



Co-funded by  
the European Union



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



## LIFE MERCURY-FREE

# Комплексний підхід до інформування та зміни поведінки населення для організації «вільного» від ртуті міста

Результат D.3.1 – Дорожня карта: підвищення обізнаності та поведінки громадян для зменшення забруднення ртуттю у містах



UNIVERSIDADE  
DE ÉVORA



**Project office:** Lodz University of Technology,  
Faculty of Electrical, Electronic, Computer  
and Control Engineering, Institute of Applied Computer Science  
18 Bohdana Stefanowskiego str., 90-537 Lodz, Poland  
Tel. +48 42 631 27 50 ; e-mail : instytut@iis.p.lodz.pl

**Partners:** Lodz University of Technology, Poland  
AGH University of Science and Technology, Poland  
Lviv Polytechnic National University, Ukraine  
University of Évora, Portugal  
Innovation Hive, Greece  
University of Camerino, Italy  
Ivano-Frankivsk Academy Ivana Zolotoustoho, Ukraine



<b>Акронім</b>	LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE		
<b>Назва проекту</b>	Комплексний підхід до інформування та зміни поведінки населення для організації «вільного» від ртуті міста		
<b>Дата початку</b>	01/11/2022	<b>Тривалість</b>	36 місяців
<b>URL-адреса проекту</b>	<a href="https://project.life-mercuryfree.eu/">https://project.life-mercuryfree.eu/</a>		
<b>Термін виконання</b>	30/11/2023	<b>Фактична дата подання</b>	13/11/2023
<b>Тип</b>	R - Документ, звіт	<b>Рівень поширення</b>	PU-Публічний
<b>Автор(и)</b>	University of Camerino		
<b>Учасник(и)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lodz University of Technology, Poland</li><li>• AGH University of Science and Technology, Poland</li><li>• Lviv Polytechnic National University, Ukraine</li><li>• University of Évora, Portugal</li><li>• Innovation Hive, Greece</li><li>• Ivano-Frankivsk Academy Ivana Zolotoustoho, Ukraine</li></ul>		
<b>Рецензент(и)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• AGH University of Science and Technology, Poland</li><li>• Lviv Polytechnic National University, Ukraine</li><li>• Ivano-Frankivsk Academy Ivana Zolotoustoho, Ukraine</li><li>• University of Évora, Portugal</li></ul>		



## Зміст

1. Вступ.....	7
1.1 Підстави.....	7
1.2 Мета Дорожньої карти.....	7
1.3 Сфера застосування та цільова аудиторія.....	8
1.4 Тривалість.....	8
2. Збір ртутьвмісних відходів у країнах Європи.....	9
2.1 Законодавча та нормативно-правова база.....	9
2.1.1 Польща – Законодавча та нормативно-правова база.....	10
2.1.1.1 Лодзь – Законодавча та нормативно-правова база.....	13
2.1.1.2 Краків – Законодавча та нормативно-правова база.....	15
2.1.2 Україна – Законодавча та нормативно-правова база.....	16
2.1.2.1 Львів – Законодавча та нормативно-правова база.....	19
2.1.2.2 Івано-Франківськ – Законодавча та нормативно-правова база.....	21
2.1.3 Греція – законодавча та нормативно-правова база.....	22
2.1.3.1 Лариса – Законодавча та нормативно-правова база.....	25
2.1.4 Португалія – Законодавча та нормативно-правова база.....	26
2.1.4.1. Евора – Законодавча та нормативно-правова база.....	28
2.1.5 Італія – Законодавча та нормативно-правова база.....	28
2.1.5.1 Камеріно – Законодавча та нормативно-правова база.....	29
2.2 Поточні практики.....	31
2.2.1 Лодзь – Поточні практики.....	31
2.2.2 Краків – Поточні практики.....	34
2.2.3 Львів – Поточні практики.....	38
2.2.4 Івано-Франківськ – Поточні практики.....	42
2.2.5 Лариса – Поточні практики.....	45
2.2.6 Евора – Поточні практики.....	47
2.2.7 Камеріно – Поточні практики.....	52
3. Фаза 1 Дорожньої карти: Визначення та залучення зацікавлених сторін.....	56
3.1 Лодзь.....	56
3.2 Краків.....	57
3.3 Львів.....	58
3.4 Івано-Франківськ.....	59
3.5 Лариса.....	60
3.6 Евора.....	61
3.7 Камеріно.....	62
4. Фаза 2 Дорожньої карти: Віртуальні консультаційні центри для домогосподарств.....	63



<i>5. Фаза 3 Дорожньої карти: Марафони сталого зменшення ртуті та кампанія з підвищення обізнаності громадськості.....</i>	<i>65</i>
5.1 Основні заходи марафону .....	66
5.1.1 Активне просування через кілька каналів .....	66
5.1.2 Кампанія з декларування ртуті .....	66
5.1.3 Програма заохочення активної утилізації .....	66
5.1.4 Вебінари «Школа маркування та альтернатив».....	67
5.1.5 Районні вечірki без ртуті .....	67
5.2 Призначення .....	67
<i>6. Інноваційні підходи до участі споживачів в утилізації небезпечних відходів: трирівнева стратегія для міст, вільних від ртуті</i>	<i>68</i>
6.1 Варіант 1: Оптимізація утилізації небезпечних відходів: зручний підхід через повернення споживчих продуктів .....	69
6.2 Варіант 2: Залучення громади до поводження з небезпечними відходами: подолання викликів у транспортуванні токсичних відходів до муніципальних пунктів збору відходів .....	70
6.3 Варіант 3: Інноваційне управління відходами: використання зручності за допомогою екобусів для утилізації токсичних відходів .....	71
<i>7. Висновки.....</i>	<i>71</i>
<i>8. Література.....</i>	<i>72</i>

### Перелік таблиць та рисунків

Таблиця 1.....	6
Таблиця 2 .....	55
Таблиця 3 .....	56
Таблиця 4 .....	57
Таблиця 5 .....	58
Таблиця 6 .....	59
Таблиця 7 .....	60
Таблиця 8 .....	61
Таблиця 9 .....	63
Рисунок 1 .....	20
Рисунок 2 .....	32
Рисунок 3 .....	33





**Co-funded by  
the European Union**



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

Рисунок 4 .....	34
Рисунок 5 .....	35
Рисунок 6 .....	37
Рисунок 7 .....	40
Рисунок 8 .....	42
Рисунок 9 .....	51
Рисунок 10 .....	52
Рисунок 11 .....	53
Рисунок 12 .....	68



## Перелік термінів і скорочень

Таблиця 1. Терміни та скорочення.

Абревіатура	Визначення
КЛЛ	Компактна люмінесцентна лампа
ЄС	Європейський Союз
LIFE MERCURY-FREE	Комплексний підхід до інформування та зміни поведінки населення для організації «вільного» від ртуті міста
ГО	Громадська організація
е-HUB	Електронний хаб
LIFE	L'Instrument Financier pour l'Environnement



## 1. Вступ

### 1.1 Підстави

Забруднення ртуттю становить значну екологічну проблему, впливаючи на здоров'я наших міст і громадян. Визнаючи нагальну потребу у вирішенні цієї проблеми, Дорожня карта постає як стратегічна ініціатива. Підґрунтя цих зусиль полягає в колективному усвідомленні різноманітних підходів до поводження з товарами, що містять ртуть, у європейських державах, які беруть участь у проєкті. Ці товари, включаючи компактні люмінесцентні лампи (КЛЛ), батарейки та інші предмети, сприяють погіршенню стану навколишнього середовища, якщо їх не утилізувати відповідально.

У міру того, як держави-учасниці проєкту стикаються зі складним завданням поводження з ртутьвмісними відходами, стає вкрай необхідним зрозуміти існуючі механізми та проаналізувати розбіжності в їх роботі. Попередні дослідження підкреслюють необхідність згуртованої та спільної стратегії для ефективного зменшення забруднення ртуттю.

Діяльність проєкту відбуватиметься на рівні широкої громадськості – споживачів товарів, що містять ртуть. У проєктних заходах беруть участь чотири європейські міста: Лодзь (Польща), Краків (Польща), Львів (Україна) та Івано-Франківськ (Україна) та три контрольні міста, в яких буде проводитися моніторинг тих самих показників, що й у пілотних містах: Лариса (Греція), Камеріно (Італія) та Евора (Португалія).

### 1.2 Мета Дорожньої карти

Головною метою Дорожньої карти є розробка цілісного плану, спрямованого на вирішення багатогранних проблем, пов'язаних із забрудненням міст ртуттю. Дорожня карта має на меті порівняти показники європейських держав зі збору ртутьвмісних відходів, наголосивши на необхідності єдиного підходу. План передбачає створення спільного інформаційного порталу для оптимізації процесу переробки, віртуального



консультаційного центру для домогосподарств та ініціювання різноманітних заходів для залучення та навчання громадян.

Окрім технічних аспектів, Дорожня карта має на меті вселити у громадян почуття впевненості щодо зобов'язань усіх зацікавлених сторін. Шляхом активного залучення громадян план має на меті сформувати колективну свідомість того, що стейкхолдери є не пасивними спостерігачами, а активними учасниками вирішення екологічної проблеми забруднення ртуттю.

### **1.3 Сфера застосування та цільова аудиторія**

Сфера застосування Дорожньої карти поширюється на європейські держави, які беруть участь у проєкті, визнаючи різноманітні підходи та досвід, які кожна з них привносить до обговорення. Цільова аудиторія – громадяни, активна участь яких має вирішальне значення для успіху ініціативи. Охоплюючи всі типи зацікавлених сторін, від державних органів до громадських організацій, Дорожня карта передбачає спільні зусилля, які є інклюзивними та далекосяжними.

### **1.4 Тривалість**

Дорожня карта задумана як динамічна та постійна ініціатива, що охоплює приблизно сьомий місяць реалізації проєкту до його завершення. Цей тривалий часовий проміжок забезпечує всебічні та тривалі зусилля щодо вирішення проблеми забруднення міст ртуттю, що дає змогу впроваджувати та вдосконалювати стратегії з часом. Ця тривалість підкреслює прагнення до створення довготривалих змін, а не до пропозиції короткострокових рішень. По суті, вступ закладає основу для всебічних і спільних зусиль, визнаючи терміновість і складність вирішення проблеми забруднення ртуттю, одночасно підкреслюючи необхідність постійної прихильності всіх зацікавлених сторін, залучених до проєкту.



## 2. Збір ртутьвмісних відходів у країнах Європи

Належне поводження з відходами, що містять ртуть, стало критичною екологічною проблемою, що спонукало Європейський союз (ЄС) та країни, що не входять до ЄС, створити всеосяжну законодавчу та нормативну базу для вирішення проблем, пов'язаних із їх збором та утилізацією. Ртуть, потужний нейротоксин, становить значну небезпеку для здоров'я людей та навколишнього середовища, що вимагає суворих заходів для мінімізації забруднень екосистем. У відповідь на міжнародні зобов'язання та визнаючи транскордонний характер забруднення ртуттю, ЄС та країни, що не входять до ЄС, сформулювали надійну нормативно-правову базу, спрямовану на забезпечення безпечного та екологічно відповідального збору ртутьвмісних відходів у державах. Ця законодавча ініціатива не тільки узгоджується з глобальними зусиллями щодо скорочення викидів ртуті, але й підкреслює прихильність європейських держав до сталих практик поводження з відходами.

У цьому розділі буде представлено огляд ключових елементів законодавчої бази європейських держав, що проллє світло на цілі, механізми та зобов'язання, покладені на держави-учасниці проєкту для ефективного управління відходами, що містять ртуть. Досліджуючи нормативно-правову базу, ми прагнемо отримати уявлення про спільні зусилля та гармонізовані підходи, які європейські держави прийняли для вирішення проблем, пов'язаних із цим типом небезпечних відходів.

### 2.1 Законодавча та нормативно-правова база

З точки зору права ЄС, це директиви та імплементаційні рішення Комісії ЄС:

- Директива 2008/98/WE;
- Внесення змін до Директиви (UE) 2018/851;
- Імплементаційне рішення Комісії (ЄС) 2021/19 від 18 грудня 2020 року



про встановлення спільного методу та формату звітування про повторне використання відповідно до Директиви Європейського Парламенту та Ради 2008/98/WE (Dz.U. Л 10 від 12.01.2021, с. 1–7);

- Імплементативне рішення Комісії (ЄС) 2019/1004 від 7 червня 2019 року, що встановлює правила розрахунку, перевірки та звітування даних про відходи відповідно до Директиви 2008/98/ЄС Європейського Парламенту та Ради та скасовує імплементативне рішення Комісії С(2012) 2384 (Dz.U. Л 163 від 20.06.2019, с. 66–100);
- Директива Комісії (ЄС) 2015/1127 від 10 липня 2015 року про внесення змін до Додатку II до Директиви 2008/98/ЄС Європейського Парламенту та Ради про відходи та про скасування деяких директив (Dz.U. Л 184 від 11.07.2015, с. 13–15);
- Рішення Комісії 2000/532/ЄС від 3 травня 2000 року про заміну Рішення 94/3/ЄС про встановлення переліку відходів відповідно до літери (а) статті 1 Директиви Ради 75/442/ЄЕС про відходи та Рішення Ради 94/904/ЄС про встановлення переліку небезпечних відходів відповідно до статті 1, розділу 4 Директиви Ради 91/689/ЄЕС про небезпечні відходи (Dz.U. Л 226 від 6.9.2000, с. 3–24).

## 2.1.1 Польща – Законодавча та нормативно-правова база

Небезпечні відходи утворюються в різних галузях промисловості, а класифікація відходів відбувається в межах певних груп, як зазначено в каталозі відходів. У середині кожної групи існують коди для різних видів небезпечних відходів [15]. Точний поділ можна знайти в Розпорядженні Міністра клімату від 2 січня 2020 року в каталозі відходів [21].

Приклади небезпечних відходів, що утворюються компаніями, включають:

- Відпрацьовані моторні, редукторні та мастильні олії, а також упаковки олій;
- Сорбенти, фільтруючі матеріали, серветки для протирання та



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

захисний одяг;

- Відпрацьовані або непридатні для використання транспортні засоби (у тому числі позашляхова техніка), відходи від демонтажу, огляду та технічного обслуговування транспортних засобів;
- Батарейки та акумулятори;
- Відходи електронного обладнання;
- Кондиціонери;
- Спреї;
- Упаковка хімікатів;
- Партії невідповідної продукції та прострочена або непридатна до використання продукція, в якій виділені небезпечні відходи;

Прикладами побутових небезпечних відходів є:

- Банки і ємності з-під лакофарбових матеріалів;
- Цитотоксичні та цитостатичні препарати;
- Дерев'яні піддони і дерев'яні ящики, просочені захисними препаратами;
- Батарейки та акумуляторні батареї;
- Відходи електронного обладнання;
- Засоби захисту рослин та їх упаковка.

Окремі види відходів підлягають спеціальній утилізації та обробці, в тому числі утилізації. Ці зобов'язання в першу чергу поширюються на відходи, що утворюються мешканцями, які не можуть вільно їх утилізувати, незалежно від того, чи є вони небезпечними відходами згідно з каталогом відходів. Ці відходи не можна утилізувати разом з іншими побутовими відходами [15].

### **Національні нормативно-правові документи, що визначають поводження з відходами**

- Законодавчий вісник 2013 р., пункт 21, Закон від 14 грудня 2012 р. про відходи [15];
- ОJ 1996 No 132 пункт 622 Закон від 13 вересня 1996 року про підтримання чистоти і порядку в муніципалітетах [16];



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

- OJ 2021 п. 906 Розпорядження Міністра клімату та навколишнього середовища від 10 травня 2021 року про метод селективного збирання відібраних фракцій відходів [22];
- ОВ 2001 р. № 62 п. 627 Закон від 27 квітня 2001 р., Закон про охорону навколишнього природного середовища [17];
- OJ 2020 пункт 10 Розпорядження Міністра клімату від 2 січня 2020 року про каталог відходів [21];
- OJ 2015 п. 1688 Закон від 11 вересня 2015 року про відходи електричного та електронного обладнання [20];
- ОВ 2009 № 79 п. 666 Закон від 24 квітня 2009 року про батареї та акумулятори [18];
- OJ 2013 п. 888 Закону від 13 червня 2013 року про упаковку та поводження з відходами упаковки [19];
- OJ 1996 № 132 п. 622 Закону від 13 вересня 1996 року про підтримання чистоти і порядку в муніципалітетах [16].

### **Місцеві нормативно-правові документи, що визначають поводження з відходами**

- Journal Laws of 2013, пункт 21, Закон від 14 грудня 2012 року про відходи [15];
- OJ 1996 № 132 п. 622 Закону від 13 вересня 1996 року про підтримання чистоти і порядку в муніципалітетах [16].

Відходи, на які поширюються спеціальні зобов'язання:

- Використані свинцево-кислотні автомобільні акумулятори (не є небезпечними відходами) – їх слід здати дилеру при покупці нового акумулятора або здати в муніципальний пункт збору відходів [18];
- Використані портативні батарейки та акумуляторні батареї, наприклад, «пальчикові», кнопкові батарейки (вони не є небезпечними відходами) – їх слід утилізувати у контейнер для використаних батарейок, які можна придбати в магазині, школі, офісі





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

тощо, або здати у пункт збору побутових відходів [18];

- Відходи електричного та електронного обладнання (це можуть бути небезпечні відходи, наприклад, холодильник, кондиціонер, або безпечні відходи, наприклад, іграшки, пульт дистанційного керування телевізором) – їх слід утилізувати в контейнери, які доступні в магазинах, або пожертвувати використане обладнання під час покупки нового обладнання, чи віднести його в окремий пункт збору побутових відходів (включаючи мобільний) [20];
- Невикористані або прострочені ліки (небезпечними відходами є тільки цитотоксичні та цитостатичні препарати) – їх слід утилізувати у контейнери в аптеках або віднести до окремого пункту збору побутових відходів [15];
- Засоби захисту рослин та їх упаковка – їх слід повернути в магазин [19];
- Пакети з небезпечними речовинами, такими як фарби – повинні бути здані в пункт селективного збору побутових відходів, якщо це дозволяють правила пункту збору відходів [16].

### **2.1.1.1 Лодзь – Законодавча та нормативно-правова база**

З посиланням на директиви ЄС та національну правову систему, у місті Лодзь, серед іншого, застосовується: такі місцеві правові акти:

- Постанова No xl/502/17 Зборів Лодзинського воєводства від 20 червня 2017 року про затвердження плану управління відходами Лодзинського воєводства на 2016-2020 роки з урахуванням 2023-2028 років;
- План управління відходами Лодзинського воєводства на 2019-2025 роки, включаючи 2026-2031 роки;
- Постанова No xl/503/17 Зборів Лодзинського воєводства від 20 червня 2017 року про виконання плану управління відходами Лодзинського воєводства на 2016-2020 роки, включаючи 2023-2028 роки (Законодавчий вісник Лодзинського воєводства, поз. 3160), зі змінами, внесеними постановами Лодзинського воєводства: No liv/676/18 від 10



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

липня 2018 р. (Офіційний вісник Лодзинського воєводства, пункт 3942), No lvii/709/18 від 30 жовтня 2018 р. (Офіційний вісник Лодзинського воєводства, поз. 3393) та No iv/68/19 від 26 лютого 2019 р. (Законодавчий вісник Лодзинського воєводства, поз. 1505);

- Постанова No xlv/844/12 міської ради м. Лодзь від 4 липня 2012 року про поділ міста Лодзь на сектори збору побутових відходів (Законодавчий вісник Лодзинського воєводства, поз. 2333);
- Постанова No xv/647/19 міської ради м. Лодзь від 16 жовтня 2019 року про рішення про збір муніципальних відходів містом Лодзь від власників об'єктів, де не проживають мешканці та утворюються муніципальні відходи (Законодавчий вісник воєводства Лодзь, поз. 5891);
- Постанова No xxxii/1058/20 міської ради м. Лодзь від 19 листопада 2020 року щодо детального способу та обсягу надання послуг у сфері збору побутових відходів від власників майна та поводження з цими відходами (Законодавчий вісник Лодзинського воєводства, поз. 6298), зі змінами, внесеними постановою No lvii/1710/22 від 16 березня 2022 р. (Законодавчий вісник Лодзинського воєводства, поз. 1844);
- Постанова No xlix/1498/21 міської ради в Лодзі від 20 жовтня 2021 року щодо вибору способу визначення плати за поводження з муніципальними відходами та визначення ставки такого збору в місті Лодзь (Законодавчий вісник Лодзинського воєводства, поз. 5070);
- Постанова No xxxii/1054/20 міської ради м. Лодзь від 19 листопада 2020 року про визначення ставки плати за поводження з побутовими відходами на об'єкті, на якому розташована дача, або інше майно, що використовується для рекреаційних та розважальних цілей (ст. Управління Лодзинського воєводства, пункт 6295), зі змінами, внесеними постановою No 6295;
- Постанова No xxxii/1057/20 міської ради м. Лодзь від 19 листопада 2020 року про запровадження нормативно-правових актів з підтримання



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

чистоти та порядку в місті Лодзь (Законодавчий вісник Лодзинського воєводства, поз. 6349), зі змінами, внесеними постановою No Іvii/1711/22 від 16 березня 2022 р. (Вісник законів Лодзинського воєводства, поз. 1845).

### **2.1.1.2 Краків – Законодавча та нормативно-правова база**

Небезпечні хімічні сполуки, що містять відходи, включаючи ртуть, зберігаються та утилізуються згідно з відповідними директивами ЄС, до яких адаптовано національне та місцеве законодавство. Вибрані документи в галузі місцевого права, прийняті місцевим урядом міста Кракова:

- Постанова № LII/697/12 Краківської міської ради від 11 липня 2012 року про доручення *MPO Sp. z o. o. у Кракові обов'язкового власного завдання гміни підтримувати чистоту та порядок на території муніципалітету Краків;*
- Постанова № LII/699/12 Краківської міської ради від 11 липня 2012 року про рішення про збір *муніципальних відходів у власників об'єктів, розташованих у Краківському муніципалітеті, де не проживають мешканці та утворюються побутові відходи;*
- Постанова № LXXI/1044/13 Краківської міської ради від 10 квітня 2013 року про поділ території *Краківського муніципалітету на сектори з метою організації збору муніципальних відходів від власників майна та визначення пунктів для селективного збору муніципальних відходів;*
- Постанова № V/34/19 зборів Малопольського воєводства від 28 січня 2019 року про внесення змін до Постанови No XI/125/03 Зборів Малопольського воєводства від 25 серпня 2003 року щодо *«Плану управління відходами Малопольського воєводства на 2016-2022 роки»;*



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

- Постанова № XLV/1199/20 Краківської міської ради від 16 вересня 2020 року про визначення детального методу та обсягу надання послуг у сфері збору муніципальних відходів від власників майна в муніципалітеті Кракова та поводження з цими відходами в обмін на плату, сплачену власником майна за поводження з муніципальними відходами;
- Постанова № XLV/1200/20 Краківської міської ради від 16 вересня 2020 року щодо Положення про підтримання чистоти та порядку в муніципалітеті Краків;
- Постанова № LXXXIII/2356/22 Краківської міської ради від 27 квітня 2022 року. про визначення детального методу та обсягу надання послуг у сфері збору муніципальних відходів від власників майна в муніципалітеті Кракова та поводження з цими відходами в обмін на плату, сплачену власником майна за поводження з муніципальними відходами;
- Постанова № LXXXIII/2359/22 Краківської міської ради від 27 квітня 2022 року. щодо Правил підтримання чистоти та порядку в муніципалітеті Краків.

## 2.1.2 Україна – Законодавча та нормативно-правова база

Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України є національним координаційним центром з обміну інформацією відповідно до положень Мінаматської конвенції про ртуть. В Україні прийняли закон про поводження з хімічними речовинами. За винятком окремих положень, новий закон набуде чинності з 2 листопада 2024 року. Верховна Рада України прийняла Постанову від 18 жовтня 2022 року «Про прийняття за основу Закону України «Про хімічну безпеку та управління хімічними речовинами» (реєстр. №8037). Цей новий закон містить кілька важливих положень. Закон: створює нормативно-правову базу для поводження з



хімічними речовинами; надає повноваження державним органам; визначає відповідальність суб'єктів господарювання; вводить у національне законодавство міжнародну класифікацію небезпечних хімічних речовин; обов'язкова реєстрація хімічних речовин; відповідає вимогам таких міжнародних договорів: Базельської конвенції (контроль транскордонного перевезення небезпечних відходів та їх утилізації), Роттердамської конвенції (Попередня інформована згода (PIC) щодо деяких небезпечних хімічних речовин та пестицидів), Стокгольмської конвенції (стійкі органічні забруднювачі (СОЗ)) та Мінаматської конвенції (ртуть). Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів відіграє ключову роль у формуванні та реалізації політики поводження з відходами. Органи місцевого самоврядування у сфері поводження з відходами забезпечують: виконання вимог законодавства про відходи; здійснення контролю за раціональним використанням та безпечним поводженням з відходами на своїй території; ліквідація несанкціонованих та неконтрольованих сміттєзвалищ; надання згоди на розміщення на території села, селища, міста місць чи об'єктів для зберігання та захоронення відходів, здійснення контролю за дотриманням юридичними та фізичними особами вимог у сфері поводження з промисловими та побутовими відходами відповідно до законодавства.

1 вересня 2017 року набула чинності Угода про асоціацію[6] між Україною та ЄС. Угода є основою для співпраці між ЄС та Україною та підтримки ЄС реформ в країні, включаючи екологічні питання та поводження з небезпечними відходами.

23 червня 2022 року країни-члени ЄС проголосували за надання Україні статусу країни-кандидата на вступ до ЄС. Нормативно-правові акти ЄС, імплементація яких є обов'язковою для України відповідно до Угоди про асоціацію:

- Директива Європейського парламенту та Ради 2008/98/ЄС від 19 листопада 2008 року про відходи та скасування певних директив [13];
- Директива Ради 1999/31/ЄС від 26 квітня 1999 року про захоронення



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

відходів [8];

- Директива 2006/21/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 15 березня 2006 р. про управління відходами видобувної промисловості та внесення змін [11];
- Директива Європейського парламенту та Ради 94/62/ЄС від 20 грудня 1994 р. щодо упаковки та відходів упаковки [23];
- Директива 2012/19/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 4 липня 2012 р. про відходи електричного та електронного обладнання (WEEE) [14];
- Директива 2006/66/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 6 вересня 2006 року про батареї та акумулятори та використані батареї та акумулятори [12];

### **Українське законодавство, що регулює поводження з небезпечними відходами**

- Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» [45]. Дата набуття чинності: 1 липня 1991 року. Закон встановлює екологічні права та обов'язки громадян України;
- Закон України «Про відходи» [47]. Дата набуття чинності: 14 квітня 1998 року. Закон визначає правові, організаційні та економічні засади діяльності, пов'язаної із запобіганням або зменшенням обсягів утворення відходів, їх збиранням, транспортуванням, зберіганням, переробкою, утилізацією та видаленням, захороненням та захороненням;
- Закон України «Про хімічні джерела струму» [44]. Дата набуття чинності: 1 липня 2006 року. Закон визначає правові, організаційні та економічні засади у сфері поводження з хімічними джерелами струму;
- Закон України «Про управління відходами» [48]. Дата набуття чинності: 9 липня 2023 року. Закон імплементує основоположні принципи європейського законодавства у сфері управління



відходами в Україні;

- Закон України «Про хімічну безпеку та поводження з хімічною продукцією» [43]. Дата набуття чинності: 2 листопада 2024 року. Закон визначає правові, організаційні та економічні засади забезпечення хімічної безпеки, спрямовані на запобігання негативному впливу хімічної продукції на навколишнє природне середовище та здоров'я населення;
- Закон України «Про приєднання України до Мінаматської конвенції про ртуть» [46]. Дата набуття чинності: 1 липня 2023 року;
- Постанова Кабінету Міністрів України від 13 липня 2000 р. No 1120 «Про затвердження Положення про контроль за транскордонним перевезенням небезпечних відходів та їх утилізацією/вивезенням та Жовтого і Зеленого списків відходів» [53];
- Постанова Кабінету Міністрів України від 13 липня 2016 р. №446 «Про затвердження ліцензійних умов провадження господарської діяльності, пов'язаної з поводженням з небезпечними відходами» [54];
- Постанова Кабінету Міністрів України від 20 лютого 2019 р. №117-р «Про затвердження Національної стратегії управління відходами в Україні на період до 2030 року» [10].

### **2.1.2.1 Львів – Законодавча та нормативно-правова база**

Відповідно до зазначеного законодавства уповноваженими органами виконавчої влади у сфері поводження з відходами, що містяться в ртуті, у Львівській області визначено як:

- Головне управління Державної служби України з надзвичайних ситуацій у Львівській області;
- Департамент екології та природних ресурсів Львівської обласної



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

державної адміністрації;

- Державна екологічна інспекція у Львівській області;
- Управління з питань надзвичайних ситуацій, цивільного захисту та територіальної оборони Львівської міської ради;
- Департамент управління відходами Львівської міської ради;
- Дочірнє підприємство «Боднарівка» Львівського комунального підприємства «Зелений Львів»;
- Департамент екології та природних ресурсів Львівської міської ради;
- Державна установа «Львівський регіональний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України»;
- Головне управління Національної поліції України у Львівській області.

Нормативно-правові акти, на підставі яких Управління з питань надзвичайних ситуацій, цивільного захисту та територіальної оборони Львівської міської ради організовує збір та підготовку до захоронення металевої ртуті та небезпечних матеріалів у населення, підприємств, установ та організацій незалежно від форм власності на території міста Львів: Кодекс цивільного захисту України, Закони України «Про відходи», «Про забезпечення санітарно-епідеміологічного благополуччя населення», Постанова Кабінету Міністрів України від 9 січня 2014 року № 11 «Про затвердження Положення про єдину державну систему цивільного захисту», наказ МНС України від 8 липня 2009 року № 463 «Про затвердження методичних рекомендацій щодо організації та проведення демеркуризації», рішення виконавчого комітету Львівської міської ради від 17.10.2003 р. «Про затвердження Правил збирання, зберігання, перевезення, утилізації та захоронення відходів у місті Львові». Наразі у Львові діє наступне поводження з ртутьвмісними відходами (див. рис. 1).





**Рисунок 1.** Ртутьвмісна схема поводження з відходами у Львові.

Частина ртутьвмісних відходів, які потрапляють у звичайні сміттєві баки, транспортуються на необладнані сміттєзвалища. Решту ртутьвмісних відходів збирають екобуси ДП «Боднарівка» Львівського комунального підприємства «Зелений Львів», переробляють, а потім складують у місцях тимчасового зберігання. Також однією з проблем міста Львова у сфері поводження з ртутьвмісними відходами є недостатня інформаційно-просвітницька діяльність та співпраця у цьому питанні місцевих та державних муніципалітетів, зацікавлених сторін, громадськості, освітніх та наукових установ, бізнесу та активістів для підвищення обізнаності громадськості [49, 57].

### **2.1.2.2 Івано-Франківськ – Законодавча та нормативно-правова база**

Місто Івано-Франківськ входить до складу Івано-Франківської області України, яка регулюється законодавством України.

Уповноваженими органами виконавчої влади у сфері поводження з



відходами, що містяться в ртуті, в Івано-Франківській області є:

- Департамент екології та природних ресурсів Івано-Франківської обласної державної адміністрації;
- Департамент цивільного захисту Івано-Франківської обласної державної адміністрації;
- Департамент охорони здоров'я Івано-Франківської обласної державної адміністрації;
- Державна екологічна інспекція в Івано-Франківській області.

Уповноваженими органами виконавчої влади у сфері поводження з відходами, що містяться в ртуті, у м. Івано-Франківськ є:

- Управління з питань надзвичайних ситуацій Івано-Франківської міської ради;
- Департамент охорони здоров'я Івано-Франківської міської ради;
- Департамент економічного розвитку, екології та енергозбереження Івано-Франківської міської ради.

Департамент з надзвичайних ситуацій Івано-Франківської міської ради займається збором небезпечних відходів. Кількість мешканців міста та підприємств, які дбають про навколишнє середовище та здають на утилізацію відпрацьовані батарейки, ртутні лампочки та термометри, постійно зростає. При школах та університетах є спеціальні пункти з контейнерами, куди містяни здають використані батарейки. Також Департамент співпрацює з громадськими організаціями та екоактивістами. Крім того, батарейки збирають у кафе, магазинах, на АЗС, у комунальних підприємствах (див. адреси у розділі 2.2.4 Івано-Франківськ – Поточні практики). У місті Івано-Франківськ небезпечні відходи збирають у Департаменті з питань надзвичайних ситуацій Івано-Франківської міської ради. Небезпечні відходи необхідно здавати тільки в упаковці або загортати в папір за адресою: вул.Дністровська, 30.

### **2.1.3 Греція – законодавча та нормативно-правова**



## База

Належне поводження з небезпечними відходами є не лише законодавчою та нормативною вимогою, але й важливим компонентом сталого екологічного нагляду. Цей розділ є основою для всебічного вивчення правил, практики та міркувань, пов'язаних з поводженням з небезпечними відходами. Небезпечні відходи визначені в Греції відповідно до Європейського каталогу відходів (EWC) та Списку небезпечних відходів, що відповідає нормам ЄС. Ці списки класифікують відходи як небезпечні на основі їх характеристик (наприклад, токсичності, займистості тощо) або конкретних речовин, які вони містять. Міністерство навколишнього середовища, енергетики та зміни клімату, відоме як МЕЕСС (грецькою УРЕКА), відповідає за розробку та реалізацію національної екологічної політики. Управління муніципальними відходами, однак, належить до компетенції різних міністерств (МЕЕСС, Міністерства внутрішніх справ, Міністерства розвитку), що призводить до проблем у здатності центральної адміністрації ефективно координувати та керувати цим сектором [55]. Для вирішення цієї проблеми вже деякий час працює «міжміністерський комітет з питань відходів», хоча його вплив залишається невизначеним. МЕЕСС бере на себе відповідальність за розробку політики, національне планування, технічні аспекти та ліцензування основних об'єктів з переробки та утилізації відходів. Він співпрацює з іншими відповідними міністерствами та Центральною асоціацією муніципалітетів у виконанні цих обов'язків. Відповідно до Закону 4042/2012 (ст. 29, абз. 2) ієрархія відходів Директиви 2008/98/ЄС застосовується як пріоритетний порядок у законодавстві та політиці щодо запобігання та управління відходами.

Поводження з відходами має здійснюватися відповідно до черговості ієрархії відходів:

- Профілактика
- Підготовка до повторного використання
- Переробка



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

- Інші види відновлення, наприклад, відновлення енергії
- Розпорядження

Стаття 14 передбачає: Поводження з відходами здійснюється без загрози для здоров'я людей, без заподіяння шкоди навколишньому середовищу і, зокрема:

- без ризику для води, повітря, ґрунту, рослин або тварин;
- не створюючи неприємних запахів; і
- без негативного впливу на ландшафт або місця, що представляють особливий інтерес.

Отже, засмічення, захоронення або безконтрольне поведження з відходами заборонено. Стаття 15 Рамкового закону передбачає, що витрати на поведження з відходами несе первинний виробник відходів або нинішній чи попередній власник відходів відповідно до принципу «забруднювач платить» [5]. Насамкінець, слід підкреслити, що принципи самодостатності та близькості, визначені у статті 16 Директиви 2008/98, також застосовуються в Греції (Закон 4042/2012, ст. 16). Змішування відходів з іншими відходами або речовинами чи матеріалами забороняється. Вищезгадані принципи застосовні до всіх видів відходів. Ключові закони та нормативні акти, пов'язані з поведженням з відходами в Греції, включають:

### **Національні нормативно-правові документи, що визначають поведження з відходами**

- Рамкова директива про відходи (2008/98/ЄС). Ця директива ЄС встановлює основні поняття та визначення, пов'язані з управлінням відходами, та встановлює ієрархію практик поведження з відходами, включаючи запобігання утворенню відходів, їх переробку та утилізацію;
- Національний план управління відходами. Греція зобов'язана розробити та впровадити Національний план управління відходами відповідно до директив ЄС. Цей план окреслює національну стратегію поведження з відходами та встановлює цілі щодо



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

скорочення, переробки та утилізації відходів;

- Законодавчий декрет 2930/2001. Цей указ з поправками є важливим національним законодавчим актом Греції, який стосується поводження з відходами. У ньому розглядаються такі питання, як класифікація відходів, запобігання утворенню відходів, їх переробка та експлуатація об'єктів з переробки відходів;
- Положення про розширену відповідальність виробника (РВВ). Греція, як і інші країни-члени ЄС, запровадила правила РВВ, які вимагають від виробників брати на себе відповідальність за утилізацію та переробку своєї продукції та упаковки;
- Директива про сміттєзвалища (1999/31/ЄС). Ця директива ЄС встановлює конкретні вимоги до поводження та утилізації відходів на звалищах. Греція, як і інші країни-члени ЄС, повинна відповідати цим вимогам;
- Правила поводження з небезпечними відходами. Поводження з небезпечними відходами в Греції регулюються спеціальними правилами, включаючи їх збір, транспортування та утилізацію. Небезпечні відходи підлягають більш суворому контролю через їх потенційні ризики для навколишнього середовища та здоров'я;
- Правила утилізації електричного та електронного обладнання (WEEE). У Греції, відповідно до директив ЄС, діють правила, що регулюють збір та переробку електронних відходів;
- Заборони на певні види відходів. Греція запровадила заборону на захоронення певних видів відходів на звалищах, таких як шини та специфічні види небезпечних відходів.

### **2.1.3.1 Лариса – Законодавча та нормативно-правова база**

Залежно від регіону та місцевих органів влади в межах Фессалії, можуть існувати додаткові правила та політика, пов'язані з управлінням відходами, специфічними для цієї місцевості. Муніципалітети часто відіграють ключову



роль у зборі та управлінні відходами.

Переробка небезпечних відходів автоматично регулюється за процедурою IPPC, як зазначено в Законі 4042/2012 та Рішенні Міністра 13588/2006, опублікованими Урядом.

Вісник Б' 383/2006. Ці правила зазначають, що поводження з небезпечними відходами має відбуватися в певних місцях, дотримуючись суворих правил. У Греції існує лише обмежена кількість об'єктів, призначених для поводження з небезпечними відходами. Поводження з небезпечними відходами може здійснюватися у визначених місцях або в межах конкретних зон самого об'єкта, дотримуючись точних технічних специфікацій та відповідних методів обробки для кожного типу відходів, як зазначено в Міністерському Наказі 13588/2006.

Дозвіл на збирання, первинне зберігання та загальне поводження з небезпечними відходами інтегровано в екологічний дозвіл. Тільки для перевезення небезпечних відходів потрібен окремий дозвіл. Небезпечні відходи повинні бути правильно упаковані та марковані відповідно до міжнародних стандартів та стандартів ЄС, а також повинні супроводжуватися відповідною ідентифікаційною документацією, як це передбачено статтею 17 Закону 4042.

## **2.1.4 Португалія – Законодавча та нормативно-правова база**

### **Португальське агентство з охорони навколишнього середовища**

Португальське агентство з навколишнього середовища (Agência Portuguesa do Ambiente – APA) – це державна установа, яка є частиною непрямого управління держави, під наглядом Міністерства навколишнього середовища та кліматичних дій і наділена адміністративною та фінансовою автономією та власними активами.

### **Протокол про важкі метали**

У 2017 році Португалія ратифікувала Протокол про важкі метали, а у



2021 році схвалила поправки до цього Протоколу. Протокол про важкі метали в Орхусі (Данія) 1998 року отримав назву «Орхуський протокол»: охоплює три метали: кадмій, свинець і ртуть. Сторони повинні скоротити свої викиди нижче рівня 1990 року. Протокол спрямований на усунення викидів з промислових джерел, процесів спалювання відходів, а також встановлює граничні значення викидів зі стаціонарних джерел і рекомендує використовувати найкращі доступні технології для цих джерел, такі як спеціальні фільтри або скрубери для джерел горіння або процесів без використання ртуті. Протокол вимагає від сторін вживання заходів щодо поступової відмови від етилованого бензину. Він також вводить заходи щодо скорочення викидів важких металів з інших продуктів, таких як ртуть в акумуляторах, і пропонує вжити заходів управління для інших продуктів, що містять ртуть, таких як електричні компоненти, вимірювальні прилади, люмінесцентні лампи, стоматологічні амальгами, пестициди та фарби. У 2012 році до протоколу були внесені поправки, які ввели більш жорсткі значення гранично допустимих викидів (ГДВ) для твердих частинок, а також для кадмію, свинцю та ртуті, що застосовуються до певних процесів спалювання та інших промислових джерел, які викидають ці компоненти в атмосферу [2].

### **Батареї та акумулятори**

Система розміщення батарей, батарейок та акумуляторів на ринку та система збору, обробки, переробки та утилізації відпрацьованих батарей, батарейок та акумуляторів регулюються Указом-Законом (DL) № 152-D/2017 від 11 грудня, зі змінами, внесеними DL № 102-D/2020 від 10 грудня, зі змінами, внесеними п. Закон 52/2021 від 10 серпня. Цей закон втратив чинність DL № 6/2009 від 6 січня, виправлену Декларацією про виправлення № 18-A/2009 від 6 березня, зі змінами, внесеними DL № 266/2009 від 29 вересня 73/2011 від 17 червня та 173/2015 від 25 серпня. Вона транспонує в національне законодавство Директиву 2006/66/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 6 вересня про батареї та



акумулятори та відпрацьовані батареї та акумулятори (що скасовує Директиву Ради 91/157/ЄЕС від 18 березня) зі змінами, внесеними Директивами 2008/12/ЄС, 2008/103/ЄС та 2013/56/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 11 березня 2008 року, 19 листопада 2008 року та 20 листопада 2013 року відповідно. З конкретним законодавством ЄС щодо розміщення на ринку батарейок і акумуляторів та поводження з їх відходами можна ознайомитися на сайті Європейської комісії [28].

#### **2.1.4.1. Евора – Законодавча та нормативно-правова база**

Португалія створила законодавчу базу, що регулює використання, виробництво та утилізацію продуктів, що містять ртуть. Наскільки відомо, муніципалітет Евори сьогодні не має дій щодо вибіркового збору продуктів, що містять ртуть, делегувавши всю відповідальність міжмуніципальній компанії GESAMB.

#### **2.1.5 Італія – Законодавча та нормативно-правова база**

Ртуть є високотоксичним важким металом, який становить серйозну небезпеку для навколишнього середовища та здоров'я при неправильному поводженні. Щоб вирішити цю проблему, італійська законодавча та нормативна база запровадила суворі закони та практики збору та переробки відходів, що містять ртуть. Цей розділ є оглядом італійської законодавчої бази, поточних практик збору відходів, що містять ртуть, а також створення інформаційного порталу та віртуального консультаційного центру для домогосподарств.

#### **Законодавство**

Італія має надійну законодавчу базу для поводження з небезпечними відходами, включаючи відходи, що містять ртуть. Ключовими законодавчими актами є Законодавчий Указ № 152/2006 [38], який транспонував Європейську рамкову директиву про відходи (2008/98/ЄС) [32], та Законодавчий Указ № 209/1999 [39], який стосується конкретного





поводження з небезпечними відходами (2012/19/ЄС) [33]. Ці закони встановлюють нормативно-правову основу для практики поводження з відходами. Італія зайняла активну позицію проти використання ртутьвмісних продуктів, запровадивши заборони та обмеження. Директива ЄС 2002/95/ЄС [31], широко відома як Директива RoHS, обмежує використання деяких небезпечних речовин, включаючи ртуть, в електричному та електронному обладнанні. Крім того, ртутні термометри та інші продукти, що містять ртуть, були заборонені в Італії, щоб запобігти її викиду в навколишнє середовище.

### **Розширена відповідальність виробника (РВВ)**

Італія прийняла модель РВВ, яка покладає на виробників, імпортерів та дистриб'юторів обов'язки фінансувати збір та переробку своєї продукції наприкінці її життєвого циклу. Цей підхід мав вирішальне значення для ефективного управління відходами, що містять ртуть, гарантуючи, що виробники несуть відповідальність за свою продукцію. Зокрема, він передбачає обмеження на рівень концентрації свинцю, кадмію, ртуті та шестивалентного хрому, яка не може перевищувати 100 мг/кг, та надає Комісії повноваження ухвалювати делеговані акти, які ще більше знижують рівень цього обмеження або встановлюють винятки [30]. Відповідність цій вимозі має бути продемонстровано в спеціальній технічній документації.

#### **2.1.5.1 Камеріно – Законодавча та нормативно-правова база**

Місто Камеріно, провінція Мачерата та регіон Марке дотримуються правил, наданих італійським урядом, як описано вище. Крім того, регулюючі регіональні органи відіграють важливу роль у гармонізації національних нормативно-правових актів.

#### **Регулюючі регіональні органи**

Міністерство навколишнього середовища, суші та моря Італії разом із регіональними природоохоронними агентствами відіграє ключову роль у



забезпеченні та регулюванні практики поводження з відходами [40]. Регіональні органи влади часто мають конкретні вказівки та правила, адаптовані до місцевих потреб. У випадку регіону Марке, D.A.C.R. 14.04.2015 n. 128 [41] «Затвердження Регіонального плану управління відходами (PRGR), складеного на виконання ст. 199 Законодавчого декрету № 152/2006 [38]» (Опубліковано в Marche B.U. 30 квітня 2015 року, № 37 - додаток 4). Регіональний план управління відходами (РПУВ) має багаторічну часову дію і був розроблений на основі наступних головних цілей:

- Мінімізація утворення відходів за рахунок ефективних профілактичних заходів;
- Збільшення роздільного збору відходів за рахунок реорганізації служб збору за моделлю «від дверей до дверей»;
- Максимізація утилізації матеріалів, також за рахунок збільшення недиференційованих відходів;
- Поліпшення технічних/екологічних показників об'єктів.
- Максимальне скорочення захоронення на сміттєзвалищах.

Виходячи з цих цілей, очікувані результати Плану можна узагальнити таким чином:

- Профілактика: скорочення виробництва міських відходів на душу населення на 10% порівняно із середніми даними за період 2010-2012 рр.;
- Роздільний збір відходів: роздільний збір для відновлення перевищить 70% на рівні кожної АТО (Ambito Territoriale Ottimale – Район Територіальної Оптимізації);
- Утилізація: мінімізація залежності від сміттєзвалищ шляхом удосконалення системи попереднього очищення, що дає змогу в подальшому утилізувати матеріали, у тому числі з недиференційованих відходів, з можливістю непрямого



використання енергії.

## 2.2 Поточні практики

Оскільки ЄС та країни, що не входять до ЄС, продовжують свою прихильність до екологічної стійкості, поводження з відходами, що містять ртуть, стало центром уваги в Європі. У цьому розділі ми розглянемо поточні практики збору ртутьвмісних відходів у європейських державах, висвітлюючи стратегії та ініціативи, реалізовані для вирішення унікальних проблем, пов'язаних із цим небезпечним відходом. Це дослідження має на меті надати короткий огляд поширених методів і технологій, що використовуються, проливаючи світло на спільні зусилля та досягнення, які характеризують сучасну ситуацію поводження з ртутьвмісними відходами в європейських державах. Вивчаючи ці практики, ми прагнемо зрозуміти, як європейські держави справляються зі складнощами поводження з цим потоком небезпечних відходів, узгоджуючи їх із ширшими цілями сталого розвитку.

### 2.2.1 Лодзь – Поточні практики

Нині в Лодзі функціонують три муніципальні пункти селекційного збору відходів (ПШОК). Це місця, де власники нерухомості можуть безкоштовно здавати відходи, які спричиняють проблеми в управлінні.

У пунктах селективного збору побутових відходів кількість прийнятих відходів обмежена:

- будівельні відходи та відходи знесення – до 1 500 кг на місяць;
- меблі та інші великогабаритні відходи – до 1 500 кг на місяць;
- вживані автомобільні шини – до 4 одиниць на рік.

Мешканці самостійно (власним транспортом) доставляють до пунктів відходи, які потрібно сортувати за видами. Пункти не приймають змішані побутові відходи. Вони призначені тільки для жителів Лодзя, може статися так, що їх співробітники можуть попросити перевірити ці дані. Пункти



селективного збору муніципальних відходів є інвестицією міста Лодзь. Карту ПШОК можна знайти на рисунку 2.

Адреси, контакти та графік роботи ПШЗК:

- **ПШОК Гранічна.** Адреса: вулиця Гранічна, 2, телефон: 603 500 505.  
Графік роботи: понеділок, середа, четвер, п'ятниця – з 8:00 до 17:00, вівторок - з 8:00 до 20:00, субота – з 8:00 до 12:00;
- **ПШОК Каспровича.** Адреса: вул.Каспровича, 10, тел.: 663 662 227  
Графік роботи: понеділок, середа, четвер, п'ятниця – з 8:00 до 17:00, вівторок – з 8:00 до 20:00, субота – з 8:00 до 12:00;
- **ПШОК Замейська.** Адреса: вулиця Замейська, 1, телефон: 663 662 227  
Графік роботи: понеділок, середа, четвер, п'ятниця – з 7:00 до 18:00, вівторок – з 7:00 до 20:00, субота – з 7:00 до 13:00 год.



**Рисунок 2.** Карта муніципальних пунктів селекційного збору відходів Лодзя.

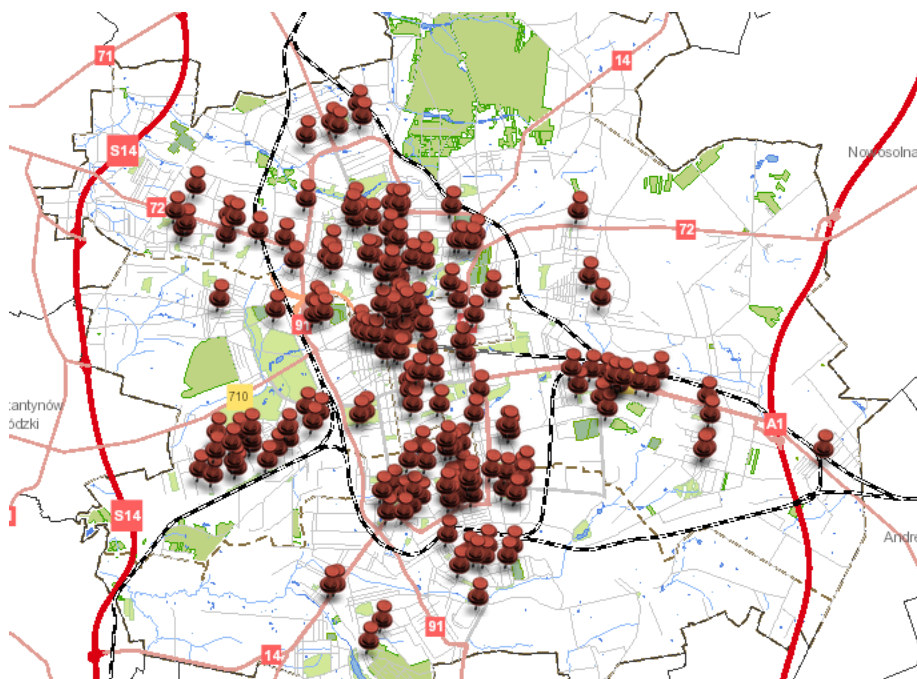
Мешканці, які мають прострочені ліки, можуть безкоштовно доставити їх до обраних аптек Лодзі, де встановлено спеціальні контейнери для прострочених ліків (червоні, металеві з картонними вставками та поліетиленовою плівкою). Карту аптек, куди можна здати прострочені ліки,

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

можна ознайомитися на рисунку 3. Мешканці, які мають термометри старого зразка, що містять ртуть та її похідні, можуть безкоштовно повернути їх у п'яти аптеках Лодзя (вул. Lutomiarska 1, Zawiszy Czarnego 26 Street, Łączna 28 Street, Piłsudskiego 31 Avenue, Czernika 10 Street).

У тару для ліків, розставлену в аптеках, можна кидати тільки ліки у вигляді таблеток, подразнюючих засобів, мазей, а також рідкі ліки (щільно загвинчуються упаковки) і аерозолі. Викидання ліків без картонної упаковки вітається.

Категорично забороняється кидати голки, шприци та ампули, а також інші медичні та перев'язувальні матеріали.



**Рисунок 3.** Карта аптек Лодзя, куди можна здати прострочені ліки.

Шприци, голки і шприци-ампули від ін'єкцій, виконаних в домашніх умовах, після сегрегації слід викинути в ємність із залишковими відходами. Однак, у зв'язку з тим, що це небезпечні відходи, рекомендується перед тим, як викидати такі відходи в контейнер, закріпити їх, наприклад, надівши на голку ковпачок і помістивши використані шприци в поліетиленовий пакет або коробку, щільно заклеївши упаковку скотчем, щоб ці відходи не



становили небезпеки для працівників підприємств, що займаються збором і сортуванням відходів [61].

## 2.2.2 Краків – Поточні практики

Виходячи з представленої правової ситуації, муніципалітет Кракова несе відповідальність за збір муніципальних відходів з усіх об'єктів, розташованих в адміністративних межах міста. З цією метою у 2012 році Краківська міська рада доручила ТОВ «Муніципальна очисна компанія» у Кракові (MPO Sp. z o.o.) власне обов'язкове завдання комуни щодо підтримання чистоти та порядку на території Краківського муніципалітету. Відповідно до положень Постанови № LXXI/1044/13 Краківської міської ради від 10 квітня 2013 року про поділ території Краківського муніципалітету на сектори Для того, щоб організувати збір муніципальних відходів від власників нерухомості та визначити селективні пункти збору муніципальних відходів, муніципалітет Кракова було розділено на 5 секторів (рис. 4): сектор I, що охоплює райони: I, II, III і XIV, сектор II, що охоплює райони: IV, V, VI і VII, сектор III охоплює райони: VIII, IX і X, сектор IV охоплює райони: XI, XII і XIII, сектор V, що охоплює райони: XV, XVI, XVII і XVIII [4].



**Рисунок 4.** Карта Кракова розділена на муніципальні сектори збору відходів. Джерело: <https://mpo.krakow.pl/pl/mpo/odbiorodpadow/analiza>, дата звернення: 02.11.2023

Відповідно до Розпорядження Міністра клімату та навколишнього





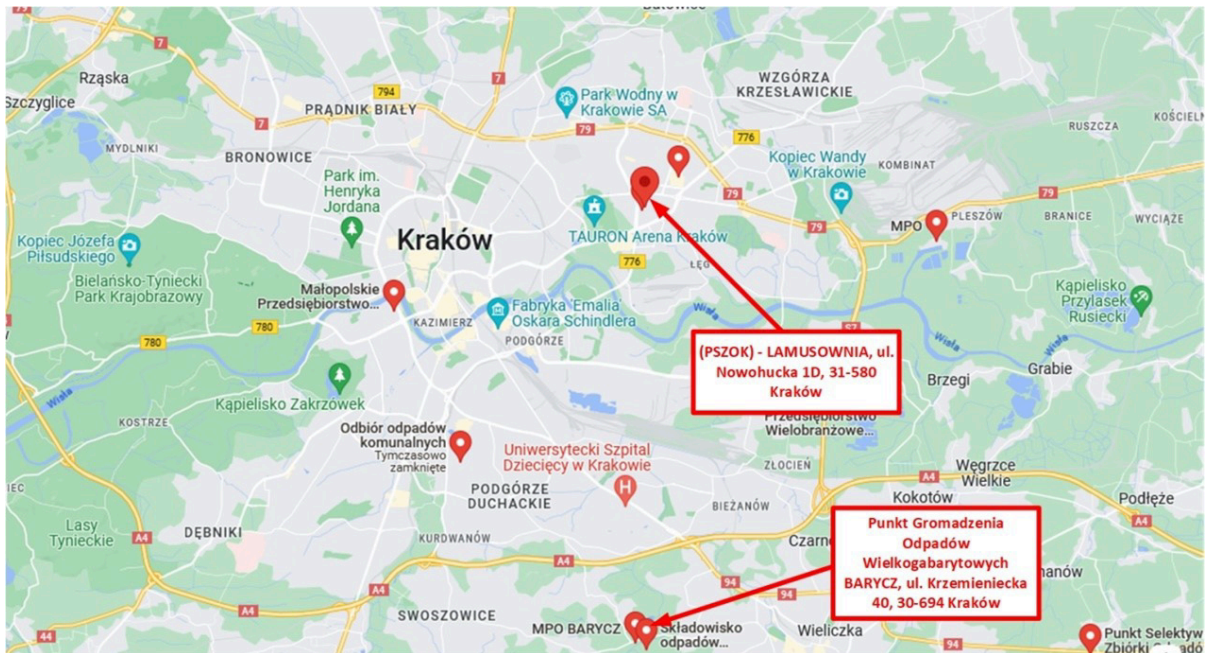
Project: 101074412 — LIFE21-GIE-PL-LIFE MERCURY-FREE — LIFE-2021-SAP-ENV

середовища від 10 травня 2021 року за методом селективного збору відібраних фракцій відходів (Законодавчий вісник 2021 р. поз. 906) власник майна зобов'язаний проводити селективний збір відходів безпосередньо на об'єкті нерухомості, так званий «біля джерела» відповідно до встановлених правил [35].

Крім того, у 2022 році окремо зібрані побутові відходи приймалися від власників нерухомості в муніципалітеті Кракова у двох пунктах селективного збору побутових відходів (PSZOK – пол. Punkt Selektywnego Zbioru Odpadów Komunalnych).

### Адреси та контакти ПШОК

- LAMUSOWNIA, адреса: вул.Новогуцька, 1д, 31-580 Краків (рис. 5);
- Пункт прийому великогабаритних відходів BARYCZ, адреса: вул.Кшеменецька, 40, 30-694 Краків (Рисунок 5).



**Рисунок 5.** Карта Кракова з розташуванням ПШОК. (Джерело: <https://www.google.com/maps/search/PSZOK+Krak%C3%B3w/@50.0397852,19.9057846,12z?entry=ttu>, дата звернення: 02.11.2023)



Крім того, в районі муніципалітету Кракова, у сфері небезпечних відходів є:

- система збору великогабаритних відходів;
- програма збору відпрацьованого електричного та електронного обладнання під назвою «ЕЛЕКТРОБРИГАДА НА ТЕЛЕФОНІ», в рамках якої кожен власник нерухомості з муніципалітету Кракова може повідомити про необхідність зібрати непотрібне електричне або електронне обладнання в узгоджений телефоном час (моб.: +48 801 084 084);
- програма "KRAKOWSKIE EKO - PUDEŁKO" (англ. KRAKOW'S ECO-BOX), в рамках якої в Краківському муніципалітеті були доступні спеціальні пристрої – контейнери з вбудованими окремими контейнерами для конкретних видів відходів для збору дрібних електричних та електронних пристроїв, таких як телефони, зарядні пристрої, компакт-диски, лампочки, батарейки тощо (рис. 6). Крім того, у визначені дні та години власники муніципалітету Кракова можуть повертати відходи, які утворилися в результаті того, що пацієнт використовує вдома смужки для самотестування для визначення рівня цукру в крові, до контейнера, розміщеного в автомобілі (з електричним приводом) для збору відходів, або відпрацьовані голки чи попередньо заповнені шприци;
- збір прострочених ліків в спеціальні контейнери, розміщені в аптеках.

### **Адреси краківських еко-скриньок**

- 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





Co-funded by  
the European Union



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

- CH M1 (al. Pokoju 67) II punkt OBI
- SM Czyżyny (os. Dywizjonu 303 1)
- Centrum Serenada (al. Gen. T. Bora-Komorowskiego 41)
- UEK (ul. Rakowicka 27)
- UR (al. Mickiewicza 21)
- osiedle Widok (przy ul. Na Błonie 13D)
- SM Grodzka (ul. Majora Łupaszki 13)
- Galeria Bronowice (ul. Stawowa)



**Рисунок 6.** Краківська екоскринька (Джерело:

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

Муніципальна адміністрація в Кракові проводить низку освітніх програм, а також продюсує навчальні фільми.

Також мешканцям доступна онлайн-система пошуку відходів:  
<https://mpo.krakow.pl>

Крім того, через поганий стан повітря в муніципалітеті Кракова була проведена програма по заміні старих опалювальних котлів. Наразі по всій країні реалізується програма «Чисте повітря», якою керують місцеві відділення Національного фонду охорони довкілля та водного господарства (пол. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki



Wodnej – NFÅLSiGW), співфінансування заміни старих опалювальних котлів та утеплення будівель з метою ліквідації низькоемісійних джерел забруднення повітря.

## 2.2.3 Львів – Поточні практики

### Всеукраїнська ініціатива «Батарейки, здавайтесь!»

Рух розпочався з ініціативи трьох відданих своїй справі IT-спеціалістів у Дніпрі, які вирішили боротися із забрудненням довкілля в Україні. Одна батарейка, необережно викинута в землю, може забруднити небезпечними речовинами 16 м<sup>2</sup> ґрунту, а відповідь на питання «куди подіти використані батарейки» так і не знайдено. Але вони вирішили знайти їх! Вони почали відкривати власні пункти прийому батарейок і залучати до цього людей – у під'їздах, офісах, школах, магазинах. Словом, всюди, щоб 100% всіх батарейки в Україні почали йти на переробку, а не на смітник. На карті 1212+ активних точок збору батарейок [3].

Всеукраїнська ініціатива «Батарейки, здавайтесь!» – єдина в Україні акція, яка фактично відправляє 100% батарейок і надає звіти про це. Усі батарейки, зібрані в рамках ініціативи, надходять на завод GreenWEEE в Румунії.

Проєкт «Створення муніципальної системи поводження з відходами побутового електронного та електричного обладнання у Львові з використанням досвіду Любліна» [9], в рамках реалізації проєкту було реалізовано:

- розроблено та затверджено комплексну муніципальну програму поводження з відходами побутового електронного та електричного устаткування у місті Львові;
- придбано та розміщено 80 спеціалізованих контейнерів для роздільного збирання відпрацьованих елементів живлення (батарейок) у місті Львові;
- придбали обладнання на базі мікроавтобусів пересувних пунктів для збору відходів побутового електронного і електричного устаткування у місті Львові;



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

- придбано та встановлено устаткування для знешкодження ртутних ламп та інших елементів устаткування, які містять пари ртуті, у місті Львові;
- Проведено інформаційно-освітню кампанію для населення із висвітлення питань поводження з відходами побутової електроніки.

Дочірнє підприємство «Боднарівка» Львівського комунального підприємства «Зелений Львів», що входить до складу Департаменту екології та природних ресурсів Львівської міської ради, приймає від населення використані люмінесцентні лампи, термометри та батарейки. Прийом здійснюється спеціальними екоавтобусами, які курсують за маршрутом за вказаним на сайті розкладом [7].

### **Розклад роботи екобусів**

Екобуси зазвичай курсують по четвергах, п'ятницях і суботах. Зупинки розташовано біля торгових центрів, супермаркетів, залізничних вокзалів та адміністративних будівель і щомісяця їх є близько 30. Екобуси стоять по 3 години на кожній зупинці. Оновлений розклад руху екобуса на кожен місяць з додатковими зупинками розповсюджується через соціальні мережі та на офіційних сайтах партнерів [7].

ДП «Боднарівка» придбала та встановила лінію переробки ртутьвмісних відходів. Постачальником обладнання для цієї лінії є шведська компанія «MRTSystemAB», яка є світовим лідером з виробництва обладнання для переробки небезпечних відходів. Лінія була придбана за кошти ЄС в рамках програми Польща-Білорусь-Україна. Система обладнана за європейським зразком і є першою і єдиною на території України. Завод приймає на перероблення від юридичних осіб компактні енергозберігаючі та трубчаті відпрацьовані люмінесцентні лампи, ртутні медичні термометри, що вийшли з ладу і непридатні до використання. Завод працює по технології «zero waste» з замкнутим циклом (абсолютно безвідходна), що робить його першим та єдиним у своєму роді заводом, що функціонує в Україні.



Потужності лінії складають 200 кг / год (500 трубчастих чи 800 компактних люмінесцентних ламп). Цього цілком достатньо для забезпечення ефективної переробки такого типу відходів в масштабах заходу країни (рис. 7). Після обробки отримують скло, кришку, люмінофор, ртуть, які можна використовувати як сировину для промислових потреб. Це дає можливість практично повністю забезпечити відповідними послугами весь захід України.

На сьогоднішній день компанія має стаціонарні та мобільні пункти прийому використаних ламп і термометрів, що містять ртуть, батарейки. Департамент з питань надзвичайних ситуацій та цивільного захисту населення Львівської міської ради проводить Дні прийому ртуті для львів'ян. Ця послуга безкоштовна і необмежена [58]. Реагування на події пов'язані з виявленням ртуті та ртутьвмісними відходами здійснюють формування, які створюються згідно чинного законодавства, та мають відповідну підготовку і оснащення. Ці формування можуть створюватись на державному, регіональному та місцевому рівнях, а також вони можуть бути державні, комунальні або приватні.



**Рисунок 7.** Обладнання для перероблення ртутних ламп та інших предметів, що містять пари ртуті [7].

На території Львівської області на сьогоднішній день до реагування на зазначені події залучаються підрозділи Головного управління Державної служби України з надзвичайних ситуацій у Львівській області, безпосередньо у м. Львові – група радіаційно хімічного та біологічного захисту Аварійно-рятувальної частини Аварійно-рятувального загону спеціального призначення Головного управління Державної служби України з надзвичайних ситуацій у Львівській області.

При отриманні інформації про виникнення небезпечної події пов'язаної із виявленням ртуті чи ртутьвмісних відходів здійснюється взаємоінформування органів управління та сил цивільного захисту визначених у планах реагування на такі події та направляються до місця виникнення події.



Коли інформація надходить до Головного управління Державної служби України з надзвичайних ситуацій у Львівській області (ГУ ДСНС України у Львівській області).

Диспетчер оперативно-координаційного центру ГУ ДСНС України у Львівській області або диспетчер пункту зв'язку державного пожежно-рятувального підрозділу згідно алгоритму дій повідомляє ДУ «Львівський обласний лабораторний центр МОЗ України», Головне управління Національної поліції України у Львівській області, органи місцевого самоврядування на території яких сталася подія і направляють до місця події мобільно-оперативну групу Головного управління (оперативну групу районного(міського) управління) та групу радіаційного, хімічного та біологічного захисту аварійно-рятувального загону спеціального призначення Головного управління ДСНС України у Львівській області (група РХБЗ АРЗ СП ГУ) або черговий караул. Такий порядок взаємоінформування здійснюється незалежно від того хто отримав інформацію про подію.

## **2.2.4 Івано-Франківськ – Поточні практики Всеукраїнська ініціатива «Батарейки, здавайтесь!»**

Ініціатива «Батарейки, здавайтесь!» [3] була заснована у 2013 році. Ця соціальна ініціатива спрямована на впровадження культури правильної утилізації небезпечних побутових відходів в Україні, популяризацію збору використаних енергетичних елементів, їх переробки та поширення ідей соціального підприємництва у цій сфері. Засновником є громадська організація «ЕкоДніпро» у м. Дніпро. З 2013 року в усіх регіонах України створено філії та понад 1 500 пунктів приймання батарейок (рис. 8).





**Рисунок 8.** Карта пунктів прийому батарейок у м. Івано-Франківську [24].

### **Соціальне підприємство "Нуль відходів Івано-Франківськ"**

У жовтні 2021 року відкрито громадську сортувальну станцію «Re:space». Вона розташована на території Інноваційного центру «Промприлад. Реновація» в Івано-Франківську. Це екохаб, який поєднує в собі: освітню платформу для екоподій та майстер-класів, громадську станцію переробки вторинної сировини та лабораторію переробки вторинної сировини. Організація «Нуль відходів Івано-Франківськ» [56] створює інфраструктуру для роздільного збору твердих побутових та органічних відходів від юридичних та фізичних осіб в Івано-Франківську. Отримана сировина передається партнерам на переробку. Також вони переробляють органічні відходи (кавову гущу) в опалювальні пелети і реалізують їх під ТМ «Zigrivai». 80% чистого прибутку спрямовується на фінансування діяльності ГО «Нуль відходів Івано-Франківськ» з реалізації екологічних та освітніх проєктів.

### **Громадська організація "SortSmart"**

З жовтня 2018 року ГО «SortSmart» [50] сортує та відправляє вторсировину для переробки в місті Івано-Франківськ. Четверо підприємців-ентузіастів об'єдналися, щоб наблизити місто до європейських стандартів поводження з побутовими відходами. Вони збирають відсортоване сміття від мешканців та підприємств Івано-Франківська. Наразі партнерами SortSmart є 20 місцевих компаній. Папір, скло, пластик, метал і тетрапак забирають з їхніх офісів.



## Адреси пунктів прийому небезпечних відходів у м. Івано-Франківськ

### Батарейки

- Івано-Франківська міська рада (вул. Грушевського, 21)
- Департамент освіти і науки Івано-Франківської міської ради (вул. С. Бандери, 10)
- Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу (вул. Карпатська, 15)
- Івано-Франківський національний медичний університет, гуртожиток 1, 2 (вул. Тролейбусна, 10)
- Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника (вул. Шевченка, 57)
- ПНУ, гуртожиток №4 (вул. Чорновола, 49а)
- ПНУ, гуртожиток №5 (вул. Сухомлинського, 2)
- Школа №10 (вул. Вовчинецька, 196б)
- Школа №11 (вул. Лепкого, 9)
- Школа №15 (вул. Незалежності, 207)
- Школа №23 (вул. Мазепи, 90)
- Школа №25 (вул. 24 Серпня, 13)
- Гімназія №2 (вул. Шухевичів, 35)
- Дитячий садок №10 (вул. Миколайчука, 5)
- Дитячий садок №12 (вул. Довга, 4)
- Дитячий садок №15 (вул. Нова, 19)
- Дитячий садок №17 (вул. Вовчинецька, 210)
- гіпермаркет «Епіцентр» (вул. Івасюка, 17),
- Магазины косметики "Watsons"
- Магазины «АТБ-Маркет»
- Івано-Франківський обласний ляльковий театр (вул. Січових Стрільців, 27-А)
- ТОВ «Добробут ЕКО Україна» (вул. Ребета)

### Ртутьвмісні лампи





- ТОВ «Добробут ЕКО Україна» (вул. Ребета)

## 2.2.5 Лариса – Поточні практики

З 2004 року кількість небезпечних відходів незначно зменшилася на 0,5%, тоді як переробка небезпечних відходів помітно зросла на 6,3%, а спалювання відходів зросло на 80%. Зокрема, Греція виробляє приблизно 330 000 метричних тонн небезпечних відходів щороку, в основному пов'язаних з промисловими процесами, заводами охорони здоров'я та транспортною діяльністю. Серед загального обсягу виробництва небезпечних відходів 42% складають відходи нафти та рідкого палива, причому майже всі вони відновлюються. Продукція, що вийшла з ладу та вийшла зі специфікації, становить 14,5%, тоді як відходи термічних процесів, зокрема сталі та алюмінію, становлять 13,4%. Атика (48,5%), Центральна Македонія (12,6%), Стерея-Ельлада (10,2%), Фессалія (6,9%) та Західна Греція (5,2%) є регіонами, які створюють найнебезпечніші відходи. На відміну від 3262 тонн у 2003 році та 905 тонн у 2001 році, у 2006 році було відвантажено 4442 тонни всього обсягу небезпечних відходів.

### Забруднення повітря

Що стосується систем вимірювання забруднення повітря в Ларисі, важливо підкреслити, що місцева влада не проводить послідовний моніторинг якості повітря в місті. Такий моніторинг вимагає впровадження сучасних технологій, в тому числі і вимірювальні системи в режимі онлайн. Незважаючи на те, що з 1986 року в центрі міста діє одна система моніторингу, вона не забезпечує вичерпні дані про ключові забруднювачі, такі як CO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub> та O<sub>3</sub>, що робить їх недостатніми для комплексної оцінки якості повітря в місті [27].

### Забруднення води

Очисні споруди є в містах Тірнубос, Джаннуллі та Елассона. Крім того, примітно, що в селі Сарантапоро використовується фізична система



очищення. У всіх інших селах управління стічними водами здійснюється за допомогою абсорбуючих вигрібних ям або септичних резервуарів, що потенційно може призвести до перенесення забруднюючих речовин у підземні джерела води. У більш широких районах міста Лариси і Фарсали практикується інтенсивне сільське господарство, що включає вирощування зернових культур і бавовни, часто передбачає використання добрив, багатих азотом, фосфатом і сіркою. Зниження рівня концентрації нітратів у ґрунтових водах пов'язане з програмою, ініційованою Міністерством сільського господарства Греції, яка мала на меті зменшити використання добрив на сільськогосподарських угіддях префектури. Загалом, інтегрована система екологічного менеджменту в районі префектури Лариса має бути досягнута через зобов'язання відповідальності як з боку місцевого суспільства, так і з боку відповідальних органів влади. Тільки таким чином буде досягнуто бажаного спільного прийняття рішень у процесі екологічного планування в будь-якій префектурі. Спеціальне відомство, в якому могли б брати участь муніципалітети, цивільне населення та промисловість, є питанням, яке має серйозно розглядатися кваліфікованими органами [1].

## **Методи, що використовуються для збору та утилізації небезпечних відходів**

### **Утилізація акумуляторів**

У багатьох супермаркетах і магазинах електроніки є контейнери для збору використаних батарейок, які вважаються небезпечними відходами. Мешканці міста можуть здавати старі батарейки у ці сміттєві баки.

### **Небезпечні побутові відходи**

Муніципалітет організовує заходи або кампанії, спрямовані на збір небезпечних відходів від домогосподарств. Ці заходи часто широко висвітлюються, і мешканців заохочують брати участь, приносячи свої небезпечні відходи у визначені місця в певний час.



Загалом, інтегрована система екологічного менеджменту в районі префектури Лариса має бути досягнута через зобов'язання відповідальності як з боку місцевого суспільства, так і з боку відповідальних органів влади. Тільки таким чином буде досягнуто бажаного спільного прийняття рішень у процесі екологічного планування в будь-якій префектурі. Спеціальне агентство, в якому могли б брати участь муніципалітети, цивільне населення та промисловість, є питанням, яке має бути серйозно розглянуте кваліфікованими органами [26].

## **2.2.6 Евора – Поточні практики**

### **Загальні зобов'язання для виробників акумуляторів та акумуляторів (В&А)**

Відповідно до «принципу розширеної відповідальності виробника», виробник продукту несе відповідальність за вплив на навколишнє середовище та відходи, що виникають у процесі виробництва та подальшого використання його продукції, а також за управління ними після закінчення терміну служби.

Таким чином, виробники В&А повинні, зокрема:

- Забезпечувати фінансування поводження з відходами В&А і з цією метою може вибрати індивідуальну систему або передати свою відповідальність ліцензованій інтегрованій системі; Ecovalor (Ecovalue) – це обов'язковий фінансовий платіж, що стягується з виробників за кожен акумулятор та/або батарею, розміщений на національному ринку, з метою підтримки витрат, необхідних для селективного збору та обробки відходів В&А у відповідних екологічних умовах. Ековалор визначається відповідно до типології/хімічної системи, до якої належить В&А, і відповідає внеску до відповідного суб'єкта управління;



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

- Зареєструвати виробників продукції на SILIAMB (платформа реєстрації виробників Португальського агентства з навколишнього середовища);
- Дотримуйтесь зобов'язань щодо маркування В&А.

Починаючи з 2018 року, в період з 1 січня по 31 березня кожного року, виробники повинні подавати щорічну декларацію (Система реєстрації виробників батарейок і акумуляторів в SILIAMB) щодо продукції, розміщеної на ринку в попередньому році, а також оцінку продукції, яка буде введена в обіг в тому ж році.

### **Інтегровані системи, ліцензовані для поводження з відходами В&А**

У цей час існує чотири ліцензовані суб'єкти господарювання, відповідальні за інтегровані системи управління відходами В&А, з різними сферами діяльності: I) Electrão – Асоціація управління відходами Вона ліцензована з 20 січня 2010 року під назвою Amb3E – Associação Portuguesa de Gestão de Resíduos (Португальська асоціація управління відходами), керуючи інтегрованою системою для відпрацьованих портативних батарей і акумуляторів, а також промислових батарей і акумуляторів, вбудованих у електричне та електронне обладнання з урахуванням варіанту, передбаченого статтею 9(6) Закону про управління відходами. Ця ліцензія була продовжена у 2009 році, беручи до уваги опцію, передбачену статтею 9(6) DL 6/2009 від 6 січня, та потенційну синергію, що виникає внаслідок спільного управління відпрацьованими портативними батареями та акумуляторами, а також відпрацьованим електричним та електронним обладнанням. Дію цієї ліцензії було продовжено 18 січня 2016 року (з 1 січня 2016 року) строком на дванадцять місяців з автоматичним продовженням на рівні строки до видачі нової ліцензії. Чинна ліцензія затверджена наказом №11275-D/2017 від 19 грудня та діє з 01.01.2018 р. до 31.12.2021 р. II) ERP Португалія – Асоціація з управління відходами З 4 березня 2010 року вона отримала ліцензію на управління інтегрованою системою для



відпрацьованих портативних В&А, промислових батарей і акумуляторів, які можуть бути вбудовані в електричне та електронне обладнання, беручи до уваги варіант, передбачений статтею 9(6) DL 6/2009 від 6 січня, а також потенційну синергію, яка виникає в результаті спільного управління відходами портативних В&А та відпрацьованих електричних відходів та електронного обладнання. Дію цієї ліцензії було продовжено 18 січня 2016 року (з 1 січня 2016 року) строком на дванадцять місяців з автоматичним продовженням на рівні строки до видачі нової ліцензії. Чинна ліцензія затверджена наказом №11275-A/2017 від 19 грудня та діє з 01.01.2018 р. по 31.12.2021 р. Запропонуйте виправлення або поправки: geral@arambiente.pt

АРА, серпень 2021 р. 10 III) VALORCAR – компанія з управління транспортними засобами, що вийшли з ладу, Lda 3 23 липня 2009 року вона отримала ліцензію на управління інтегрованою системою відпрацьованих батарей і акумуляторів для автомобілів і відпрацьованих промислових батарей і акумуляторів. Дію цієї ліцензії було продовжено 2 лютого 2015 року (з 1 січня 2015 року) строком на дванадцять місяців з автоматичним продовженням на рівні періоди до видачі нової ліцензії. Діюча ліцензія затверджена наказом №11275-C/2017 від 19 грудня і діє з 01.01.2018 по 31.12.2021.

IV) GVB – Управління та відновлення батареї Lda. 3 24 березня 2010 року компанія отримала ліцензію на управління інтегрованою системою відпрацьованих батарей і акумуляторів для автотранспортних засобів, а також деякими типами промислових батарей і акумуляторів. Дію цієї ліцензії було продовжено 18 січня 2016 року (з 1 січня 2016 року) строком на дванадцять місяців з автоматичним продовженням на рівні строки до видачі нової ліцензії. Чинна ліцензія затверджена наказом №11275-E/2017 від 19 грудня та діє з 01.01.2018 р. по 31.12.2021 р.

## **Пункти збору відходів для доставки відпрацьованих**



### **портативних готелів типу В&А**

- У дилерів, які забезпечують збір відпрацьованих портативних батарейок та акумуляторів, за юридичним зобов'язанням, відповідно до умов пунктів 8 та 9 статті 13 DL №152-D/2017 від 11 грудня;
- в інших пунктах збору відпрацьованих портативних батарейок та акумуляторів, встановлених суб'єктами управління інтегрованими системами відпрацьованих батарей (або виробниками, у випадку окремих систем), а саме в закладах охорони здоров'я, школах, пожежних частинах, торгових центрах, компаніях, парафіяльних радах, роздрібних магазинах, меріях тощо;
- У спеціальних контейнерах для портативних батарейок і акумуляторів, встановлених в екоточках міських систем управління відходами, муніципалітетів або асоціацій муніципалітетів, або мультимуніципальних утворень.

### **Пункти прийому приватним користувачам здають відпрацьовані автомобільні батареї та акумулятори**

- Здача відходів разом із покупкою нової батареї, повернення якої забезпечується дилером безкоштовно, а у випадку відпрацьованих батарей від некомерційних приватних автотранспортних засобів повернення не залежить від покупки нового акумулятора;
- Безкоштовний депозит в екоцентрах муніципалітетів, асоціацій муніципалітетів або багатомуніципальних утворень.

### **На додаток до операторів, які мають ліцензію на поводження з відходами Р&А, такі компанії мають право збирати портативні батареї та акумулятори:**

- муніципалітети, об'єднання муніципалітетів та керуючих компаній мультимуніципальних та міжмуніципальних систем, що мають компетенцію у сфері збору побутових відходів;



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

- Підприємці, які забезпечують збір відпрацьованих портативних батарей та акумуляторів, відповідно до юридичних зобов'язань, згідно з пунктами 8 та 9 статті 13 Указу-закону № 152-Д/2017 від 11 грудня;
- Інші пункти збору відпрацьованих батарейок та портативні акумулятори, встановлені суб'єктами управління інтегрованими системами, а саме у відділеннях охорони здоров'я та школах (Ponto Electrão, depositrão);
- Інші організації, які збирають відходи в рамках кампаній або акцій.

### Регіон Евора

GESAMB є уповноваженою муніципальною організацією, яка займається збором та концентрацією побутових відходів (медицинські та промислові відходи не входять до сфери діяльності GESAMB). Він має мобільний підрозділ, який їздить у різні точки району Евора для збору небезпечних побутових відходів (електрообладнання, екрани, батарейки, люмінесцентні лампи тощо). GESAMB відправляє небезпечні відходи, які вона концентрує, вищезгаданим національним організаціям, які займаються переробкою цих відходів. Техніка, яку зібрали, вже побувала у двох поїздках, кожна тривалістю 88 днів, загалом 176 днів. Він витрачає принаймні 5 днів на кожну поїздку в менших муніципалітетах, таких як Аландроаль, Моуро, Мора, Аррайолос, і до 21 дня в Еворі. «Спеціальний збірник небезпечних відходів» зупиняється в центральному місці, щодня приймаються всі види відходів (рис. 9). Графік роботи: з понеділка по п'ятницю: 12:30-16:00 або 17:00-20:30, вихідні: 10:00-17:00. Графік роботи підрозділу збору заздалегідь узгоджується з муніципалітетами.

Тим часом, 24 жовтня, розпочинається 3-й маршрут загальною тривалістю 88 днів, який проходитиме в жовтні-листопаді 2023 року та лютому-травні 2024 року – коли опрацюється календар з муніципалітетами, буде опубліковано дати та місця на їхньому веб-сайті.





Co-funded by  
the European Union



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



Рисунок 9. Приклади пунктів збору в Еворі.

**Посилання на веб-сайти національних організацій з управління WEEE, лампами та акумуляторами:**

- <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> – кінцевий пункт призначення відходів, що відправляються Gesamb
- <https://www.egeo.pt/servicos/area/113>
- <https://www.ecodeal.pt/pt>

## 2.2.7 Камеріно – Поточні практики

Збір та утилізація відходів, що містять ртуть, в першу чергу зосереджена на таких продуктах, як люмінесцентні лампи, батарейки, термометри та електричне обладнання. Ці продукти часто зустрічаються в домашніх господарствах і промислових умовах.

### Пункти збору

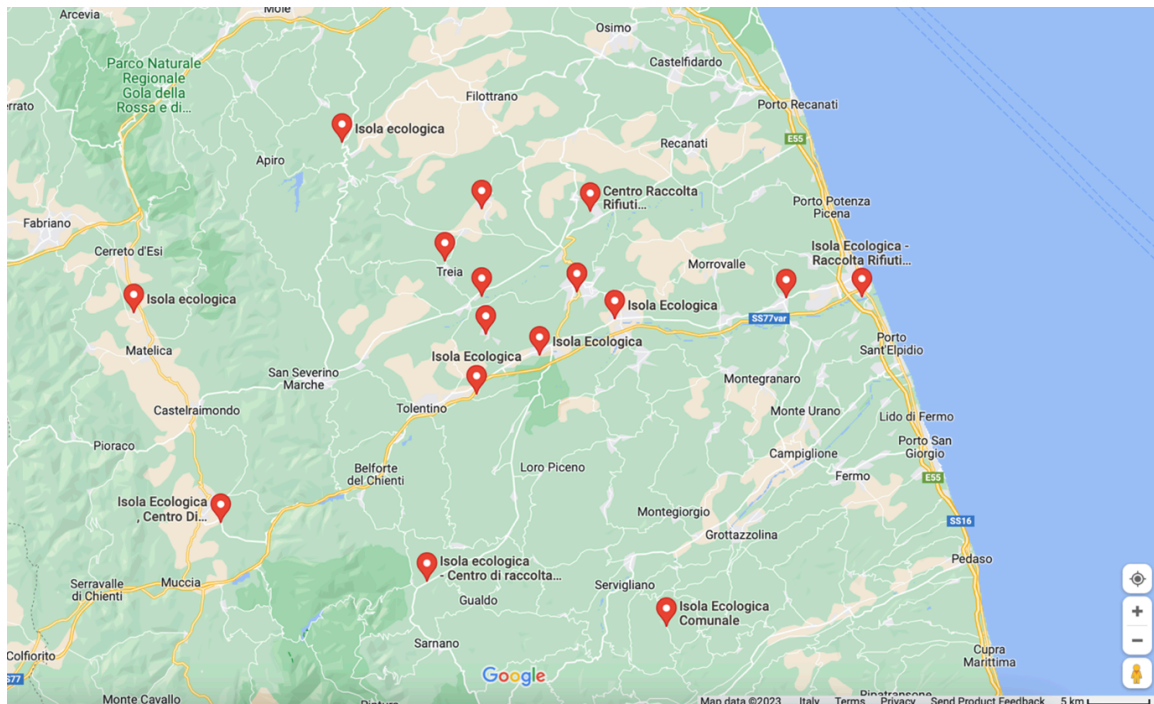
В Італії створено мережу пунктів збору небезпечних відходів, у тому числі





ртутьвмісних продуктів. Ці пункти збору стратегічно розташовані, щоб домогосподарствам і підприємствам було зручно утилізувати такі предмети. Відповідальність за управління цими пунктами збору часто лягає на місцеву владу, яка співпрацює з приватним сектором, щоб забезпечити належний збір та транспортування відходів до спеціалізованих очисних споруд.

Провінція Мачерата, включаючи ділянку Камеріно, має власні пункти збору (кілька прикладів на рисунку 10):



**Рисунок 10.** Приклади розташування пунктів збору в провінції Мачерата.

Адреси, контакти та графік роботи: <http://www.cartacanta.org/isole-ecologiche/index.htm>

### Спеціалізовані очисні споруди

Після збору ртутьвмісні відходи транспортуються на спеціалізовані очисні споруди, де небезпечні матеріали безпечно витягуються та утилізуються. На об'єктах використовуються передові технології, що дають змогу мінімізувати викиди ртуті в навколишнє середовище. Італія дотримується суворих європейських та національних стандартів поводження та утилізації



небезпечних відходів.

### Інформування громадськості

Італія приділяє велику увагу обізнаності та освіті громадськості щодо правильної утилізації відходів, що містять ртуть. Міністерство навколишнього середовища та захисту суші та моря проводить інформаційні кампанії та надає ресурси для інформування громадськості про небезпеку ртуті та важливість відповідальної утилізації. Це включає вказівки щодо того, де і як утилізувати предмети, що містять ртуть (Рисунок 11).



**Рисунок 11.** Приклад інструкції з утилізації відходів поблизу морських об'єктів [29]



**Веб-сторінки (кілька прикладів):**

- <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/air_32.pdf)
- [https://www.governo.it/sites/governo.it/files/relazione\\_illustrativa\\_115.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](https://www.arpa.marche.it/images/pdf/rifiuti/00_RELAZIONE_RIFIUTI_2_017_COMPLETA_NEW_LOGO.pdf)

Італія прийняла всеосяжну законодавчу та нормативну базу для відповідального поводження з відходами, що містять ртуть. Завдяки заборонам, розширеній відповідальності виробників та створенню пунктів збору країна зробила значні кроки для захисту навколишнього середовища та здоров'я населення. Створення інформаційного порталу та віртуального консультаційного центру ще більше підвищує доступність та освіту щодо поводження з ртутними відходами. Ці ініціативи демонструють прихильність Італії до сталого поводження з відходами та захисту навколишнього середовища. Підсумовуючи, Італія досягла значних успіхів у поводженні з відходами, що містять ртуть, завдяки своїй всеосяжній законодавчій базі та поточній практиці. Дотримуючись суворих правил, створюючи пункти збору та заохочуючи переробку, Італія сприяє більш безпечному та сталому підходу до поводження з відходами. Інформаційні портали та віртуальні консультаційні центри відіграють вирішальну роль у навчанні громадськості та забезпеченні легкого доступу домогосподарств до ресурсів, необхідних для відповідальної утилізації відходів, що містять ртуть. Завдяки цим спільним зусиллям Італія зменшує ризики для навколишнього середовища та здоров'я, пов'язані з ртуттю, і сприяє чистішому та безпечнішому навколишньому середовищу для своїх громадян.



### 3. Фаза 1 Дорожньої карти: Визначення та залучення зацікавлених сторін

У підготовці Дорожньої карти щодо вирішення та зменшення забруднення довкілля ртуттю в містах бере участь різноманітне коло зацікавлених сторін, які прагнуть до екологічної стійкості, здоров'я населення та добробуту громади. У цій комплексній діяльності різні організації відіграють ключову роль, вкладаючи свій досвід, ресурси та місцеві знання для формування ефективних стратегій та ініціатив. Нижче наведено огляд зацікавлених сторін, залучених до процесу підготовки Дорожньої карти в обраних містах Лодзь, Краків, Львів, Івано-Франківськ, Лариса, Евора та Камеріно.

#### 3.1 Лодзь

Таблиця 2 узагальнює зацікавлені сторони, залучені до Лодзинського регіону, та рівень їх залучення.

**Таблиця 2.** Список зацікавлених сторін Лодзя.

Стейкхолдер	Залучення
Вищі навчальні заклади Лодзя	Займаючись дослідженнями, освітою та досвідом, ці установи надають цінну інформацію про наукові аспекти забруднення ртуттю та його пом'якшення
Муніципалітет Лодзя	Як ключовий адміністративний орган, муніципалітет відіграє провідну роль у формуванні політики, регулюванні та координації зусиль щодо вирішення проблеми забруднення містом ртуттю
Вибрані середні школи в Лодзинському регіоні	Навчальні заклади відіграють важливу роль у підвищенні обізнаності серед молодого покоління, вихованні почуття екологічної відповідальності
Громадяни Лодзинського регіону	Залучення широкої громадськості має вирішальне значення для отримання



	підтримки, підвищення обізнаності та забезпечення відповідності впровадження заходів щодо зменшення забруднення потребам громади
Місцева влада Лодзинського регіону	Ці органи влади вносять свій внесок у нормативно-правову базу та забезпечують узгодження регіональної політики з більш широкими екологічними цілями

### 3.2 Краків

Таблиця 3 підсумовує зацікавлені сторони, залучені до Краківського регіону, та рівень їх залучення.

**Таблиця 3.** Список зацікавлених сторін Кракова.

Стейкхолдер	Залучення
Місцева влада Кракова	Відповідаючи за місцеве самоврядування, ці органи влади співпрацюють для реалізації політики, спрямованої на боротьбу із забрудненням ртуттю та просування сталих практик
Місцеві громадські організації Кракова	Неурядові організації відіграють життєво важливу роль у адвокації, залученні громади та реалізації місцевих ініціатив щодо боротьби із забрудненням ртуттю
Початкові та середні школи Кракова	Навчальні заклади різних рівнів сприяють підвищенню обізнаності та просвітницькій роботі щодо впливу забруднення ртуттю на навколишнє середовище
Мешканці Кракова з можливістю розширення Малопольського Підкарпатського воєводств до та	Розширення охоплення прилеглих регіонів забезпечує комплексний і скоординований підхід до вирішення проблеми забруднення, яке може вийти за межі адміністративних кордонів



### 3.3 Львів

У таблиці 4 узагальнено зацікавлені сторони, залучені у Львівській області, та рівень їх залучення.

**Таблиця 4.** Список зацікавлених сторін у Львові.

Стейкхолдер	Залучення
Департамент екології та природних ресурсів, Департамент поводження з відходами, Департамент надзвичайних ситуацій, цивільного захисту та територіальної оборони Львівської міської ради	Департаменти місцевого самоврядування співпрацюють для розробки та забезпечення дотримання політики щодо зменшення забруднення ртуттю
Дочірнє підприємство "Боднарівка" Львівського комунального підприємства "Зелений Львів"	Активно займаючись поводженням з відходами, це підприємство сприяє правильній утилізації та обробці ртутьвмісних відходів.
Головне управління ДСНС України у Львівській області	Забезпечує готовність та ефективно реагування на надзвичайні ситуації, пов'язані із забрудненням ртуттю
Державна екологічна інспекція у Львівській області	Інспекція, що займається моніторингом та правозастосуванням, відіграє вирішальну роль у забезпеченні дотримання екологічних норм
Державна установа «Львівський регіональний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України»	Відстежує та вирішує пов'язані зі здоров'ям аспекти забруднення ртуттю, сприяючи ініціативам та заходам у сфері охорони здоров'я у відповідь на потенційні ризики для здоров'я, пов'язані з впливом ртуті
Департамент соціального захисту населення Львівської обласної державної адміністрації	Фокусується на збереженні добробуту населення в контексті екологічних проблем



Навчальні заклади (студенти та викладачі університетів, коледжів та шкіл)	Сприяти дослідженням, обізнаності та освіті щодо забруднення ртуттю
Екологічні громадські організації	Відіграють вирішальну роль у вирішенні та пропаганді ініціатив, вільних від ртуті, у різних аспектах життя
Львів'яни та інші зацікавлені сторони	Залучення широкої спільноти забезпечує колективний та інклюзивний підхід до зменшення забруднення

### 3.4 Івано-Франківськ

Таблиця 5 узагальнює зацікавлені сторони, залучені в Івано-Франківській області, та рівень їх залучення.

**Таблиця 5.** Список зацікавлених сторін Івано-Франківська.

Стейкхолдер	Залучення
Івано-Франківська міська рада	Відіграє центральну роль у місцевому самоврядуванні та формуванні політики
Департамент з питань надзвичайних ситуацій Івано-Франківської міської ради, Департамент екології Івано-Франківської міської ради	Департаменти співпрацюють для вирішення проблем безпеки та навколишнього середовища, пов'язаних із забрудненням ртуттю
Науково-аналітичний центр Івано-Франківської об'єднаної територіальної громади	Вносить наукову експертизу в процес підготовки Дорожньої карти



Університети та школи Івано-Франківська	Навчальні заклади беруть участь у дослідницьких, просвітницьких та освітніх ініціативах
Екологічні громадські організації	Неурядові організації виводять на перший план адвокацію, експертизу та залучення громади

### 3.5 Лариса

У таблиці 6 узагальнено зацікавлені сторони, залучені до Ларисового регіону, та рівень їх залучення.

**Таблиця 6.** Список зацікавлених сторін Лариси.

Стейкхолдер	Участі
Університет Фессалії	Академічні установи вносять дослідження та експертизу до Дорожньої карти
Муніципалітет Лариса	Міське самоврядування відіграє центральну роль у формуванні та реалізації політики
1-ша експериментальна середня школа Лариси	Навчальні заклади роблять свій внесок у просвітницькі та освітні ініціативи
Громадяни краю Лариса	Залучення громади забезпечує колективний підхід до зменшення забруднення





### 3.6 Евора

У таблиці 7 узагальнено зацікавлені сторони, залучені до регіону Евора, та рівень їх залучення.

**Таблиця 7.** Список зацікавлених сторін Евора.

Стейкхолдер	Участі
Еворський університет	Академічні установи проводять дослідження та експертизу щодо забруднення ртуттю
Учні та вчителі дошкільних та початкових шкіл, учні та вчителі старших класів	Навчальні заклади сприяють просвітницьким та просвітницьким ініціативам, орієнтованим на різні вікові групи
Муніципалітети	Органи місцевого самоврядування відіграють вирішальну роль у формуванні та реалізації політики
Торговці товарами, що містять ртуть	Залучення продавців забезпечує відповідальну ділову практику та міркування щодо ланцюжка поставок
Громадяни Евори	Залучення громади є життєво важливим для успішного впровадження та прийняття заходів щодо зменшення забруднення



### 3.7 Камеріно

У таблиці 8 узагальнено зацікавлені сторони, залучені до регіону Камеріно, та рівень їх залучення.

**Таблиця 8.** Список зацікавлених сторін Камеріно.

Стейкхолдер	Участі
Учні старших класів (провінція Мачерата, куди також входить регіон Камеріно)	Залучення учнів забезпечує фокус на молодому поколінні та його ролі у формуванні сталого майбутнього
Університети та наукові спільноти (за участю Університету Камеріно)	Академічні установи вносять дослідження, досвід та рекомендації до Дорожньої карти
Родичі вищезгаданих цільових груп	Включення родичів розширює охоплення обізнаності та залучення громади
Муніципалітети та громадяни регіону Камеріно (Камеріно, Кастельраймондо, Сефро та Піорако)	Місьцеве самоврядування та залучення громади мають важливе значення для ефективних заходів зі зменшення забруднення

Співпраця різних зацікавлених сторін, включаючи навчальні заклади, місцеві органи влади, неурядові організації та громадян, є невід'ємною частиною успіху Дорожньої карти щодо зменшення забруднення ртуттю в цих містах. Їхні спільні зусилля відображають цілісний та інклюзивний підхід до вирішення екологічних проблем та забезпечення сталого майбутнього.



## 4. Фаза 2 Дорожньої карти: Віртуальні консультативні центри для домогосподарств

Оскільки міста прагнуть до екологічної стійкості та добробуту своїх мешканців, Дорожня карта зменшення забруднення ртуттю постає як комплексна стратегія. У цій стратегічній структурі закладена інноваційна концепція віртуальних консультативних центрів, розроблена спеціально для домогосподарств. Забруднення ртуттю, що виникає з різних джерел, таких як утилізація відходів, промислові викиди та використання продуктів, становить значну загрозу для здоров'я населення та навколишнього середовища. Визнаючи потребу в проактивних і доступних рішеннях, інтеграція віртуальних консультативних центрів стає важливою ініціативою в поточній боротьбі із забрудненням міських районів ртуттю.

### Розуміння проблеми ртуті

Ртуть, потужний нейротоксин, проникає в екосистеми різними шляхами, створюючи складні проблеми для міст. Дорожня карта визнає багатогранний характер забруднення ртуттю, розглядаючи не лише його вплив на навколишнє середовище, але й потенційні наслідки для здоров'я мешканців. Розуміючи це, віртуальні консультативні центри мають стратегічні можливості для надання цільових рекомендацій домогосподарствам щодо мінімізації впливу ртуті, розпізнавання її джерел



та впровадження екологічних практик.

## Роль віртуальних консультаційних центрів

У таблиці 9 узагальнено роль віртуальних консультаційних центрів

**Таблиця 9.** Роль віртуальних консультаційних центрів.

<b>Обізнаність та освіта</b>	Віртуальні консультаційні центри служать центрами поширення інформації, пропонуючи домогосподарствам всебічні знання про джерела та наслідки забруднення ртуттю. Завдяки вебінарам, онлайн-ресурсам та інтерактивним сесіям мешканці отримують детальне розуміння того, як їхня повсякденна діяльність може сприяти викидам ртуті
<b>Інструкції з поводження з відходами</b>	Побутові відходи, які часто містять ртутьвмісні предмети, такі як батареї та електронні пристрої, стають центром втручання. Віртуальні консультаційні центри забезпечують домогосподарства практичними стратегіями правильної утилізації відходів, їх переробки та безпечного поводження з продуктами, що містять ртуть, тим самим зменшуючи ризик забруднення
<b>Вибір продукту та альтернативи</b>	Завдяки індивідуальним консультаціям домогосподарства отримують рекомендації щодо вибору альтернатив без ртуті для поширених продуктів. Такий проактивний підхід не тільки сприяє зменшенню забруднення, але й заохочує зсув ринку в бік екологічно чистого та сталого вибору
<b>Заходи з охорони здоров'я та безпеки</b>	Віртуальні консультаційні центри пропонують експертні поради щодо вжиття заходів з охорони здоров'я та безпеки в домогосподарствах, щоб мінімізувати вплив ртуті. Це включає рекомендації щодо вентиляції, правильного зберігання продуктів та вказівки щодо поводження з потенційно небезпечними матеріалами



### **Доступність та інклюзивність**

Однією з ключових переваг віртуальних консультаційних центрів є їх доступність. Використовуючи цифрові платформи, ці центри забезпечують легкий доступ до інформації та підтримки для різноманітної аудиторії, незалежно від географічного розташування чи соціально-економічного статусу. Ця інклюзивність сприяє відчуттю участі громади, надаючи домогосподарствам можливість брати активну участь у колективних зусиллях щодо зменшення забруднення ртуттю.

### **Підхід до співпраці**

Успіх віртуальних консультаційних центрів тісно пов'язаний зі співпрацею з місцевими органами влади, навчальними закладами та екологічними організаціями. Налагоджуючи партнерські відносини, ці центри можуть використовувати багаті ресурси, досвід і громадські мережі, створюючи синергетичний вплив на зменшення забруднення ртуттю.

У цій дорожній карті віртуальні консультаційні центри для домогосподарств виступають каталізаторами змін. Передаючи знання, підвищуючи обізнаність і надаючи практичні вказівки, ці центри дають людям змогу бути проактивними розпорядниками свого середовища. Оскільки міста приймають майбутнє, позначене сталим розвитком і зменшенням забруднення ртуттю, інтеграція віртуальних консультаційних центрів є трансформаційним кроком до чистішого, здоровішого та екологічно свідомішого міського ландшафту.

## **5. Фаза 3 Дорожньої карти: Марафони сталого зменшення ртуті та кампанія з підвищення обізнаності громадськості**

Як невід'ємний компонент всеосяжної Дорожньої карти щодо зменшення забруднення міст ртуттю, Марафони сталого зменшення ртуті



слугуватимуть динамічними та привабливими ініціативами, залишаючи тривалий вплив на громади. Ці марафони є не просто окремими заходами, але включатимуть заходи з тривалим ефектом після їх тривалості, сприяючи постійному прагненню до скорочення ртуті.

## 5.1 Основні заходи марафону

### 5.1.1 Активне просування через кілька каналів

**Мета:** Підвищити обізнаність та участь у марафонських заходах.

**Реалізація:** Використання облікових записів соціальних мереж проекту, підключення до LIFE e-HUB і співпраця з місцевим телебаченням і радіо для широкого висвітлення.

**Довгостроковий вплив:** Встановлення постійної та всеосяжної присутності у суспільній свідомості, стимулюючи постійну взаємодію.

### 5.1.2 Кампанія з декларування ртуті

**Мета:** Заохочувати фізичних осіб заявляти про наявність у них товарів, що містять ртуть.

**Реалізація:** Використання платформи LIFE e-HUB для декларацій, пропонуючи учасникам поділитися причинами, планами утилізації та зобов'язаннями прийняти альтернативи без ртуті.

**Довгостроковий вплив:** Розвиток культури прозорості та відповідальності; повторюється в кожному марафоні з елементом змагання для стимулювання активної участі.

### 5.1.3 Програма заохочення активної утилізації

**Мета:** Заохочувати правильну утилізацію товарів, що містять ртуть.

**Реалізація:** Учасники, які доставляють ртутьвмісні товари в пункти прийому, отримують спеціальні записки; нотатки, завантажені на LIFE e-HUB, беруть участь у лотереї за невеликі призи, пропагуючи відповідальну практику утилізації.

**Довгостроковий вплив:** Налагодження безперервного циклу



відповідальної утилізації відходів, посилюючи важливість правильної утилізації товарів, що містять ртуть.

#### **5.1.4 Вебінари «Школа маркування та альтернатив»**

**Мета:** Покращити розуміння громадськістю маркування, зберігання, використання та утилізації ртутьвмісних продуктів.

**Реалізація:** Проведення вебінарів із візуалізованими комп'ютерними сценаріями для інтерактивного навчання. Учасники проходять тести в рамках сценаріїв, щоб закріпити знання.

**Довгостроковий вплив:** Забезпечення знаннями домогосподарства, щоб робити обґрунтований вибір щодо продуктів, що містять ртуть, створюючи обізнану та наділену повноваженнями спільноту.

#### **5.1.5 Районні вечірki без ртуті**

**Мета:** Відзначити та продемонструвати досягнення марафону, презентуючи можливості LIFE e-HUB.

**Реалізація:** Організація вечірки в районах міста, на якій буде представлено результати конкурсу на оголошення товарів, лотерея відходів та сертифікати для випускників «Школи маркування та альтернатив».

**Довгостроковий вплив:** Зміцнення зв'язків з громадою, перетворення LIFE e-HUB на основний ресурс і вирішення проблеми доступності за допомогою волонтерів-помічників, створюючи інклюзивне та сприятливе середовище.

### **5.2 Призначення**

Головною метою Марафонів обізнаності про забруднення ртуттю є активне втручання та залучення людей, які можуть бути пасивними, до екологічної діяльності. Конкретні цілі включають:

- Привернення уваги та обізнаності серед осіб, які не знають про правила утилізації товарів, що містять ртуть.
- Активне залучення громадян до відповідальної утилізації



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

небезпечних відходів, використання правильних пунктів збору та впровадження альтернатив без ртуті.

- Створення додаткових показників впливу проєкту на довкілля шляхом порівняння кількості задекларованих пристроїв, пристроїв, переданих до пунктів збору, учасників просвітницьких заходів та співвідношення залучених громадян до загальної чисельності населення міста.

Марафони сталого зменшення ртуті, з їхньою багатогранною діяльністю, є не просто подіями, а невід'ємними компонентами безперервної Дорожньої карти. Поєднуючи підвищення обізнаності, залучення громади, освіти та святкування, ці марафони мають на меті прищепити тривалі зміни в поведінці та ставленні, сприяючи зменшенню забруднення довкілля ртуттю, одночасно сприяючи почуттю спільності та відповідальності. Завдяки стратегічному плануванню та інтеграції ці марафони залишать спадщину стійких практик та суспільства, яке усвідомлює серйозність проблеми забруднення довкілля ртуттю.

## **6. Інноваційні підходи до участі споживачів в утилізації небезпечних відходів: трирівнева стратегія для міст, вільних від ртуті**

Оскільки міста в усьому світі прагнуть до екологічної стійкості та скорочення небезпечних відходів, невід'ємним аспектом Дорожньої карти на шляху до створення зон без ртуті, є розробка ефективних та зручних систем утилізації токсичних матеріалів для мешканців. У цьому розділі розглянуто три різні стратегії в рамках комплексної Дорожньої карти для «вільних» від ртуті міст, кожна з яких враховує різні уподобання та спосіб життя (узагальнено на рисунку 12). Від зручності повернення товарів до місць їхнього придбання, використання муніципальних пунктів збору відходів в житлових районах до



інноваційної концепції мобільних пунктів прийому через екобуси – ці рішення мають на меті не лише спростити процес утилізації, але й заохотити мешканців до активної участі. Досліджуючи переваги та проблеми, пов'язані з кожним методом, ми прагнемо надати міським планувальникам і політикам цінну інформацію для створення ефективних систем управління відходами, які відповідають різноманітним потребам і способу життя жителів міст.



**Рисунок 12.** Огляд трьох варіантів для споживачів, як безпечно та відповідально утилізувати ртутьвмісні продукти.

### 6.1 Варіант 1: Оптимізація утилізації небезпечних відходів: зручний підхід через повернення споживчих продуктів

Полегшення утилізації небезпечних відходів шляхом заохочення мешканців повертати їх до місць придбання є надзвичайно зручним рішенням. Цей метод легко інтегрується в розпорядок дня людини, оскільки він узгоджується з термінами їх наступної покупки, усуваючи необхідність додаткових зусиль. Щоб заохотити участь, можна впровадити систему бонусних балів або купонів, які можна використати в магазині, що сприяє розвитку почуття екологічної відповідальності. Особливо підходить для



продуктів, які є непридатні для відокремлених сміттєвих баків, але є не дуже небезпечні, цей підхід дає змогу уникнути потенційної небезпеки зберігання таких відходів у будинках або на підприємствах. Цей метод, який зазвичай використовується для правильної утилізації батарейок, прострочених ліків або ртутних термометрів, є прикладом практичного та доступного способу поводження з відходами в різних торгових точках, торгових центрах і магазинах.

## **6.2 Варіант 2: Залучення громади до поводження з небезпечними відходами: подолання викликів у транспортуванні токсичних відходів до муніципальних пунктів збору відходів**

Впровадження практики транспортування відходів до спеціальних муніципальних пунктів збору відходів є широко поширеним рішенням для ефективної утилізації небезпечних відходів. Перевагами цих спеціальних пунктів є розширені можливості для сортування відходів і негайної переробки, що сприяє більш сталому навколишньому середовищу. Однак зручність для користувачів є критично важливим фактором, враховуючи проблеми, пов'язані з транспортуванням небезпечних відходів до цих пунктів збору. У нашому швидкоплинному світі, де час є дорогоцінним, людям може бути недоцільно витратити його на такі завдання. Більше того, недостатня поінформованість про існування цих пунктів збору серед окремих мешканців додає ще один рівень складності. Щоб підвищити ефективність цього рішення, необхідно провести потужну інформаційно-просвітницьку кампанію, яка наголошує на важливості правильної утилізації відходів та інформує мешканців про доступні пункти збору. Ключові фактори, такі як розподіл, доступність та години роботи цих пунктів, також відіграють ключову роль у забезпеченні успіху цієї стратегії управління відходами. Дотримання балансу між зручністю користувачів та екологічною відповідальністю має важливе значення для заохочення широкої участі в цьому важливому аспекті поводження з відходами



громади.

### **6.3 Варіант 3: Інноваційне управління відходами: використання зручності за допомогою екобусів для утилізації токсичних відходів**

Використання екобусів стає помітно зручнішим рішенням для мешканців порівняно з традиційними пунктами селективного збору відходів, що вимагає від людей значно менше зусиль. Однак, щоб оптимізувати ефективність цього варіанту утилізації відходів, необхідна інформаційна кампанія з інформування мешканців про послугу екобусів. Ознайомлення із заздалегідь визначеними місцями та графіками роботи цих мобільних пунктів прийому має першорядне значення для мешканців, щоб безперешкодно інтегрувати збір небезпечних відходів у свій розпорядок дня.

Визнаючи, що впровадження цього рішення пов'язане зі значними витратами та вимагає ретельної координації між міською владою та постачальниками послуг з перевезення відходів, важливість питання підкреслює важливість таких зусиль. Ефективність та мобільність екобусів є значним кроком у вирішенні проблеми утилізації токсичних відходів, виправдовуючи інвестиції в інфраструктуру та необхідні спільні зусилля. Оскільки ми прагнемо до більш сталого міського життя, переваги екобусів у сприянні зручній та своєчасній передачі небезпечних відходів підкреслюють необхідність пошуку інноваційних рішень для вирішення нагальних екологічних проблем.

## **7. Висновки**

У Дорожній карті представлено поточний правовий статус утилізації небезпечних відходів у країнах та регіонах, що беруть участь у проєкті «LIFE Mercury-free», а також практики, що реалізуються на цей момент. Обговорюються різні рішення для правильної утилізації небезпечних відходів, наприклад, тих, що містять ртуть. Було представлено три варіанти



безпечної та відповідальної утилізації цієї продукції споживачами. Представлені рішення у варіантах 1, 2 і 3, пропонують споживачам життєздатні підходи до відповідальної утилізації таких продуктів. Виступаючи за співпрацю між роздрібними торговцями, виробниками та споживачами, а також за створення доступних пунктів збору та інноваційних мобільних методів збору, цей документ забезпечує всеосяжну основу для вирішення проблем, пов'язаних з утилізацією небезпечних відходів. Запропоновані варіанти не лише сприяють збереженню навколишнього середовища, але й підкреслюють важливість обізнаності та освіти громадськості у формуванні культури відповідального поводження з відходами. Реалізація цих стратегій має потенціал для досягнення значних успіхів на шляху до екологічно сталого майбутнього без ртуті.

## 8. Література

- [1] 19\_waste\_framework\_Report\_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](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] Всеукраїнська ініціатива «Батарейки, здавайтесь!» URL: <https://batareiky.ua>
- [4] АНАЛІЗ СТАНУ ПОВОДЖЕННЯ З МУНІЦИПАЛЬНИМИ ВІДХОДАМИ В МУНІЦИПАЛІТЕТІ КРАКІВ ЗА 2022 РІК. URL: [https://www.bip.krakow.pl/?dok\\_id=65239](https://www.bip.krakow.pl/?dok_id=65239)
- [5] Анжелікі Г. Харокопу (Чарокопу), адвокат, керівник юридичної фірми Анжелікі Харокопу. URL: [http://www.greeklawdigest.gr/topics/physical-культурне\\_середовище/item/249-waste/](http://www.greeklawdigest.gr/topics/physical-культурне_середовище/item/249-waste/)
- [6] Угода про асоціацію між Європейським Союзом та його державами-членами, з однієї сторони, та Україною, з іншої сторони. Офіційний вісник Європейського Союзу, L 161, 29 травня 2014 р. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ:L:2014:161:TOC>
- [7] ДП «Боднарівка» ЛКП «Зелений Львів». URL: <https://bodnarivkaeko.lviv.ua/index.php/nashi-posluhy/dlia-naselennia>
- [8] Директива Ради 1999/31/ЄС від 26 квітня 1999 року про захоронення відходів.



- URL: <https://eurlex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A31999L0031>
- [9] Створення муніципальної системи поводження з відходами побутового електронного та електричного обладнання у Львові з урахуванням досвіду Любліна. URL: <https://keep.eu/projects/15945/Creating-municipal-system-f-EN/>
- [10] Постанова Кабінету Міністрів України від 20 лютого 2019 р. No 117-р «Про затвердження Національної стратегії управління відходами в Україні на період до 2030 року». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/117-2019-%5C%D1%5C%80#Text>
- [11] Директива 2006/21/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 15 березня 2006 року про управління відходами видобувної промисловості та внесення до неї змін. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:32006L0021>
- [12] Директива 2006/66/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 6 вересня 2006 року про батареї та акумулятори та відпрацьовані батареї та акумулятори. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:32006L0066>
- [13] Директива 2008/98/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 19 листопада 2008 року про відходи та скасування деяких Директив (текст з відповідністю ЄЕЗ). URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32008L0098>
- [14] Директива 2012/19/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 4 липня 2012 року про відходи електричного та електронного обладнання (WEEE). 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 wrzeÅlnia 1996 r. o utrzymaniu czystoÅlsci 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 Ålrodowiska. 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 wrzeÅlnia 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 odpad.w. 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] Директива Європейського Парламенту та Ради 94/62/ЄС від 20 грудня 1994 року про упаковку та відходи упаковки. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:31994L0062>
- [24] Фейсбук-сторінка міського голови Івано-Франківська. 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](https://ypen.gov.gr/wp-content/uploads/2021/09/Final%20Report_A1.1_Separate_Collection_20200624_final.pdf)
- [26] GRfactsheet\_FINAL.pdf. URL: [https://ec.europa.eu/environment/pdf/waste/framework/GR%20factsheet\\_FINAL.pdf](https://ec.europa.eu/environment/pdf/waste/framework/GR%20factsheet_FINAL.pdf)
- [27] Greece\_CSD18-19-Chapter\_IVWaste\_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](https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/dsd/dsd_aofw_ni/ni_pdfs/NationalReports/greece/Greece_CSD18-19-Chapter_%20IV-Waste_Management.pdf)
- [28] Посилання: <http://ec.europa.eu/environment/waste/batteries/legislation.htm>
- [29] Посилання: [https://ambiente.regione.marche.it/Portals/0/Informazione/Progetti/UE/WAP\\_lineeguida\\_rifiuti.pdf](https://ambiente.regione.marche.it/Portals/0/Informazione/Progetti/UE/WAP_lineeguida_rifiuti.pdf)
- [30] Посилання: [https://documenti.camera.it/leg19/dossier/testi/ES012.htm?\\_1693815311542](https://documenti.camera.it/leg19/dossier/testi/ES012.htm?_1693815311542)
- [31] Посилання: <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] Посилання: <https://mpo.krakow.pl/pl/main>
- [35] Посилання: <https://mpo.krakow.pl/pl/zaradcy/zasady>
- [36] Посилання: <https://sozosfera.pl/odpady/nowy-pszok-w-lodzi/>
- [37] URL: [https://www.bip.krakow.pl/?dok\\_id=65239](https://www.bip.krakow.pl/?dok_id=65239)
- [38] Посилання: <https://www.gazzettaufficiale.it/dettaglio/codici/materiaAmbientale>
- [39] Посилання: <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/1999/06/30/099G0289/sq>
- [40] Посилання: <https://www.mase.gov.it>
- [41] Посилання: [https://www.regione.marche.it/Regione-Utile/Ambiente/Rifiuti-e-bonifiche/Rifiuti#21814\\_Pianificazione-vigente](https://www.regione.marche.it/Regione-Utile/Ambiente/Rifiuti-e-bonifiche/Rifiuti#21814_Pianificazione-vigente)
- [42] Івано-Франківська академія Івана Золотоустого. URL: <http://www.ifaiz.edu.ua/>
- [43] Закон України «Про хімічну безпеку та управління хімічною продукцією. URL: <https://itd.rada.gov.ua/billInfo/Bills/Card/40476>



- [44] Закон України «Про хімічні джерела струму. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/187/98-%5C%D0%5C%B2%5C%D1%5C%80#Text>
- [45] Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>
- [46] Закон України «Про приєднання України до Мінаматської конвенції про ртуть». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/3116-20#Current>
- [47] Закон України «Про відходи. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/187/98-%D0%B2%D1%80#Text>
- [48] Закон України «Про управління відходами». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2320-20#Text>
- [49] Національний університет «Львівська політехніка». URL: <https://lpnu.ua/en>
- [50] Громадська організація SortSmart. URL: <http://sortsmart.com.ua/>
- [51] Odpady niebezpieczne–klasyfikacja, ustawa I kody. URL: <https://portalochronysrodowiska.pl/odpady-niebezpieczne/odpady-niebezpieczne-klasyfikacja-ustawa-i-kody-2032.html>
- [52] Przepisy dotyczą ce utylizacji odpad.w – najwazniejsze wymogi prawne i obowiazki przedsiebiorcow. URL: <https://ekomed-go.pl/przepisy-dotyczace-utylizacji-odpadow-najwazniejsze-wymogi-prawne-i-obowiazki-przedsiębiorcow/>.
- [53] Постанова Кабінету Міністрів України від 13 липня 2000 р. No 1120 «Про затвердження Положення про контроль за транскордонним перевезенням небезпечних відходів та їх утилізацію/вивезенням» та Жовтого та Зеленого списків відходів. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1120-2000-%5C%D0%5C%BF#Text>
- [54] Постанова Кабінету Міністрів України від 13 липня 2016 р. No 446 «Про затвердження ліцензійних умов провадження господарської діяльності, пов'язаної з поводженням з небезпечними відходами». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/446-2016-%5C%D0%5C%BF#Text>
- [55] С. Бакопулу та А. Кунголос, Департамент управління сільським середовищем та природними ресурсами, Університет Фессалії, Греція, Департамент планування та регіонального розвитку, Університет Фессалії, Греція. URL: <https://www.witpress.com/Secure/elibrary/papers/WM04/WM04054FU.pdf>
- [56] Соціальне підприємство Zero waste Івано-Франківськ. URL: <https://zerowaste.if.ua/>
- [57] Ставлення громадян до проблеми поводження з відходами та дії місцевої влади в цьому напрямку. URL: <http://epl.org.ua/environment/stavlennyagromadyan-do-problemy-povodzhennya-z-vidhodamy-ta-do-dij-mistsevoviyvlady-u-tsomu-napryamku-2/>
- [58] Управління з питань надзвичайних ситуацій та цивільного захисту населення Львівської міської ради. URL: <https://city->





[adm.lviv.ua/lmr/office/upravlinnia-zpytan-nadvychainykh-sytuatsii-ta-tsyvilnoho-zakhystu-naselennia](http://adm.lviv.ua/lmr/office/upravlinnia-zpytan-nadvychainykh-sytuatsii-ta-tsyvilnoho-zakhystu-naselennia)

[59] Головне управління Державної служби України з надзвичайних ситуацій у Львівській області. URL: <https://lv.dsns.gov.ua/uk>

[60] Викидати батарейки та енергозберігаючі лампи у смітник небезпечно. 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/dlamieszkanow/ochrona-srodowiska/czyste-miasto/gospodarka-odpadami/elektrosmieci-baterie-leki-i-termometry/przeterminowane-leki-i-termometryrteciowe/>

[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](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 zagospodarowania tych odpadów. URL: [https://bip.uml.lodz.pl/samorzad/akty-prawne-i-projekty-aktow-prawnych/akty-prawne/?tx\\_edgelegalacts\\_legalacts%5Baction%5D=show&tx\\_edgelegalacts\\_legalacts%5Bcontroller%5D=LegalAct&%20%20tx\\_edgelegalacts\\_legalacts%5BlegalAct%5D=53554](https://bip.uml.lodz.pl/samorzad/akty-prawne-i-projekty-aktow-prawnych/akty-prawne/?tx_edgelegalacts_legalacts%5Baction%5D=show&tx_edgelegalacts_legalacts%5Bcontroller%5D=LegalAct&%20%20tx_edgelegalacts_legalacts%5BlegalAct%5D=53554)

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