

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

Кафедра екології

Дипломна робота  
магістра

з теми: **«ОЦІНКА СИСТЕМИ ПОВОДЖЕННЯ З НЕБЕЗПЕЧНИМИ  
ВІДХОДАМИ НА МІСЦЕВОМУ РІВНІ  
(НА ПРИКЛАДІ М. КАМ'ЯНЦЯ-ПОДІЛЬСЬКОГО)»**

Виконав: студент 2 курсу Ecol1-M20 групи,  
спеціальності 101 “Екологія”

**Ліхневський Віктор Олександрович** \_\_\_\_\_

Керівник: Федорчук І.В., к.б.н., доцент кафедри  
екології

Рецензент: Любинський О.І., д.с-г.н., професор  
кафедри екології

**Кам'янець-Подільський – 2021 року**

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ПРОБЛЕМИ УТИЛІЗАЦІЇ ЛЮМІНЕСЦЕНТНИХ ЛАМП ТА ЇХ НЕБЕЗПЕКА ДЛЯ ДОВКІЛЛЯ.....	6
РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ ЧИННОГО ЗАКОНОДАВСТВА УКРАЇНИ ЩОДО ПОВОДЖЕННЯ ІЗ ВІДПРАЦЬОВАНИМИ ЛЮМІНЕСЦЕНТНИМИ ЛАМПАМИ.....	12
2.1. Класифікація відпрацьованих енергозберігаючих ламп.....	12
2.2 Компетенції місцевих рад у регулюванні питань з організації збору від населення та знешкодження відпрацьованих енергозберігаючих ламп.....	16
2.3 Проведення збору від населення та знешкодження відпрацьованих енергозберігаючих ламп.....	19
2.4. Сплата за збір, вивезення та знешкодження відпрацьованих енергозберігаючих ламп.....	20
2.5. Визначення вартості послуг вивезення та знешкодження відпрацьованих енергозберігаючих ламп.....	22
РОЗДІЛ 3. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ І ОХОРОНИ ПРАЦІ.....	24
3.1 Правила безпеки при роботі в лабораторіях.....	24
3.2 Правила виконання експедиційних досліджень.....	26
3.3 Методичні рекомендації з визначення морфологічного складу твердих побутових відходів.....	28
РОЗДІЛ 4. ОЦІНКА НАЯВНОСТІ ЛЮМІНЕСЦЕНТНИХ ЛАМП ТА ВІДПРАЦЬОВАНИХ БАТАРЕЙ ЖИВЛЕННЯ У М. КАМ'ЯНЦІ-ПОДІЛЬСЬКОМУ.....	35
РОЗДІЛ 5. ВИРІШЕННЯ ДАНОЇ ПРОБЛЕМИ ОРГАНАМИ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ.....	41

РОЗДІЛ 6. ТЕХНОЛОГІЯ ЗНЕШКОДЖЕННЯ РТУТЬВМІСНИХ ЛАМП ТА ВІДХОДІВ НА ПРИКЛАДІ ТОВ « ЕКОТРОМ ».....	45
ВИСНОВКИ.....	50
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	51

## ВСТУП

На сміттєзвалища та полігони твердих побутових відходів України, щороку потрапляють тонни відпрацьованих батарейок та інших небезпечних відходів, які містять важкі метали, серед яких найбільш небезпечна ртуть. Коли небезпечні відходи потрапляють на звалища разом з побутовим сміттям — відбувається токсичне забруднення навколишнього середовища в дуже великому радіусі. Без перебільшень, небезпека від розбитої (пошкодженої) люмінесцентної лампи є надзвичайною, оскільки в одній компактній люмінесцентній лампі міститься 4 мг ртуті, які утворюють таку кількість парів важкого металу, яких вистачить для формування достатньої для гострого отруєння людини "атмосфери" у 20 кубометрах повітря.

Тому дуже важливим є дослідження даної проблеми в усіх напрямках і починати звісно потрібно з локального рівня, насамперед це стосується місцевого населення.

**Об'єкт дослідження:** вплив діяльності суб'єктів господарювання та фізичних осіб на природні екосистеми неправильним поведженням з небезпечними відходами. Вивчення проблеми утилізації небезпечних відходів на державному рівні з дослідженням чинного законодавства.

**Предмет дослідження:** поведження з небезпечними відходами такими як ртутьвмісні лампи та відпрацьовані батареї живлення.

**Мета роботи:** оцінити систему поведження з небезпечними відходами (люмінесцентними лампами та елементами живлення) у м. Кам'янець-Подільський.

### **Завдання:**

- аналіз проблеми поведження з небезпечними відходами (лампи люмінесцентні та елементи живлення) в Україні:

- дослідження законодавства, зокрема ЗУ «Про відходи», ЗУ «Про місцеве самоврядування в Україні» на предмет поводження з небезпечними відходами суб'єктами господарювання та фізичними особами;
- розроблення та впровадження механізму поводження з небезпечними відходами в м. Кам'янці-Подільському, як фізичними особами так і суб'єктами господарської діяльності;
- відстеження результатів впровадження механізму поводження з небезпечними відходами в м. Кам'янці-Подільському.

**Актуальність роботи** полягає у проведенні комплексного аналізу і розроблення механізму поводження з небезпечними відходами (лампи люмінесцентні та елементи живлення) у місті Кам'янці-Подільському.

**Методи дослідження:** аналіз літературних та інтернет джерел, статистичний аналіз, фотодокументування.

**Апробація результатів дослідження.** Основні результати магістерського дослідження доповідались та обговорювались на науковій конференції студентів та магістрантів Кам'янець-Подільського національного університету ім. Івана Огієнка (5 жовтня, 2021 р.).

**Структура та обсяг роботи.** Дипломна робота викладена на 54 сторінках друкованого тексту та складається з вступу, шести розділів, висновків, списку використаних джерел, який містить 39 найменувань.

## ВИСНОВКИ

1. Відпрацьовані енергозберігаючі лампи, що використовувалися в процесі життя і діяльності людини в житлових та нежитлових приміщеннях, є небезпечними відходами, які є складовою побутових відходів та визначаються чинним законодавством як небезпечні відходи у складі побутових відходів.

2. За даними відділу енергоменеджменту міста, у бюджетних установах Кам'янець-Подільського всього встановлено 22548 енергоефективних ламп. Кількість таких ламп у населення – невідома, проте за приблизними підрахунками перевищує 150 000 штук.

3. Найчастіше підприємства передають відходи на утилізацію іншим, спеціально обладнаним підприємствам які мають на це ліцензію. Серед них можна перерахувати:

- «ЕКОЦентр» м. Львів;
- ТОВ «Еко-технолоджі Системз» м. Київ;
- ТзОВ «Українсько-німецька компанія «Біос» м.Київ.

4. Через низький рівень екологічної культури серед населення люмінесцентні лампи та батареї живлення не надходять на пункти збору.

4. Кількість відпрацьованих люмінесцентних лам та батарей живлення у 2020 році, порівняно з 2018, збільшилась майже у два рази.

5. Органи місцевого самоврядування займаються втіленням у життя проекту «Запровадження механізму знешкодження ртутмістких ламп», в рамках якого планується налагодити механізм вирішення проблеми утилізації відпрацьованих енергоефективних лампочок на локальному рівні – у місті Кам'янці-Подільському.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. В.А. Батлук. Основы экологии и охраны окружающей природной среды. Львов, «Афиша». – 2001–336 с.
2. В.М. Бровдій, О.О. Гаца. Екологічні проблеми України. К.: НПУ ім.М.П. Драгоманова 2000 –111 с.
3. Вредные химические вещества. Неорганические соединения элементов I–IV групп : справоч. изд. / А. Л. Бандман, Г. А. Гудзовский, Л. С. Дубейковская и др. ; под ред. В. А. Филова и др. – Л. : Химия, 1988. – 512 с.
4. Г.О. Білявський, Л.І. Бутченко, В.М. Навроцький. Основи екології. К.: Лібра, 2002–352 с.
5. Горлицький Б.О. Деякі проблемні питання поводження з небезпечними відходами Бібліотека Всеукраїнської екологічної ліги. – 2005. – №6.-с. 12–18
6. Гринин А.С., Новиков В.Н. Промышленные и бытовые отходы: Хранение, утилизация, переработка. - М.: ФАИР-ПРЕСС, 2002. – 336 с.
7. Державний комітет України по стандартизації, метрології та сертифікації. Державний класифікатор України. Класифікатор відходів ДК 005-96 29.02.1996 N 89.
8. Державні санітарні правила охорони атмосферного повітря населених місць (від забруднення хімічними та біологічними речовинами), затверджені наказом МОЗ від 09.07.97 N 201.
9. Закон України «Про відходи» від 05.03.1998 № 187/98-ВР.
10. Закон України «Про відходи» (ст. 1) м. Київ, 5 березня 1998 року N 187/98-ВР.
11. Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України у сфері поводження з відходами» від 21.01.2020 № 1825-VI.
12. Закон України «Про житлово-комунальні послуги» від 24.06.2004 № 1875-IV.

13. Закон України «Про місцеве самоврядування в Україні» від 21.05.1918 № 280/97-ВР.
14. Люмінесцентні лампи. Неконтрольована ртуть [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://beilamps.blogspot.com/>
15. Наказ Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства від 01.08.2018 р. № 133 «Про затвердження методики роздільного збирання побутових відходів».
16. О.С. Шилова, Н.К. Соколовський. Основи екології і економіка природокористування. Мінськ БГЕУ-2001. – 368 с.
17. Офіційний сайт Кам'янець-Подільської міської ради [Електронний ресурс]. – Доступний <http://kam-pod.gov.ua/>
18. Парфенюк А.С. та ін. Ефективний шлях вирішення проблеми твердих відходів в Україні – індустріальна термомолізно-енергетична рекуперація Безпека життєдіяльності. – 2005. – №12.-с. 8–12.
19. Повякель Л.І. Проблемы обращения с отходами Библиотека Всеукраїнської екологічної ліги. – 2005. – №6.-с. 7–12
20. Постанова Кабінету міністрів України від 10 грудня 2019 р. № 1070 «Правила надання послуг з вивезення побутових відходів».
21. Постанова Кабінету міністрів України від 16 листопада 2020 р. № 1173 «Питання надання послуг з вивезення побутових відходів».
22. Постанова Кабінету Міністрів України від 25 травня 2018 р. № 541 «Про внесення змін до Правил надання послуг з вивезення побутових відходів».
23. Постанова Кабінету Міністрів України Про затвердження Порядку ведення реєстру об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів (п. 2 Порядку) від 31 серпня 1918 р. N 1360 Київ.
24. Постановою Кабінету Міністрів України від 26 липня 2016 р. № 1010 «Про затвердження порядку формування тарифів на послуги з вивезення побутових відходів».



25. Розпорядження міського голови «Про організацію прийому небезпечних відходів від населення міста» від 19 березня 2018 р. №168-р.
26. Розпорядження міського голови «Про створення робочої групи з впровадження механізму знешкодження ртутновмісних ламп» від 23 травня 2017 р. № 326-р.
27. С.І. Дорогонцов, К.Ф. Коценко, О.К. Аблова, Д.Я. Усаїнов, Л.Г. Чук. Екологія: Навч.-метод. Посібник для самост. вивч. диск. – К.:КНЕУ, 1999. – 152 с.
28. Санитарные правила при работе со ртутью, соединениями и приборами с ртутным заполнением, утвержденные Главным государственным санитарным врачом СССР Кондрусевым А. И. 04.04.88 N 4607-88.
29. Сауков А. А. Очерки геохимии ртути / А. А. Сауков, А. Х. Айдинян, Н. А. Озерова. – М. : Наука, 2002. – 336 с.
30. Стольберг Ф.В. Экология города. К. «Лібра» -2000.-464 с.
31. Сторожук В. М. Відходи підприємств. Поводження та документальний супровід [Текст] : навч. посіб. / В. М. Сторожук, О. В. Мельников. — Львів : Укр. акад. друкарства, 2016. — 286 с. — ISBN 978-966-322-229-
32. Техническое описание оборудования «Экотром» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.ecotromtechnology.ru/tech.html>
33. Тиняков К. М. Обеспечение ртутной безопасности [Электронный ресурс] /К. М. Тиняков. – Режим доступа: <http://www.ecoos.ru/biblio/sborniki-nauchnyh-trudov/ekologicheskii-ustoichivoe-razvitie-racionalnoe-ispolzovanie-prirodnih-resursov/68/>
34. Утилізація батарейок [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.kam-pod.net/smf/index.php?topic=11163.msg185339;topicseen>
35. Цивільна оборона. Депутат О.П., Коваленко І.В., Мужик І.С. Цивільна оборона. Підручник/ За ред. полковника В.С Франчука. - 2-ге вид., доп. - Львів, Афіша, 2001. - 336 с.
36. Ю.А. Злобін. Основи екології. К.: – Видавництво «Либідь», ТОВ, -1998, -248 с.

37. Ю.В. Новиков. Экология, окружающая среда и человек. М.: – 2016–320с.
38. Янин Е. П. Ртутные лампы как источник загрязнения окружающей среды / Е. П. Янин. – М.: ИМГРЭ, 2015. – 15 с.
39. Янин Е. П. Экологические аспекты производства и использования ртутных ламп / Е. П. Янин. – М.: Диалог-МГУ, 2017. – 41 с.