-system-f-EN/>.
- [9] "Bodnarivka", θυγατρική της δημοτικής εταιρείας Lviv "Green Lviv", URL: <https://bodnarivkaeko.lviv.ua/index.php/nashi-posluhy/dlia-naselennia>.
- [10] Το Τμήμα Καταστάσεων Έκτακτης Ανάγκης και Πολιτικής Προστασίας του πληθυσμού του Δημοτικού Συμβουλίου του Lviv, URL: <https://city-adm.lviv.ua/lmr/office/upravlinnia-z-pytan-nadvychainykh-sytuatsii-ta-tsyvilnoho-zakhystu-naselennia>.
- [11] Το κύριο τμήμα της κρατικής υπηρεσίας της Ουκρανίας για καταστάσεις έκτακτης ανάγκης στην περιοχή Lviv, URL: <https://lv.dsns.gov.ua/uk>.
- [12] MK0 SortSmart. URL: <http://sortsmart.com.ua/>.
- [13] Zero Waste Alliance Ukraine, URL: <https://zerowaste.org.ua/>.
- [14] <https://mpo.krakow.pl/pl/mpo/odbiorodpadow/analiza>, πρόσβαση: 02.11.2023.
- [15] <https://mpo.krakow.pl/pl/zarzadcy/zasady>.
- [16] <https://mpo.krakow.pl/pl/mieszkanicy/uslugi/ekopudelko>, πρόσβαση: 02.11.2023.
- [17] <https://www.google.com/maps/search/PSZOK+Kрак%С3%B3w/@50.0397852,19.9057846,12z?entry=tту>, access: 02.11.2023.
- [18] https://mpo.krakow.pl/files/8886c109/lamusownia_-_plan.pdf, πρόσβαση: 02.11.2023.



Έργο: 101074412 - LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE - LIFE-2021-SAP-ENV

- [19] https://www.krakow.pl/aktualnosci/239707,26,komunikat,lamusownia_i_punkt_gromadzenia_odpadow_barycz_otwarte.html, πρόσβαση: 02.11.2023.
- [20] https://mpo.krakow.pl/pl/news/lamusownia_otwarta.
- [21] <https://mpo.krakow.pl/pl/press/fotografie/3>, πρόσβαση: 02.11.2023.
- [22] <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2021/11/30/21G00184/sg>.
- [23] https://documenti.camera.it/leg19/dossier/testi/ES012.htm?_1693815311542.
- [24] <https://www.senato.it/japp/bgt/showdoc/15/Sindisp/0/210056/index.html>.
- [25] <https://www.legambiente.it>.
- [26] <https://it.readkong.com/page/un-futuro-verde-per-la-chimica-italiana-il-monitoraggio-3757574>.
- [27] www.assoambiente.org.
- [28] <https://assoambiente.org/files/report-italia-che-ricicla.pdf>.
- [29] <https://www.salute.gov.it/portale/sicurezzaChimica/dettaglioContenutiSicurezzaChimica.jsp?lingua=italiano&id=1795&area=Sicurezza%20chimica&menu=vuoto>.
- [30] <https://www.arpa.marche.it>.
- [31] https://www.arpa.marche.it/images/pdf/indicatori_ambientali/MARCHE_AMBIENTE_2021/MARCHE_AMBIENTE_2021.pdf.
- [32] <https://www.arpa.marche.it/images/pdf/aria/ARIA%20nuovo%20sito/REPORT%20QUALITA%27%20ARIA%202022.pdf>.
- [33] <https://www.greeklawdigest.gr/topics/physical-cultural-environment/item/249-waste>.
- [34] https://ypen.gov.gr/wp-content/uploads/2021/09/FR_Hazardous_waste_contaminated_soil_EN.pdf.
- [35] <https://www.oecd.org/environment/extended-producer-responsibility.htm>.
- [36] <https://www.gov.gr/en/sdg/goods/recycling-and-waste-management/waste-streams/waste-batteries-and-accumulators>.