



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 το περιβάλλον της πόλης χωρίς υδράργυρο

Παραδοτέο 3.1 - Οδικός χάρτης: Η ευαισθητοποίηση και η συμπεριφορά των πολιτών για τη μείωση της ρύπανσης από υδράργυρο στις πόλεις



UNIVERSIDADE
DE ÉVORA



Γραφείο έργου: Lodz University of Technology,

Σχολή Ηλεκτρολόγων, Ηλεκτρονικός, Υπολογιστών

και Μηχανικών 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 Lνίν, 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' αυτές.



Ακρωνύμιο	LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE		
Τίτλος έργου	Ευαισθητοποίηση και αλλαγή συμπεριφοράς για το περιβάλλον της πόλης 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	13/11/2023
Φύση	R - Έγγραφο, έκθεση	Επίπεδο διάδοσης	Δημόσια
Συγγραφέας(ες)	Πανεπιστήμιο του Καμερίνο		
Συντελεστής(ες)	<ul style="list-style-type: none">• Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο του Λοτζ, Πολωνία• Πανεπιστήμιο Επιστήμης και Τεχνολογίας AGH, Πολωνία• Εθνικό Πολυτεχνείο Lviv, Ουκρανία• Πανεπιστήμιο της Ένορα, Πορτογαλία• Innovation Hive, Ελλάδα• Ivano-Frankivsk Academy Ivana Zolotoustoho, Ουκρανία		
Κριτής(ες)	<ul style="list-style-type: none">• Πανεπιστήμιο Επιστήμης και Τεχνολογίας AGH, Πολωνία• Εθνικό Πολυτεχνείο Lviv, Ουκρανία• Ivano-Frankivsk Academy Ivana Zolotoustoho, Ουκρανία		



**Co-funded by
the European Union**



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

- Πανεπιστήμιο της Ένορα, Πορτογαλία



Πίνακας περιεχομένων

1. Εισαγωγή.....	8
1.1 Ιστορικό	8
1.2 Σκοπός του χάρτη πορείας	8
1.3 Πεδίο εφαρμογής και κοινό-στόχος	9
1.4 Διάρκεια	9
2. Συλλογή αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο σε όλα τα ευρωπαϊκά κράτη	10
2.1 Νομοθετικό και κανονιστικό πλαίσιο	10
2.1.1 Πολωνία - Νομοθετικό και κανονιστικό πλαίσιο	11
2.1.1.1 Lodz - Νομοθετικό και κανονιστικό πλαίσιο	14
2.1.1.2 Κρακοβία - Νομοθετικό και κανονιστικό πλαίσιο	16
2.1.2 Ουκρανία - Νομοθετικό και κανονιστικό πλαίσιο	17
2.1.2.1 Lvin - Νομοθετικό και κανονιστικό πλαίσιο	20
2.1.2.2 Ivano-Frankivsk - Νομοθετικό και κανονιστικό πλαίσιο	22
2.1.3 Ελλάδα - Νομοθετικό και κανονιστικό πλαίσιο	23
2.1.3.1 Λάρισα - Νομοθετικό και κανονιστικό πλαίσιο	26
2.1.4 Πορτογαλία - Νομοθετικό και κανονιστικό πλαίσιο	27
2.1.4.1 Ένορα - Νομοθετικό και κανονιστικό πλαίσιο	28
2.1.5 Ιταλία - Νομοθετικό και κανονιστικό πλαίσιο	29
2.1.5.1 Camerino - Νομοθετικό και κανονιστικό πλαίσιο	30
2.2 Τρέχουσες πρακτικές	31
2.2.1 Lodz - Τρέχουσες πρακτικές	32
2.2.2 Κρακοβία - Τρέχουσες πρακτικές	34
2.2.3 Lvin - Τρέχουσες πρακτικές	38
2.2.4 Ivano-Frankivsk - Τρέχουσες πρακτικές	42
2.2.5 Λάρισα - Τρέχουσες πρακτικές	45
2.2.6 Ένορα - Τρέχουσες πρακτικές	47
2.2.7 Camerino - Τρέχουσες πρακτικές	52



3. Φάση 1 του χάρτη πορείας:	55
3.1 Lodz	55
3.2 Κρακοβία	56
3.3 Lviv	57
3.4 Ivano-Frankivsk	58
3.5 Λάρισα	59
3.6 Ένορα	60
3.7 Camerino	60
4. Φάση 2 του χάρτη πορείας: Εικονικά συμβουλευτικά κέντρα για νοικοκυριά	61
5. Φάση 3 του χάρτη πορείας: Μαραθώνιοι βιώσιμης μείωσης του υδραργύρου και εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού.....	64
5.1 Βασικές δραστηριότητες του Μαραθωνίου	64
5.2 Σκοπός	66
6. Καινοτόμες προσεγγίσεις για τη συμμετοχή των καταναλωτών στη διάθεση επικίνδυνων αποβλήτων:.....	67
6.1 Επιλογή 1: Εξορθολογισμός της διάθεσης επικίνδυνων αποβλήτων:	68
6.2 Επιλογή 2: Συμμετοχή της Κοινότητας στη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων:.....	69
6.3 Επιλογή 3: Καινοτόμος διαχείριση αποβλήτων:	69
7. Σύνοψη και συμπεράσματα	70
8. Αναφορές	71
Ευρετήριο Πινάκων και Σχημάτων	
Πίνακας 1	7
Πίνακας 2	55
Πίνακας 3.....	56



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

Πίνακας 4	57
Πίνακας 5	58
Πίνακας 6	59
Πίνακας 7	60
Πίνακας 8	61
Πίνακας 9	62
Σχήμα 1	22
Σχήμα 2	33
Σχήμα 3	34
Σχήμα 4	35
Σχήμα 5	36
Σχήμα 6	38
Εικόνα 7	41
Εικόνα 8	43
Εικόνα 9	51
Εικόνα 10	52
Εικόνα 11	53
Εικόνα 12	68



Κατάλογος όρων & συντομογραφιών

Πίνακας 1. Όροι και συντομογραφίες.

Συντομογραφία	Ορισμός
CFLs	Συμπαγής λαμπτήρας φθορισμού
EU	Ευρωπαϊκή Ένωση
LIFE MERCURY-FREE	Ευαισθητοποίηση και αλλαγή συμπεριφοράς για το περιβάλλον της πόλης χωρίς υδράργυρο
NGO	Μη κυβερνητική οργάνωση
e-HUB	Ηλεκτρονικός κόμβος
LIFE	Χρηματοδοτικό μέσο για το περιβάλλον



1. Εισαγωγή

1.1 Ιστορικό

Η ρύπανση από υδράργυρο αποτελεί σημαντική περιβαλλοντική πρόκληση, επηρεάζοντας την υγεία των πόλεων και των πολιτών μας. Αναγνωρίζοντας την επείγουσα ανάγκη αντιμετώπισης αυτού του ζητήματος, ο χάρτης πορείας αναδεικνύεται ως στρατηγική πρωτοβουλία. Το υπόβαθρο αυτής της προσπάθειας έγκειται στη συλλογική συνειδητοποίηση των διαφορετικών προσεγγίσεων για τη διαχείριση των αγαθών που περιέχουν υδράργυρο στα ευρωπαϊκά κράτη που συμμετέχουν στο έργο. Τα αγαθά αυτά, συμπεριλαμβανομένων των συμπαγών λαμπτήρων φθορισμού (CFL), των μπαταριών και άλλων ειδών, συμβάλλουν στην υποβάθμιση του περιβάλλοντος εάν δεν απορρίπτονται υπεύθυνα.

Καθώς τα συμμετέχοντα κράτη αντιμετωπίζουν το πολύπλοκο έργο της διαχείρισης των αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο, καθίσταται επιτακτική ανάγκη να κατανοηθούν οι υφιστάμενοι μηχανισμοί και να αναλυθούν οι διαφορές στις επιδόσεις τους. Η έρευνα του ιστορικού υπογραμμίζει την αναγκαιότητα μιας συνεκτικής και συνεργατικής στρατηγικής για την αποτελεσματική μείωση της ρύπανσης από υδράργυρο.

Οι δραστηριότητες του έργου θα λάβουν χώρα στο επίπεδο του ευρύτερου κοινού - των καταναλωτών αγαθών που περιέχουν υδράργυρο. Οι δραστηριότητες του έργου αφορούν τέσσερις ευρωπαϊκές πόλεις: Lodz (Πολωνία), Κρακοβία (Πολωνία), Lviv (Ουκρανία), και Ivano-Frankivsk (Ουκρανία) και τρεις πόλεις ελέγχου, στις οποίες θα διεξάγεται η παρακολούθηση των ίδιων δεικτών όπως και στις πιλοτικές πόλεις: Λάρισα (Ελλάδα), Καμερίνο (Ιταλία) και Εβόρα (Πορτογαλία).

1.2 Σκοπός του χάρτη πορείας

Ο πρωταρχικός σκοπός του χάρτη πορείας είναι η ανάπτυξη ενός ολιστικού σχεδίου για την αντιμετώπιση των πολύπλευρων προκλήσεων που συνδέονται με τη ρύπανση από υδράργυρο στις πόλεις. Ο χάρτης πορείας αποσκοπεί στη σύγκριση των επιδόσεων των ευρωπαϊκών κρατών όσον αφορά τη συλλογή αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο, τονίζοντας την ανάγκη για μια ενιαία προσέγγιση. Το σχέδιο προβλέπει τη δημιουργία μιας



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

κοινής ενημερωτικής πύλης για τον εξορθολογισμό της διαδικασίας ανακύκλωσης, ενός εικονικού συμβουλευτικού κέντρου για τα νοικοκυριά και την έναρξη ποικίλων δραστηριοτήτων για την εμπλοκή και την εκπαίδευση των πολιτών.

Πέρα από τις τεχνικές πτυχές, ο χάρτης πορείας επιδιώκει να εμψυχήσει στους πολίτες ένα αίσθημα εμπιστοσύνης όσον αφορά τη δέσμευση όλων των ενδιαφερομένων μερών. Με την ενεργό συμμετοχή των πολιτών, το σχέδιο αποσκοπεί στη δημιουργία συλλογικής συνείδησης ότι οι ενδιαφερόμενοι δεν είναι παθητικοί παρατηρητές αλλά ενεργά συμμετέχοντες στην επίλυση της περιβαλλοντικής πρόκλησης της ρύπανσης από υδράργυρο.

1.3 Πεδίο εφαρμογής και κοινό-στόχος

Το πεδίο εφαρμογής του χάρτη πορείας επεκτείνεται στα ευρωπαϊκά κράτη που συμμετέχουν στο έργο, αναγνωρίζοντας τις διαφορετικές προσεγγίσεις και εμπειρίες που κάθε ένα από αυτά φέρνει στο τραπέζι. Το κοινό-στόχος είναι οι πολίτες, η ενεργός συμμετοχή των οποίων είναι καθοριστικής σημασίας για την επιτυχία της πρωτοβουλίας. Περιλαμβάνοντας όλους τους τύπους των ενδιαφερομένων, από κυβερνητικούς φορείς έως κοινοτικές οργανώσεις, ο χάρτης πορείας οραματίζεται μια συνεργατική προσπάθεια χωρίς αποκλεισμούς και με μεγάλη εμβέλεια.

1.4 Διάρκεια

Ο χάρτης πορείας έχει σχεδιαστεί ως μια δυναμική και συνεχής πρωτοβουλία, που εκτείνεται περίπου από τον έβδομο μήνα υλοποίησης του έργου έως την ολοκλήρωσή του. Αυτό το εκτεταμένο χρονοδιάγραμμα εξασφαλίζει μια ολοκληρωμένη και συνεχή προσπάθεια για την αντιμετώπιση της ρύπανσης από υδράργυρο στις πόλεις, επιτρέποντας την εφαρμογή και τη βελτίωση των στρατηγικών με την πάροδο του χρόνου. Η διάρκεια αυτή υπογραμμίζει τη δέσμευση για τη δημιουργία διαρκούς αλλαγής και όχι για την προσφορά βραχυπρόθεσμων λύσεων. Στην ουσία, η εισαγωγή θέτει τις βάσεις για μια ολοκληρωμένη και συνεργατική προσπάθεια, αναγνωρίζοντας τον επείγοντα χαρακτήρα και την πολυπλοκότητα της αντιμετώπισης της ρύπανσης από υδράργυρο, ενώ παράλληλα τονίζει την ανάγκη για μια διαρκή δέσμευση από όλους τους εμπλεκόμενους φορείς που συμμετέχουν στο έργο.



2. Συλλογή αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο σε όλα τα κράτη της Ευρώπης

Η ορθή διαχείριση των αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο έχει αναδειχθεί σε κρίσιμο περιβαλλοντικό πρόβλημα, γεγονός που ώθησε την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) και τα κράτη εκτός ΕΕ να δημιουργήσουν ένα ολοκληρωμένο νομοθετικό και κανονιστικό πλαίσιο για την αντιμετώπιση των προκλήσεων που συνδέονται με τη συλλογή και τη διάθεσή τους. Ο υδράργυρος, μια ισχυρή νευροτοξίνη, ενέχει σημαντικούς κινδύνους για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον, γεγονός που καθιστά αναγκαία την εφαρμογή αυστηρών μέτρων για την ελαχιστοποίηση της απελευθέρωσής του στα οικοσυστήματα. Ανταποκρινόμενη στις διεθνείς δεσμεύσεις και αναγνωρίζοντας τον διασυνοριακό χαρακτήρα της ρύπανσης από υδράργυρο, η ΕΕ και τα κράτη εκτός ΕΕ έχουν διαμορφώσει ένα ισχυρό κανονιστικό πλαίσιο με στόχο να διασφαλίσουν την ασφαλή και περιβαλλοντικά υπεύθυνη συλλογή των αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο σε όλα τα κράτη μέλη της. Αυτή η νομοθετική πρωτοβουλία όχι μόνο ευθυγραμμίζεται με τις παγκόσμιες προσπάθειες για τη μείωση των εκπομπών υδραργύρου, αλλά υπογραμμίζει επίσης τη δέσμευση των ευρωπαϊκών κρατών για βιώσιμες πρακτικές διαχείρισης αποβλήτων.

Η παρούσα ενότητα θα παράσχει μια επισκόπηση των βασικών στοιχείων του νομοθετικού πλαισίου των ευρωπαϊκών κρατών, ρίχνοντας φως στους στόχους, τους μηχανισμούς και τις υποχρεώσεις που επιβάλλονται στα κράτη μέλη για την αποτελεσματική διαχείριση των αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο. Με τη διερεύνηση του ρυθμιστικού τοπίου, στοχεύουμε να αποκτήσουμε εικόνα των συνεργατικών προσπαθειών και των εναρμονισμένων προσεγγίσεων που έχουν υιοθετήσει τα ευρωπαϊκά κράτη για την αντιμετώπιση των προκλήσεων που θέτει αυτό το ρεύμα επικίνδυνων αποβλήτων.

2.1 Νομοθετικό και κανονιστικό πλαίσιο

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



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

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).

2.1.1 Πολωνία - Νομοθετικό και κανονιστικό πλαίσιο

Τα επικίνδυνα απόβλητα παράγονται σε διάφορες βιομηχανίες και οι ταξινομήσεις των αποβλήτων γίνονται σε συγκεκριμένες ομάδες, όπως αναφέρεται στον κατάλογο αποβλήτων. Μέσα σε κάθε ομάδα, υπάρχουν κωδικοί για διαφορετικούς τύπους επικίνδυνων αποβλήτων [15]. Η ακριβής κατανομή μπορεί να βρεθεί στον κανονισμό του Υπουργού για το κλίμα με ημερομηνία 2 Ιανουαρίου 2020 σχετικά με τον κατάλογο αποβλήτων [21].

Παραδείγματα επικίνδυνων αποβλήτων που παράγονται από εταιρείες περιλαμβάνουν:

- Απόβλητα λιπαντικών ελαίων κινητήρων, εργαλείων και λιπαντικών ελαίων, μαζί με τις συσκευασίες ελαίων,



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

- Απορροφητικά υλικά, υλικά φίλτρων, πανιά καθαρισμού και προστατευτικός ρουχισμός,
- Απόβλητα ή άχρηστα οχήματα (συμπεριλαμβανομένων των μηχανημάτων εκτός δρόμου), απόβλητα από την αποσυναρμολόγηση, την επιθεώρηση και τη συντήρηση οχημάτων,
- Μπαταρίες και συσσωρευτές,
- Απόβλητα ηλεκτρονικού εξοπλισμού,
- Κλιματιστικά,
- Σπρέι,
- Χημική συσκευασία,
- Παρτίδες μη συμμορφούμενων προϊόντων και ληγμένων ή άχρηστων προϊόντων, στις οποίες επισημαίνονται τα επικίνδυνα απόβλητα,

Παραδείγματα επικίνδυνων αστικών αποβλήτων περιλαμβάνουν:

- Κουτιά και δοχεία χρωμάτων και βερνικιών,
- Κυτταροτοξικά και κυτταροστατικά φάρμακα,
- Ξύλινες παλέτες και ξύλινα κιβώτια εμποτισμένα με προστατευτικά παρασκευάσματα,
- Μπαταρίες και επαναφορτιζόμενες μπαταρίες,
- Απόβλητα ηλεκτρονικού εξοπλισμού,
- Φυτοπροστατευτικά προϊόντα και η συσκευασία τους.

Ορισμένοι τύποι αποβλήτων υπόκεινται σε ειδική διάθεση και επεξεργασία, συμπεριλαμβανομένης της διάθεσης. Οι υποχρεώσεις αυτές ισχύουν κυρίως για τα απόβλητα που παράγονται από τους κατοίκους, οι οποίοι δεν είναι ελεύθεροι να τα διαθέσουν, ανεξάρτητα από το αν πρόκειται για επικίνδυνα απόβλητα σύμφωνα με τον κατάλογο αποβλήτων. Τα απόβλητα αυτά δεν μπορούν να διατεθούν μαζί με άλλα αστικά απόβλητα [15].

Εθνικά νομικά έγγραφα που καθορίζουν τη διαχείριση των αποβλήτων

- Επίσημη Εφημερίδα του 2013, σημείο 21, Νόμος της 14ης Δεκεμβρίου 2012 για τα απόβλητα [15],



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

- ΕΕ 1996 αριθ. 132 σημείο 622 Νόμος της 13ης Σεπτεμβρίου 1996 για τη διατήρηση της καθαριότητας και της τάξης στους δήμους [16],
- ΕΕ 2021 τεύχος 906 Κανονισμός του Υπουργού Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής της 10ης Μαΐου 2021 σχετικά με τη μέθοδο επιλεκτικής συλλογής επιλεγμένων κλασμάτων αποβλήτων [22],
- ΕΕ 2001 αριθ. 62 σημείο 627 Νόμος της 27ης Απριλίου 2001, Νόμος περί προστασίας του περιβάλλοντος [17],
- ΕΕ 2020 σημείο 10 Κανονισμός του Υπουργού Κλίματος της 2ας Ιανουαρίου 2020 σχετικά με τον κατάλογο αποβλήτων [21],
- ΕΕ 2015, σ. 1688 Νόμος της 11ης Σεπτεμβρίου 2015 για τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού [20],
- ΕΕ 2009 αριθ. 79 σημείο 666 Νόμος της 24ης Απριλίου 2009 για τις ηλεκτρικές στήλες και τους συσσωρευτές [18],
- ΕΕ 2013, σ. 888 Νόμος της 13ης Ιουνίου 2013 για τη διαχείριση των συσκευασιών και των αποβλήτων συσκευασίας [19],
- ΕΕ 1996 αριθ. 132 σημείο 622 Νόμος της 13ης Σεπτεμβρίου 1996 για τη διατήρηση της καθαριότητας και της τάξης στους δήμους [16].

Τοπικά νομικά έγγραφα που καθορίζουν τη διαχείριση των αποβλήτων

- Εφημερίδα των Συντακτών του 2013, σημείο 21, Νόμος της 14ης Δεκεμβρίου 2012 για τα απόβλητα [15],
- ΕΕ 1996 αριθ. 132 σημείο 622 Νόμος της 13ης Σεπτεμβρίου 1996 για τη διατήρηση της καθαριότητας και της τάξης στους δήμους [16].

Τα απόβλητα που καλύπτονται από ειδικές υποχρεώσεις είναι:

- Μεταχειρισμένες μπαταρίες αυτοκινήτων μολύβδου-οξέος (όχι επικίνδυνα απόβλητα) - Θα πρέπει να παραδίδονται σε έναν έμπορο κατά την αγορά μιας νέας μπαταρίας ή να παραδίδονται σε ένα δημοτικό σημείο συλλογής αποβλήτων [18],
- Χρησιμοποιημένες φορητές μπαταρίες και επαναφορτιζόμενες μπαταρίες, π.χ. "στικς", μπαταρίες με κουμπιά (δεν είναι επικίνδυνα απόβλητα) - Πετάξτε τις στον κάδο για χρησιμοποιημένες μπαταρίες που υπάρχει στο κατάστημα, το σχολείο, το



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

γραφείο κ.λπ. ή παραδώστε τις σε ένα σημείο επιλεκτικής συλλογής αστικών αποβλήτων [18],

- Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (μπορεί να είναι επικίνδυνα απόβλητα, π.χ. ψυγείο, κλιματιστικό, ή μη επικίνδυνα απόβλητα, π.χ. παιχνίδι, τηλεχειριστήριο τηλεόρασης) - Πετάξτε τα σε ένα δοχείο που υπάρχει στο κατάστημα ή δωρίστε τον μεταχειρισμένο εξοπλισμό όταν αγοράζετε νέο εξοπλισμό ή μεταφέρετε τον σε ένα ξεχωριστό σημείο συλλογής αστικών αποβλήτων (συμπεριλαμβανομένων των κινητών) [20],
- Αχρησιμοποίητα ή ληγμένα φάρμακα (μόνο τα κυτταροτοξικά και τα κυτταροστατικά φάρμακα είναι επικίνδυνα απόβλητα) - Πετάξτε τα σε δοχείο στο φαρμακείο ή μεταφέρετέ τα σε ξεχωριστό σημείο συλλογής αστικών αποβλήτων [15],
- Φυτοπροστατευτικά προϊόντα και η συσκευασία τους - Επιστρέψτε τα στο κατάστημα [19],
- Οι συσκευασίες επικίνδυνων ουσιών, όπως τα χρώματα, θα πρέπει να παραδίδονται στο σημείο επιλεκτικής συλλογής αστικών αποβλήτων, εφόσον οι κανόνες του σημείου το επιτρέπουν [16].

2.1.1.1 Lodz - Νομοθετικό και κανονιστικό πλαίσιο

Όσον αφορά τις οδηγίες της ΕΕ και το εθνικό νομικό σύστημα, στην πόλη Lodz ισχύουν, μεταξύ άλλων, τα εξής: οι ακόλουθες τοπικές νομικές πράξεις:

- Απόφαση αριθ. x1/502/17 της Συνέλευσης του Łódź Voivodeship της 20ής Ιουνίου 2017, σχετικά με την έγκριση του σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων για το Łódź Voivodeship για τα έτη 2016-2020, λαμβάνοντας υπόψη τα έτη 2023-2028,
- Σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων για τη βοεβονδία Łódź για την περίοδο 2019-2025, συμπεριλαμβανομένης της περιόδου 2026-2031,
- Απόφαση αριθ. x1/503/17 της Συνέλευσης στο Łódź της 20ής Ιουνίου 2017 σχετικά με την εφαρμογή του σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων στο Łódź Łódź για την περίοδο 2016-2020, συμπεριλαμβανομένων των ετών 2023-2028 (Εφημερίδα της Κυβερνήσεως της Βοϊβοδεσποτίας Łódź, στοιχείο 3160), όπως τροποποιήθηκε με



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

τις αποφάσεις της Συνέλευσης στο Łódź Łódź : αριθ. liv/676/18 της 10ης Ιουλίου 2018 (Επίσημη Εφημερίδα στο Łódź στοιχείο 3942), αριθ. lvii/709/18 της 30ής Οκτωβρίου 2018 (Επίσημη Εφημερίδα της Βοειοβοιωτίας Łódź, στοιχείο 3393)) και αριθ. iv/68/19 της 26ης Φεβρουαρίου 2019 (Εφημερίδα της Νομοθεσίας στο Łódź, στοιχείο 1505),

- Απόφαση αριθ. xlv/844/12 του δημοτικού συμβουλίου του Łódź της 4ης Ιουλίου 2012 σχετικά με τη διαίρεση της πόλης του Łódź σε τομείς συλλογής δημοτικών αποβλήτων (Εφημερίδα της Νομοθεσίας στο Łódź, στοιχείο 2333),
- Απόφαση αριθ. xv/647/19 του δημοτικού συμβουλίου του Łódź της 16ης Οκτωβρίου 2019 σχετικά με την απόφαση σχετικά με τη συλλογή αστικών αποβλήτων από την πόλη του Łódź από τους ιδιοκτήτες ακινήτων στα οποία δεν κατοικούν κάτοικοι και παράγονται αστικά απόβλητα (Εφημερίδα της Νομοθεσίας της Επαρχίας Łódź, στοιχείο 5891),
- Απόφαση αριθ. xxxii/1058/20 του δημοτικού συμβουλίου του Łódź, της 19ης Νοεμβρίου 2020, σχετικά με τον λεπτομερή τρόπο και το πεδίο παροχής υπηρεσιών στον τομέα της συλλογής αστικών αποβλήτων από τους ιδιοκτήτες ακινήτων και της διαχείρισης των αποβλήτων αυτών (Εφημερίδα της Νομοθεσίας στο Łódź, στοιχείο 6298), η οποία τροποποιήθηκε με την απόφαση αριθ. lvii/1710/22 της 16ης Μαρτίου 2022 (Εφημερίδα της Νομοθεσίας της Βοϊβωδίας Łódź, στοιχείο 1844),
- Απόφαση αριθ. xlix/1498/21 του δημοτικού συμβουλίου του Łódź της 20ής Οκτωβρίου 2021 σχετικά με την επιλογή της μεθόδου για τον καθορισμό του τέλους για τη διαχείριση των δημοτικών αποβλήτων και τον καθορισμό του ποσοστού του τέλους αυτού στην πόλη Łódź (Εφημερίδα της Νομοθεσίας στο Łódź, στοιχείο 5070),
- Απόφαση αριθ. xxxii/1054/20 του δημοτικού συμβουλίου του Łódź, της 19ης Νοεμβρίου 2020, σχετικά με τον καθορισμό του συντελεστή τέλους για τη διαχείριση των δημοτικών αποβλήτων σε ακίνητο στο οποίο βρίσκεται εξοχική κατοικία ή άλλο ακίνητο που χρησιμοποιείται για σκοπούς αναψυχής και ψυχαγωγίας (άρθρο Γραφείο του Łódź Voivodeship, στοιχείο 6295), όπως



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

τροποποιήθηκε με την απόφαση αριθ. 6295,

- Απόφαση αριθ. xxxii/1057/20 του δημοτικού συμβουλίου του Łódź της 19ης Νοεμβρίου 2020 σχετικά με τη θέσπιση κανονισμών για τη διατήρηση της καθαριότητας και της τάξης στην πόλη του Łódź (Εφημερίδα της Νομοθεσίας του Łódź, στοιχείο 6349), όπως τροποποιήθηκε με την απόφαση αριθ. lvii/1711 /22 της 16ης Μαρτίου 2022 (Εφημερίδα της Νομοθεσίας του Łódź, στοιχείο 1845).

2.1.1.2 Κρακοβία - Νομοθετικό και κανονιστικό πλαίσιο

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. Επιλεγμένα έγγραφα στον τομέα της τοπικής νομοθεσίας που εγκρίθηκαν από την τοπική αυτοδιοίκηση της πόλης της Κρακοβίας:

- Απόφαση αριθ. LI/697/12 του δημοτικού συμβουλίου της Κρακοβίας της 1ης Ιουλίου 2012 σχετικά με την ανάθεση στην *MPO Sp. z o. o. στην Κρακοβία, του υποχρεωτικού ιδίου καθήκοντος του δήμου για τη διατήρηση της καθαριότητας και της τάξης στο έδαφος του δήμου της Κρακοβίας,*
- Απόφαση αριθ. LI/699/12 του Δημοτικού Συμβουλίου της Κρακοβίας της 1ης Ιουλίου 2012 σχετικά με την απόφαση για τη συλλογή αστικών αποβλήτων από 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 Małopolska της 28ης Ιανουαρίου 2019 για την τροποποίηση του ψηφίσματος αριθ. XI/125/03 της Συνέλευσης της Βοϊβοδεσποτίας Małopolska της 25ης Αυγούστου 2003 σχετικά με



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

το "Σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων της Βοϊβοδεσποτίας *Małopolska* 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 έναντι τέλους που καταβάλλει ο ιδιοκτήτης 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.

2.1.2 Ουκρανία - Νομοθετικό και κανονιστικό πλαίσιο

Το Υπουργείο Προστασίας του Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων της Ουκρανίας είναι το εθνικό κέντρο συντονισμού για την ανταλλαγή πληροφοριών σύμφωνα με τις διατάξεις της Σύμβασης Μιναμάτα για τον υδράργυρο. Στην Ουκρανία εκδόθηκε νόμος για το χειρισμό των χημικών ουσιών. Με εξαίρεση ορισμένες διατάξεις, ο νέος νόμος θα τεθεί σε ισχύ στις 2 Νοεμβρίου 2024. Η Verkhovna Rada της Ουκρανίας εξέδωσε το ψήφισμα με ημερομηνία 18 Οκτωβρίου 2022 "Για την υιοθέτηση ως βάση του νόμου της Ουκρανίας "Για τη χημική ασφάλεια και τη διαχείριση των χημικών ουσιών". Προϊόντα" (reg. αριθ. 8037). Ο νέος



αυτός νόμος περιέχει αρκετές σημαντικές διατάξεις. Αυτός: δημιουργεί ένα κανονιστικό πλαίσιο για τη διαχείριση των χημικών ουσιών- δίνει αρμοδιότητες σε κρατικούς φορείς- καθορίζει την ευθύνη των επιχειρηματικών φορέων- εισάγει τη διεθνή ταξινόμηση των επικίνδυνων χημικών ουσιών στην εθνική νομοθεσία- υποχρεωτική καταχώριση των χημικών ουσιών- ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των ακόλουθων διεθνών συνθηκών: Σύμβαση του Ρότερνταμ (συναίνεση μετά από ενημέρωση για ορισμένα επικίνδυνα χημικά προϊόντα και φυτοφάρμακα), Σύμβαση της Στοκχόλμης (οργανικοί ρύποι (POPs)) και Σύμβαση της Minamata (υδράργυρος). Το Υπουργείο Προστασίας του Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων διαδραματίζει βασικό ρόλο στη διαμόρφωση και εφαρμογή της πολιτικής για τη διαχείριση των αποβλήτων. Οι φορείς τοπικής αυτοδιοίκησης στον τομέα της διαχείρισης αποβλήτων διασφαλίζουν: την εκπλήρωση των απαιτήσεων της νομοθεσίας για τα απόβλητα, την εφαρμογή του ελέγχου της ορθολογικής χρήσης και της ασφαλούς διαχείρισης των αποβλήτων στην επικράτειά τους, την εκκαθάριση των μη εγκεκριμένων και ανεξέλεγκτων χωματερών, τη χορήγηση συγκατάθεσης για τη χωροθέτηση στην επικράτεια ενός χωριού, μιας πόλης, μιας κωμόπολης χώρων ή αντικειμένων για την αποθήκευση και τη διάθεση αποβλήτων, την παρακολούθηση της συμμόρφωσης των νομικών και φυσικών προσώπων με τις απαιτήσεις στον τομέα της διαχείρισης βιομηχανικών και οικιακών αποβλήτων σύμφωνα με το νόμο.

Την 1η Σεπτεμβρίου 2017 τέθηκε σε ισχύ η Συμφωνία Σύνδεσης [6] μεταξύ της Ουκρανίας και της ΕΕ. Η συμφωνία αποτελεί τη βάση για τη συνεργασία μεταξύ της ΕΕ και της Ουκρανίας και τη στήριξη της ΕΕ για τις μεταρρυθμίσεις στη χώρα, συμπεριλαμβανομένων των οικολογικών ζητημάτων και της διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων.

Στις 23 Ιουνίου 2022, τα κράτη μέλη της ΕΕ ψήφισαν να αναγνωρίσουν στην Ουκρανία το καθεστώς της υποψήφιας χώρας για ένταξη στην ΕΕ. Ρυθμιστικές και νομικές πράξεις της ΕΕ, η εφαρμογή των οποίων είναι υποχρεωτική για την Ουκρανία σύμφωνα με τη συμφωνία σύνδεσης:

- Οδηγία 2008/98/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 19ης Νοεμβρίου 2008, σχετικά με τα απόβλητα και την κατάργηση ορισμένων οδηγιών [13]
- Οδηγία 1999/31/ΕΚ του Συμβουλίου, της 26ης Απριλίου 1999, για την υγειονομική



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

ταφή των αποβλήτων [8]

- Οδηγία 2006/21/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 15ης Μαρτίου 2006, για τη διαχείριση αποβλήτων από εξορυκτικές βιομηχανίες και την τροποποίηση [11]
- Οδηγία 94/62/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 20ής Δεκεμβρίου 1994 για τις συσκευασίες και τα απορρίμματα συσκευασίας [23]
- Οδηγία 2012/19/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 4ης Ιουλίου 2012 για τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) [14]
- Οδηγία 2006/66/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 6ης Σεπτεμβρίου 2006, για τις ηλεκτρικές στήλες και τους συσσωρευτές και τα απόβλητα ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών [12]

Ουκρανική νομοθεσία που ρυθμίζει τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων

- Νόμος της Ουκρανίας "για την προστασία του περιβάλλοντος" [45]. Ημερομηνία έναρξης ισχύος: Ιουλίου 1991. Ο νόμος καθορίζει τα περιβαλλοντικά δικαιώματα και τις υποχρεώσεις των πολιτών της Ουκρανίας,
- Νόμος της Ουκρανίας "Περί αποβλήτων" [47]. Ημερομηνία έναρξης ισχύος: Απριλίου 1998. Ο νόμος ορίζει τις νομικές, οργανωτικές και οικονομικές αρχές των δραστηριοτήτων που σχετίζονται με την πρόληψη ή τη μείωση του όγκου παραγωγής αποβλήτων, τη συλλογή, τη μεταφορά, την αποθήκευση, την επεξεργασία, τη χρησιμοποίηση και την απομάκρυνση, τη διάθεση και την ταφή τους,
- Νόμος της Ουκρανίας "Περί χημικών πηγών ρεύματος" [44]. Ημερομηνία έναρξης ισχύος: Ιουλίου 2006. Ο νόμος ορίζει τις νομικές, οργανωτικές και οικονομικές αρχές στον τομέα του χειρισμού των χημικών πηγών ρεύματος,
- Νόμος της Ουκρανίας "Περί διαχείρισης αποβλήτων" [48]. Ημερομηνία έναρξης ισχύος: 9 Ιουλίου 2023. Ο νόμος εφαρμόζει τις θεμελιώδεις αρχές της ευρωπαϊκής νομοθεσίας για τη διαχείριση των αποβλήτων στην Ουκρανία,
- Νόμος της Ουκρανίας "Για τη χημική ασφάλεια και τη διαχείριση των χημικών



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

προϊόντων" [43]. Ημερομηνία έναρξης ισχύος: Νοέμβριος 2024. Ο νόμος ορίζει τις νομικές, οργανωτικές και οικονομικές αρχές για τη διασφάλιση της χημικής ασφάλειας, με στόχο την πρόληψη των αρνητικών επιπτώσεων των χημικών προϊόντων στο περιβάλλον και τη δημόσια υγεία,

- Νόμος της Ουκρανίας "Σχετικά με την προσχώρηση της Ουκρανίας στη Σύμβαση Μιναμάτα για τον υδράργυρο" [46]. Ημερομηνία έναρξης ισχύος: Ιούλιος 2023,
- Ψήφισμα του Υπουργικού Συμβουλίου της Ουκρανίας της 13ης Ιουλίου 2000 αριθ. 1120 "Σχετικά με την έγκριση του κανονισμού για τον έλεγχο της διασυνοριακής μεταφοράς επικίνδυνων αποβλήτων και τη χρησιμοποίηση/απομάκρυνσή τους και τους κίτρινους και πράσινους καταλόγους αποβλήτων" [53],
- Ψήφισμα του Υπουργικού Συμβουλίου της Ουκρανίας της 13ης Ιουλίου 2016 αριθ. 446 "Σχετικά με την έγκριση των όρων αδειοδότησης για τη διεξαγωγή επιχειρηματικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων" [54],
- Διάταγμα του Υπουργικού Συμβουλίου της Ουκρανίας της 20ής Φεβρουαρίου 2019 αριθ. 117-ρ "Σχετικά με την έγκριση της εθνικής στρατηγικής για τη διαχείριση των αποβλήτων στην Ουκρανία έως το 2030" [10].

2.1.2.1 Lνίν - Νομοθετικό και κανονιστικό πλαίσιο

Σύμφωνα με την εν λόγω νομοθεσία, οι εξουσιοδοτημένες εκτελεστικές αρχές στον τομέα της διαχείρισης αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο στην περιοχή Lνίν ορίζονται ως εξής:

- Το κύριο τμήμα της Κρατικής Υπηρεσίας της Ουκρανίας για καταστάσεις έκτακτης ανάγκης στην περιοχή Lνίν,
- Τμήμα Οικολογίας και Φυσικών Πόρων της Περιφερειακής Κρατικής Διοίκησης του Lνίν,
- Κρατική Οικολογική Επιθεώρηση στην περιοχή Lνίν,
- Τμήμα Καταστάσεων Έκτακτης Ανάγκης, Πολιτικής Προστασίας και Εδαφικής



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

Άμυνας του Δημοτικού Συμβουλίου του Lviv,

- Τμήμα Διαχείρισης Αποβλήτων του Δημοτικού Συμβουλίου του Lviv,
- Θυγατρική επιχείρηση "Bodnarivka" της δημοτικής επιχείρησης 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",
- Η Κύρια Διεύθυνση της Εθνικής Αστυνομίας της Ουκρανίας στην Περιοχή Lviv.

Κανονιστικές νομικές πράξεις, βάσει των οποίων το Τμήμα Καταστάσεων Έκτακτης Ανάγκης, Πολιτικής Προστασίας και Εδαφικής Άμυνας του Δημοτικού Συμβουλίου του Lviv οργανώνει τη συλλογή και προετοιμασία για τη διάθεση μεταλλικού υδραργύρου και επικίνδυνων υλικών από τον πληθυσμό, τις επιχειρήσεις, τα ιδρύματα και τους οργανισμούς, ανεξάρτητα από τις μορφές ιδιοκτησίας στο έδαφος της πόλης. Lviv: Κώδικας Πολιτικής Προστασίας της Ουκρανίας, νόμοι της Ουκρανίας "Περί απορριμμάτων", "Περί διασφάλισης της υγειονομικής και επιδημιολογικής ευημερίας του πληθυσμού", ψήφισμα του Υπουργικού Συμβουλίου της Ουκρανίας της 9ης Ιανουαρίου 2014. Αρ. 11 "Σχετικά με την έγκριση του κανονισμού για το ενιαίο κρατικό σύστημα πολιτικής προστασίας", διαταγή του Υπουργείου Καταστάσεων Έκτακτης Ανάγκης της Ουκρανίας της 8ης Ιουλίου 2009. Αρ. 463 "Σχετικά με την έγκριση μεθοδολογικών συστάσεων για την οργάνωση και την εφαρμογή της απομάκρυνσης", απόφαση της εκτελεστικής επιτροπής του δημοτικού συμβουλίου του Lviv της 17.10.2003. "Σχετικά με την έγκριση των κανόνων για τη συλλογή, αποθήκευση, μεταφορά, αξιοποίηση και διάθεση των αποβλήτων στην πόλη του Lviv". Επί του παρόντος, το Lviv διαθέτει την ακόλουθη διαχείριση αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο (βλ. Σχήμα 1).

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



Σχήμα 1. Σύστημα διαχείρισης αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο στο Lviv. Μέρος των αποβλήτων που περιέχουν 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 Lviv "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 [49, 57].

2.1.2.2 Ivano-Frankivsk - Νομοθετικό και κανονιστικό πλαίσιο

Η πόλη Ivano-Frankivsk είναι μέρος της περιοχής Ivano-Frankivsk της Ουκρανίας, η οποία διέπεται από την ουκρανική νομοθεσία.

Οι εξουσιοδοτημένες εκτελεστικές αρχές στον τομέα της διαχείρισης αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο στην περιοχή Ivano-Frankivsk είναι:

- Τμήμα Οικολογίας και Φυσικών Πόρων της Περιφερειακής Κρατικής Διοίκησης



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

Ivano-Frankivsk,

- Τμήμα Πολιτικής Προστασίας της Περιφερειακής Κρατικής Διοίκησης Ivano-Frankivsk,
- Τμήμα Προστασίας της Υγείας της Περιφερειακής Κρατικής Διοίκησης Ivano-Frankivsk,
- Κρατική οικολογική επιθεώρηση στην περιοχή Ivano-Frankivsk.

Οι εξουσιοδοτημένες εκτελεστικές αρχές στον τομέα της διαχείρισης αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο στην πόλη Ivano-Frankivsk είναι:

- Τμήμα Καταστάσεων Έκτακτης Ανάγκης του Δημοτικού Συμβουλίου Ivano-Frankivsk,
- Τμήμα Προστασίας της Υγείας του Δημοτικού Συμβουλίου Ivano-Frankivsk,
- Τμήμα Οικονομικής Ανάπτυξης, Οικολογίας και Εξοικονόμησης Ενέργειας του Δημοτικού Συμβουλίου Ivano-Frankivsk.

Το Τμήμα Καταστάσεων Έκτακτης Ανάγκης του Δημοτικού Συμβουλίου Ivano-Frankivsk συλλέγει τα επικίνδυνα απόβλητα. Ο αριθμός των κατοίκων και των επιχειρήσεων της πόλης που νοιάζονται για το περιβάλλον και παραδίδουν για απόρριψη χρησιμοποιημένες μπαταρίες, λαμπτήρες υδραργύρου και θερμομέτρα αυξάνεται συνεχώς. Υπάρχουν ειδικά σημεία σε σχολεία και πανεπιστήμια με δοχείο όπου οι πολίτες τοποθετούν τις χρησιμοποιημένες μπαταρίες. Το Τμήμα συνεργάζεται επίσης με δημόσιες οργανώσεις και οικολογικούς ακτιβιστές. Επιπλέον, οι μπαταρίες συλλέγονται σε καφετέριες, καταστήματα, βενζινάδικα και εταιρείες κοινής ωφέλειας (βλ. τις διευθύνσεις στο κεφάλαιο 2.2.4 Ivano-Frankivsk - Τρέχουσες πρακτικές). Στην πόλη Ivano-Frankivsk, τα επικίνδυνα απόβλητα συλλέγονται στο Τμήμα Καταστάσεων Έκτακτης Ανάγκης του Δημοτικού Συμβουλίου Ivano-Frankivsk. Τα επικίνδυνα απόβλητα πρέπει να παραδίδονται μόνο σε συσκευασία ή τυλιγμένα σε χαρτί στη διεύθυνση: Dnistrovska St., 30.

2.1.3 Ελλάδα - Νομοθετικό και κανονιστικό πλαίσιο

Η ορθή διαχείριση των επικίνδυνων αποβλήτων δεν αποτελεί μόνο νομική και κανονιστική απαίτηση, αλλά και κρίσιμο στοιχείο της βιώσιμης περιβαλλοντικής εποπτείας. Αυτή η εισαγωγή θέτει τις βάσεις για μια ολοκληρωμένη διερεύνηση των κανονισμών, των



πρακτικών και των προβληματισμών που περιβάλλουν τη διαχείριση των επικίνδυνων αποβλήτων. Τα επικίνδυνα απόβλητα ορίζονται στην Ελλάδα σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων (ΕΚΑ) και τον Κατάλογο Επικίνδυνων Αποβλήτων, ο οποίος συνάδει με τους κανονισμούς της ΕΕ. Αυτοί οι κατάλογοι ταξινομούν τα απόβλητα ως επικίνδυνα με βάση τα χαρακτηριστικά τους (π.χ. τοξικότητα, ευφλεκτότητα κ.λπ.) ή συγκεκριμένες ουσίες που περιέχουν. Το Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, γνωστό ως ΜΕΕCC (ΥΠΕΚΑ στα ελληνικά), είναι υπεύθυνο για την ανάπτυξη και εφαρμογή των εθνικών περιβαλλοντικών πολιτικών. Η διαχείριση των αστικών αποβλήτων, ωστόσο, εμπίπτει στην αρμοδιότητα διαφόρων υπουργείων (ΜΕΕCC, Υπουργείο Εσωτερικών, Υπουργείο Ανάπτυξης), γεγονός που οδηγεί σε προκλήσεις όσον αφορά την ικανότητα της κεντρικής διοίκησης να συντονίζει και να καθοδηγεί αποτελεσματικά αυτόν τον τομέα [55]. Για την αντιμετώπιση αυτού του ζητήματος, λειτουργεί εδώ και αρκετό καιρό μια "διυπουργική επιτροπή για τα απόβλητα", αν και ο αντίκτυπός της παραμένει αβέβαιος. Η ΜΕΕCC αναλαμβάνει την ευθύνη για τη δημιουργία πολιτικής, τον εθνικό σχεδιασμό, τις τεχνικές πτυχές και την αδειοδότηση των μεγάλων εγκαταστάσεων επεξεργασίας και διάθεσης αποβλήτων. Συνεργάζεται με άλλα αρμόδια υπουργεία και την Κεντρική Ένωση Δήμων για την εκπλήρωση αυτών των αρμοδιοτήτων. Σύμφωνα με το νόμο 4042/2012 (άρθρο 29 παρ. 2), η οδηγία 2008/98/ΕΚ για την ιεράρχηση των αποβλήτων εφαρμόζεται ως σειρά προτεραιότητας στη νομοθεσία και την πολιτική για την πρόληψη και τη διαχείριση των αποβλήτων.

Η διαχείριση των αποβλήτων θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τη σειρά προτεραιότητας της ιεραρχίας των αποβλήτων:

- πρόληψη
- προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση
- ανακύκλωση
- άλλη ανάκτηση, π.χ. ανάκτηση ενέργειας
- διάθεση

Το άρθρο 14 προβλέπει: Η διαχείριση των αποβλήτων γίνεται χωρίς να τίθεται σε κίνδυνο η ανθρώπινη υγεία, χωρίς να βλάπτεται το περιβάλλον και ιδίως:



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

- χωρίς κίνδυνο για το νερό, τον αέρα, το έδαφος, τα φυτά ή τα ζώα,
- χωρίς να προκαλεί οχλήσεις από θόρυβο ή οσμές- και
- χωρίς να επηρεάζεται αρνητικά το τοπίο ή οι τόποι ειδικού ενδιαφέροντος.

Κατά συνέπεια, απαγορεύεται η εγκατάλειψη, η απόρριψη ή η ανεξέλεγκτη διαχείριση των αποβλήτων. Το άρθρο 15 του νόμου-πλασίου προβλέπει ότι το κόστος της διαχείρισης των αποβλήτων βαρύνει τον αρχικό παραγωγό αποβλήτων ή τους σημερινούς ή προηγούμενους κατόχους αποβλήτων σύμφωνα με την αρχή "ο ρυπαίνων πληρώνει" [5]. Τέλος, πρέπει να υπογραμμιστεί ότι οι αρχές της αυτάρκειας και της εγγύτητας, όπως ορίζονται στο άρθρο 5 του νόμου. 16 της οδηγίας 2008/98, εφαρμόζονται και στην Ελλάδα (νόμος 4042/2012 άρθρο 16). Απαγορεύεται η ανάμειξη αποβλήτων με άλλα απόβλητα ή ουσίες ή υλικά. Οι προαναφερθείσες αρχές ισχύουν για όλα τα είδη αποβλήτων. Οι βασικοί νόμοι και κανονισμοί που σχετίζονται με τη διαχείριση των αποβλήτων στην Ελλάδα περιλαμβάνουν

Εθνικά νομικά έγγραφα που καθορίζουν τη διαχείριση των αποβλήτων

- Οδηγία-πλαίσιο για τα απόβλητα (2008/98/ΕΚ). Αυτή η οδηγία της ΕΕ καθορίζει τις βασικές έννοιες και τους ορισμούς που σχετίζονται με τη διαχείριση των αποβλήτων και θεσπίζει μια ιεραρχία για τις πρακτικές διαχείρισης αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένης της πρόληψης, της ανακύκλωσης και της διάθεσης των αποβλήτων,
- Εθνικό σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων. Η Ελλάδα υποχρεούται να καταρτίσει και να εφαρμόσει εθνικό σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων σύμφωνα με τις οδηγίες της ΕΕ. Το σχέδιο αυτό περιγράφει την εθνική στρατηγική για τη διαχείριση των αποβλήτων και θέτει στόχους για τη μείωση, την ανακύκλωση και τη διάθεση των αποβλήτων,
- Νομοθετικό διάταγμα 2930/2001. Το εν λόγω διάταγμα, όπως έχει τροποποιηθεί, αποτελεί ένα σημαντικό κομμάτι της εθνικής νομοθεσίας στην Ελλάδα που αφορά τη διαχείριση των αποβλήτων. Αντιμετωπίζει θέματα όπως η ταξινόμηση των αποβλήτων, η πρόληψη των αποβλήτων, η ανακύκλωση και η λειτουργία των εγκαταστάσεων αποβλήτων,
- Κανονισμοί διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού (EPR). Η Ελλάδα, όπως και άλλα



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

κράτη μέλη της ΕΕ, έχει εφαρμόσει κανονισμούς EPR, οι οποίοι απαιτούν από τους παραγωγούς να αναλάβουν την ευθύνη για τη διάθεση και την ανακύκλωση των προϊόντων και των συσκευασιών τους,

- Οδηγία για την υγειονομική ταφή (1999/31/ΕΚ). Η εν λόγω οδηγία της ΕΕ καθορίζει συγκεκριμένες απαιτήσεις για τη διαχείριση και τη διάθεση των αποβλήτων σε χώρους υγειονομικής ταφής. Η Ελλάδα, όπως και τα άλλα κράτη μέλη της ΕΕ, πρέπει να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις αυτές,
- Κανονισμοί για επικίνδυνα απόβλητα. Ειδικοί κανονισμοί διέπουν τη διαχείριση των επικίνδυνων αποβλήτων στην Ελλάδα, συμπεριλαμβανομένης της συλλογής, μεταφοράς και διάθεσής τους. Τα επικίνδυνα απόβλητα υπόκεινται σε αυστηρότερους ελέγχους λόγω των δυνητικών περιβαλλοντικών κινδύνων και των κινδύνων για την υγεία,
- Κανονισμοί για τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (WEEE). Η Ελλάδα, σύμφωνα με τις οδηγίες της ΕΕ, διαθέτει κανονισμούς που διέπουν τη συλλογή και την ανακύκλωση των ηλεκτρονικών αποβλήτων,
- Απαγόρευση ορισμένων τύπων αποβλήτων. Η Ελλάδα έχει εφαρμόσει απαγορεύσεις για τη διάθεση ορισμένων τύπων αποβλήτων σε χώρους υγειονομικής ταφής, όπως τα ελαστικά και συγκεκριμένα ρεύματα επικίνδυνων αποβλήτων.

2.1.3.1 Λάρισα - Νομοθετικό και κανονιστικό πλαίσιο

Ανάλογα με την περιφέρεια και τις τοπικές αρχές εντός της Θεσσαλίας, ενδέχεται να υπάρχουν πρόσθετοι κανονισμοί και πολιτικές που σχετίζονται με τη διαχείριση των αποβλήτων ειδικά για τη συγκεκριμένη περιοχή. Οι δήμοι διαδραματίζουν συχνά βασικό ρόλο στη συλλογή και διαχείριση των αποβλήτων.

Η επεξεργασία των επικίνδυνων αποβλήτων ρυθμίζεται αυτόματα στο πλαίσιο της διαδικασίας IPPC, όπως περιγράφεται στο νόμο 4042/2012 και στην υπουργική απόφαση 13588/2006 - που δημοσιεύθηκε στην κυβέρνηση.

ΦΕΚ Β' 383/2006. Οι κανονισμοί αυτοί υπαγορεύουν ότι η επεξεργασία των επικίνδυνων αποβλήτων πρέπει να γίνεται σε συγκεκριμένους χώρους, τηρώντας αυστηρές κατευθυντήριες γραμμές. Στην Ελλάδα, υπάρχει περιορισμένος αριθμός εγκαταστάσεων



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

για την επεξεργασία επικίνδυνων αποβλήτων. Η διαχείριση των επικίνδυνων αποβλήτων μπορεί να γίνεται σε καθορισμένους χώρους ή εντός συγκεκριμένων χώρων της ίδιας της εγκατάστασης, ακολουθώντας ακριβείς τεχνικές προδιαγραφές και κατάλληλες μεθόδους επεξεργασίας για κάθε τύπο αποβλήτων, όπως ορίζεται στην Υπουργική Διάταγμα 13588/2006.

Η άδεια για τη συλλογή, την αρχική αποθήκευση και τη συνολική επεξεργασία των επικίνδυνων αποβλήτων ενσωματώνεται στην περιβαλλοντική άδεια. Μόνο για τη μεταφορά επικίνδυνων αποβλήτων απαιτείται ξεχωριστή άδεια. Τα επικίνδυνα απόβλητα πρέπει να συσκευάζονται και να επισημαίνονται σωστά σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα και τα πρότυπα της ΕΕ και πρέπει να συνοδεύονται από τα κατάλληλα έγγραφα αναγνώρισης, όπως προβλέπεται στο άρθρο 17 του νόμου 4042.

2.1.4 Πορτογαλία - Νομοθετικό και κανονιστικό πλαίσιο Πορτογαλική Υπηρεσία Περιβάλλοντος

Ο Πορτογαλικός Οργανισμός Περιβάλλοντος (Agência Portuguesa do Ambiente -APA) είναι ένα δημόσιο ίδρυμα που αποτελεί μέρος της έμμεσης διοίκησης του κράτους, υπό την εποπτεία του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Δράσης για το Κλίμα και διαθέτει διοικητική και οικονομική αυτονομία και ίδια περιουσιακά στοιχεία.

Πρωτόκολλο βαρέων μετάλλων

Το 2017, η Πορτογαλία επικύρωσε το πρωτόκολλο για τα βαρέα μέταλλα και το 2021 ενέκρινε τις τροποποιήσεις του εν λόγω πρωτοκόλλου. Το Πρωτόκολλο για τα βαρέα μέταλλα στο Άαρχους (Δανία) το 1998 που αναφέρεται ως Πρωτόκολλο του Άαρχους: καλύπτει τρία μέταλλα, το κάδμιο, τον μόλυβδο και τον υδράργυρο. Τα μέρη πρέπει να μειώσουν τις εκπομπές τους κάτω από τα επίπεδα του 1990. Το πρωτόκολλο στοχεύει στην εξάλειψη των εκπομπών από βιομηχανικές πηγές, διεργασίες καύσης και αποτέφρωση αποβλήτων και θέτει οριακές τιμές για τις εκπομπές από σταθερές πηγές και συνιστά τη χρήση των βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών για τις πηγές αυτές, όπως ειδικά φίλτρα ή καθαριστές για πηγές καύσης ή διεργασίες χωρίς τη χρήση υδραργύρου. Το πρωτόκολλο απαιτεί από τα μέρη να λάβουν μέτρα για τη σταδιακή κατάργηση της μολυβδούχου βενζίνης. Εισάγει επίσης μέτρα για τη μείωση των εκπομπών βαρέων



μετάλλων από άλλα προϊόντα, όπως ο υδράργυρος στις μπαταρίες, και προτείνει την υιοθέτηση μέτρων διαχείρισης για άλλα προϊόντα που περιέχουν υδράργυρο, όπως ηλεκτρικά εξαρτήματα, συσκευές μέτρησης, λαμπτήρες φθορισμού, οδοντιατρικό αμάλαμα, φυτοφάρμακα και χρώματα. Το πρωτόκολλο τροποποιήθηκε το 2012 για την εισαγωγή αυστηρότερων οριακών τιμών εκπομπών (OOE) για τις εκπομπές σωματιδίων και για το κάδμιο, τον μόλυβδο και τον υδράργυρο που ισχύουν για ορισμένες διεργασίες καύσης και άλλες βιομηχανικές πηγές εκπομπών που απελευθερώνουν τα συστατικά αυτά στην ατμόσφαιρα [2].

Μπαταρίες και συσσωρευτές

Το σύστημα διάθεσης ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών στην αγορά και το σύστημα συλλογής, επεξεργασίας, ανακύκλωσης και διάθεσης αποβλήτων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών ρυθμίζονται από το νομοθετικό διάταγμα (ΝΔ) αριθ. 152-Δ/2017, της 11ης Δεκεμβρίου, όπως τροποποιήθηκε από το ΝΔ αριθ. 102-Δ/2020, της 10ης Δεκεμβρίου, όπως τροποποιήθηκε από το ν. Ν. 52/2021, της 10ης Αυγούστου. Ο νόμος αυτός κατήργησε το DL η. 6/2009, της 6ης Ιανουαρίου, που διορθώθηκε με τη δήλωση διόρθωσης η. 18-A/2009, της 6ης Μαρτίου, και τροποποιήθηκε από τα DL η. 266/2009, της 29ης Σεπτεμβρίου, 73/2011, της 17ης Ιουνίου, και 173/2015, της 25ης Αυγούστου. Μεταφέρει στο εθνικό δίκαιο την οδηγία 2006/66/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 6ης Σεπτεμβρίου 2006, για τις ηλεκτρικές στήλες και τους συσσωρευτές και τα απόβλητα ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών (κατάργηση της οδηγίας 91/157/EOK του Συμβουλίου της 18ης Μαρτίου), όπως τροποποιήθηκε από τις οδηγίες 2008/12/EK, 2008/103/EK και 2013/56/EE του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 11ης Μαρτίου 2008, 19 Νοεμβρίου 2008 και 20 Νοεμβρίου 2013, αντίστοιχα. Ειδική νομοθεσία της ΕΕ σχετικά με τη διάθεση στην αγορά ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών και τη διαχείριση των αποβλήτων τους μπορεί να βρεθεί στον δικτυακό τόπο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής [28].

2.1.4.1. Ένορα - Νομοθετικό και κανονιστικό πλαίσιο

Η Πορτογαλία έχει θεσπίσει νομοθετικό πλαίσιο που διέπει τη χρήση, την παραγωγή και τη διάθεση προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο. Εξ όσων γνωρίζουμε, ο Δήμος Ένορα δεν έχει σήμερα καμία δράση για την επιλεκτική συλλογή προϊόντων που περιέχουν



υδράργυρο, έχοντας αναθέσει όλη την ευθύνη στη διαδημοτική εταιρεία GESAMB.

2.1.5 Ιταλία - Νομοθετικό και κανονιστικό πλαίσιο

Ο υδράργυρος είναι ένα εξαιρετικά τοξικό βαρύ μέταλλο που εγκυμονεί σοβαρούς κινδύνους για το περιβάλλον και την υγεία όταν δεν γίνεται σωστή διαχείριση. Για την αντιμετώπιση του ζητήματος αυτού, το ιταλικό νομοθετικό και κανονιστικό πλαίσιο έχει εφαρμόσει αυστηρούς νόμους και πρακτικές για τη συλλογή και την ανακύκλωση των αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο. Το παρόν κείμενο θα παρέχει μια επισκόπηση του ιταλικού νομοθετικού πλαισίου, των υφιστάμενων πρακτικών για τη συλλογή αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο και τη δημιουργία μιας ενημερωτικής πύλης και ενός εικονικού συμβουλευτικού κέντρου για τα νοικοκυριά.

Νομοθεσία

Η Ιταλία διαθέτει ισχυρό νομικό πλαίσιο για τη διαχείριση των επικίνδυνων αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων των αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο. Οι βασικές νομοθετικές πράξεις περιλαμβάνουν το νομοθετικό διάταγμα αριθ. 152/2006 [38], με το οποίο μεταφέρθηκε στο εθνικό δίκαιο η ευρωπαϊκή οδηγία-πλαίσιο για τα απόβλητα (2008/98/ΕΚ) [32], και το νομοθετικό διάταγμα αριθ. 209/1999 [39], το οποίο αφορά την ειδική διαχείριση των επικίνδυνων αποβλήτων (2012/19/ΕΕ) [33]. Αυτοί οι νόμοι θέτουν τη ρυθμιστική βάση για τις πρακτικές διαχείρισης αποβλήτων. Η Ιταλία έχει λάβει προληπτική στάση κατά της χρήσης προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο, εφαρμόζοντας απαγορεύσεις και περιορισμούς. Η οδηγία 2002/95/ΕΚ της ΕΕ [31], κοινώς γνωστή ως οδηγία RoHS, περιορίζει τη χρήση ορισμένων επικίνδυνων ουσιών, συμπεριλαμβανομένου του υδραργύρου, σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό. Επιπλέον, τα θερμόμετρα υδραργύρου και άλλα προϊόντα που περιέχουν υδράργυρο έχουν απαγορευτεί στην Ιταλία για να αποφευχθεί η απελευθέρωσή τους στο περιβάλλον.

Διευρυμένη ευθύνη του παραγωγού (EPR)

Η Ιταλία έχει υιοθετήσει ένα μοντέλο EPR, το οποίο επιβαρύνει τους κατασκευαστές, τους εισαγωγείς και τους διανομείς να χρηματοδοτούν τη συλλογή και την ανακύκλωση των προϊόντων τους στο τέλος του κύκλου ζωής τους. Η προσέγγιση αυτή ήταν καθοριστικής σημασίας για την αποτελεσματική διαχείριση των αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο,



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

διασφαλίζοντας ότι οι παραγωγοί είναι υπόλογοι για τα προϊόντα τους. Ειδικότερα, προβλέπει περιορισμούς στο επίπεδο συγκέντρωσης του μολύβδου, του καδμίου, του υδραργύρου και του εξασθενούς χρωμίου, το οποίο δεν μπορεί να υπερβαίνει τα 100mg/kg, και παρέχει στην Επιτροπή την εξουσία να εκδίδει κατ' εξουσιοδότηση πράξεις που μειώνουν περαιτέρω το επίπεδο αυτού του περιορισμού ή θεσπίζουν εξαιρέσεις [30]. Η συμμόρφωση με την απαίτηση αυτή πρέπει να αποδεικνύεται με ειδική τεχνική τεκμηρίωση.

2.1.5.1 Camerino - Νομοθετικό και κανονιστικό πλαίσιο

Η πόλη Camerino, η επαρχία Macerata και η περιφέρεια Marche ακολουθούν τους κανόνες που προβλέπονται από την ιταλική κυβέρνηση, όπως περιγράφεται ανωτέρω. Επιπλέον, οι ρυθμιστικές περιφερειακές αρχές διαδραματίζουν ουσιαστικό ρόλο για την εναρμόνιση των εθνικών κανονισμών.

Ρυθμιστικές περιφερειακές αρχές

Το ιταλικό Υπουργείο Περιβάλλοντος, Γης και Θάλασσας, μαζί με τις περιφερειακές περιβαλλοντικές υπηρεσίες, διαδραματίζει καίριο ρόλο στην επιβολή και τη ρύθμιση των πρακτικών διαχείρισης αποβλήτων [40]. Οι περιφερειακές αρχές διαθέτουν συχνά ειδικές κατευθυντήριες γραμμές και κανονισμούς προσαρμοσμένους στις τοπικές ανάγκες. Στην περίπτωση της περιφέρειας Marche, D.A.C.R. 14/04/2015 n. 128 [41] "Έγκριση του Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (PRGR) που καταρτίστηκε κατ' εφαρμογή του αρ. 199 του νομοθετικού διατάγματος αριθ. 152/2006 [38]" (Δημοσιεύθηκε στο Marche B.U. 30 Απριλίου 2015, αριθ. 37 - συμπλήρωμα 4). Το Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (PRGR) έχει πολυετή χρονική ισχύ και έχει εκπονηθεί με βάση τους ακόλουθους γενικούς στόχους:

- Ελαχιστοποίηση της παραγωγής αποβλήτων μέσω αποτελεσματικών δράσεων πρόληψης,
- Αύξηση της χωριστής συλλογής αποβλήτων μέσω της αναδιοργάνωσης των υπηρεσιών συλλογής σύμφωνα με το μοντέλο "πόρτα-πόρτα",
- Μεγιστοποίηση της ανάκτησης υλικών, επίσης μέσω της ενίσχυσης των



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

αδιαφοροποίητων αποβλήτων,

- Βελτίωση των τεχνικών/περιβαλλοντικών επιδόσεων των εγκαταστάσεων.
- Μέγιστη μείωση της διάθεσης σε χώρους υγειονομικής ταφής.

Με βάση αυτούς τους στόχους, τα αναμενόμενα αποτελέσματα του Σχεδίου μπορούν να συνοψιστούν ως εξής:

- Πρόληψη: Συρρίκνωση της κατά κεφαλήν παραγωγής αστικών αποβλήτων κατά 10% σε σύγκριση με τα μέσα δεδομένα της περιόδου 2010-2012,
- Χωριστή συλλογή αποβλήτων: η χωριστή συλλογή για ανάκτηση θα υπερβαίνει το 70% σε επίπεδο κάθε ΑΤΟ (Ambito Territoriale Ottimale - Περιοχή εδαφικής βελτιστοποίησης),
- Διάθεση: Ελαχιστοποίηση της εξάρτησης από τους χώρους υγειονομικής ταφής μέσω της εξέλιξης του συστήματος προεπεξεργασίας ώστε να επιτρέπει την περαιτέρω ανάκτηση υλικών, μεταξύ άλλων και από αδιαφοροποίητα απόβλητα, με τη δυνατότητα έμμεσης ενεργειακής αξιοποίησης.

2.2 Τρέχουσες πρακτικές

Καθώς η ΕΕ και τα κράτη εκτός ΕΕ συνεχίζουν τη δέσμευσή τους για περιβαλλοντική βιωσιμότητα, η διαχείριση των αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο έχει γίνει κεντρικό θέμα στην Ευρώπη. Η παρούσα ενότητα εμβαθύνει στις τρέχουσες πρακτικές συλλογής αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο σε όλα τα ευρωπαϊκά κράτη, υπογραμμίζοντας τις στρατηγικές και τις πρωτοβουλίες που εφαρμόζονται για την αντιμετώπιση των μοναδικών προκλήσεων που σχετίζονται με αυτό το επικίνδυνο υλικό. Η διερεύνηση αυτή αποσκοπεί στην παροχή ενός στιγμιότυπου των επικρατούσων μεθόδων και τεχνολογιών που χρησιμοποιούνται, ρίχνοντας φως στις συνεργατικές προσπάθειες και τις προόδους που χαρακτηρίζουν το σημερινό τοπίο της διαχείρισης αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο στα ευρωπαϊκά κράτη. Μέσω της εξέτασης αυτών των πρακτικών, επιδιώκουμε να κατανοήσουμε πώς τα ευρωπαϊκά κράτη διαχειρίζονται τις πολυπλοκότητες της διαχείρισης αυτού του ρεύματος επικίνδυνων αποβλήτων, ευθυγραμμίζόμενα παράλληλα



με τους ευρύτερους στόχους βιωσιμότητας.

2.2.1 Lodz - Τρέχουσες πρακτικές

Επί του παρόντος, υπάρχουν τρία σημεία επιλεκτικής συλλογής αστικών αποβλήτων (PSZOK) στο Lodz. Πρόκειται για σημεία όπου οι ιδιοκτήτες ακινήτων μπορούν να παραδίδουν δωρεάν τα απόβλητα που προκαλούν προβλήματα στη διαχείριση.

Στα Σημεία Επιλεκτικής Συλλογής Αστικών Αποβλήτων, οι ποσότητες που γίνονται δεκτές είναι περιορισμένες:

- απόβλητα κατασκευών και κατεδαφίσεων - έως 1.500 kg μηνιαίως,
- έπιπλα και άλλα ογκώδη απορρίμματα - έως 1.500 κιλά μηνιαίως,
- μεταχειρισμένα ελαστικά αυτοκινήτων - έως 4 μονάδες ετησίως.

Οι κάτοικοι παραδίδουν μόνοι τους (με δικό τους μεταφορικό μέσο) τα απόβλητα που πρέπει να διαχωριστούν ανά είδος στα σημεία. Τα σημεία δεν δέχονται σύμμεικτα αστικά απόβλητα. Προορίζονται μόνο για τους κατοίκους του Lodz, μπορεί να συμβεί να ζητήσουν οι υπάλληλοί τους επαλήθευση των στοιχείων αυτών. Τα σημεία επιλεκτικής συλλογής αστικών αποβλήτων αποτελούν επένδυση του Δήμου Lodz. Ο χάρτης των PSZOK βρίσκεται στην Εικόνα 2.

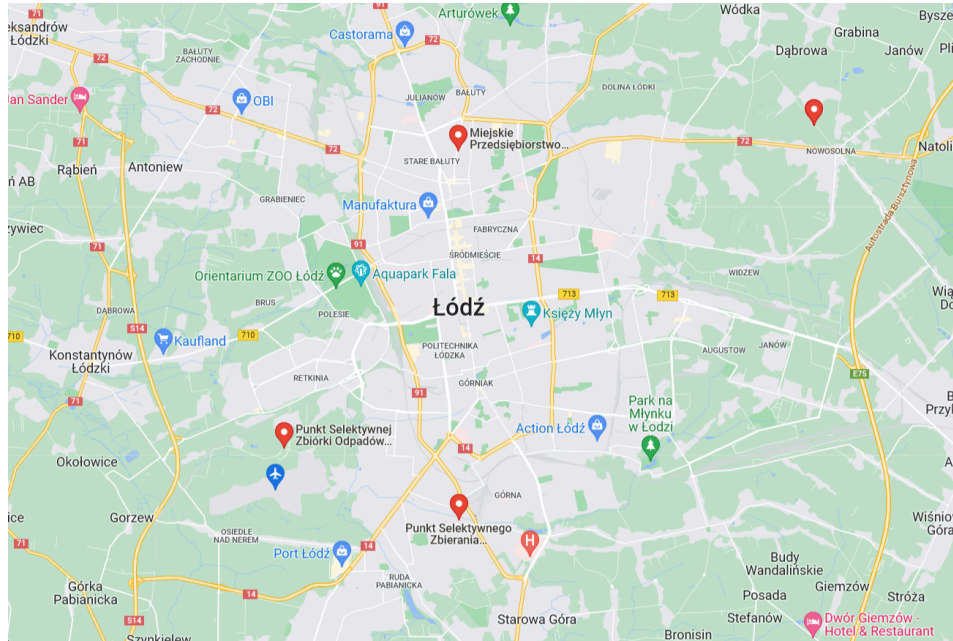
Διευθύνσεις, επικοινωνία και ώρες λειτουργίας των PSZOKs:

- **PSZOK Graniczna.** Διεύθυνση: 2 Graniczna Street, τηλέφωνο: PSZNK Graniczna, 2: 603 500 505 . Ώρες λειτουργίας: Δευτέρα, Τετάρτη, Πέμπτη, Παρασκευή - από τις 8:00 π.μ. έως τις 5:00 μ.μ., Τρίτη - από τις 8:00 π.μ. έως τις 8:00 μ.μ., Σάββατο - από τις 8:00 π.μ. έως τις 12:00 μ.μ.,
- **PSZOK Kasprowicza.** Δ/νση: Kasprowicza 10, τηλ: 663 662 227: Δευτέρα, Τετάρτη, Πέμπτη, Παρασκευή - από τις 8:00 π.μ. έως τις 5:00 μ.μ., Τρίτη - από τις 8:00 π.μ. έως τις 8:00 μ.μ., Σάββατο - από τις 8:00 π.μ. έως τις 12:00 μ.μ.,
- **PSZOK Zamiejska.** Διεύθυνση: Zamieamie: 1 Zamiejska Street, phone: 663 662 227: Δευτέρα, Τετάρτη, Πέμπτη, Παρασκευή - από τις 7:00 π.μ. έως τις 6:00 μ.μ., Τρίτη - από τις 7:00 π.μ. έως τις 8:00 μ.μ., Σάββατο - από τις 7:00 π.μ. έως



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

τη 1:00 μ.μ.



Σχήμα 2. Χάρτης των σημείων επιλεκτικής συλλογής αστικών αποβλήτων της Κρακοβίας.

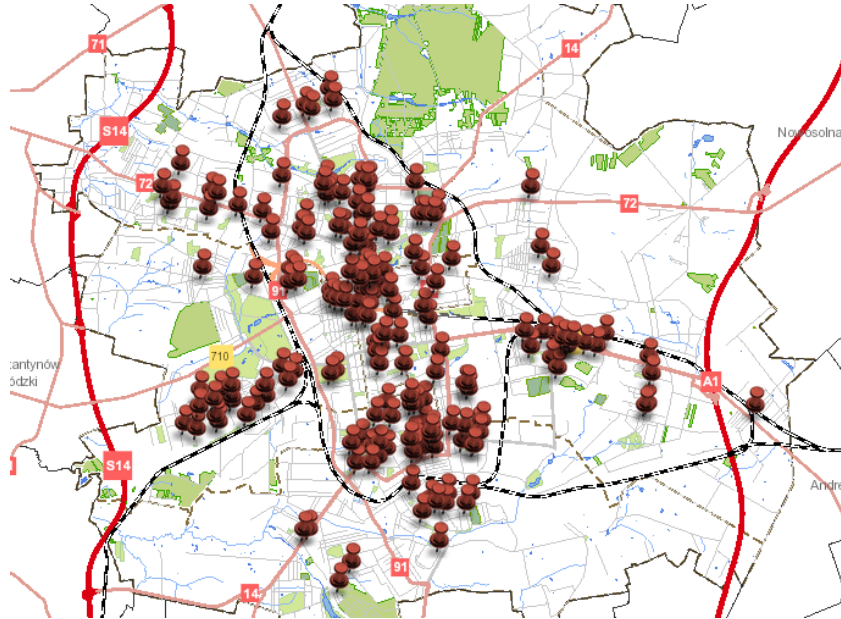
Οι κάτοικοι που έχουν ξεπερασμένα φάρμακα μπορούν να τα παραδώσουν δωρεάν σε επιλεγμένα φαρμακεία στο Λοτζ, όπου έχουν τοποθετηθεί ειδικά δοχεία για ξεπερασμένα φάρμακα (κόκκινα, μεταλλικά με ένθετα από χαρτόνι και πλαστική μεμβράνη). Ο χάρτης των φαρμακείων όπου μπορείτε να δωρίσετε ληγμένα φάρμακα βρίσκεται στην Εικόνα 3. Οι κάτοικοι που έχουν παλαιού τύπου θερμόμετρα που περιέχουν υδράργυρο και τα παράγωγά του μπορούν να τα επιστρέψουν δωρεάν σε πέντε φαρμακεία στο Łódź (οδός Lutomierska 1, οδός Zawiszy Czarnego 26, οδός Łazińska 28, λεωφόρος Piłsudskiego 31, οδός Czernika 10).

Μόνο φάρμακα σε μορφή παστίλιων, ερεθιστικών ουσιών, αλοιφών, καθώς και υγρά φάρμακα (σφιχτά βιδωμένες συσκευασίες) και αερολύματα μπορούν να πεταχτούν στα δοχεία για φάρμακα που υπάρχουν στα φαρμακεία. Η ρίψη φαρμάκων χωρίς χάρτινη συσκευασία είναι ευπρόσδεκτη.

Απαγορεύεται απολύτως η απόρριψη βελονών, συριγγών και αμπούλων, καθώς και άλλων

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

ιατρικών υλικών και υλικών επίδεσης.



Σχήμα 3. Χάρτης των φαρμακείων της Κρακοβίας όπου μπορείτε να δωρίσετε ληγμένα φάρμακα.

Οι σύριγγες, οι βελόνες και οι σύριγγες αμπούλας από ενέσεις που πραγματοποιούνται στο σπίτι πρέπει να ρίχνονται στον κάδο με τα υπόλοιπα απόβλητα μετά από διαχωρισμό. Ωστόσο, λόγω του γεγονότος ότι πρόκειται για επικίνδυνα απόβλητα, συνιστάται πριν από την απόρριψη αυτών των αποβλήτων στο δοχείο να ασφαρίζονται, για παράδειγμα, βάζοντας ένα καπάκι πάνω από τη βελόνα και τοποθετώντας τις χρησιμοποιημένες σύριγγες σε μια πλαστική σακούλα ή κουτί και σφραγίζοντας τη συσκευασία καλά με κολλητική ταινία, έτσι ώστε τα απόβλητα αυτά να μην αποτελούν κίνδυνο για τους υπαλλήλους των εταιρειών που συλλέγουν και διαχωρίζουν τα απόβλητα [61].

2.2.2 Κρακοβία - Τρέχουσες πρακτικές

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



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

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 (Σχήμα 4): τομέας I που καλύπτει τις συνοικίες: I, II, III και XIV, τομέας II που καλύπτει τις περιφέρειες: I, II, III και XIV, τομέας III που καλύπτει τις περιφέρειες: I, II, III και XIV: IV, V, VI and VII, sector III covering Districts: VIII, IX και X, τομέας IV που καλύπτει τις περιφέρειες: VIII, IX και X, τομέας V που καλύπτει τις περιφέρειες: VIII, IX και X: XI, XII and XIII, sector V covering Districts: XV, XVI, XVII και XVIII [4].



Σχήμα 4. Χάρτης της Κρακοβίας χωρισμένος σε τομείς συλλογής αστικών αποβλήτων.
Πηγή: <https://mro.krakow.pl/pl/mro/odbiorodpadow/analiza>, πρόσβαση: 02.11.2023

Σύμφωνα με τον Κανονισμό του Υπουργού Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής της 10ης Μαΐου 2021. σχετικά με τον τρόπο επιλεκτικής συλλογής επιλεγμένων κλασμάτων αποβλήτων (ΦΕΚ 2021, τ. 906) ο ιδιοκτήτης του ακινήτου υποχρεούται να διενεργεί επιλεκτική συλλογή αποβλήτων απευθείας στο ακίνητο, τη λεγόμενη "στην πηγή", σύμφωνα με τους θεσπισμένους κανόνες [35].

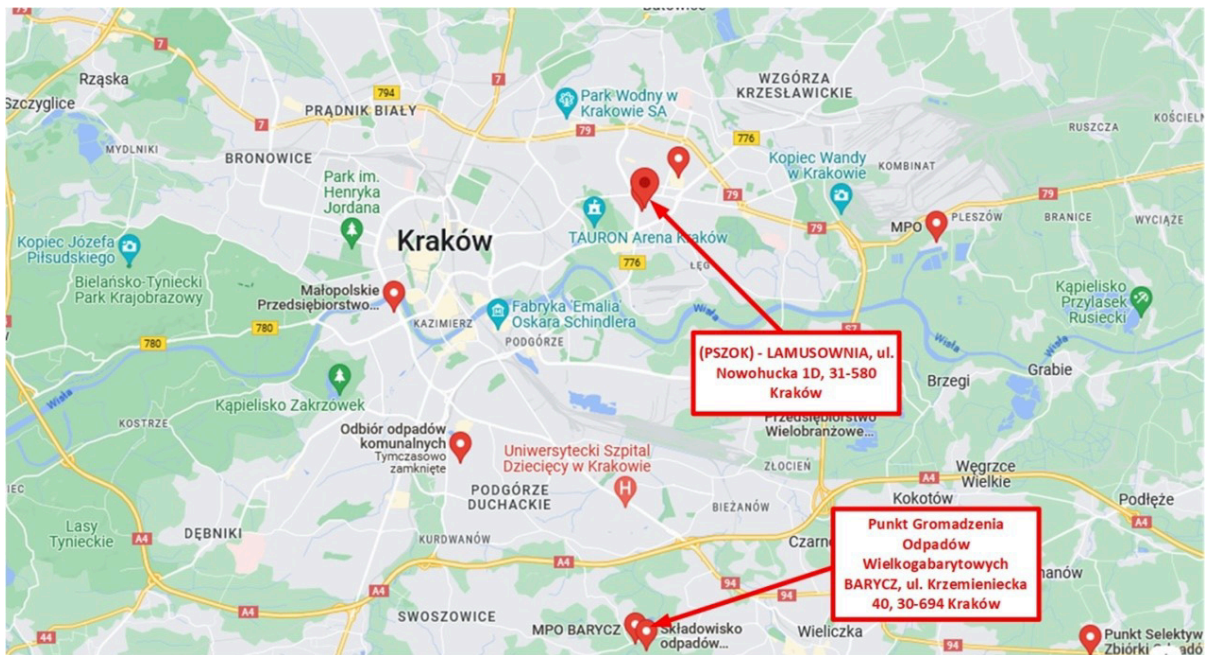
Επιπλέον, το 2022, τα χωριστά συλλεγόμενα αστικά απόβλητα έγιναν δεκτά από τους ιδιοκτήτες ακινήτων στο Δήμο της Κρακοβίας σε δύο σημεία επιλεκτικής συλλογής αστικών αποβλήτων (PSZOK - πολωνικά: Punkt Selektynego Zbioru Odpadów



Komunalnych).

Διευθύνσεις και επαφές των PSZOK

- LAMUSOWNIA, Διεύθυνση: 1D Nowohucka St., 31-580 Krakow (Εικόνα 5),
- Σημείο συλλογής ογκωδών αποβλήτων BARYCZ, Διεύθυνση: 40 Krzemieniecka St., 30-694 Κρακοβία (Εικόνα 5).



Σχήμα 5. Ο χάρτης της Κρακοβίας με τη θέση του PSZOK. (Πηγή: <https://www.google.com/maps/search/PSZOK+Krak%C3%B3w/@50.0397852,19.9057846,12z?entry=ttu>, πρόσβαση: 02.11.2023)

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



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

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. (Εικόνα 6). 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 των επιπέδων σακχάρου στο αίμα σε δοχείο που τοποθετείται σε αυτοκίνητο (με ηλεκτρική κίνηση) συλλογής αποβλήτων, ή αποβλήτων βελόνων ή προγεμισμένων συριγγών,
- συλλογή ληγμένων φαρμάκων σε ειδικά δοχεία που τοποθετούνται στα φαρμακεία.

Διευθύνσεις του οικολογικού κουτιού της Κρακοβίας

- UMK (ul. Powstania Warszawskiego 10)
- Galeria Krakowska (ul. Pawia 5)
- Galeria Kazimierz (ul. Podgórska 34)
- UMK (ul. Wielicka 28A)
- Galeria Bonarka (od ul. Kamie ´nskiego)
- CH Nowe Czy ´zyny (ul. Medveckiego 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 Czy ´zyny (os. Dywizjonu 303 1)
- Centrum Serenada (al. Gen. T. Bora-Komorowskiego 41)
- UEK (ul. Rakowicka 27)
- UR (al. Mickiewicza 21)
- osiedle Widok (przy ul. Na Błonie 13D)
- SM Grodzka (ul. Majora Łupaszki 13)
- Galeria Bronowice (ul. Stawowa)



Co-funded by
the European Union



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



Σχήμα 6. Το οικολογικό κουτί της Κρακοβίας (Πηγή:

<https://mpo.krakow.pl/pl/mieszkanicy/uslugi/ekopudelko>, πρόσβαση: 02.11.2023)

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 Krak.w, 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 (πολ: Narodowy Fundusz Ochrony ĄSrodowiska i Gospodarki Wodnej - NFĄLSiGW), συγχρηματοδοτώντας την αντικατάσταση παλαιών λεβήτων θέρμανσης και τη μόνωση των κτιρίων με σκοπό την εξάλειψη των πηγών ατμοσφαιρικής ρύπανσης χαμηλών εκπομπών.

2.2.3 Lviv - Τρέχουσες 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



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

"Πού να τοποθετηθούν οι χρησιμοποιημένες μπαταρίες" δεν έχει βρεθεί. Αλλά αποφάσισαν να τη δημιουργήσουν! Άρχισαν να ανοίγουν τη δική τους μπαταρία σημεία συλλογής και να προσελκύσετε 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 1212+ ενεργά σημεία συλλογής μπαταριών [3].

Η 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 ενός δημοτικού συστήματος για τη διαχείριση των αποβλήτων οικιακού ηλεκτρονικού και ηλεκτρικού εξοπλισμού στο Lvin χρησιμοποιώντας την εμπειρία του Λούμπλιν" [9], 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 Lvin,
- αγόρασε και τοποθέτησε 80 ειδικούς περιέκτες για τη χωριστή συλλογή χρησιμοποιημένων στοιχείων ενέργειας (μπαταριών) στο Λβιβ,
- αγόρασε εξοπλισμό βασισμένο σε μίνι λεωφορεία κινητών σημείων για τη συλλογή αποβλήτων οικιακού ηλεκτρονικού και ηλεκτρικού εξοπλισμού στο Λβιβ,
- αγόρασε και εγκατέστησε εξοπλισμό για την απολύμανση λαμπτήρων υδραργύρου και άλλων στοιχείων εξοπλισμού που περιέχουν ατμούς υδραργύρου στο Lvin,
- 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 Lvin "Green Lvin" που ανήκει στο Τμήμα Οικολογίας και Φυσικών Πόρων του Δημοτικού Συμβουλίου του Lvin, 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 [7].



Πρόγραμμα Ecobus

Τα οικολογικά λεωφορεία κυκλοφορούν συνήθως τις Πέμπτες, τις Παρασκευές και τα Σάββατα. Οι στάσεις βρίσκονται κοντά σε εμπορικά κέντρα, σούπερ μάρκετ, σιδηροδρομικούς σταθμούς και κτίρια διοίκησης και κάθε μήνα πραγματοποιούνται περίπου 30 στάσεις. Στέκονται για 3 ώρες σε κάθε στάση. Το ενημερωμένο πρόγραμμα του Eco-Bus για κάθε μήνα με πρόσθετες στάσεις διανέμεται μέσω των μέσων κοινωνικής δικτύωσης και στις επίσημες ιστοσελίδες των εταιρών [7].

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 ΕΕ στο πλαίσιο του προγράμματος 5.2 Πολωνία- Λευκορωσία -Ουκρανία. Το σύστημα είναι εξοπλισμένο σύμφωνα με το ευρωπαϊκό πρότυπο και είναι το πρώτο και μοναδικό στην επικράτεια της Ουκρανίας. 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 αποτύχει και είναι άχρηστα. Η εταιρεία εργάζεται με την τεχνολογία "μηδενικών αποβλήτων" με κλειστό κύκλο (απολύτως χωρίς απόβλητα), η οποία

το καθιστά το πρώτο και μοναδικό εργοστάσιο του είδους του που λειτουργεί στην Ουκρανία. Η δυναμικότητα της γραμμής είναι 200 kg ανά ώρα, περίπου 500 σωληνωτοί ή 800 συμπαγείς λαμπτήρες φθορισμού ανά ώρα (Εικόνα 7). 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 και μπαταρίες. Το Τμήμα Καταστάσεων Έκτακτης Ανάγκης και Πολιτικής Προστασίας του Πληθυσμού του Δημοτικού Συμβουλίου του Λβιβ διοργανώνει Ημέρες Αποδοχής Υδραργύρου για τους πολίτες του Λβιβ.



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

Η υπηρεσία αυτή είναι δωρεάν και απεριόριστη [58]. Η ανταπόκριση σε συμβάντα που σχετίζονται με την ανίχνευση υδραργύρου και αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο πραγματοποιείται 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.



Σχήμα 7. Ο εξοπλισμός απολύμανσης για λαμπτήρες υδραργύρου και άλλα αντικείμενα που περιέχουν ατμούς υδραργύρου [7].

Στο έδαφος της περιοχής Lνίν, μέχρι σήμερα, οι μονάδες της Κύριας Υπηρεσίας της Κρατικής Υπηρεσίας της Ουκρανίας για καταστάσεις έκτακτης ανάγκης στην περιοχή Lνίν [59] συμμετέχουν στην αντιμετώπιση των προαναφερθέντων γεγονότων, απευθείας στην πόλη Lνίν - η ομάδα ακτινοβολίας χημικής και βιολογικής προστασίας της Μονάδας Έκτακτης Ανάγκης και Διάσωσης της Ειδικής Ομάδας Έκτακτης Ανάγκης και Διάσωσης της Κύριας Υπηρεσίας της Κρατικής Υπηρεσίας της Ουκρανίας για καταστάσεις έκτακτης



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

ανάγκης στην περιοχή Lviv. 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 Lviv (MD SES της Ουκρανίας στην περιοχή του Lviv). Ο αποστολέας του κέντρου επιχειρησιακού συντονισμού της Κρατικής Υπηρεσίας Έκτακτης Ανάγκης της Ουκρανίας στην περιοχή Lviv 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 Lviv του Υπουργείου Υγείας της Ουκρανίας", την Κύρια Διεύθυνση της Εθνικής Αστυνομίας της Ουκρανίας στην περιοχή Lviv, τους φορείς τοπικής αυτοδιοίκησης στην περιοχή στην οποία συνέβη το συμβάν και στέλνουν στον τόπο του συμβάντος την κινητή επιχειρησιακή ομάδα της κύριας διεύθυνσης (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. Αυτή η διαδικασία αμοιβαίας ενημέρωσης πραγματοποιείται ανεξάρτητα από το ποιος έλαβε την πληροφορία για το συμβάν.

2.2.4 Ivano-Frankivsk - Τρέχουσες πρακτικές

Πρωτοβουλία όλων των Ουκρανών "Μπαταρίες, παραδοθείτε!"

Η πρωτοβουλία "Μπαταρίες, Παραδοθείτε!" [3] δημιουργήθηκε το 2013. Αυτή η κοινωνική πρωτοβουλία αποσκοπεί στην εισαγωγή μιας κουλτούρας ορθής διάθεσης των επικίνδυνων οικιακών αποβλήτων στην Ουκρανία, στη διάδοση της συλλογής χρησιμοποιημένων ενεργειακών στοιχείων, στην επεξεργασία τους και στη διάδοση των ιδεών της κοινωνικής επιχειρηματικότητας στον τομέα αυτό. Ιδρυτής είναι η δημόσια οργάνωση "EkoDnipro" στην πόλη Dnipro. Από το 2013 έχουν δημιουργηθεί υποκαταστήματα και πάνω από 1.500 σημεία αποδοχής μπαταριών σε όλες τις περιφέρειες της Ουκρανίας (Εικόνα 8).



Σχήμα 8. Ο χάρτης των σημείων συλλογής μπαταριών στην πόλη Ivano-Frankivsk [24].

Κοινωνική επιχείρηση "Zero waste Ivano-Frankivsk"

Τον Οκτώβριο του 2021 άνοιξε ο δημόσιος σταθμός διαλογής "Re:space". Βρίσκεται στο έδαφος του Κέντρου Καινοτομίας "Promprylad. Renovation" στο Ivano-Frankivsk. Πρόκειται για έναν οικολογικό κόμβο που συνδυάζει: μια εκπαιδευτική πλατφόρμα για οικολογικές εκδηλώσεις και εργαστήρια, έναν δημόσιο σταθμό ανακύκλωσης και ένα εργαστήριο ανακύκλωσης για τη δημιουργική επεξεργασία δευτερογενών πρώτων υλών. Ο οργανισμός "Zero waste Ivano-Frankivsk" [56] δημιουργεί υποδομές για τη χωριστή συλλογή στερεών οικιακών και οργανικών αποβλήτων από νομικά και φυσικά πρόσωπα στο Ivano-Frankivsk. Οι παραλαμβανόμενες πρώτες ύλες μεταφέρονται σε εταίρους για επεξεργασία. Επίσης, επεξεργάζονται οργανικά απόβλητα (κατακάθια καφέ) σε σφαιρίδια θέρμανσης και τα πωλούν με την ΤΜ "Zigrivai". Το 80% του καθαρού κέρδους μεταφέρεται για τη χρηματοδότηση των δραστηριοτήτων της ΜΚΟ "Zero Waste Ivano-Frankivsk" για την υλοποίηση περιβαλλοντικών και εκπαιδευτικών έργων.

ΜΚΟ "SortSmart"

Από τον Οκτώβριο του 2018, η ΜΚΟ "SortSmart" [50] 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 ταξινομημένα 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 rak λαμβάνονται από τα γραφεία τους.



Διευθύνσεις των σημείων υποδοχής επικίνδυνων αποβλήτων στην πόλη Ivano-Frankivsk

Οι μπαταρίες

- Δημοτικό Συμβούλιο Ivano-Frankivsk (21 Hrushevskogo St.)
- Ivano-Frankivsk City Council Department of Education and Science (10 S. Bandery St.)
- Εθνικό Τεχνικό Πανεπιστήμιο Πετρελαίου και Φυσικού Αερίου Ivano-Frankivsk (οδός Karpatska 15)
- Ivano-Frankivsk Εθνικό Ιατρικό Πανεπιστήμιο, κοιτώνας 1, 2 (Trolleybusna St., 10)
- Vasyl Stefanyk Precarpathian National University (57 Shevchenks St.)
- PNU, κοιτώνας αριθ. 4 (Chornovola St., 49a)
- PNU, κοιτώνας αριθ. 5 (οδός Sukhomlynskogo 2)
- Σχολείο αριθ. 10 (196b Vovchynetska St.)
- Σχολείο αριθ. 11 (οδός Lepkogo 9)
- Σχολείο αριθ. 15 (οδός Nezalezhnosti, 207)
- Σχολείο αριθ. 23 (90 Mazepy St.)
- Σχολείο αριθ. 25 (13, 24 Serpnya St.)
- Γυμνάσιο αριθ. 2 (οδός Shukhevichiv 35)
- Νηπιαγωγείο αριθ. 10 (οδός Mykolaichuka 5)
- Νηπιαγωγείο αριθ. 12 (οδός Dovga 4)
- Νηπιαγωγείο αριθ. 15 (Nova St., 19)
- Νηπιαγωγείο αριθ. 17 (210 Vovchynetska St.)
- Υπεραγορά "Epicentr" (οδός Ιβανσούκα 17),
- Καταστήματα καλλυντικών "Watsons"
- Καταστήματα "ATB-Market"
- Ivano-Frankivsk Regional Puppet Theater (27-A, Sichovyh Striltsiv St.)
- Dobrobut ECO of Ukraine LLC (Rebeta St.)

Λαμπτήρες που περιέχουν υδράργυρο

- Dobrobut ECO of Ukraine LLC (Rebeta St.)



2.2.5 Λάρισα - Τρέχουσες πρακτικές

Από το 2004, υπήρξε μια μικρή μείωση κατά 0,5% στα επικίνδυνα απόβλητα, ενώ η ανακύκλωση των επικίνδυνων αποβλήτων σημείωσε αξιοσημείωτη αύξηση κατά 6,3% και η αποτέφρωση αυξήθηκε κατά 80%. Πιο συγκεκριμένα, η Ελλάδα παράγει περίπου 330.000 τόνους επικίνδυνων αποβλήτων κάθε χρόνο, τα οποία προέρχονται κυρίως από βιομηχανικές διεργασίες, εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης και δραστηριότητες μεταφορών. Από τη συνολική παραγωγή επικίνδυνων αποβλήτων, το 42% αποτελείται από απόβλητα πετρελαίου και υγρών καυσίμων, με σχεδόν το σύνολο αυτών να ανακτάται. Τα προϊόντα στο τέλος του κύκλου ζωής τους και τα προϊόντα εκτός προδιαγραφών αποτελούν το 14,5%, ενώ τα απόβλητα από θερμικές διεργασίες, ιδίως από χάλυβα και αλουμίνιο, αποτελούν το 13,4%. Η Αττική (48,5%), η Κεντρική Μακεδονία (12,6%), η Στερεά Ελλάδα (10,2%), η Θεσσαλία (6,9%) και η Δυτική Ελλάδα (5,2%) είναι οι περιφέρειες που δημιουργούν τα περισσότερα επικίνδυνα απόβλητα. Σε αντίθεση με τους 3.262 τόνους το 2003 και τους 905 τόνους το 2001, το 2006 μεταφέρθηκαν 4.442 τόνοι του συνολικού όγκου των επικίνδυνων αποβλήτων που δημιουργήθηκαν.

Ατμοσφαιρική ρύπανση

Όσον αφορά τα συστήματα μέτρησης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στη Λάρισα, είναι σημαντικό να τονιστεί ότι οι τοπικές αρχές δεν πραγματοποιούν συνεπή παρακολούθηση της ποιότητας του αέρα στην πόλη. Μια τέτοια παρακολούθηση απαιτεί την εφαρμογή σύγχρονης τεχνολογίας, συμπεριλαμβανομένων των online συστημάτων μέτρησης. Παρόλο που ένα σύστημα παρακολούθησης λειτουργεί στο κέντρο της πόλης από το 1986, δεν επαρκεί για την παροχή ολοκληρωμένα δεδομένα για βασικούς ρύπους όπως CO, CO₂, SO₂, NO, NO₂ και O₃, γεγονός που τα καθιστά ανεπαρκή για μια ολοκληρωμένη αξιολόγηση της ποιότητας του αέρα της πόλης [27].

Ρύπανση των υδάτων

Εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων υπάρχουν στις πόλεις Τύρναβος, Γιαννούλι και Ελασσόνα. Επιπλέον, είναι αξιοσημείωτο ότι το χωριό Σαραντάπορο χρησιμοποιεί σύστημα φυσικής επεξεργασίας. Σε όλα τα υπόλοιπα χωριά, η διαχείριση των λυμάτων γίνεται με τη



χρήση απορροφητικών βόθρων ή σηπτικών δεξαμενών, γεγονός που ενδεχομένως οδηγεί στη μεταφορά ρύπων σε υπόγειες πηγές νερού. Στις ευρύτερες περιοχές της πόλης της Λάρισας και της πόλης των Φαρσάλων ασκείται εντατική γεωργία, η οποία περιλαμβάνει την καλλιέργεια σιτηρών και βαμβακιού και συχνά περιλαμβάνει τη χρήση λιπασμάτων πλούσιων σε άζωτο, φωσφορικά και θείο. Η μείωση των επιπέδων συγκέντρωσης νιτρικών στα υπόγεια ύδατα αποδίδεται σε ένα πρόγραμμα που ξεκίνησε το ελληνικό Υπουργείο Γεωργίας, το οποίο είχε ως στόχο τη μείωση της χρήσης λιπασμάτων στις γεωργικές εκτάσεις του νομού. Γενικά, ένα ολοκληρωμένο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης στην περιοχή του νομού Λάρισας πρέπει να επιτευχθεί μέσω της δέσμευσης ευθύνης τόσο της τοπικής κοινωνίας όσο και των αρμόδιων αρχών. Μόνο έτσι θα επιτευχθεί η επιθυμητή συνεργατική λήψη αποφάσεων σε μια διαδικασία περιβαλλοντικού σχεδιασμού σε κάθε νομό. Ένας ειδικός φορέας, στον οποίο θα μπορούσαν να συμμετέχουν δήμοι, πολίτες και βιομηχανίες, είναι ένα θέμα που πρέπει να εξεταστεί με σοβαρό τρόπο από τις αρμόδιες αρχές [1].

Μέθοδοι συλλογής και διάθεσης επικίνδυνων αποβλήτων

Διάθεση μπαταριών

Πολλά σούπερ μάρκετ και καταστήματα ηλεκτρονικών ειδών διαθέτουν κάδους συλλογής χρησιμοποιημένων μπαταριών, οι οποίες θεωρούνται επικίνδυνα απόβλητα. Οι κάτοικοι της πόλης μπορούν να εναποθέτουν τις παλιές μπαταρίες σε αυτούς τους κάδους.

Εκδηλώσεις επικίνδυνων οικιακών αποβλήτων

Ο δήμος διοργανώνει εκδηλώσεις ή εκστρατείες που επικεντρώνονται στη συλλογή επικίνδυνων αποβλήτων από τα νοικοκυριά. Οι εκδηλώσεις αυτές συχνά διαφημίζονται ευρέως και οι κάτοικοι ενθαρρύνονται να συμμετέχουν φέρνοντας τα επικίνδυνα απόβλητά τους σε καθορισμένα σημεία κατά τη διάρκεια αυτών των περιόδων.

Γενικά, ένα ολοκληρωμένο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης στην περιοχή του νομού Λάρισας πρέπει να επιτευχθεί μέσω της δέσμευσης ευθύνης τόσο της τοπικής κοινωνίας όσο και των αρμόδιων αρχών. Μόνο με αυτόν τον τρόπο θα επιτευχθεί η επιθυμητή συνεργατική λήψη αποφάσεων σε μια διαδικασία περιβαλλοντικού σχεδιασμού σε κάθε



νομό. Ένας ειδικός φορέας, στον οποίο θα μπορούσαν να συμμετέχουν δήμοι, πολίτες και βιομηχανίες, είναι ένα θέμα που πρέπει να εξεταστεί σοβαρά από τις αρμόδιες αρχές [26].

2.2.6 Ένορα - Τρέχουσες πρακτικές **Γενικές υποχρεώσεις για τους παραγωγούς ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών (B&A)**

Σύμφωνα με την "αρχή της διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού", ο παραγωγός του προϊόντος είναι υπεύθυνος για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις και τα απόβλητα που προκύπτουν από τη διαδικασία παραγωγής και τη μετέπειτα χρήση των προϊόντων του, καθώς και για τη διαχείρισή τους όταν φτάσουν στο τέλος της ζωής τους.

Ως εκ τούτου, οι παραγωγοί B&A πρέπει, ιδίως:

- Να παρέχουν χρηματοδότηση για τη διαχείριση των αποβλήτων B&A και, για το σκοπό αυτό, μπορούν να επιλέξουν ένα ατομικό σύστημα ή να μεταφέρουν την ευθύνη τους σε ένα αδειοδοτημένο ολοκληρωμένο σύστημα- το Ecovalor (Ecovalue) είναι μια υποχρεωτική οικονομική πληρωμή που επιβάλλεται στους παραγωγούς για κάθε μπαταρία ή/και συσσωρευτή που διατίθεται στην εθνική αγορά, με σκοπό την υποστήριξη των δαπανών που απαιτούνται για την επιλεκτική συλλογή και επεξεργασία των αποβλήτων B&A υπό κατάλληλες περιβαλλοντικές συνθήκες. Το Ecovalor καθορίζεται ανάλογα με την τυπολογία/το χημικό σύστημα στο οποίο εμπίπτει το B&A και αντιστοιχεί στη συνεισφορά στον αντίστοιχο φορέα διαχείρισης,
- Καταχωρίστε τους παραγωγούς προϊόντων στο SILIAMB (πλατφόρμα καταχώρισης παραγωγών της Πορτογαλικής Υπηρεσίας Περιβάλλοντος),
- Διασφάλιση των υποχρεώσεων επισήμανσης B&A.

Από το 2018, μεταξύ της 1ης Ιανουαρίου και της 31ης Μαρτίου κάθε έτους, οι παραγωγοί πρέπει να υποβάλλουν την ετήσια δήλωση (Σύστημα καταχώρισης για τους παραγωγούς μπαταριών και συσσωρευτών στο SILIAMB) σχετικά με τα προϊόντα που διατέθηκαν στην αγορά κατά το προηγούμενο έτος, καθώς και την εκτίμηση των προϊόντων που πρόκειται να διατεθούν στην αγορά κατά το ίδιο έτος.

Ολοκληρωμένα συστήματα με άδεια για τη διαχείριση των



αποβλήτων B&A

Σήμερα υπάρχουν τέσσερις αδειοδοτημένοι φορείς διαχείρισης που είναι υπεύθυνοι για τα ολοκληρωμένα συστήματα διαχείρισης αποβλήτων B&A, με διαφορετικά πεδία δράσης: I) Electrão - Σύνδεσμος Διαχείρισης Αποβλήτων Έχει αδειοδοτηθεί από τις 20 Ιανουαρίου 2010, τότε με την ονομασία Amb3E - Associação Portuguesa de Gestão de Resíduos (Πορτογαλικός Σύνδεσμος Διαχείρισης Αποβλήτων), διαχειριζόμενος ένα ολοκληρωμένο σύστημα για τα απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών και βιομηχανικών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών που ενσωματώνονται σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό, λαμβάνοντας υπόψη την επιλογή που προβλέπεται στο άρθρο 9 παράγραφος 6 του νόμου περί διαχείρισης αποβλήτων. Η άδεια αυτή παρατάθηκε το 2009, λαμβάνοντας υπόψη την επιλογή που προβλέπεται στο άρθρο 9 παράγραφος 6 του ΠΔ 6/2009, της 6ης Ιανουαρίου, και τις πιθανές συνέργειες που προκύπτουν από την από κοινού διαχείριση των αποβλήτων φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών και των αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού. Η εν λόγω άδεια παρατάθηκε στις 18 Ιανουαρίου 2016 (με ισχύ από την 1η Ιανουαρίου 2016) για περίοδο δώδεκα μηνών, η οποία ανανεώνεται αυτόματα για ίσες περιόδους έως ότου εκδοθεί νέα άδεια. Η ισχύουσα άδεια εγκρίθηκε με την απόφαση N.11275-D/2017 της 19ης Δεκεμβρίου και ισχύει από 01.01.2018 έως 31.12.2021. II) ERP Portugal - Σύνδεσμος Διαχείρισης Αποβλήτων Έχει λάβει άδεια από τις 4 Μαρτίου 2010 για τη διαχείριση ενός ολοκληρωμένου συστήματος για τα απόβλητα φορητών B&A και βιομηχανικών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών που μπορούν να ενσωματωθούν σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό, λαμβάνοντας υπόψη την επιλογή που προβλέπεται στο άρθρο 9 παράγραφος 6 του ΠΔ 6/2009 της 6ης Ιανουαρίου και τις πιθανές συνέργειες που προκύπτουν από την από κοινού διαχείριση των αποβλήτων φορητών B&A και των αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού. Η εν λόγω άδεια παρατάθηκε στις 18 Ιανουαρίου 2016 (με ισχύ από την 1η Ιανουαρίου 2016) για περίοδο δώδεκα μηνών, η οποία ανανεώνεται αυτόματα για ίσες περιόδους έως ότου εκδοθεί νέα άδεια. Η ισχύουσα άδεια εγκρίθηκε με την υπ' αριθμ. 11275-A/2017 απόφαση της 19ης Δεκεμβρίου και ισχύει από 01.01.2018 έως 31.12.2021. Πρόταση διόρθωσης ή τροποποίησης: geral@apambiente.pt APA, Αύγουστος 2021 10 III) VALORCAR - End-of-Life Vehicle Management Company Lda Έχει άδεια από τις 23 Ιουλίου 2009 για τη διαχείριση ολοκληρωμένου συστήματος αποβλήτων ηλεκτρικών στηλών και



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

συσσωρευτών για μηχανοκίνητα οχήματα και αποβλήτων βιομηχανικών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών. Η άδεια αυτή παρατάθηκε στις 2 Φεβρουαρίου 2015 (με ισχύ από την 1η Ιανουαρίου 2015) για περίοδο δώδεκα μηνών, η οποία ανανεώνεται αυτόματα για ίσες περιόδους μέχρι την έκδοση νέας άδειας. Η τρέχουσα άδεια εγκρίθηκε με την απόφαση N.11275-C/2017 της 19ης Δεκεμβρίου και ισχύει από 01.01.2018 έως 31.12.2021.

IV) GVB - Battery Management and Recovery Lda. Έχει άδεια από τις 24 Μαρτίου 2010 για τη διαχείριση ολοκληρωμένου συστήματος αποβλήτων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών για μηχανοκίνητα οχήματα και ορισμένων τύπων βιομηχανικών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών. Η άδεια αυτή παρατάθηκε στις 18 Ιανουαρίου 2016 (με ισχύ από την 1η Ιανουαρίου 2016) για περίοδο δώδεκα μηνών, η οποία ανανεώνεται αυτόματα για ίσες περιόδους μέχρι την έκδοση νέας άδειας. Η τρέχουσα άδεια εγκρίθηκε με την απόφαση N.11275-E/2017 της 19ης Δεκεμβρίου και ισχύει από 01.01.2018 έως 31.12.2021.

Σημεία συλλογής για την παράδοση αποβλήτων φορητών B&A

- Στους εμπόρους, οι οποίοι εξασφαλίζουν τη συλλογή αποβλήτων φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών, βάσει νομικής υποχρέωσης, σύμφωνα με τις παραγράφους 8 και 9 του άρθρου 13 του ΠΔ N.152-D/2017, της 11ης Δεκεμβρίου,
- Σε άλλα σημεία συλλογής αποβλήτων φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών που εγκαθίστανται από τους φορείς διαχείρισης ολοκληρωμένων συστημάτων αποβλήτων μπαταριών (ή από τους παραγωγούς, στην περίπτωση μεμονωμένων συστημάτων), δηλαδή σε μονάδες υγείας, σχολεία, πυροσβεστικούς σταθμούς, εμπορικά κέντρα, εταιρείες, ενοριακά συμβούλια, καταστήματα λιανικής πώλησης, δημαρχεία, μεταξύ άλλων,
- Στους ειδικούς περιέκτες για φορητές ηλεκτρικές στήλες και συσσωρευτές, που είναι εγκατεστημένοι στα οικολογικά σημεία των συστημάτων διαχείρισης αστικών αποβλήτων, των δήμων ή των συνδέσμων δήμων ή των πολυδημοτικών φορέων.

Σημεία συλλογής σε ιδιώτες παραδίδουν απόβλητα ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών αυτοκινήτων

- Να παραδίδουν τα απόβλητα με την αγορά νέας μπαταρίας, με την παραλαβή να εξασφαλίζεται δωρεάν από τον έμπορο, ενώ στην περίπτωση αποβλήτων



Co-funded by
the European Union



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

μπαταριών από μη εμπορικά ιδιωτικά μηχανοκίνητα οχήματα η παραλαβή δεν εξαρτάται από την αγορά νέας μπαταρίας,

- Κατατίθενται δωρεάν στα οικολογικά κέντρα των δήμων, των ενώσεων δήμων ή των πολυδημοτικών φορέων.

Εκτός από τους φορείς εκμετάλλευσης που έχουν άδεια επεξεργασίας αποβλήτων P&A, επιτρέπεται η συλλογή φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών από τους ακόλουθους φορείς

- Δήμοι, σύνδεσμοι δήμων και εταιρείες διαχείρισης πολυδημοτικών και διαδημοτικών συστημάτων (SGRU), με αρμοδιότητα στη συλλογή δημοτικών αποβλήτων,
- Οι έμποροι, οι οποίοι εξασφαλίζουν τη συλλογή των αποβλήτων φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών, βάσει νομικής υποχρέωσης, σύμφωνα με τους όρους των παραγράφων 8 και 9 του άρθρου 13 του π.δ. 152-Δ/2017, της 11ης Δεκεμβρίου,
- Άλλα σημεία συλλογής αποβλήτων ηλεκτρικών στηλών και φορητών συσσωρευτών που έχουν εγκατασταθεί από τους φορείς διαχείρισης ολοκληρωμένων συστημάτων, δηλαδή σε μονάδες υγείας και σχολεία (Ponto Electrão, depositrão),
- Άλλοι οργανισμοί που συλλέγουν απόβλητα στο πλαίσιο εκστρατειών ή δράσεων.

Περιοχή Évora

Το GESAMB είναι ένας εξουσιοδοτημένος δημοτικός φορέας που συλλέγει και συγκεντρώνει τα οικιακά απόβλητα (τα νοσοκομειακά και βιομηχανικά απόβλητα δεν εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του GESAMB). Διαθέτει μια κινητή μονάδα που ταξιδεύει σε διάφορα σημεία της περιφέρειας Évora για τη συλλογή επικίνδυνων οικιακών αποβλήτων (ηλεκτρικές συσκευές, οθόνες, μπαταρίες, λαμπτήρες φθορισμού κ.λπ.). Η GESAMB αποστέλλει τα επικίνδυνα απόβλητα που συγκεντρώνει στους προαναφερθέντες εθνικούς οργανισμούς, οι οποίοι επεξεργάζονται τα απόβλητα αυτά. Ο εξοπλισμός που συλλέχθηκε έχει ήδη πραγματοποιήσει δύο ταξίδια, το καθένα από τα οποία διήρκεσε 88 ημέρες, δηλαδή συνολικά 176 ημέρες. Σε κάθε ταξίδι περνάει τουλάχιστον 5 ημέρες σε μικρότερους δήμους, όπως Alandroal, Mourão, Mora, Arraiolos, και έως και 21 ημέρες



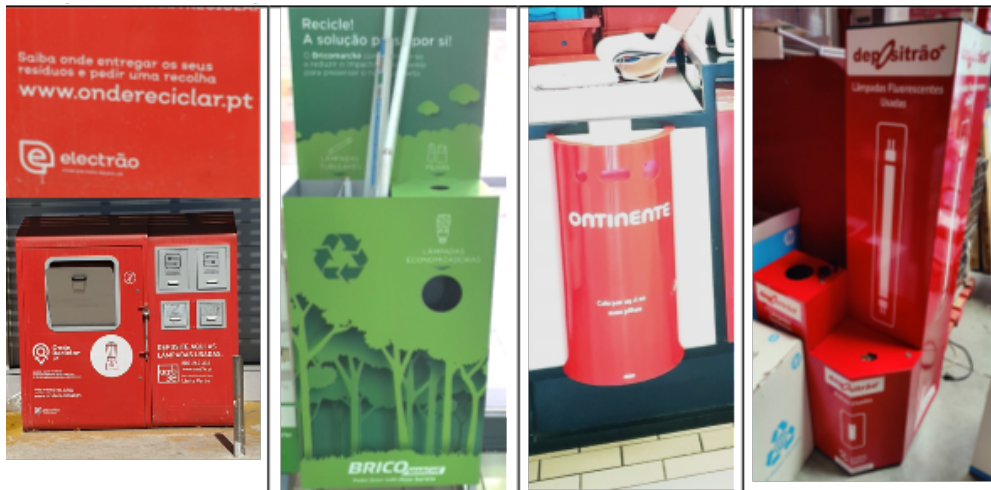
Co-funded by
the European Union



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

στην Ένορα. Η "Ειδική Μονάδα Συλλογής Επικίνδυνων Αποβλήτων" σταματά σε ένα κεντρικό σημείο, κάθε μέρα, όπου παραλαμβάνονται όλα τα είδη αποβλήτων (Εικόνα 9). Χρονοδιάγραμμα της μονάδας συλλογής: Από Δευτέρα έως Παρασκευή: 12:30-16:00 ή 17:00-20:30, Σαββατοκύριακο: 10:00-17:00. Το πρόγραμμα της Μονάδας Συλλογής συμφωνείται εκ των προτέρων με τους δήμους.

Εν τω μεταξύ, στις 24 Οκτωβρίου θα ξεκινήσουμε το 3ο δρομολόγιο των 88 ημερών συνολικά, το οποίο θα πραγματοποιηθεί τους μήνες Οκτώβριο-Νοέμβριο 2023 και Φεβρουάριο-Μάιο 2024 - όταν θα έχουμε καταρτίσει το ημερολόγιο με τους δήμους, θα δημοσιεύσουμε τις ημερομηνίες και τις τοποθεσίες στην ιστοσελίδα μας.



Εικόνα 9. Παραδείγματα σημείων συλλογής στην Ένορα

Σύνδεσμοι στους δικτυακούς τόπους των εθνικών οργανισμών διαχείρισης ΑΗΗΕ, λαμπτήρων και μπαταριών:

- <https://apambiente.pt/residuos/entidades-gestoras-do-sigreee>
- <https://www.electrao.pt/>
- <https://erp-recycling.org/pt-pt/>
- <https://apambiente.pt/residuos/residuos-perigosos-0> - ο τελικός προορισμός των αποβλήτων που αποστέλλονται από την Gesamb
- <https://www.egeo.pt/servicos/area/113>
- <https://www.ecodeal.pt/pt>

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

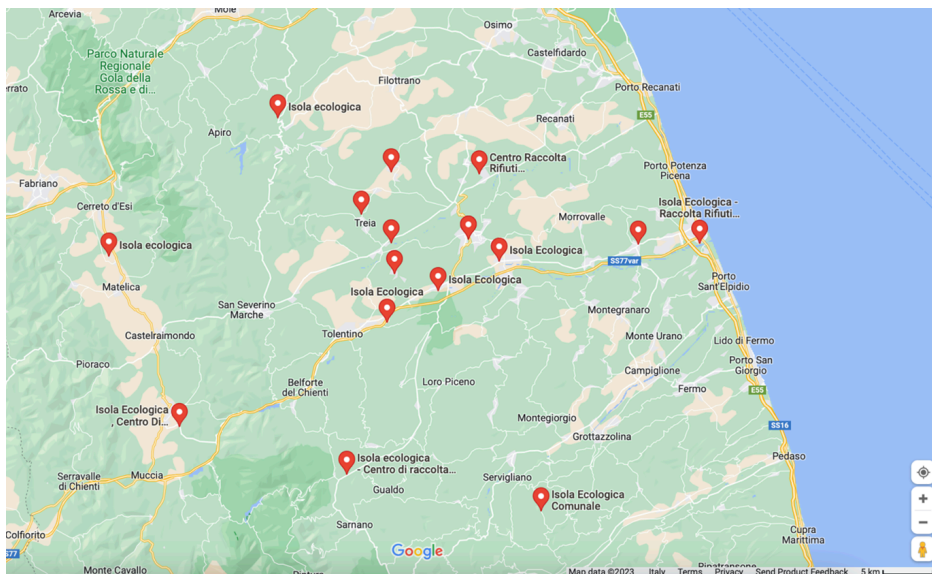
2.2.7 Camerino - Τρέχουσες πρακτικές

Η συλλογή και διάθεση των αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο εστιάζεται κυρίως σε προϊόντα όπως λαμπτήρες φθορισμού, μπαταρίες, θερμομέτρα και ηλεκτρικό εξοπλισμό. Τα προϊόντα αυτά βρίσκονται συχνά σε νοικοκυριά και βιομηχανικές εγκαταστάσεις.

Σημεία συλλογής

Η Ιταλία έχει δημιουργήσει ένα δίκτυο σημείων συλλογής επικίνδυνων αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων των προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο. Τα εν λόγω σημεία συλλογής βρίσκονται σε στρατηγική θέση ώστε να διευκολύνουν τα νοικοκυριά και τις επιχειρήσεις να απορρίπτουν τα εν λόγω αντικείμενα. Η ευθύνη για τη διαχείριση αυτών των σημείων συλλογής πέφτει συχνά στις τοπικές αρχές, οι οποίες συνεργάζονται με τον ιδιωτικό τομέα για να εξασφαλίσουν την ορθή συλλογή και μεταφορά των αποβλήτων σε εξειδικευμένες εγκαταστάσεις επεξεργασίας.

Η επαρχία Macerata, συμπεριλαμβανομένης της τοποθεσίας Camerino, διαθέτει τα δικά της σημεία συλλογής (λίγα παραδείγματα στην Εικόνα 10):



Εικόνα 10. Παραδείγματα σημείων συλλογής στην επαρχία Macerata.

Διευθύνσεις, επικοινωνία και ώρες λειτουργίας: <http://www.cartacanta.org/isole-ecologiche/index.htm>

Εξειδικευμένες εγκαταστάσεις θεραπείας

Μόλις συλλεχθούν, τα απόβλητα που περιέχουν υδράργυρο μεταφέρονται σε εξειδικευμένες εγκαταστάσεις επεξεργασίας, όπου τα επικίνδυνα υλικά εξάγονται και



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

διατίθενται με ασφάλεια. Οι εγκαταστάσεις χρησιμοποιούν προηγμένες τεχνολογίες για την ελαχιστοποίηση της απελευθέρωσης υδραργύρου στο περιβάλλον. Η Ιταλία τηρεί αυστηρά ευρωπαϊκά και εθνικά πρότυπα για την επεξεργασία και τη διάθεση των επικίνδυνων αποβλήτων.

Εναισθητοποίηση του κοινού

Η Ιταλία δίνει μεγάλη έμφαση στην ευαισθητοποίηση και την εκπαίδευση του κοινού όσον αφορά την ορθή διάθεση των αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο. Το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Προστασίας της Γης και της Θάλασσας διεξάγει εκστρατείες ευαισθητοποίησης και παρέχει πόρους για την εκπαίδευση του κοινού σχετικά με τους κινδύνους του υδραργύρου και τη σημασία της υπεύθυνης διάθεσης. Αυτό περιλαμβάνει οδηγίες σχετικά με το πού και πώς να απορρίπτονται τα αντικείμενα που περιέχουν υδράργυρο (Εικόνα 11).



Εικόνα 11. Παράδειγμα εγχειριδίου για τον τρόπο απόρριψης αποβλήτων κοντά σε θαλάσσιες περιοχές [29]



Ιστοσελίδες (λίγα παραδείγματα):

- <https://www.mase.gov.it/pagina/inquinamento-da-mercurio>
- https://www.governo.it/sites/governo.it/files/air_32.pdf
- https://www.governo.it/sites/governo.it/files/relazione_illustrativa_115.pdf
- https://www.arpa.marche.it/images/pdf/rifiuti/00_RELAZIONE_RIFIUTI_2_017_COMPLETA_NEW_LOGO.pdf

Η Ιταλία έχει θεσπίσει ένα ολοκληρωμένο νομοθετικό και κανονιστικό πλαίσιο για την υπεύθυνη διαχείριση των αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο. Μέσω των απαγορεύσεων, της διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού και της δημιουργίας σημείων συλλογής, η χώρα έχει λάβει σημαντικά μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος και της δημόσιας υγείας. Η δημιουργία μιας ενημερωτικής πύλης και ενός εικονικού συμβουλευτικού κέντρου ενισχύει περαιτέρω την προσβασιμότητα και την εκπαίδευση σχετικά με τη διαχείριση των αποβλήτων υδραργύρου. Οι πρωτοβουλίες αυτές καταδεικνύουν τη δέσμευση της Ιταλίας για βιώσιμη διαχείριση των αποβλήτων και προστασία του περιβάλλοντος. Συμπερασματικά, η Ιταλία έχει κάνει σημαντικά βήματα στη διαχείριση των αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο μέσω του ολοκληρωμένου νομοθετικού της πλαισίου και των υφιστάμενων πρακτικών. Με την επιβολή αυστηρών κανονισμών, τη δημιουργία σημείων συλλογής και την προώθηση της ανακύκλωσης, η Ιταλία συμβάλλει σε μια ασφαλέστερη και πιο βιώσιμη προσέγγιση στη διαχείριση των αποβλήτων. Οι ενημερωτικές πύλες και τα εικονικά συμβουλευτικά κέντρα διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην εκπαίδευση του κοινού και στη διασφάλιση ότι τα νοικοκυριά έχουν εύκολη πρόσβαση στους πόρους που απαιτούνται για την υπεύθυνη διάθεση των αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο. Μέσω αυτών των συνδυασμένων προσπαθειών, η Ιταλία μειώνει τους περιβαλλοντικούς κινδύνους και τους κινδύνους για την υγεία που συνδέονται με τον υδράργυρο και προωθεί ένα καθαρότερο και ασφαλέστερο περιβάλλον για τους πολίτες της.



3. Φάση 1 του χάρτη πορείας: Εντοπισμός και δέσμευση των ενδιαφερομένων μερών

Η εκπόνηση ενός χάρτη πορείας για την αντιμετώπιση και τη μείωση της ρύπανσης από υδράργυρο στις αστικές περιοχές περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα ενδιαφερομένων μερών που δεσμεύονται για την περιβαλλοντική βιωσιμότητα, τη δημόσια υγεία και την ευημερία της κοινότητας. Σε αυτό το ολοκληρωμένο εγχείρημα, διάφορες οντότητες διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο, συνεισφέροντας την εμπειρογνωμοσύνη, τους πόρους και τις τοπικές γνώσεις τους για τη διαμόρφωση αποτελεσματικών στρατηγικών και πρωτοβουλιών. Ακολουθεί επισκόπηση των ενδιαφερόμενων φορέων που συμμετείχαν στη διαδικασία κατάρτισης του χάρτη πορείας στις επιλεγμένες πόλεις Lodz, Κρακοβία, Lviv, Ivano-Frankivsk, Λάρισα, Évora και Camerino.

3.1 Lodz

Ο πίνακας 2 συνοψίζει τους εμπλεκόμενους φορείς στην περιοχή του Lodz και το επίπεδο εμπλοκής τους.

Πίνακας 2. Κατάλογος ενδιαφερομένων του Lodz.

Ενδιαφερόμενα μέρη	Αρραβώνας
Ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα στο Lodz	Τα ιδρύματα αυτά, που ασχολούνται με την έρευνα, την εκπαίδευση και την εμπειρογνωμοσύνη, παρέχουν πολύτιμες γνώσεις σχετικά με τις επιστημονικές πτυχές της ρύπανσης από υδράργυρο και τον μετριασμό της.
Δήμος Lodz	Ως βασικό διοικητικό όργανο, ο δήμος αναλαμβάνει ηγετικό ρόλο στη χάραξη πολιτικής, στη ρύθμιση και στο συντονισμό των προσπαθειών για την αντιμετώπιση της ρύπανσης από υδράργυρο εντός της πόλης.
Επιλεγμένα δευτεροβάθμια σχολεία εκπαίδευσης στην περιοχή Lodz	Τα εκπαιδευτικά ιδρύματα έχουν ουσιαστική σημασία για την ευαισθητοποίηση της νέας γενιάς, την καλλιέργεια του αισθήματος περιβαλλοντικής ευθύνης



Πολίτες της περιοχής Lodz	Η συμμετοχή του κοινού είναι ζωτικής σημασίας για τη συγκέντρωση υποστήριξης, την ευαισθητοποίηση και τη διασφάλιση ότι η εφαρμογή των μέτρων μείωσης της ρύπανσης είναι σύμφωνη με τις ανάγκες της κοινότητας.
Τοπικές αρχές της περιοχής Lodz	Οι αρχές αυτές συμβάλλουν στο ρυθμιστικό πλαίσιο και διασφαλίζουν ότι οι περιφερειακές πολιτικές ευθυγραμμίζονται με τους ευρύτερους περιβαλλοντικούς στόχους

3.2 Κρακοβία

Ο πίνακας 3 συνοψίζει τους εμπλεκόμενους φορείς στην περιοχή της Κρακοβίας και το επίπεδο εμπλοκής τους.

Πίνακας 3. Κατάλογος ενδιαφερομένων της Κρακοβίας.

Ενδιαφερόμενα μέρη	Αρραβώνας
Τοπικές αρχές της Κρακοβίας	Υπεύθυνες για την τοπική διακυβέρνηση, οι αρχές αυτές συνεργάζονται για την εφαρμογή πολιτικών για την αντιμετώπιση της ρύπανσης από υδράργυρο και την προώθηση βιώσιμων πρακτικών.
Τοπικές ΜΚΟ της Κρακοβίας	Οι μη κυβερνητικές οργανώσεις διαδραματίζουν ζωτικό ρόλο στη συνηγορία, τη δέσμευση της κοινότητας και την εφαρμογή τοπικών πρωτοβουλιών για την καταπολέμηση της ρύπανσης από υδράργυρο.
Σχολεία πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης της Κρακοβίας	Εκπαιδευτικά ιδρύματα σε διάφορα επίπεδα συμβάλλουν στην ευαισθητοποίηση και την εκπαίδευση σχετικά με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις της ρύπανσης από υδράργυρο
Κάτοικοι της Κρακοβίας με δυνατότητα επέκτασης στις βοϊβοεδίες Małopolskie και Podkarpackie	Η επέκταση της εμβέλειας σε κοντινές περιοχές διασφαλίζει μια ολοκληρωμένη και συντονισμένη προσέγγιση για την αντιμετώπιση της ρύπανσης που μπορεί να υπερβαίνει τα διοικητικά όρια.



3.3 Lviv

Ο πίνακας 4 συνοψίζει τους εμπλεκόμενους φορείς στην περιοχή Lviv και το επίπεδο εμπλοκής τους.

Πίνακας 4. Κατάλογος ενδιαφερομένων του Lviv.

Ενδιαφερόμενα μέρη	Αρραβώνας
Τμήμα Οικολογίας και Φυσικών Πόρων, Τμήμα Διαχείρισης Αποβλήτων, Τμήμα Καταστάσεων Έκτακτης Ανάγκης, Πολιτικής Προστασίας και Εδαφικής Άμυνας του Δημοτικού Συμβουλίου του Lviv	Οι υπηρεσίες της τοπικής αυτοδιοίκησης συνεργάζονται για τη διαμόρφωση και την εφαρμογή πολιτικών για τη μείωση της ρύπανσης από υδράργυρο
"Bodnarivka" θυγατρική της δημοτικής εταιρείας Lviv "Green Lviv"	Δραστηριοποιούμενη στη διαχείριση αποβλήτων, η επιχείρηση αυτή συμβάλλει στην ορθή διάθεση και επεξεργασία αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο.
Το κύριο τμήμα της Κρατικής Υπηρεσίας Έκτακτης Ανάγκης της Ουκρανίας στην περιοχή Lviv	Εξασφαλίζει την ετοιμότητα και την αποτελεσματική αντιμετώπιση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης που σχετίζονται με τη ρύπανση από υδράργυρο
Κρατική Οικολογική Επιθεώρηση στην περιοχή Lviv	Η επιθεώρηση, η οποία ασχολείται με την παρακολούθηση και την επιβολή της νομοθεσίας, διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στη διασφάλιση της συμμόρφωσης με τους περιβαλλοντικούς κανονισμούς.
Κρατικό ίδρυμα "Περιφερειακό κέντρο Lviv για τον έλεγχο και την πρόληψη ασθενειών του Υπουργείου Υγείας της Ουκρανίας"	Παρακολουθεί και αντιμετωπίζει τις πτυχές της ρύπανσης από υδράργυρο που σχετίζονται με την υγεία, συμβάλλοντας σε πρωτοβουλίες και παρεμβάσεις στον τομέα της δημόσιας υγείας για την αντιμετώπιση των πιθανών κινδύνων για την υγεία που συνδέονται με την έκθεση στον υδράργυρο.
Τμήμα κοινωνικής προστασίας του πληθυσμού της περιφερειακής κρατικής διοίκησης του Lviv	Επικεντρώνεται στη διασφάλιση της ευημερίας του πληθυσμού στο πλαίσιο των περιβαλλοντικών ζητημάτων



Εκπαιδευτικά ιδρύματα (φοιτητές και καθηγητές σε πανεπιστήμια, κολέγια και σχολεία)	Συμβολή στην έρευνα, την ευαισθητοποίηση και την εκπαίδευση σχετικά με τη ρύπανση από υδράργυρο
Οικολογικές ΜΚΟ	Να διαδραματίσουν καθοριστικό ρόλο στην αντιμετώπιση και υποστήριξη πρωτοβουλιών για την απαλλαγή από τον υδράργυρο σε διάφορες πτυχές της ζωής.
Πολίτες του Lviv και άλλοι ενδιαφερόμενοι	Η συμμετοχή της ευρύτερης κοινότητας εξασφαλίζει μια συλλογική και χωρίς αποκλεισμούς προσέγγιση για τη μείωση της ρύπανσης.

3.4 Ivano-Frankivsk

Ο πίνακας 5 συνοψίζει τους εμπλεκόμενους φορείς στην περιοχή Ivano-Frankivsk και το επίπεδο εμπλοκής τους.

Πίνακας 5. Κατάλογος ενδιαφερομένων μερών Ivano-Frankivsk.

Ενδιαφερόμενα μέρη	Αρραβώνας
Δημοτικό Συμβούλιο Ivano-Frankivsk	Διαδραματίζει κεντρικό ρόλο στην τοπική διακυβέρνηση και τη διαμόρφωση πολιτικής
Τμήμα Ασφάλειας και Έκτακτης Ανάγκης του Δημοτικού Συμβουλίου Ivano-Frankivsk, Τμήμα Οικολογίας του Δημοτικού Συμβουλίου Ivano-Frankivsk	Τα τμήματα συνεργάζονται για την αντιμετώπιση των προβλημάτων ασφάλειας και περιβάλλοντος που σχετίζονται με τη ρύπανση από υδράργυρο
Επιστημονικό και Αναλυτικό Κέντρο της Ενωμένης Εδαφικής Κοινότητας Ivano-Frankivsk	Συμβάλλει με επιστημονική εμπειρογνωμοσύνη στη διαδικασία κατάρτισης του χάρτη πορείας



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

Πανεπιστήμια και σχολεία στο Ivano-Frankivsk	Τα εκπαιδευτικά ιδρύματα συμμετέχουν σε πρωτοβουλίες έρευνας, ευαισθητοποίησης και εκπαίδευσης
Οικολογικές ΜΚΟ	Οι μη κυβερνητικές οργανώσεις φέρνουν στο προσκήνιο τη συνηγορία, την εμπειρογνωμοσύνη και την εμπλοκή της κοινότητας

3.5 Λάρισα

Ο Πίνακας 6 συνοψίζει τους εμπλεκόμενους φορείς στην περιοχή της Λάρισας και το επίπεδο εμπλοκής τους.

Πίνακας 6. Κατάλογος ενδιαφερομένων στη Λάρισα.

Ενδιαφερόμενα μέρη	Αρραβώνας
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας	Τα ακαδημαϊκά ιδρύματα συμβάλλουν με έρευνα και εμπειρογνωμοσύνη στον χάρτη πορείας
Δήμος Λάρισας	Η τοπική διακυβέρνηση διαδραματίζει κεντρικό ρόλο στη χάραξη και την εφαρμογή της πολιτικής
Το Πειραματικό Γυμνάσιο Λάρισας	Τα εκπαιδευτικά ιδρύματα συμβάλλουν σε πρωτοβουλίες ευαισθητοποίησης και εκπαίδευσης
Πολίτες της περιοχής μας-Larissa	Η εμπλοκή της κοινότητας εξασφαλίζει συλλογική προσέγγιση για τη μείωση της ρύπανσης



3.6 Ένορα

Ο πίνακας 7 συνοψίζει τους εμπλεκόμενους φορείς στην περιοχή της Ένορα και το επίπεδο εμπλοκής τους.

Πίνακας 7. Κατάλογος ενδιαφερομένων φορέων της Ένορα.

Ενδιαφερόμενα μέρη	Αρραβώνας
Πανεπιστήμιο της Ένορα	Τα ακαδημαϊκά ιδρύματα παρέχουν έρευνα και εμπειρογνωμοσύνη σχετικά με τη ρύπανση από υδράργυρο
Μαθητές και εκπαιδευτικοί προσχολικής και βασικής εκπαίδευσης, Μαθητές και εκπαιδευτικοί λυκείου	Τα εκπαιδευτικά ιδρύματα συμβάλλουν σε πρωτοβουλίες ευαισθητοποίησης και εκπαίδευσης που απευθύνονται σε διάφορες ηλικιακές ομάδες
Δήμοι	Οι φορείς της τοπικής αυτοδιοίκησης διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση και εφαρμογή της πολιτικής
Έμποροι εμπορευμάτων που περιέχουν υδράργυρο	Η συμμετοχή των εμπόρων εξασφαλίζει υπεύθυνες επιχειρηματικές πρακτικές και εκτιμήσεις για την αλυσίδα εφοδιασμού
Ένορα πολίτες	Η εμπλοκή της κοινότητας είναι ζωτικής σημασίας για την επιτυχή εφαρμογή και αποδοχή των μέτρων μείωσης της ρύπανσης

3.7 Camerino

Ο πίνακας 8 συνοψίζει τους εμπλεκόμενους φορείς στην περιοχή του Καμερίνο και το επίπεδο εμπλοκής τους.



Πίνακας 8. Κατάλογος ενδιαφερομένων μερών του Camerino.

Ενδιαφερόμενα μέρη	Αρραβώνας
Μαθητές λυκείου (επαρχία Macerata, όπου περιλαμβάνεται και η περιοχή Camerino)	Η συμμετοχή των φοιτητών διασφαλίζει την εστίαση στη νέα γενιά και το ρόλο της στη διαμόρφωση ενός βιώσιμου μέλλοντος.
Πανεπιστήμια και επιστημονικές κοινότητες (συμμετοχή του Πανεπιστημίου του Καμερίνο)	Τα ακαδημαϊκά ιδρύματα συμβάλλουν με έρευνα, εμπειρογνωμοσύνη και καθοδήγηση στον χάρτη πορείας
Συγγενείς των προαναφερόμενων ομάδων στόχου	Η συμπερίληψη των συγγενών διευρύνει την εμβέλεια της ευαισθητοποίησης και της συμμετοχής της κοινότητας
Δήμοι και πολίτες στην περιοχή Camerino (Camerino, Castelraimondo, Sefro και Pioraco)	Η τοπική διακυβέρνηση και η εμπλοκή της κοινότητας είναι απαραίτητες για την αποτελεσματική λήψη μέτρων μείωσης της ρύπανσης

Η συνεργασία διαφόρων ενδιαφερομένων φορέων, συμπεριλαμβανομένων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, τοπικών αρχών, ΜΚΟ και πολιτών, είναι αναπόσπαστο στοιχείο για την επιτυχία του χάρτη πορείας για τη μείωση της ρύπανσης από υδράργυρο στις πόλεις αυτές. Οι συνδυασμένες προσπάθειές τους αντικατοπτρίζουν μια ολιστική και χωρίς αποκλεισμούς προσέγγιση για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προκλήσεων και τη διασφάλιση ενός βιώσιμου μέλλοντος.

4. Φάση 2 του χάρτη πορείας: Συμβουλευτικά Κέντρα για νοικοκυριά

Καθώς οι πόλεις προσπαθούν για την περιβαλλοντική βιωσιμότητα και την ευημερία των κατοίκων τους, ο οδικός χάρτης για τη μείωση της ρύπανσης από υδράργυρο αναδεικνύεται



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

ως μια ολοκληρωμένη στρατηγική. Μέσα σε αυτό το στρατηγικό πλαίσιο είναι ενσωματωμένη η καινοτόμος ιδέα των Εικονικών Συμβουλευτικών Κέντρων που είναι ειδικά προσαρμοσμένα για τα νοικοκυριά. Η ρύπανση από υδράργυρο, που προέρχεται από διάφορες πηγές, όπως η διάθεση αποβλήτων, οι βιομηχανικές εκπομπές και η χρήση προϊόντων, αποτελεί σημαντική απειλή για τη δημόσια υγεία και το περιβάλλον. Αναγνωρίζοντας την ανάγκη για προληπτικές και προσιτές λύσεις, η ενσωμάτωση των Εικονικών Συμβουλευτικών Κέντρων αναδεικνύεται ως μια κρίσιμη πρωτοβουλία στη συνεχιζόμενη μάχη κατά της ρύπανσης από υδράργυρο στις αστικές περιοχές.

Κατανόηση της πρόκλησης του υδραργύρου

Ο υδράργυρος, μια ισχυρή νευροτοξίνη, διεισδύει στα οικοσυστήματα μέσω διαφόρων οδών, δημιουργώντας πολύπλοκες προκλήσεις για τις πόλεις. Ο χάρτης πορείας αναγνωρίζει την πολύπλευρη φύση της ρύπανσης από υδράργυρο, αντιμετωπίζοντας όχι μόνο τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις της, αλλά και τις πιθανές επιπτώσεις στην υγεία των κατοίκων. Με αυτή την κατανόηση, τα Εικονικά Συμβουλευτικά Κέντρα είναι στρατηγικά τοποθετημένα ώστε να παρέχουν στοχευμένη καθοδήγηση στα νοικοκυριά σχετικά με την ελαχιστοποίηση της έκθεσης στον υδράργυρο, την αναγνώριση των πηγών του και την υιοθέτηση φιλικών προς το περιβάλλον πρακτικών.

Ο ρόλος των εικονικών συμβουλευτικών κέντρων

Ο Πίνακας 9 συνοψίζει το ρόλο των Εικονικών Συμβουλευτικών Κέντρων

Πίνακας 9. Ρόλος των εικονικών συμβουλευτικών κέντρων.

Ευαισθητοποίηση και εκπαίδευση

Τα Εικονικά Συμβουλευτικά Κέντρα χρησιμεύουν ως κόμβοι διάδοσης πληροφοριών, προσφέροντας στα νοικοκυριά ολοκληρωμένες γνώσεις σχετικά με τις πηγές και τις επιπτώσεις της ρύπανσης από υδράργυρο. Μέσω διαδικτυακών σεμιναρίων, διαδικτυακών πηγών και διαδραστικών συνεδριών, οι κάτοικοι αποκτούν μια αποχρώσα κατανόηση του τρόπου με τον οποίο οι καθημερινές τους δραστηριότητες μπορεί να συμβάλλουν στις εκπομπές υδραργύρου



<p>Καθοδήγηση για τη διαχείριση αποβλήτων</p>	<p>Τα οικιακά απορρίμματα, που συχνά περιέχουν αντικείμενα που περιέχουν υδράργυρο, όπως μπαταρίες και ηλεκτρονικές συσκευές, γίνονται κεντρικό σημείο παρέμβασης. Τα Εικονικά Συμβουλευτικά Κέντρα εξοπλίζουν τα νοικοκυριά με πρακτικές στρατηγικές για τη σωστή διάθεση των αποβλήτων, την ανακύκλωση και τον ασφαλή χειρισμό των προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο, μειώνοντας έτσι τον κίνδυνο ρύπανσης</p>
<p>Επιλογή προϊόντων και εναλλακτικές λύσεις</p>	<p>Μέσω εξατομικευμένων διαβουλεύσεων, τα νοικοκυριά λαμβάνουν καθοδήγηση για την επιλογή εναλλακτικών λύσεων χωρίς υδράργυρο για κοινά προϊόντα. Αυτή η προληπτική προσέγγιση όχι μόνο συμβάλλει στη μείωση της ρύπανσης αλλά και ενθαρρύνει τη στροφή της αγοράς προς φιλικές προς το περιβάλλον και βιώσιμες επιλογές.</p>
<p>Μέτρα υγείας και ασφάλειας</p>	<p>Τα Εικονικά Συμβουλευτικά Κέντρα προσφέρουν συμβουλές εμπειρογνομόνων σχετικά με την υιοθέτηση μέτρων υγείας και ασφάλειας εντός των νοικοκυριών για την ελαχιστοποίηση της έκθεσης στον υδράργυρο. Αυτό περιλαμβάνει συστάσεις σχετικά με τον εξαερισμό, τη σωστή αποθήκευση των προϊόντων και κατευθυντήριες γραμμές για το χειρισμό δυνητικά επικίνδυνων υλικών</p>

Προσβασιμότητα και συμμετοχικότητα

Ένα από τα βασικά πλεονεκτήματα των Εικονικών Συμβουλευτικών Κέντρων έγκειται στην προσβασιμότητά τους. Αξιοποιώντας τις ψηφιακές πλατφόρμες, τα κέντρα αυτά διασφαλίζουν ότι οι πληροφορίες και η υποστήριξη είναι άμεσα διαθέσιμες σε ένα ευρύ κοινό, ανεξάρτητα από τη γεωγραφική θέση ή την κοινωνικοοικονομική κατάσταση. Αυτή η συμμετοχικότητα ενισχύει την αίσθηση της κοινοτικής δέσμευσης, ενδυναμώνοντας τα νοικοκυριά να συμμετέχουν ενεργά στη συλλογική προσπάθεια για τη μείωση της ρύπανσης από υδράργυρο.

Συνεργατική προσέγγιση

Η επιτυχία των Εικονικών Συμβουλευτικών Κέντρων συνδέεται στενά με τη συνεργασία με τις τοπικές αρχές, τα εκπαιδευτικά ιδρύματα και τις περιβαλλοντικές οργανώσεις.



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

Σφυρηλατώντας συνεργασίες, τα κέντρα αυτά μπορούν να αξιοποιήσουν έναν πλούτο πόρων, τεχνογνωσίας και κοινοτικών δικτύων, δημιουργώντας συνεργατικό αντίκτυπο στη μείωση της ρύπανσης από υδράργυρο.

Σε αυτόν τον χάρτη πορείας, τα Εικονικά Συμβουλευτικά Κέντρα για νοικοκυριά αναδεικνύονται ως καταλύτες για την αλλαγή. Με τη μετάδοση γνώσεων, την προώθηση της ευαισθητοποίησης και την παροχή πρακτικής καθοδήγησης, τα κέντρα αυτά ενδυναμώνουν τα άτομα να γίνουν ενεργητικοί διαχειριστές του περιβάλλοντός τους. Καθώς οι πόλεις αγκαλιάζουν ένα μέλλον που χαρακτηρίζεται από βιωσιμότητα και μειωμένη ρύπανση από υδράργυρο, η ενσωμάτωση των Εικονικών Συμβουλευτικών Κέντρων αποτελεί ένα μετασχηματιστικό βήμα προς ένα καθαρότερο, υγιέστερο και πιο περιβαλλοντικά συνειδητοποιημένο αστικό τοπίο.

5. Φάση 3 του χάρτη πορείας: Μαραθώνιο βιώσιμης μείωσης του υδραργύρου & εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού

Ως αναπόσπαστο στοιχείο του συνολικού χάρτη πορείας για τη μείωση της ρύπανσης από υδράργυρο στις πόλεις, οι μαραθώνιοι για τη βιώσιμη μείωση του υδραργύρου θα αποτελέσουν δυναμικές και ελκυστικές πρωτοβουλίες, αφήνοντας μόνιμο αντίκτυπο στις κοινότητες. Αυτοί οι μαραθώνιοι δεν είναι απλώς μεμονωμένες εκδηλώσεις, αλλά θα ενσωματώνουν δραστηριότητες με διαρκή αποτελέσματα πέραν της διάρκειάς τους, προωθώντας μια διαρκή δέσμευση για τη μείωση του υδραργύρου.

5.1 Βασικές δραστηριότητες του Μαραθωνίου

5.1.1 Ενεργή προώθηση μέσω πολλαπλών καναλιών

Στόχος: Αύξηση της ευαισθητοποίησης και της συμμετοχής στις δραστηριότητες του μαραθωνίου.

Εφαρμογή: Συνδέστε το πρόγραμμα με το LIFE e-HUB και συνεργαστείτε με την τοπική τηλεόραση και το ραδιόφωνο για ευρεία κάλυψη.

Μακροπρόθεσμος αντίκτυπος: Καθιέρωση μιας συνεχούς και διάχυτης παρουσίας στη



συνείδηση του κοινού, οδηγώντας σε συνεχή δέσμευση.

5.1.2 Εκστρατεία δήλωσης υδράργυρου

Στόχος: Ενθάρρυνση των ατόμων να δηλώνουν την κατοχή αγαθών που περιέχουν υδράργυρο.

Εφαρμογή: Χρησιμοποιήστε την πλατφόρμα LIFE e-HUB για δηλώσεις, ζητώντας από τους συμμετέχοντες να μοιραστούν τους λόγους, τα σχέδια διάθεσης και τη δέσμευση για την υιοθέτηση εναλλακτικών λύσεων χωρίς υδράργυρο.

Μακροπρόθεσμος αντίκτυπος: Επαναλαμβάνεται σε κάθε μαραθώνιο με το στοιχείο του διαγωνισμού για την παροχή κινήτρων ενεργού συμμετοχής.

5.1.3 Πρόγραμμα κινήτρων ενεργού διάθεσης

Στόχος: Ενθάρρυνση της ορθής απόρριψης των αγαθών που περιέχουν υδράργυρο.

Εφαρμογή: Οι συμμετέχοντες που παραδίδουν αγαθά που περιέχουν υδράργυρο στα σημεία συλλογής λαμβάνουν ειδικές σημειώσεις- οι σημειώσεις που μεταφορτώνονται στο LIFE e-HUB εισάγουν τους συμμετέχοντες σε κλήρωση για μικρά βραβεία, προωθώντας υπεύθυνες πρακτικές διάθεσης.

Μακροπρόθεσμος αντίκτυπος: Δημιουργία ενός συνεχούς κύκλου υπεύθυνης διάθεσης αποβλήτων, ενισχύοντας τη σημασία της ορθής διάθεσης των αγαθών που περιέχουν υδράργυρο.

5.1.4 Διαδικτυακά σεμινάρια "Σχολείο επισήμανσης και εναλλακτικών λύσεων"

Στόχος: Βελτίωση της κατανόησης από το κοινό της επισήμανσης των προϊόντων, της αποθήκευσης, της χρήσης και της διάθεσης των προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο.

Εφαρμογή: Διαδραστική μάθηση: Διεξαγωγή διαδικτυακών σεμιναρίων με οπτικοποιημένα σενάρια υπολογιστή για διαδραστική μάθηση. Οι συμμετέχοντες συμμετέχουν σε τεστ εντός των σεναρίων για την ενίσχυση των γνώσεων.

Μακροπρόθεσμος αντίκτυπος: Εξοπλίζει τα νοικοκυριά με τις γνώσεις για να κάνουν συνειδητές επιλογές σχετικά με τα προϊόντα που περιέχουν υδράργυρο, δημιουργώντας μια κοινότητα με γνώσεις και δυνατότητες.



5.1.5 Κόμματα της περιοχής χωρίς υδράργυρο

Στόχος: Εορτασμός και προβολή των επιτευγμάτων του μαραθωνίου, παρουσιάζοντας τις ευκαιρίες του LIFE e-HUB.

Εφαρμογή: Διοργάνωση πάρτι στις συνοικίες της πόλης, με τα αποτελέσματα του διαγωνισμού δήλωσης προϊόντων, κλήρωση αποβλήτων και πιστοποιητικά για τους αποφοίτους του "Σχολείου Σήμανσης και Εναλλακτικών Λύσεων".

Μακροπρόθεσμος αντίκτυπος: Ενίσχυση των δεσμών της κοινότητας, καθιέρωση του LIFE e-HUB ως πηγής πληροφόρησης και αντιμετώπιση των προβλημάτων προσβασιμότητας μέσω εθελοντών βοηθών, δημιουργώντας ένα περιβάλλον χωρίς αποκλεισμούς και υποστήριξη.

5.2 Σκοπός

Ο πρωταρχικός σκοπός των Μαραθωνίων Ενημέρωσης για τη Ρύπανση του Υδραργύρου είναι να παρέμβουν ενεργά και να εμπλέξουν άτομα που μπορεί να είναι παθητικά σε οικολογικές δραστηριότητες. Οι συγκεκριμένοι στόχοι περιλαμβάνουν:

- Προσέλκυση της προσοχής και της ευαισθητοποίησης των ατόμων που δεν γνωρίζουν τους κανόνες διάθεσης των αγαθών που περιέχουν υδράργυρο.
- Ενεργή συμμετοχή των πολιτών στην υπεύθυνη διάθεση των επικίνδυνων προϊόντων, χρησιμοποιώντας τα σωστά σημεία συλλογής και υιοθετώντας εναλλακτικές λύσεις χωρίς υδράργυρο.
- Δημιουργία πρόσθετων δεικτών για τον περιβαλλοντικό αντίκτυπο του έργου με σύγκριση του αριθμού των συσκευών που δηλώθηκαν, των συσκευών που παραδόθηκαν στα σημεία συλλογής, των συμμετεχόντων σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες και της αναλογίας των συμμετεχόντων πολιτών προς τον συνολικό πληθυσμό της πόλης.

Οι μαραθώνιοι για τη βιώσιμη μείωση του υδραργύρου, με τις πολύπλευρες δραστηριότητές τους, δεν είναι απλώς εκδηλώσεις αλλά αναπόσπαστα στοιχεία ενός συνεχούς χάρτη πορείας. Συνδυάζοντας την ευαισθητοποίηση, την εμπλοκή της κοινότητας, την εκπαίδευση και τον εορτασμό, οι μαραθώνιοι αυτοί στοχεύουν στην εμπέδωση μόνιμων αλλαγών στις συμπεριφορές και τις στάσεις, οδηγώντας στη μείωση της ρύπανσης



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

από υδράργυρο και καλλιεργώντας παράλληλα το αίσθημα της κοινότητας και της υπευθυνότητας. Μέσω του στρατηγικού σχεδιασμού και της ενσωμάτωσης, αυτοί οι μαραθώνιοι θα αφήσουν κληρονομιά βιώσιμων πρακτικών και μιας κοινωνίας με επίγνωση του υδραργύρου.

6. Καινοτόμες προσεγγίσεις για τη συμμετοχή των καταναλωτών στη διάθεση επικίνδυνων αποβλήτων: για πόλεις χωρίς υδράργυρο

Καθώς οι πόλεις σε όλο τον κόσμο προσπαθούν για περιβαλλοντική βιωσιμότητα και μείωση των επικίνδυνων αποβλήτων, μια αναπόσπαστη πτυχή του χάρτη πορείας προς τη δημιουργία ζωνών χωρίς υδράργυρο περιλαμβάνει την ανάπτυξη αποτελεσματικών και φιλικών προς το χρήστη συστημάτων για την απόρριψη των τοξικών υλικών από τους κατοίκους. Η παρούσα ενότητα εξετάζει τρεις διαφορετικές στρατηγικές στο πλαίσιο του ολοκληρωμένου χάρτη πορείας για πόλεις χωρίς υδράργυρο, καθεμία από τις οποίες ανταποκρίνεται σε διαφορετικές προτιμήσεις και τρόπους ζωής (συνοπτικά στο Σχήμα 12). Από την ευκολία της επιστροφής των αγαθών στον τόπο αγοράς τους, τη χρήση δημοτικών σημείων συλλογής σε κατοικημένες περιοχές, έως την καινοτόμο ιδέα των κινητών σημείων υποδοχής μέσω οικολογικών λεωφορείων, οι λύσεις αυτές αποσκοπούν όχι μόνο στον εξορθολογισμό της διαδικασίας απόρριψης αλλά και στην ενθάρρυνση της ενεργού συμμετοχής των κατοίκων. Με την εξέταση των πλεονεκτημάτων και των προκλήσεων που συνδέονται με κάθε μέθοδο, στοχεύουμε να παράσχουμε στους πολεοδόμους και τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής πολύτιμες γνώσεις για τη δημιουργία αποτελεσματικών συστημάτων διαχείρισης αποβλήτων που ευθυγραμμίζονται με τις διαφορετικές ανάγκες και τον τρόπο ζωής των αστικών πληθυσμών.

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



Εικόνα 12. Επισκόπηση των τριών επιλογών για τους καταναλωτές σχετικά με τον τρόπο ασφαλούς και υπεύθυνης απόρριψης των προϊόντων που περιέχουν υδράργυρο.

6.1 Επιλογή 1: Εξορθολογισμός της διάθεσης επικίνδυνων αποβλήτων: μέσω της επιστροφής καταναλωτικών προϊόντων

Η διευκόλυνση της απόρριψης των επικίνδυνων αποβλήτων με την ενθάρρυνση των κατοίκων να τα επιστρέφουν στα σημεία αγοράς αποτελεί μια εξαιρετικά βολική λύση. Η μέθοδος αυτή ενσωματώνεται απρόσκοπτα στη ρουτίνα των ατόμων, καθώς ευθυγραμμίζεται με τον χρόνο της επόμενης αγοράς τους, εξαλείφοντας την ανάγκη για πρόσθετη προσπάθεια. Για να δοθεί κίνητρο συμμετοχής, μπορεί να εφαρμοστεί ένα σύστημα bonus points ή κουπονιών που μπορούν να εξαργυρωθούν στο κατάστημα, ενισχύοντας το αίσθημα περιβαλλοντικής ευθύνης. Ιδιαίτερα κατάλληλη για αντικείμενα ακατάλληλα για διαχωρισμένους κάδους απορριμμάτων αλλά όχι ιδιαίτερα επικίνδυνα, η προσέγγιση αυτή αποφεύγει τους πιθανούς κινδύνους από την αποθήκευση τέτοιων αποβλήτων σε σπίτια ή επιχειρήσεις. Η μέθοδος αυτή, που χρησιμοποιείται συνήθως για την ορθή απόρριψη μπαταριών, ληγμένων φαρμάκων ή θερμομέτρων υδραργύρου, αποτελεί παράδειγμα μιας πρακτικής και προσιτής οδού για τη διαχείριση αποβλήτων σε διάφορα καταστήματα λιανικής πώλησης, εμπορικά κέντρα και καταστήματα.



6.2 Επιλογή 2: Συμμετοχή της Κοινότητας στη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων: Τοξικά απόβλητα στα δημοτικά σημεία συλλογής

Η υιοθέτηση της πρακτικής της παράδοσης των αποβλήτων σε ειδικά δημοτικά σημεία συλλογής αποτελεί μια ευρέως διαδεδομένη λύση για την αποτελεσματική διάθεση των επικίνδυνων αποβλήτων. Αυτά τα καθορισμένα σημεία διαθέτουν προηγμένες δυνατότητες διαχωρισμού των αποβλήτων και άμεσης επεξεργασίας, συμβάλλοντας σε ένα πιο βιώσιμο περιβάλλον. Ωστόσο, η ευκολία για τους χρήστες αποτελεί κρίσιμο παράγοντα, δεδομένων των προκλήσεων που συνδέονται με τη μεταφορά επικίνδυνων αποβλήτων σε αυτά τα σημεία συλλογής. Στον ταχέως εξελισσόμενο κόσμο μας, όπου ο χρόνος αποτελεί πολύτιμο αγαθό, τα άτομα μπορεί να θεωρούν λιγότερο εφικτό να διαθέσουν χρόνο για τέτοιου είδους εργασίες. Επιπλέον, η έλλειψη ενημέρωσης σχετικά με την ύπαρξη αυτών των σημείων συλλογής μεταξύ ορισμένων κατοίκων προσθέτει ένα ακόμη επίπεδο πολυπλοκότητας. Για να ενισχυθεί η αποτελεσματικότητα αυτής της λύσης, καθίσταται επιτακτική ανάγκη μια στιβαρή εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού, η οποία θα τονίζει τη σημασία της ορθής διάθεσης των αποβλήτων και θα ενημερώνει τους κατοίκους για τα προσβάσιμα σημεία συλλογής. Βασικοί παράγοντες, όπως η κατανομή, η προσβασιμότητα και οι ώρες λειτουργίας αυτών των σημείων, διαδραματίζουν επίσης καθοριστικό ρόλο στη διασφάλιση της επιτυχίας αυτής της στρατηγικής διαχείρισης αποβλήτων. Η εξεύρεση ισορροπίας μεταξύ της ευκολίας των χρηστών και της περιβαλλοντικής ευθύνης είναι απαραίτητη για την ενθάρρυνση της ευρείας συμμετοχής σε αυτή την κρίσιμη πτυχή της κοινοτικής διαχείρισης αποβλήτων.

6.3 Επιλογή 3: Καινοτόμος διαχείριση αποβλήτων: Οικολογικά λεωφορεία για τη διάθεση τοξικών αποβλήτων

Η χρήση των οικολογικών λεωφορείων αναδεικνύεται ως μια ιδιαίτερα πιο βολική λύση για τους κατοίκους σε σύγκριση με τα παραδοσιακά σημεία επιλεκτικής συλλογής απορριμμάτων, απαιτώντας σημαντικά λιγότερη προσπάθεια από τα άτομα. Ωστόσο, για να βελτιστοποιηθεί η αποτελεσματικότητα αυτής της επιλογής διάθεσης αποβλήτων, είναι απαραίτητη μια ενημερωτική εκστρατεία για την ενημέρωση των κατοίκων σχετικά με την υπηρεσία ecobus. Η εξοικείωση με τις προκαθορισμένες τοποθεσίες και τα δρομολόγια αυτών των κινητών σημείων υποδοχής είναι υψίστης σημασίας για τους κατοίκους ώστε να



εντάξουν απρόσκοπτα τη συλλογή επικίνδυνων αποβλήτων στη ρουτίνα τους.

Αν και αναγνωρίζεται ότι η εφαρμογή αυτής της λύσης συνεπάγεται σημαντικό κόστος και απαιτεί σχολαστικό συντονισμό μεταξύ των δημοτικών αρχών και των παρόχων υπηρεσιών μεταφοράς αποβλήτων, η σημασία του ζητήματος υπογραμμίζει τη σημασία τέτοιων προσπαθειών. Ο αποτελεσματικός και κινητός χαρακτήρας των οικολογικών λεωφορείων προσφέρει μια πειστική απάντηση στην πρόκληση της διάθεσης τοξικών αποβλήτων, δικαιολογώντας την επένδυση σε υποδομές και τις προσπάθειες συνεργασίας που απαιτούνται. Καθώς αγωνιζόμαστε για μια πιο βιώσιμη αστική ζωή, τα πλεονεκτήματα των οικολογικών λεωφορείων στη διευκόλυνση της βολικής και έγκαιρης παράδοσης των επικίνδυνων αποβλήτων υπογραμμίζουν την ανάγκη επιδίωξης καινοτόμων λύσεων για την αντιμετώπιση πειστικών περιβαλλοντικών προβλημάτων.

7. Σύνοψη και συμπεράσματα

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. Παρουσιάζονται τρεις επιλογές για τους καταναλωτές για την ασφαλή και υπεύθυνη απόρριψη αυτών των προϊόντων. Οι παρουσιαζόμενες λύσεις, που περικλείονται στις επιλογές 1, 2 και 3, προσφέρουν βιώσιμες προσεγγίσεις για τους καταναλωτές ώστε να απορρίπτουν υπεύθυνα τα προϊόντα αυτά. 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 υπογραμμίζουν 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.

8. Αναφορές

- [1] 19_πλαίσιο_αποβλήτων_Έκθεση_2007_2009.pdf. URL: https://ypen.gov.gr/wp-content/uploads/legacy/Files/Perivallon/Diaxeirisi%20Apovlitwn/Mh%20epikindyna/19_waste%20framework_Report_2007_2009.pdf
- [2] 2021-10/ECE.EB_AIR_115_ENG. URL: https://unece.org/sites/default/files/2021-10/ECE.EB_AIR_115_ENG.pdf
- [3] All-Ukrainian initiative Batteries, Surrender. URL: <https://batareiky.ua>
- [4] ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΑΣΤΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟ ΔΉΜΟ ΚΡΑΚΩΪ ΓΙΑ ΤΟ 2022. URL: https://www.bip.krakow.pl/?dok_id=65239
- [5] Αγγελική Γ. Χαροκόπου (Χαροκόπου), δικηγόρος, επικεφαλής του δικηγορικού γραφείου Αγγελική Χαροκόπου. URL: <http://www.greeklawdigest.gr/topics/physical-culturalenvironment/item/249-waste/>
- [6] Συμφωνία σύνδεσης μεταξύ της Ευρωπαϊκής Ένωσης και των κρατών μελών της, αφενός, και της Ουκρανίας, αφετέρου. Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, L 161, 29 Μαΐου 2014. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ:L:2014:161:TOC>
- [7] Bodnarivka θυγατρική της δημοτικής εταιρείας Green Lviv του Λβιβ. URL: <https://bodnarivkaeko.lviv.ua/index.php/nashi-posluhy/dlia-naselennia>
- [8] Οδηγία 1999/31/ΕΚ του Συμβουλίου, της 26ης Απριλίου 1999, για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων. URL: <https://eurlex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A31999L0031>
- [9] Δημιουργία δημοτικού συστήματος για τη διαχείριση αποβλήτων οικιακού ηλεκτρονικού και ηλεκτρικού εξοπλισμού στο Λβιβ με την εμπειρία του Λούμπλιν. URL: <https://keep.eu/projects/15945/Creating-municipal-system-f-EN/>
- [10] Διάταγμα του Υπουργικού Συμβουλίου της Ουκρανίας της 20ής Φεβρουαρίου 2019 αριθ. 117-γ σχετικά με την έγκριση της εθνικής στρατηγικής για τη διαχείριση των αποβλήτων στην Ουκρανία έως το 2030. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/117-2019-%5C%D1%5C%80#Text>
- [11] Οδηγία 2006/21/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 15ης Μαρτίου 2006, για τη διαχείριση των αποβλήτων της εξορυκτικής βιομηχανίας και την τροποποίηση. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:32006L0021>
- [12] Οδηγία 2006/66/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 6ης Σεπτεμβρίου 2006, για τις ηλεκτρικές στήλες και τους συσσωρευτές και τα απόβλητα ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:32006L0066>



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

[content/EN/TXT/?uri=celex:32006L0066](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:32006L0066)

[13] Οδηγία 2008/98/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 19ης Νοεμβρίου 2008, για τα απόβλητα και την κατάργηση ορισμένων οδηγιών (Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ). URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32008L0098>

[14] Οδηγία 2012/19/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 4ης Ιουλίου 2012, για τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ). URL: <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/?uri=celex:32012L0019>

[15] Dz. U. 2013 poz. 21, Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach. URL: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20130000021>

[16] Dz.U. 1996 nr 132 poz. 622 Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. URL: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=wdu19961320622>

[17] Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627 Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony Środowiska. URL: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=wdu20010620627>

[18] Dz.U. 2009 nr 79 poz. 666 Ustawa z dnia 24 kwietnia 2009 r. o bateriach i akumulatorach. URL: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20090790666>

[19] Dz.U. 2013 poz. 888 Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi. URL: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=wdu20130000888>

[20] Dz.U. 2015 poz. 1688 Ustawa z dnia 11 września 2015 r. o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym. URL: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=wdu20150001688>

[21] Dz.U. 2020 poz. 10 Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów. URL: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20200000010>

[22] Dz.U. 2021 poz. 906 Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 10 maja 2021 r. w sprawie sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów. URL: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20210000906>

[23] Οδηγία 94/62/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 20ής Δεκεμβρίου 1994, για τις συσκευασίες και τα απόβλητα συσκευασίας. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:31994L0062>

[24] Facebook σελίδα του δημάρχου της πόλης Ivano-Frankivsk. URL: <https://cutt.ly/wwEjZaa0>

[25] Final Report_A1.1_Separate_Collection_20200624_final.pdf. URL: https://ypen.gov.gr/wp-content/uploads/2021/09/Final%20Report_A1.1_Separate_Collection_20200624_final.pdf



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

- [26] GR factsheet_FINAL.pdf. URL: https://ec.europa.eu/environment/pdf/waste/framework/GR%20factsheet_FINAL.pdf
- [27] Greece_CSD18-19-Chapter_IV-Waste_Management.pdf. URL: https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/dsd/dsd_aofw_ni/ni_pdfs/NationalReports/greece/Greece_CSD18-19-Chapter_%20IV-Waste_Management.pdf
- [28] URL: <http://ec.europa.eu/environment/waste/batteries/legislation.htm>
- [29] URL: https://ambiente.regione.marche.it/Portals/0/Informazione/ProgettiUE/WAP_linee_guida_rifiuti.pdf
- [30] URL: https://documenti.camera.it/leg19/dossier/testi/ES012.htm?_1693815311542
- [31] URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:32002L0095>
- [32] URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:32008L0098>
- [33] URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012L0019>
- [34] URL: <https://mpo.krakow.pl/pl/main>
- [35] URL: <https://mpo.krakow.pl/pl/zarzadcy/zasady>
- [36] URL: <https://sozosfera.pl/odpady/nowy-pszok-w-lodzi/>
- [37] URL: https://www.bip.krakow.pl/?dok_id=65239
- [38] URL: <https://www.gazzettaufficiale.it/dettaglio/codici/materiaAmbientale>
- [39] URL: <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/1999/06/30/099G0289/sg>
- [40] URL: <https://www.mase.gov.it>
- [41] URL: https://www.regione.marche.it/Regione-Utile/Ambiente/Rifiuti-e-bonifiche/Rifiuti#21814_Pianificazione-vigente
- [42] Ακαδημία Ivano-Frankivsk Ivana Zolotoustoho. URL: <http://www.ifaiz.edu.ua/>
- [43] Νόμος της Ουκρανίας "Για τη χημική ασφάλεια και τη διαχείριση των χημικών προϊόντων. URL: <https://itd.rada.gov.ua/billInfo/Bills/Card/40476>
- [44] Νόμος της Ουκρανίας "Σχετικά με τις χημικές πηγές ρεύματος. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/187/98-%5C%D0%5C%B2%5C%D1%5C%80#Text>
- [45] Νόμος της Ουκρανίας για την προστασία του περιβάλλοντος. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>
- [46] Νόμος της Ουκρανίας σχετικά με την προσχώρηση της Ουκρανίας στη Σύμβαση Μιναμάτα για τον υδράργυρο. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/3116-20#Current>
- [47] Νόμος της Ουκρανίας για τα απόβλητα. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/187/98-%D0%B2%D1%80#Text>
- [48] Νόμος της Ουκρανίας για τη διαχείριση αποβλήτων. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2320-20#Text>
- [49] Εθνικό Πολυτεχνείο του Λβιβ. URL: <https://lpnu.ua/en>
- [50] MKO SortSmart. URL: <http://sortsmart.com.ua/>



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

[51] Odpady niebezpieczne-klasyfikacja, ustawa i kody. URL: <https://portalochronysrodowiska.pl/odpady-niebezpieczne/odpady-niebezpieczne-klasyfikacja-ustawa-i-kody-2032.html>

[52] Przepisy dotyczące utylizacji odpadów - najważniejsze wymogi prawne i obowiązki przedsiębiorców. URL: <https://ekomed-go.pl/przepisy-dotyczace-utylizacji-odpadow-najwazniejsze-wymogi-prawne-i-obowiazki-przedsiębiorcow/>.

[53] Ψήφισμα του Υπουργικού Συμβουλίου της Ουκρανίας της 13ης Ιουλίου 2000 αριθ. 1120 σχετικά με την έγκριση του κανονισμού για τον έλεγχο της διασυνοριακής μεταφοράς επικίνδυνων αποβλήτων και τη χρησιμοποίηση/απομάκρυνσή τους και του κίτρινου και πράσινου καταλόγου αποβλήτων. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1120-2000-%5C%D0%5C%BF#Text>

[54] Απόφαση του Υπουργικού Συμβουλίου της Ουκρανίας της 13ης Ιουλίου 2016 αριθ. 446 σχετικά με την έγκριση των όρων αδειοδότησης για τη διεξαγωγή επιχειρηματικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/446-2016-%5C%D0%5C%BF#Text>

[55] Σ. Μπακοπούλου & Α. Κούνγκολος, Τμήμα Διαχείρισης Αγροτικού Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Ελλάδα, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Ελλάδα. URL: <https://www.witpress.com/Secure/elibrary/papers/WM04/WM04054FU.pdf>

[56] Κοινωνική επιχείρηση Zero waste Ivano-Frankivsk. URL: <https://zerowaste.if.ua/>

[57] Η στάση των πολιτών απέναντι στο πρόβλημα της διαχείρισης των αποβλήτων και οι ενέργειες των τοπικών αρχών προς αυτή την κατεύθυνση. URL: <http://epl.org.ua/environment/stavlennyagromadyan-do-problemy-povodzhennya-z-vidhodamy-ta-do-dij-mistsevovivlady-u-tsomu-napryamku-2/>

[58] Το Τμήμα Καταστάσεων Έκτακτης Ανάγκης και Πολιτικής Προστασίας του πληθυσμού του Δημοτικού Συμβουλίου του Lviv. URL: <https://city-adm.lviv.ua/lmr/office/upravlinnia-zpytan-nadvychainykh-sytuatsii-ta-tsyvilnoho-zakhystu-naselennia>

[59] Το κύριο τμήμα της Κρατικής Υπηρεσίας της Ουκρανίας για καταστάσεις έκτακτης ανάγκης στην περιοχή Lviv. URL: <https://lv.dsns.gov.ua/uk>

[60] Η απόρριψη μπαταριών και λαμπτήρων εξοικονόμησης ενέργειας στα σκουπίδια είναι επικίνδυνη. URL: <http://epl.org.ua/environment/vykydaty-u-smitnyk-batareiky-ta-enerhoadni-lampynebezpechno/>.

[61] UML przeterminowane leki i termometry rtęciowe. URL: <https://uml.lodz.pl/dlamiestkancow/ochrona-srodowiska/czyste-miasto/gospodarka-odpadami/elektrosmieci-baterie-leki-i-termometry/przeterminowane-leki-i-termometryrtęciowe/>

[62] XXXII/1057/20 w sprawie wprowadzenia Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Miasta Łodzi. URL: https://bip.uml.lodz.pl/samorzad/akty-prawnei-projekty-aktow-prawnych/akty-prawne/?tx_edgelegalacts_legalacts%5BlegalAct%5D=53552&tx_edgelegalacts_legalacts%5Baction%5D=53552

[63] XXXII/1058/20 w sprawie szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i



Co-funded by
the European Union



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

zagospodarowania tych odpad.w. URL: https://bip.uml.lodz.pl/samorzad/akty-prawne-i-projekty-aktow-prawnych/akty-prawne/?tx_edglegalacts_legalacts%5Baction%5D=show&tx_edglegalacts_legalacts%5Bcontroller%5D=LegalAct&%20%20tx_edglegalacts_legalacts%5BlegalAct%5D=53554

[64] Zasady gospodarki, odbioru i utylizacji odpad.w niebezpiecznych. URL: <https://maxgruz.pl/blog/zasady-gospodarki-odbioru-i-utylizacji-odpadow-niebezpiecznych/>