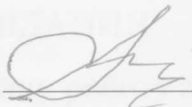


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЕКОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Спеціальність 101 «Екологія»

Допускається до захисту

Завідувач кафедри *загальної екології*
та *екотрофології*
назва кафедри


 професор *Лавров В.В.*


підпис, вчене звання, прізвище, ініціали

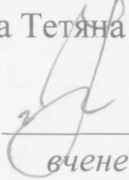
«___» _____ 2023 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

**ПРОБЛЕМИ СОРТУВАННЯ СМІТТЯ У АНГЛІЇ ТА УКРАЇНІ:
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ**

Виконав(ла): студентка 4 курсу
Екологічного факультету
Денної форми навчання
Долінна Анастасія Анатоліївна 

Керівник кандидат с.-г. наук, доцент
Грабовська Тетяна Олександрівна 

Рецензент  доцент *Грабовська Т.О.*
вчене звання, прізвище

Я, Долінна А. А., засвічую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

Біла Церква – 2023

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
 БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
 ЕКОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
 Спеціальність - 101 "Екологія"

Затверджую
 Гарант ОП «Екологія»,

Харченко В.М.
 вчене звання, прізвище, ініціали
 07.09 2022р.

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу здобувачу

Долінна Анастасія Анатоліївна

Тема «Проблеми сортування сміття у Англії та Україні: порівняльний аналіз»

Затверджено наказом ректора № 189/с від 06.06.2023

Термін здачі студентом готової кваліфікаційної роботи в деканат: до «19» 06 2023 р.

Перелік питань, що розробляються в роботі. Вихідні дані

- 1) дослідити історію сортування сміття в світі та в Україні;
- 2) розглянути законодавство у галузі сортування сміття в Англії та Україні;
- 3) розглянути основні види сміття та їх переробка;
- 4) проаналізувати особливості системи сортування сміття в Англії та Україні;
- 5) проаналізувати проблеми, що існують у сфері сортування сміття в Англії та Україні;
- 6) зробити порівняльний аналіз систем сортування сміття в Англії та Україні;
- 7) розглянути перспективи розвитку сортування сміття в Англії та Україні;
- 8) розробити рекомендації щодо подальшого розвитку сортування сміття;
- 9) дослідити особливості охорони праці у сфері сортування сміття.

Календарний план виконання роботи

Етап виконання	Дата виконання етапу	Відмітка про виконання
Огляд літератури	31.10.2022	виконано
Методична частина	07.11.2022	виконано
Дослідницька частина	02.06.2023	виконано
Оформлення роботи	05.06.2023	виконано
Перевірка на плагіат	05.06.2023	виконано
Подання на рецензування	16.06.2023	виконано
Попередній розгляд на кафедрі	20.06.2023	виконано

Керівник кваліфікаційної роботи

підпис

Трабовська Т.О.
 вчене звання, прізвище, ініціали

Здобувач

підпис

Долінна А.А.
 прізвище, ініціали

Дата отримання завдання «07» 09 2022р.

РЕФЕРАТ

Дослідження особливостей системи сортування сміття в Англії та Україні є **актуальним** завданням в сучасному світі, де відновлювана енергетика та екологічна безпека стають все більшою проблемою. У зв'язку з цим, країни світу звертають увагу на вдосконалення технологій з переробки відходів та розвитку ефективних систем сортування сміття. Англія та Україна є досить розвинутими країнами зі своїми власними проблемами у сфері вивезення, сортування та переробки відходів. Тому дослідження особливостей системи сортування сміття в цих країнах допоможе з'ясувати їхні проблеми та визначити шляхи вдосконалення системи управління відходами для забезпечення більш ефективної переробки та збереження навколишнього середовища.

Метою нашого дослідження є аналіз особливостей сортування сміття в Англії та Україні, порівняємо їх та визначимо, які проблеми потрібно вирішувати для поліпшення ефективності систем сортування в обох країнах.

Об'єктом дослідження є теоретичні аспекти вивчення особливостей сортування сміття.

Предмет роботи: особливості сортування сміття в Англії та Україні, порівняємо їх та визначимо, які проблеми потрібно вирішувати для поліпшення ефективності систем сортування в обох країнах.

Структура роботи. Робота складається зі змісту, вступу, чотирьох розділів, які містять 8 підрозділів, висновків, списку літератури з 49 джерел і 2 додатків. Загальний обсяг роботи становить 57 сторінок.

Ключові слова: сміття, відходи, переробка, сортування, Англія, Україна, екологічна безпека.

SUMMARY

The study of the peculiarities of the waste sorting system in England and Ukraine is an **relevance task** in the modern world, where renewable energy and environmental safety are becoming an increasing problem. In this regard, the countries of the world are paying attention to the improvement of waste processing technologies and the development of effective waste sorting systems. England and Ukraine are quite developed countries with their own problems in the field of waste removal, sorting and processing. Therefore, the study of the features of the waste sorting system in these countries will help clarify their problems and determine ways to improve the waste management system to ensure more efficient recycling and environmental protection.

The purpose of our research is to analyze the characteristics of waste sorting in England and Ukraine, compare them and determine what problems need to be solved to improve the efficiency of sorting systems in both countries.

The object of the research is the theoretical aspects of studying the characteristics of waste sorting.

The subject of the work: peculiarities of waste sorting in England and Ukraine, we will compare them and determine what problems need to be solved to improve the efficiency of sorting systems in both countries.

Structure of work. The work consists of a table of contents, an introduction, four chapters that contain 8 subsections, conclusions, a list of references with 57 sources and applications.

Keywords: garbage, waste, processing, sorting.

ВИСНОВКИ

Під час написання роботи і досягнення поставленої мети ми дійшли наступних висновків.

Сортування та переробка відходів є важливим аспектом сучасних систем управління відходами. Це передбачає збір, сортування та обробку різних типів відходів для зменшення їх впливу на навколишнє середовище та сприяння сталому розвитку. Щоб зрозуміти теоретичні аспекти сортування та переробки сміття, важливо вивчити історію, законодавство та види відходів.

Історія управління відходами сягає стародавніх цивілізацій, де люди розробили різні методи утилізації відходів, включаючи відкрите звалище, захоронення та спалювання. У сучасну епоху методи управління відходами стали більш досконалыми, з більшим акцентом на скороченні відходів, переробці та відновленні енергії.

Законодавство відіграє вирішальну роль у формуванні практики управління відходами. Уряди в усьому світі розробили закони та нормативні акти для сприяння зменшенню відходів, переробці та безпечній утилізації. У багатьох країнах утилізація відходів зараз є суворо регульованою галуззю із суворими правилами поведження, транспортування та утилізації відходів.

Існує багато різних видів відходів, які вимагають різних технологій сортування та обробки. Деякі з найпоширеніших типів відходів включають тверді міські відходи, промислові відходи, небезпечні відходи та електронні відходи. Кожен тип відходів вимагає спеціального поведження та обробки, щоб мінімізувати їхній вплив на навколишнє середовище.

Вивчення теоретичних аспектів сортування та обробки відходів є важливим для розробки ефективних систем управління відходами, які сприяють стійкості та захищають здоров'я населення та навколишнє середовище. Вивчаючи історію, законодавство та типи відходів, дослідники

можуть розробити інноваційні рішення для вирішення проблем сучасного управління відходами.

Системи сортування сміття в Англії та Україні мають деякі подібності та відмінності. В обох країнах ці системи спрямовані на сприяння зменшенню відходів, повторному використанню та переробці. Однак впровадження та ефективність цих систем відрізняються.

В Англії уряд запровадив політику та правила, щоб заохотити скорочення відходів та переробку. Програма дій щодо відходів і ресурсів (WRAP) – це фінансована державою організація, яка має на меті сприяти переробці та раціональному поводженню з відходами. Місцеві органи влади в Англії несуть відповідальність за реалізацію планів поводження з відходами та надання послуг із переробки та збору відходів своїм громадам.

В Україні практика поводження з відходами все ще розвивається. Хоча існують закони та нормативні акти, впровадження систем управління відходами часто є непослідовним і неефективним. Уряд запровадив політику заохочення переробки, але ця політика часто не виконується.

З точки зору фактичних систем сортування, Англія, як правило, має більш досконалі та складніші системи. Підприємства з переробки сміття широко поширені, і в багатьох громадах існує сильна культура переробки. На противагу цьому, Україна має більш обмежену та нерозвинену інфраструктуру поводження з відходами, обмежений доступ до переробних підприємств і низький рівень обізнаності населення щодо переробки.

Загалом, незважаючи на те, що і в Англії, і в Україні існують системи сприяння скороченню та переробці відходів, впровадження та ефективність цих систем значно відрізняються. В обох країнах є можливості для вдосконалення, з необхідністю більш ефективного впровадження та більшої освіти та обізнаності громадськості щодо важливості скорочення та переробки відходів.

Розвиток систем сортування сміття як в Англії, так і в Україні має вирішальне значення для сталого поводження з відходами та захисту

навколишнього середовища. Є кілька перспектив і рекомендацій для розгляду щодо майбутнього розвитку цих систем.

В Англії уряд поставив собі за мету досягти нульової кількості відходів до 2050 року, і впровадження розроблених рекомендацій щодо сортування сміття може зіграти значну роль у досягненні цієї мети. Уряд може й надалі заохочувати скорочення та переробку відходів, надаючи стимули та підтримку окремим особам і підприємствам. Крім того, інвестиції в інфраструктуру та технології управління відходами можуть підвищити ефективність і результативність систем сортування відходів.

В Україні розвиток систем сортування сміття є відносно новим, і існує потреба в більш комплексному законодавстві та нормативних актах для підтримки його впровадження. Уряд може надавати фінансові стимули та субсидії підприємствам і фізичним особам для участі в діяльності з сортування та переробки відходів. Крім того, інформаційні кампанії та освітні програми можуть підвищити рівень обізнаності та участі громадськості в діяльності з сортування та переробки відходів.

Загалом, розробка систем сортування сміття вимагає співпраці та співпраці між урядами, підприємствами та окремими особами. Впровадження ефективних систем сортування відходів може призвести до чистішого та здоровішого навколишнього середовища, а також створити нові економічні можливості за рахунок переробки та переробки відходів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. "Відходи в Україні: стан та перспективи". Ресурс: <https://www.slideshare.net/IgorBurlachenko/ss-48748277>.
2. Головне управління екології та природних ресурсів Київської міської державної адміністрації. (2021). Система сортування відходів в Києві. Доступно на: <http://eco.kyivcity.gov.ua/files/sortuvannia.pdf>
3. Грущинський, В. (2018). Переробка сміття: світовий досвід та українські реалії. Екологічний вісник, 2, 26-31.
4. Державна служба статистики України. (2020). Статистичний збірник "Відходи в Україні" за 2019 рік. Доступно на: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2020/zb/12/zb_vu2019.pdf
5. Долгополова, О. (2018). Види переробки сміття: ефективність та проблеми в Україні. Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія: Екологія, 21(1), 61-68.
6. Європейське об'єднання територіального співробітництва з обмеженою відповідальністю ТИСА Джерело: https://oda.carpathia.gov.ua/sites/default/files/imce/strategia_vidhody_2030.pdf
7. Кабінет Міністрів України. (2017). Постанова "Про затвердження Плану заходів з впровадження в Україні принципів "чистого" міста на 2017-2019 роки". Доступно на: <https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/pro-zatverdzhennya-planu-zahodiv-z-vprovadzhennya-v-ukrayini-principiv-chistogo-mista-na-2017-2019-roki>
8. Киричек, І., & Мазуренко, О. (2019). Переробка та використання пластику в Україні. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Інноваційні рішення в галузі охорони навколишнього середовища та природокористування», 86-88.

9. Мельник, Т. (2020). Переробка відходів: технології та виклики для України. Економічний вісник університету, 35, 104-110.
10. Міністерство екології та природних ресурсів України. (2019). Концепція розвитку вторинної переробки відходів в Україні до 2025 року. Доступно на: <http://www.mepr.gov.ua/files/docs/2839e1a2bd17f6b.pdf>
11. Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України. (2019). Стратегія управління відходами в Україні до 2030 року. Доступно на: <http://eco.gov.ua/wp-content/uploads/2019/08/Strategy2020.pdf>
12. Офіційний портал Київської міської ради. (2019). Регламент сортування відходів. Доступно на: https://kievcity.gov.ua/content/files/reglament_sortuvannya_vidhodiv.pdf
13. Офіційний сайт програми UNEP Джерело: <https://www.unep.org/resources/report/global-waste-management-outlook>
14. "Оцінка потенціалу утилізації відходів та відновлюваної енергії в Україні". Ресурс: <http://sustainabledevelopment.un.org.ua/images/docs/energy/16-%D0%94%D0%A0.pdf>.
15. "Розвиток ринку вторинної переробки в Україні". Ресурс: <https://www.epravda.com.ua/publications/2019/10/10/651943/>.
16. "Сортування відходів: проблеми та перспективи в Україні". Ресурс: <https://ecotown.com.ua/uk/articles/view/168>.
17. "Система сортування відходів в Україні: проблеми та перспективи". Ресурс: <https://www.innovateinua.com/post/sistema-sortuvannya-vidhodiv-v-ukrajini-problemi-ta-perspektivi>.
18. "Стан та перспективи сортування відходів в Україні". Ресурс: <http://ecotown.com.ua/uk/articles/view/69>.
19. "Стратегія управління відходами в Україні до 2030 року". Ресурс: <http://www.me.gov.ua/Documents/List?lang=uk-UA&id=42f07d7c-2d73-49a5-9b77-5c1a785e5d5c&tag=Strategia+upravlinnja+vidhodami>.

- 20.Шутова, І., & Харченко, Н. (2020). Сучасні технології переробки пластмас: українські реалії. *Технічні науки в Україні*, 3(2), 19-24.
- 21."A Review of Household Waste Composition Studies in England". WRAP, 2020.
- 22.Bovea, M. D., & Ibáñez-Forés, V. (2016). Landfill mining: A critical review of two decades of research. *Waste Management*, 49, 64-84. doi: 10.1016/j.wasman.2016.01.008
- 23.Chiemchaisri, C., Charnnok, B., Nitivattananon, V., & Yamamoto, K. (2013). Sustainable solid waste management towards a circular economy: Waste-to-energy initiatives in Thailand. *Journal of Material Cycles and Waste Management*, 15(3), 285-294. doi: 10.1007/s10163-013-0137-2
- 24.De Koning, J., Brassier, P., de Boer, J., & Bouma, O. (2017). Overview of municipal solid waste management and waste-to-energy in the context of a circular economy for Europe. *Journal of Cleaner Production*, 154, 408-420. doi: 10.1016/j.jclepro.2017.03.251
- 25.European Environment Agency. (2018). Circular economy in Europe. Retrieved from <https://www.eea.europa.eu/signals/signals-2018/articles/circular-economy-in-europe>
- 26."Handbook of Solid Waste Management and Waste Minimization Technologies" by Nicholas P. Cheremisinoff, 2003
- 27."Household waste recycling in England: 2020". UK Statistics Authority, 2020.
- 28.Lohri, C. R., Rajabu, H. M., & Zurbrügg, C. (2012). Faecal sludge management in developing countries: A review of innovative sanitation practice. *Journal of Environmental Management*, 111, 230-251. doi: 10.1016/j.jenvman.2012.07.024
- 29.Mihai, F. C., & Rusu, L. I. (2019). The Circular Economy in Solid Waste Management in the EU. *Sustainability*, 11(13), 3702. doi: 10.3390/su11133702

44. "Waste and recycling in England 2020". Department for Environment, Food & Rural Affairs, 2020.
45. "Waste and resource management statistics for England 2020". Department for Environment, Food & Rural Affairs, 2020.
46. "Waste Management Practices: Municipal, Hazardous, and Industrial" by John Pichtel, 2018.
47. "Waste Management and Resource Recovery" by Charles R. Rhyner, 2014
48. "Waste Management: A Practical Guide" by Paul T. Williams, 2019
49. "Waste to Wealth: The Circular Economy Advantage" by Peter Lacy and Jakob Rutqvist, 2015

Def