

НУБІП України

НУБІП України

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
06.04- МКР. 91 "С" 2023.01.23. 012 ПЗ
СИДОРЕНКА БОГДАНА ВІТАЛІЙОВИЧА

2023 р.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
 ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
 Факультет (НИ) захисту рослин, біотехнологій та екології
 УДК 502.174:339.372.5

ПОГОДЖЕНО

Декан факультету
 факультет захисту рослин,
 біотехнологій та екології

_____ Коломієць Ю.В.

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри
 екології агросфери та екологічного
 контролю

_____ Наумовська О.І.

НУБІП України 20 р. МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему **«Оцінка шляхів зменшення відходів на прикладі «ТОВ АШАН
 УКРАЇНА ГІПЕРМАРКЕТ»»**

Спеціальність 101 «Екологія»

Освітня програма Охорона навколишнього середовища

Орієнтація освітньої програми освітньо-професійна

Гарант освітньої програми

доктор біологічних наук
 (науковий ступінь та вчене звання)

Гайченко В.А.
 (підпис) (ПІБ)

Керівник магістерської кваліфікаційної роботи

кандидат сільськогосподарських наук
 (науковий ступінь та вчене звання)

Павлюк С.Д.
 (підпис) (ПІБ)

Виконав _____

(підпис)

Сидоренко Б.В.

(ПІБ студента)

НУБІП України КИЇВ – 2023

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Факультет захисту рослин, біотехнологій та екології

Кафедра екології агросфери та екологічного контролю

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри екології

агросфери та екологічного контролю

Коломієць Ю.В.

“ ” _____ 2023 р.

ЗАВДАННЯ

ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТУ

Сидоренко Богдан Віталійович

(прізвище, ім'я, по батькові)

Тема роботи: «Оцінка шляхів зменшення відходів на прикладі ТОВ
АШАН УКРАЇНА ГІПЕРМАРКЕТ»»

керівник роботи кандидат сільськогосподарських наук, Павлюк С.Д.

затверджені наказом НУБіП України

Строк подання студентом роботи 01.11.2023р

Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):

1. Проаналізувати наукові джерела, які розглядають питання, пов'язані зі збором, накопиченням та утилізацією побутових відходів які утворюються під час діяльності магазину, а також зробити аналіз

екологічних проблем, що виникають внаслідок накопичення відходів, та вивчення нормативних і законодавчих положень у сфері поводження з відходами, у ході чого буде складено розділ "Огляд літератури".

2. Проаналізувати екологічні звіти мережі магазинів, визначити вид та обсяги відходів, зробити аналіз впливу цих відходів на навколишнє середовище
3. Оцінити запроваджені заходи та шляхи зменшення утворення відходів
4. Сформулювати висновки на основі проведених досліджень

Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1	Павлюк С.Д.		
2	Павлюк С.Д.		
3	Павлюк С.Д.		
4	Павлюк С.Д.		

Дата видачі завдання 10 жовтня 2022 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів вивчення та аналізу законодавчо-нормативних документів та літературних джерел	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Опрацювання літературних джерел та законодавчо-нормативних документів	ІІІ декада 2022р.	

2	Опрацювання методичних та методологічних підходів до відновлення порушених територій за впливом воєнних дій	I декада 2023р.	
3	Написання другого розділу дипломної роботи	I декада 2023р.	
4	Написання експериментальної частини дипломної роботи	III декада 2023р.	
5	Оформлення дипломної роботи і формування висновків	II декада 2023р.	

НУБІП України

Студент Сидоренко Б.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____ Павлюк С.Д.
(підпис) (прізвище та ініціали)

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУВБІП УКРАЇНИ

РЕФЕРАТ

Випускна магістерська робота на тему "Оцінка шляхів зменшення відходів на прикладі «ТОВ АШАН УКРАЇНА ГІПЕРМАРКЕТ»" присвячена вивченню та оцінці варіантів зниження кількості відходів. Об'єктом дослідження є ТОВ АШАН УКРАЇНА ГІПЕРМАРКЕТ та оцінки шляхів зменшення відходів, процес утворення та поводження з відходами в заданому контексті, а предметом дослідження - шляхи скорочення кількості відходів і підвищення ефективності поводження з ними.

Мета роботи - оцінити наявні шляхи та стратегії поводження відходів у заданому контексті.

Завдання включають:

- проаналізувати наукові джерела, які розглядають питання, пов'язані зі збором, накопиченням та утилізацією побутових відходів які утворюються під час діяльності магазину, а також зробити аналіз екологічних проблем, що виникають внаслідок накопичення відходів, та вивчення нормативних і законодавчих положень у сфері поводження з відходами, у ході чого буде складено розділ "Огляд літератури".
- проаналізувати екологічні звіти мережі магазинів, визначити вид та обсяги відходів, зробити аналіз впливу цих відходів на навколишнє середовище
- оцінити запроваджені заходи та шляхи зменшення утворення відходів
- сформулювати висновки на основі проведених досліджень

Результати дослідження дають змогу отримати інформацію про можливі шляхи скорочення відходів і вдосконалення системи управління відходами в

НУВБІП УКРАЇНИ

конкретних умовах. Ця робота важлива для збереження довкілля та підвищення стійкості системи управління відходами.

НУБІП України

Такі ключові слова, як скорочення відходів, аналіз, управління відходами, стратегії, ефективність, рекомендації,

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

	ЗМІСТ	
НУВБІП України	ВСТУП	9
	РОЗДІЛ 1 ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ПОВЕДІННЯ З ВІДХОДАМИ	11
НУВБІП України	1.1 Поняття та види відходів	11
НУВБІП України	1.2 Утворення та управління небезпечними відходами	12
НУВБІП України	1.3 Економічні аспекти управління відходами	15
	1.4 Екологічне управління відходами	18
НУВБІП України	1.5 Екологічне законодавство щодо поводження з відходами в Україні	19
НУВБІП України	1.6 Шляхи зменшення відходів	24
НУВБІП України	1.7 Основні принципи ефективної системи управління відходами	26
	РОЗДІЛ 2 ОБ'ЄКТ, УМОВИ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ	32
НУВБІП України	2.1 Загальні відомості про ТОВ АЦАН УКРАЇНА	32
НУВБІП України	2.2 Аналіз директив щодо оцінки впливу на довкілля відходів	34
НУВБІП України	2.3 Застосування невітних методів переробки побутових відходів	36
	РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ	41
НУВБІП України	3.1 Характеристика утворення відходів на прикладі "ТОВ АЦАН УКРАЇНА ГІПЕРМАРКЕТ"	41
НУВБІП України	3.2 Особливості інноваційних рішень щодо переробки відходів	49
	3.3 Оцінка шляхів зменшення відходів	55
НУВБІП України	РОЗДІЛ 4 ОХОРОНА ПРАЦІ	60
НУВБІП України	ВИСНОВКИ	62
НУВБІП України	СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	64

НУВБІП України

ВСТУП

НУБІП України

Актуальність теми. Сучасне суспільство немислиме без відходів, які утворюються в результаті нашої повсякденної діяльності. Ці відходи можуть бути різних типів, включно з побутовими, промисловими, харчовими, органічними або неорганічними відходами. Кількість відходів зростає з кожним днем, і очевидно, що ми не можемо дозволити собі накопичувати їх нескінченно. Глобальною проблемою сьогодення є поводження з побутовими відходами, яке є результатом економічних і соціальних змін. Це багатоаспектна та складна тема, оскільки вона має стає причиною забруднення довкілля, нерационального використання ресурсів, впливає на здоров'я населення та сталий розвиток.

НУБІП України

Щороку в Україні утворюється до одного мільярда тонн промислових і побутових відходів. За даними експертів, середньостатистичний житель міста продукує близько 250 кг побутових відходів на рік. З цієї кількості близько 51% припадає на різні полімерні матеріали, 26% - на харчові відходи, 7-11% - паперові вироби, решта - текстиль, метал, гума, скло та інші вироби. Полімери та пластмаси належать до найнебезпечніших видів побутових відходів, оскільки для їх природного розкладання потрібні тисячі років. Нині ми стикаємося з екологічними та ресурсними проблемами, які вимагають технологічного прориву, нового підходу та інноваційних рішень.

Мета і завдання дослідження. Основною метою нашого дослідження була оцінка потенціалу скорочення відходів.

Основною метою нашого дослідження була оцінка потенціалу скорочення відходів, що є важливим кроком у визначенні оптимальних шляхів підвищення ефективності переробки відходів на прикладі ТОВ АШАН ГІПЕРМАРКЕТ УКРАЇНА.

Для досягнення цієї мети було поставлено такі завдання:

НУБІП України

- проаналізувати сучасний стан управління відходами в Україні;

скласти загальну характеристику ТОВ "АШАН Гіпермаркет Україна";
 - провести порівняльний аналіз екологічного законодавства ЄС та України;
 - виявити можливості зниження забруднення навколишнього середовища.

Об'єктом дослідження є процеси та діяльність системи управління відходами товариства з обмеженою відповідальністю "АШАН Гіпермаркет Україна".

Дослідження присвячено теоретичним і практичним аспектам, що сприяють підвищенню рівня ефективності управління відходами.

Методи дослідження. Порівняльний, системний і загальний методи

використовувалися для порівняння та систематизації методів управління відходами.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 1 ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ

НУБІП України

1.1 Поняття та види відходів

Управління відходами є важливим аспектом існування та збереження природного середовища, людства та принципів сталого розвитку. Відходи - це будь-які речовини, матеріали і предмети, яких їх власник позбувається, має намір або повинен позбутися[1]. Відходи класифікуються за різними ознаками, включаючи їх походження, фізичні властивості та їх ступенем небезпеки.

За походженням поділяють на:

1. Промислові відходи: утворюються під час виробництва або переробки товарів і матеріалів. Наприклад, відходи металургійних підприємств, хімічних заводів тощо.
2. Побутові відходи: це ті, що утворюються у побутових умовах, такі як відходи від їжі, пакування, старі меблі тощо.
3. Спеціальні відходи: це відходи, які потребують спеціальної обробки через їхню токсичність або небезпеку для здоров'я і навколишнього середовища.

За фізичними властивостями:

1. Тверді відходи: включають в себе сміття, будівельні матеріали, старі меблі і т. д.
2. Рідкі відходи: наприклад, стічні води, розчини хімічних реагентів.
3. Газоподібні відходи: включають в себе викиди в атмосферу, такі як пари і гази.

За ступенем небезпеки:

1. I ступінь - надзвичайно небезпечні
2. II ступінь - небезпечні
3. III ступінь - помірно небезпечні
4. IV ступінь - малонебезпечні

НУБІП України

Класифікація дає змогу систематизувати та класифікувати відходи за їхніми основними характеристиками, що полегшує розуміння їхніх властивостей і впливу на навколишнє середовище. Така систематизація слугує основою для розроблення оптимальних методів оброблення, перероблення та утилізації відходів, що, своєю чергою, є важливим кроком у розробленні стратегії скорочення їхньої кількості.

Чітка класифікація дає змогу визначити, які види відходів можуть бути перероблені та повторно використані, а які потребують спеціальних методів утилізації або навіть обмеження їх утворення на початковому етапі. Це дає змогу поліпшити використання ресурсів, знизити негативний вплив на довкілля та розробити стійкі стратегії скорочення відходів, спрямовані на збереження природних ресурсів і зменшення негативного впливу на довкілля.

1.2 Утворення та управління небезпечними відходами

Підприємства утворюють небезпечні відходи в процесі своєї виробничої діяльності завдяки використанню різноманітних хімікатів і токсичних матеріалів, а також у процесі переробки та утилізації сировини. На прикладі великого підприємства роздрібною торгівлі можна проілюструвати утворення небезпечних відходів у процесі виробничої діяльності. Хоча магазини здебільшого спеціалізуються на продажі товарів, у їхній діяльності можуть бути присутні й аспекти, пов'язані з утилізацією відходів:

а) *Пакувальні матеріали* - магазини використовують для своїх товарів упаковку, таку як картонні коробки, пластикові пакети та інші матеріали. Деякі

з них пакувальних матеріалів можуть бути небезпечними, особливо якщо вони містять пластик із важкими металами або іншими хімічними компонентами.

б) *Електронні відходи* - великі магазини можуть приймати від своїх клієнтів відпрацьоване електронне обладнання, наприклад, старі мобільні телефони або батарейки. Такі відходи містять токсичні матеріали, наприклад важкі метали, і підлягають спеціальній утилізації.

в) *Використання побутової техніки* - великі магазини можуть використовувати побутову техніку, наприклад, холодильники, холодильні камери або кондиціонери. Після закінчення терміну служби ці прилади можуть бути класифіковані як небезпечні відходи і потребують спеціальної обробки. Що зачасту потребує великих матеріальних витрат та не утилізується магазином.

Управління небезпечними відходами в Україні є актуальною серйозною проблемою, і країна перебуває на шляху до вдосконалення управління відходами та вирішення екологічних проблем. Нині розглядаються деякі важливі аспекти управління відходами в Україні:

На рівні законодавства в Україні існує в галузі поводження з відходами, включаючи Закон України "Про управління відходами" та інші нормативні акти.

Законодавство визначає правила і стандарти поводження з відходами, встановлює відповідальність за їхню оброблення та утилізацію, а також сприяє розвитку відповідних інфраструктурних проєктів.

Україна поступово розширює інфраструктуру збору та переробки відходів для забезпечення ефективного управління відходами в країні. Ця інфраструктура включає в себе системи сортування відходів на рівні домогосподарств і

підприємств. Сортивання дає змогу розділяти різні види відходів, що полегшує їхню подальшу переробку та повторне використання. В Україні також створюється мережа спеціалізованих компаній, які займаються переробкою різних видів відходів, таких як папір, пластик, скло, метал, органічні та навіть небезпечні відходи. Ці компанії використовують сучасні технології для відновлення матеріалів або безпечної утилізації відходів. Крім того, в Україні робляться кроки щодо застосування альтернативних методів перероблення відходів, як-от отримання енергії з відходів, компостування органічних відходів і розробка проектів, що використовують відходи як джерело сировини. Це дає змогу знизити негативний вплив відходів на довкілля та сприяє раціональному використанню ресурсів. Загалом розвиток інфраструктури поводження з відходами є важливим кроком на шляху забезпечення сталого розвитку та поліпшення екологічної обстановки в Україні.

Збирання та переробка відходів є центральними аспектами управління відходами в Україні. Система збирання та перероблення відходів охоплює широкий спектр матеріалів, включно з пластиком, папером, склом і металевими відходами, а також органічними відходами та іншими матеріалами. Ці процеси мають такі важливі аспекти. Збір відходів в Україні здійснюється на різних рівнях, включно з домогосподарствами, підприємствами та державними установами. Це допомагає домогосподарствам і підприємствам ефективно розділяти відходи на різні категорії. Після збору відходи направляються на спеціалізовані підприємства для подальшої переробки. Процеси переробки включають в себе повторне використання, використання відходів як сировини для виробництва нової продукції та переробку відходів у джерела енергії. Переробка дає змогу скоротити кількість відходів, що потрапляють на звалища або незаконно розміщуються в природних джерелах. Це дає змогу знизити негативний вплив на навколишнє середовище, такий як забруднення повітря, води та ґрунту.

Управління відходами також передбачає відповідальність. Виробники і споживачі повинні усвідомлювати, які відходи вони продукують, і сприяти їхньому правильному збору та переробці. Збирання та перероблення відходів в Україні є важливими кроками на шляху до сталого управління ресурсами та охорони навколишнього середовища. Ці заходи допомагають знизити навантаження на навколишнє середовище.

Важливу роль в управлінні відходами в Україні відіграє підвищення обізнаності населення. Одним із важливих елементів є проведення освітніх та інформаційних кампаній, спрямованих на підвищення обізнаності населення про екологічні проблеми, важливість раціонального використання ресурсів та управління відходами. Так наприклад, у великих магазинах, наприклад Ашан, встановлені роздільні баки для сміття. В цей бак включені 4 секції: для паперу, металу, пластику та органічних відходів.

Освіта в галузі поводження з відходами охоплює різні аспекти, включно із сортуванням відходів, раціональним використанням ресурсів, забрудненням довкілля та екологічною відповідальністю, а також участю в місцевих ініціативах. Залучення громадськості та підвищення її обізнаності в питаннях поводження з відходами є важливою частиною сталого розвитку та охорони довкілля. Це сприяє відповідальному споживанню та збереженню природних ресурсів.

1.3 Економічні аспекти управління відходами

Ефективне управління відходами дає змогу компаніям знизити витрати на їхню утилізацію завдяки збільшенню кількості відходів, які можуть бути перероблені або використані повторно, а не потрапляти на звалища.

Деякі види відходів, такі як метал, плівка, скло і папір, можуть бути продані як вторинна сировина, що створює можливості для отримання прибутку.

Ще одним важливим аспектом є заохочення інновацій у сфері поводження з відходами та використання нових технологій. Деякі країни надають податкові пільги компаніям, які активно впроваджують програми з утилізації відходів, що сприяє розвитку підприємництва в цій галузі. Крім того, споживачі дедалі частіше обирають товари та послуги тих виробників, які виявляють соціальну відповідальність і практикують раціональне поводження з відходами, що може позитивно позначитися на довірі споживачів і позиціонуванні на ринку. Розвиток галузі поводження з відходами також створює нові ринки та робочі місця, сприяючи економічному зростанню та розвитку. Економічні аспекти поводження з відходами охоплюють різноманітні фактори, які стосуються ефективності та впливу операцій з управління відходами на економіку. Ключові аспекти цього питання включають витрати, понесені у зв'язку з управлінням відходами, такі як витрати на розробку та впровадження інфраструктури управління відходами, а також витрати на збір, транспортування, організацію, переробку та утилізацію відпрацьованих матеріалів. Розробка ефективних економічних моделей і стратегій має вирішальне значення для зменшення пов'язаних з цим витрат. Одним із методів є ресурсоефективність, коли управління відходами може бути пов'язане з використанням перероблених матеріалів у виробництві нових продуктів. Це зменшує потребу у видобутку природних ресурсів і матеріалів, тим самим сприяючи ресурсозбереженню. Інфраструктура поводження з відходами також створює можливості для працевлаштування та стимулює економічний розвиток завдяки будівництву та технічному обслуговуванню. Це може включати будівництво та утримання сміттєпереробних заводів і сортувальних центрів. Що стосується торгівлі вторинною сировиною, то деякі країни можуть експортувати її, отриману в результаті переробки відходів, що веде до міжнародної торгівлі та генерування доходів. Це сприяє підвищенню конкурентоспроможності бізнесу. Ефективна практика поводження з відходами може підвищити конкурентоспроможність

компанії завдяки зниженню витрат і поліпшенню відносин зі споживачами та інвесторами. Законодавчі та фінансові заходи, такі як оподаткування відходів або стимули для ефективного управління відходами, можуть створювати економічні вигоди для підприємств і організацій та заохочувати покращення управління відходами.

Зменшення витрат на забруднення: Ефективне управління відходами запобігає необхідності дорогого очищення та відновлення довкілля після негативного впливу відходів. Інвестиційні стимули: Створення та розвиток інфраструктури переробки та утилізації відходів є вигідною інвестиційною можливістю. Такий підхід може стимулювати технологічний прогрес і

створювати нові робочі місця. Створення ринку вторинної сировини: Зростання попиту на вторинну сировину сприяє зростанню ринку в цьому секторі, відкриваючи нові можливості для компаній та підприємств. Підвищення прибутковості бізнесу: Деякі компанії отримують вигоду від переробки відходів та вторинної сировини. Такий підхід є економічно ефективним і позитивно

впливає на фінансовий стан компанії. Розвиток управління відходами може сприяти появі нових ринків для продуктів і послуг, пов'язаних з управлінням довкіллям, тим самим стимулюючи інновації та створення нових технологій.

Мінімізація комерційних ризиків має вирішальне значення і вимагає належного управління відходами, щоб уникнути юридичних проблем, громадської реакції та шкоди для репутації компанії. Ефективна тактика поводження з відходами може пом'якшити такі ризики та забезпечити довгострокову стійкість бізнесу.

Крім того, ефективне управління відходами підвищує міжнародну конкурентоспроможність. Дотримання суворих стандартів поводження з відходами може розширити можливості компанії експортувати свою продукцію на міжнародні ринки та привабити іноземних інвесторів.

Економічні переваги поводження з відходами не лише зменшують шкідливий вплив на довкілля, а й створюють платформу для сталого економічного зростання, інновацій та підвищення якості життя.

НУБІП України

1.4 Екологічне управління відходами

Екологічні аспекти поводження з відходами надзвичайно важливі для забезпечення сталого розвитку та збереження природного середовища. У цьому розділі ми розглянемо основні аспекти та значення екологічного аспекту управління відходами. Зниження негативного впливу на природу. Ефективне

управління відходами спрямоване на зниження негативного впливу на

навколишнє середовище. Неконтрольоване накопичення відходів може призвести до забруднення ґрунту, води та повітря. Шкідливі речовини, що потрапляють у навколишнє середовище через відходи, можуть чинити серйозний

вплив на екосистеми і здоров'я людини. Скорочення кількості відходів і їх

правильне перероблення допомагають зберегти природу. Збереження

біорізноманіття. Управління відходами має велике значення для збереження

біорізноманіття. Надмірне накопичення відходів може негативно позначитися на екосистемах, призвести до зниження біорізноманіття та загрози зникнення видів,

зокрема рідкісних і зникаючих. Скорочення кількості відходів та їх безпечна

утилізація допомагають зберегти різноманітність життя. Скорочення викидів

парникових газів. Деякі види відходів можуть бути джерелом парникових газів,

які сприяють зміні клімату. Під час розкладання відходів на звалищах і полігонах

утворюються парникові гази, такі як вуглекислий газ і метан. Ефективне

управління відходами знижує викиди парникових газів і сприяє більш сталому

розвитку. Залучення громадськості до охорони довкілля. Інформованість та

участь громадськості є ключовими факторами в управлінні відходами.

Інформування населення про проблеми, пов'язані з відходами, навчання його

правильному сортуванню та переробці, а також активне залучення його до

НУБІП України

процесу сортування та переробки можуть істотно вплинути на скорочення відходів і дотримання екологічних норм.

Внесок у сталий розвиток. Управління відходами є найважливішим компонентом стратегії сталого розвитку. Воно спрямоване на збереження довкілля та підвищення якості життя в нашому суспільстві. Ефективне управління відходами дає змогу зберегти природу для майбутніх поколінь і знизити негативний вплив на ґрунт, воду та повітря. Екологічні аспекти поводження з відходами відіграють важливу роль у забезпеченні сталого розвитку та збереженні природного середовища. Їх врахування та реалізація на практиці сприяють формуванню екологічно грамотної та відповідальної споживчої культури. ○ ○

1/5 Екологічне законодавство щодо поводження з відходами в Україні

Екологічне законодавство України визначило основні напрями державної політики щодо поводження з відходами:

а) забезпечення повного збирання і своєчасного знешкодження та видалення відходів, а також дотримання правил екологічної безпеки при поводженні з ними;

б) зведення до мінімуму утворення відходів та зменшення їх небезпечності;

в) забезпечення комплексного використання матеріально-сировинних ресурсів;

г) сприяння максимально можливій утилізації відходів шляхом прямого повторного чи альтернативного використання ресурсно-цінних відходів;

д) забезпечення безпечного видалення відходів, що не підлягають утилізації, шляхом розроблення відповідних технологій, екологічно безпечних методів та засобів поводження з відходами;

е) організація контролю за місцями чи об'єктами розміщення відходів для запобігання шкідливому впливу їх на навколишнє природне середовище та здоров'я людини;

є) здійснення комплексу науково-технічних та маркетингових досліджень для виявлення і визначення ресурсної цінності відходів з метою їх ефективного використання;

ж) сприяння створенню об'єктів поводження з відходами;

з) забезпечення соціального захисту працівників, зайнятих у сфері поводження з відходами;

і) обов'язковий облік відходів на основі їх класифікації та паспортизації.

Заходи щодо забезпечення екологічної безпеки включають у себе різні правові інструменти та підходи, такі як правові обмеження, дозволи, стандартизація, сертифікація, екологічний моніторинг, аудит, планування та прогнозування, регулювання, обмеження та страхування. Ці правові інструменти є основними для забезпечення екологічної безпеки та закріплені в різноманітних нормативно-

правових актах з охорони довкілля. Правові заборони спрямовані на повну відмову від певних видів діяльності, які можуть становити небезпеку для довкілля. До них належать обмеження і заборони, передбачені законодавством для забезпечення екологічної безпеки. Ними, наприклад, є заборони, передбачені

в ст. 33 Закону «Про управління відходами», щодо поховання відходів, для переробки яких мають відповідні технології. Згідно статті 7 Закону «Про управління відходами» у сфері поводження з відходами встановлюються такі нормативи:

- граничні показники утворення відходів у технологічних процесах;

- питомі показники утворення відходів, використання та втрат сировини у технологічних процесах;

- інші нормативи, передбачені законодавством.

Нормативи у сфері поводження з відходами, розробляються відповідними міністерствами, іншими центральними органами виконавчої влади, підприємствами, установами та організаціями за погодженням із спеціально уповноваженими органами виконавчої влади у сфері поводження з відходами.

Громадяни України, іноземці та особи без громадянства у сфері поводження з відходами мають право на:

а) безпечні для їх життя та здоров'я умови при здійсненні операцій щодо поводження з відходами;

б) одержання в установленому порядку повної та достовірної інформації про безпеку об'єктів поводження з відходами як тих, що експлуатуються, так і тих, будівництво яких планується;

в) відвідування в установленому порядку спеціально відведених місць чи об'єктів поводження з відходами;

г) участь в обговоренні питань, пов'язаних із розміщенням, проектуванням, спорудженням та експлуатацією об'єктів поводження з відходами;

д) екологічне страхування відповідно до законодавства України;

е) відшкодування шкоди, заподіяної їх здоров'ю та майну внаслідок порушення законодавства про відходи.

Підприємства, установи та організації усіх форм власності у сфері поводження з відходами мають право на:

а) одержання в установленому порядку інформації про технології утилізації відходів, будівництво та експлуатацію об'єктів поводження з відходами;

б) зберігання відходів у спеціально відведених місцях чи об'єктах відповідно до санітарних норм і правил утримання територій;

в) внесення пропозицій, пов'язаних з розміщенням, проектуванням, будівництвом та експлуатацією об'єктів поводження з відходами;

г) одержання в установленому порядку пільг у разі участі у створенні об'єктів поводження з відходами;

д) участь у розробленні місцевих, регіональних та загальнодержавної програм поводження з відходами.

Підприємства, установи та організації усіх форм власності у сфері поводження з відходами зобов'язані:

а) запобігати утворенню та зменшувати обсяги утворення відходів;

б) забезпечувати приймання та утилізацію використаних вітчизняних та імпортованих пакувальних матеріалів і тари, в яких знаходилась продукція підприємств, установ чи організацій, або укладати угоди з відповідними організаціями на її збирання та утилізацію;

в) визначати склад і властивості відходів, що утворюються, а також за погодженням із спеціально уповноваженими органами виконавчої влади у сфері поводження з відходами ступінь їх небезпечності для навколишнього природного середовища та здоров'я людини;

г) на основі матеріально-сировинних балансів виробництва виявляти і вести первинний поточний облік кількості, типу і складу відходів, що утворюються, збираються, перевозяться, зберігаються, обробляються, утилізуються, знешкоджуються та видаляються, і подавати щодо них статистичну звітність у встановленому порядку;

д) забезпечувати повне збирання, належне зберігання та недопущення знищення і псування відходів, що мають ресурсну цінність та підлягають утилізації;

е) брати участь у будівництві об'єктів поводження з відходами;

є) здійснювати організаційні, науково-технічні та технологічні заходи для максимальної утилізації відходів, реалізації чи передачі їх іншим споживачам

або підприємствам, установам та організаціям, що займаються збиранням, обробленням та утилізацією відходів, а також забезпечувати за власний рахунок екологічно обгрунтоване видалення тих відходів, що не підлягають утилізації;

ж) не допускати змішування відходів, якщо це не передбачено існуючою технологією та ускладнює поводження з відходами або не доведено, що така дія відповідає вимогам підвищення екологічної безпеки;

з) не допускати зберігання та видалення відходів у несанкціонованих місцях чи об'єктах;

и) здійснювати контроль за станом місць чи об'єктів розміщення власних відходів;

й) своєчасно в установленому порядку вносити плату за розміщення відходів;

ї) надавати місцевим органам виконавчої влади та органам місцевого самоврядування, спеціально уповноваженим органам виконавчої влади у сфері поводження з відходами інформацію про відходи та пов'язану з ними діяльність, у тому числі про випадки несанкціонованого попадання відходів у навколишнє природне середовище та вжиті щодо цього заходи;

й) призначати відповідальних осіб у сфері поводження з відходами;

к) забезпечувати розробку в установленому порядку та виконання планів організації роботи у сфері поводження з відходами;

л) відшкодовувати шкоду, заподіяну навколишньому природному середовищу, здоров'ю та майну громадян, підприємствам, установам та

організаціям внаслідок порушення встановлених правил поводження з відходами, відповідно до законодавства України;

м) забезпечувати професійну підготовку, підвищення кваліфікації та проведення атестації фахівців у сфері поводження з відходами.

1.6 Шляхи зменшення відходів

Управління відходами охоплює не тільки ефективну обробку та утилізацію відходів, а й проактивні заходи щодо зниження їх утворення на початковому етапі. Є різні варіанти і стратегії скорочення відходів, включно з попереднім плануванням, оптимізацією процесів і взаємодією із зацікавленими сторонами.

Ключову роль у скороченні відходів відіграють попереднє планування і проектування продукції. Це охоплює використання міцніших і ефективніших матеріалів, спрощення ремонту та модернізації продукції, а також розробку екологічно безпечного пакування.

Оптимізація виробничих процесів дає змогу скоротити кількість відходів, що утворюються в процесі виробництва. Це охоплює використання більш ефективних технологій, контроль витрат сировини та енергії, скорочення втрат під час транспортування і зберігання.

Ефективними способами скорочення відходів є розширення використання вторинної сировини і повторне застосування. Розвиток систем сортування та переробки відходів сприяє використанню вторинної сировини у виробництві нових продуктів.

Ключову роль у досягненні цієї мети відіграє підвищення обізнаності споживачів і співробітників про важливість запобігання утворенню відходів. Навчання та інформування про правильне сортування та використання відходів може сприяти зниженню негативного впливу на навколишнє середовище.

Впровадження нових технологій і методів поводження з відходами, а також наукові дослідження є важливими складовими скорочення відходів. Інновації охоплюють розробку більш ефективних методів переробки відходів і пошук нових способів використання вторинної сировини.

Важливу роль у розробленні та реалізації стратегій скорочення відходів відіграє співпраця між підприємствами, державними органами та громадськими організаціями. Ця співпраця може включати розроблення стандартів і

законодавства, що сприяють скороченню відходів, а також спільні проекти та ініціативи зі сталого управління відходами. Моніторинг і вимірювання відходів

є важливою частиною стратегії скорочення відходів. Впровадження екологічних індикаторів і метрик дає змогу оцінити результати та визначити ступінь скорочення відходів, що стимулює подальші зусилля в цьому напрямі.

дає змогу зберігати природні ресурси, включно з лісами, мінеральними водами,

корисними копалинами та іншими важливими компонентами природи. Іншим важливим аспектом є розробка і впровадження нових технологій, що дають змогу більш ефективно утилізувати і переробляти відходи. Інноваційні підходи

дають змогу скоротити кількість відходів, знизити негативний вплив на

навколишнє середовище і створити можливості для використання відходів як вторинних ресурсів. Правильне поводження з відходами та дотримання екологічних норм може сприяти досягненню більш стійкого способу життя і збереженню природного середовища для майбутніх поколінь. Важливу роль у

досягненні цієї мети відіграють особиста відповідальність кожного громадянина

та колективні зусилля суспільства.

Ось деякі конкретні заходи, що стосуються екологічних аспектів поводження з відходами:

Першим кроком є організація та сортування відходів у місці їх утворення для відокремлення матеріалів, придатних для подальшої переробки.

Переробка та повторне використання відходів для створення нових продуктів є важливими стратегіями для зменшення кількості відходів та збереження природних ресурсів.

НУБІП України

Зелені технології та інновації мають потенціал для зменшення впливу відходів на навколишнє середовище та створення більш ефективних методів утилізації відходів.

Екологічна освіта та інформування громадськості відіграють вирішальну роль у сприянні активній участі громадян у вирішенні проблем поводження з відходами.

Законодавство та регулювання також відіграють важливу роль. Правила поводження з відходами встановлюють керівні принципи та зобов'язання для корпорацій та установ, залучених до сфери поводження з відходами та їхньої ліквідації.

Екологічний нагляд і контроль. Наглядові структури спостерігають за впливом поводження з відходами на навколишнє середовище та ефективністю вжитих контрзаходів.

Загальна мета екологічних аспектів поводження з відходами полягає в досягненні балансу між виробництвом і захистом навколишнього середовища, зменшенні кількості відходів і забруднення, а також залученні громадськості до спільних зусиль зі збереження довкілля для майбутніх поколінь.

1.7 Основні принципи ефективної системи управління відходами

Вплив людської діяльності на навколишнє середовище стрімко зростає.

Це призводить до використання природних ресурсів, значного порушення екологічної рівноваги та зменшення потенціалу природних ресурсів. Люди споживають ресурси зі швидкістю, що перевищує здатність природи їх поповнювати, що призводить до виснаження природних ресурсів. Людина споживає ресурси зі швидкістю, що перевищує здатність природи їх поповнювати, що призводить до виснаження запасів, втрати біорізноманіття,

зниження продуктивності сільськогосподарських угідь та погіршення якості водних ресурсів.

Люди споживають ресурси зі швидкістю, яка перевищує здатність природи їх поповнювати, що призводить до виснаження запасів, втрати біорізноманіття,

зниження продуктивності сільськогосподарських угідь та погіршення якості

води. Впровадження стратегій, що сприяють сталому розвитку, має вирішальне значення для вирішення цих проблем. Ефективне управління ресурсами,

впровадження відновлюваних джерел енергії, захист екосистем та збереження

водних ресурсів є необхідними заходами для підтримання екологічного балансу

та збереження природних ресурсів для майбутніх поколінь. Ефективне

управління ресурсами, впровадження відновлюваних джерел енергії, захист екосистем та збереження водних ресурсів є необхідними заходами для

підтримання екологічної рівноваги та збереження природних ресурсів для

майбутніх поколінь. Це сприятиме сталості методів виробництва та збереженню

нашого довкілля. Це сприятиме сталості методів виробництва та збереженню

навколишнього середовища. Важливо впроваджувати ці методи разом із раціональним використанням вторинних ресурсів. Одним з основних джерел

вторинних ресурсів є відходи, які виникають як в результаті виробничої, так і

споживчої діяльності. Людська виробнича та споживча діяльність генерує ці

відходи. Незважаючи на те, що вони є джерелом забруднення навколишнього середовища забруднення навколишнього середовища, неадекватне поводження з

відходами призводить до забруднення харчових ресурсів, повітря та води і

негативно впливає на екосистеми та здоров'я людей, тверді відходи все ще поширені.

Відходи можуть бути перероблені для виробництва вторинних матеріалів за

допомогою рециклінгу, який передбачає вилучення та переробку відходів для

створення нових продуктів. Це зменшує потребу в первинній сировині, знижує

споживання енергії та викиди в атмосферу. Крім того, переробка допомагає зменшити викиди парникових газів від видобутку та виробництва нових матеріалів. Таким чином, відповідальне поводження з відходами не лише допомагає уникнути утворення відходів, а й сприяє сталому використанню ресурсів.

Зменшити забруднення навколишнього середовища та створити цінні вторинні ресурси, які можна використовувати в нових виробничих процесах, таким чином сприяючи створенню більш сталої та ефективної моделі використання ресурсів. На навколишнє середовище дедалі більше впливають негативні фактори, а покращення утилізації відходів стикається зі зростаючими проблемами.

Як наслідок, впроваджуються нові технології переробки відходів. Процес переробки варіюється залежно від типу продукту та місцевих умов і передбачає збір, обробку та перетворення відходів на нові продукти. Постійне вдосконалення технологій переробки призводить до появи інноваційних методів утилізації відходів.

Вторинна сировина походить переважно від споживачів або підприємств. Потім ці матеріали збираються приватними перевізниками або громадськими організаціями, а потім транспортуються на спеціалізовані об'єкти, такі як центри відновлення матеріалів або заводи з переробки паперу, для подальшої переробки. Потім ці матеріали збираються приватними перевізниками або громадськими організаціями, а потім транспортуються на спеціалізовані об'єкти, такі як центри з переробки матеріалів або заводи з переробки паперу для переробки.

Потім ці матеріали збираються приватними перевізниками або громадськими організаціями, а потім транспортуються на спеціалізовані об'єкти, такі як центри з переробки матеріалів або заводи з переробки паперу, для переробки.

На цих об'єктах матеріали сортують, очищають від будь-яких домішок і готують до подальшої переробки на подрібнювачах або для використання на виробництві. Деякі предмети можуть потребувати додаткової обробки, щоб гарантувати подальше сортування та знезараження. Наприклад,

скло та пластмаси проходять процедури очищення та трансформації на заводах для створення стану, придатного для виробництва.

Науковці відзначають, що принцип "3R" (Reduce, Reuse, Recycle), який підтримав японський уряд під час саміту G8 у 2004 році, залишається вирішальним для ефективного управління відходами. Цей підхід передбачає стратегію, яка охоплює наступні перспективи:

1. Принцип Reduce (зменшення) спрямований на мінімізацію відходів, що утворюються під час виробництва та споживання. Цього можна досягти шляхом включення екологічних концепцій у дизайн продукції, використання енергоефективних технологій та зменшення споживання матеріалів і ресурсів.

2. Принцип Reuse (повторне використання) передбачає утилізацію продуктів або матеріалів, а не їхнє викидання. Це може передбачати використання раніше переробленої упаковки, ремонт або оновлення предметів, а також переробку або повторне використання матеріалів для інших цілей.

3. Принцип Recycle (переробка) передбачає повторне використання відходів як основи для виробництва нових продуктів. Цей процес включає в себе класифікацію відходів, їх подальшу переробку та використання отриманих матеріалів для створення інноваційних продуктів.

Прийняття принципів 3R в управлінні відходами може пом'якшити негативний вплив на навколишнє середовище, зменшити залежність від первинних ресурсів і мінімізувати кількість відходів, що відправляються на звалища.

Технологічна унікальність дозволяє максимізувати існуючі виробничі практики, приводячи компанії до того, що науковий прогрес і технологічні інновації стають настільки досконалими, що перевершують людський інтелект. Важливо розуміти, що технологічні інновації мають бути спрямовані не лише на забезпечення екологічної безпеки, а й на компенсацію витрат на управління відходами.

Зі зростанням уваги до екології та визнанням необхідності екологічно безпечних методів, розвиток технологій у сфері поводження з відходами стає необхідністю.

Звіти про управління твердими побутовими відходами свідчать, що рівень переробки відходів у таких європейських країнах, як Німеччина та Словенія, лише на 32% перевищує аналогічний показник у США, включаючи компостування. Морфологічний склад відходів залежить від рівня розвитку країни та її поділу на розвинені країни, країни з перехідною економікою та менш розвинені країни, представлений у табл. 1.

Таблиця 1. Розподіл відходів за категоріями в країнах ЄС, 2020 р., %

Види Відходів	Тип країни		
	малорозвинуті	перехідні	розвинуті
папір	1,4	16,5	34,7
металл	1,0	16,0	35,0
скло	4,0	1,5	7,0
органіка	65,0	45,0	26,0

пластик	0,6	11,5	7,3
інше	30,0	24,1	16,0

Згідно з літературними джерелами, виробництво паперу з вторинної сировини паперу використовує на 65% менше води, на 75% менше забруднює повітря і на 35% менше води. Одна тонна паперу, що підлягає вторинній переробці, економить 4 000 кВт-год електроенергії електроенергії; - переробка

використаного скла споживає на 50% менше води та на 25-50% менше електроенергії [41, 45].

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 2 ОБ'ЄКТ, УМОВИ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

НУБІП України

Більшість досліджень кінетики та структури накопичення відходів використовують загальну екологічну методологію. Основним підходом, що використовується в цих дослідженнях, є структурно-функціональний метод, який ефективно вирішує основні проблеми в цій галузі.

Для порівняння та систематизації практик поводження з відходами в європейських країнах та Україні дослідники використовували системний, порівняльний та загальний методи.

Інформаційною базою дослідження є законодавчі та адміністративні положення України, дані Державної служби статистики України, Департаменту екології та природних ресурсів, Державної адміністрації, матеріали аналізу відходів, отримані від міжнародних організацій, нормативно-правові документи регіональних та місцевих організацій, наукові праці українських та зарубіжних вчених з питань поводження з відходами, а також інші довідкові матеріали, отримані з мережі Інтернет.

2. Загальні відомості про ТОВ АШАН УКРАЇНА

Досліджуваний ритейл АШАН Україна це французька мережа гіпермаркетів, супермаркетів, магазинів формату “біля дому”, заснована у Франції в 1961 році. Сьогодні вона присутня у 13 країнах Європи, Азії та Африки, є 11-м найбільшим продовольчим ритейлером у світі та 35-м найбільшим роботодавцем у світі. Ашан Ритейл охоплює широкий спектр форматів роздрібною торгівлі, включаючи гіпермаркети, супермаркети та магазини біля дому, які в деяких країнах доповнюються електронною комерцією та інноваційними рішеннями. Розвиваючи сучасний, клієнтоорієнтований бізнес,

Ашан Рітейл фокусується на зручності для покупців, якості товарів і послуг, доступних цінах, широкому асортименті, адаптації до місцевих ринків, екологічній відповідальності та популяризації здорового харчування.

В Україні мережа представлена з 2008 року (відкритий перший магазин

Петрівка), та сьогодні присутня у 11 містах, а саме Києві, Харкові, Львові,

Чернівцях, Житомирі, Дніпрі, Кривому Розі, Запоріжжі, Одесі, Ірпіні та

Бучі (рис. 2.1), та налічує близько 30 магазинів, як широкомасштабного формату, так і маленьких торгових точок.

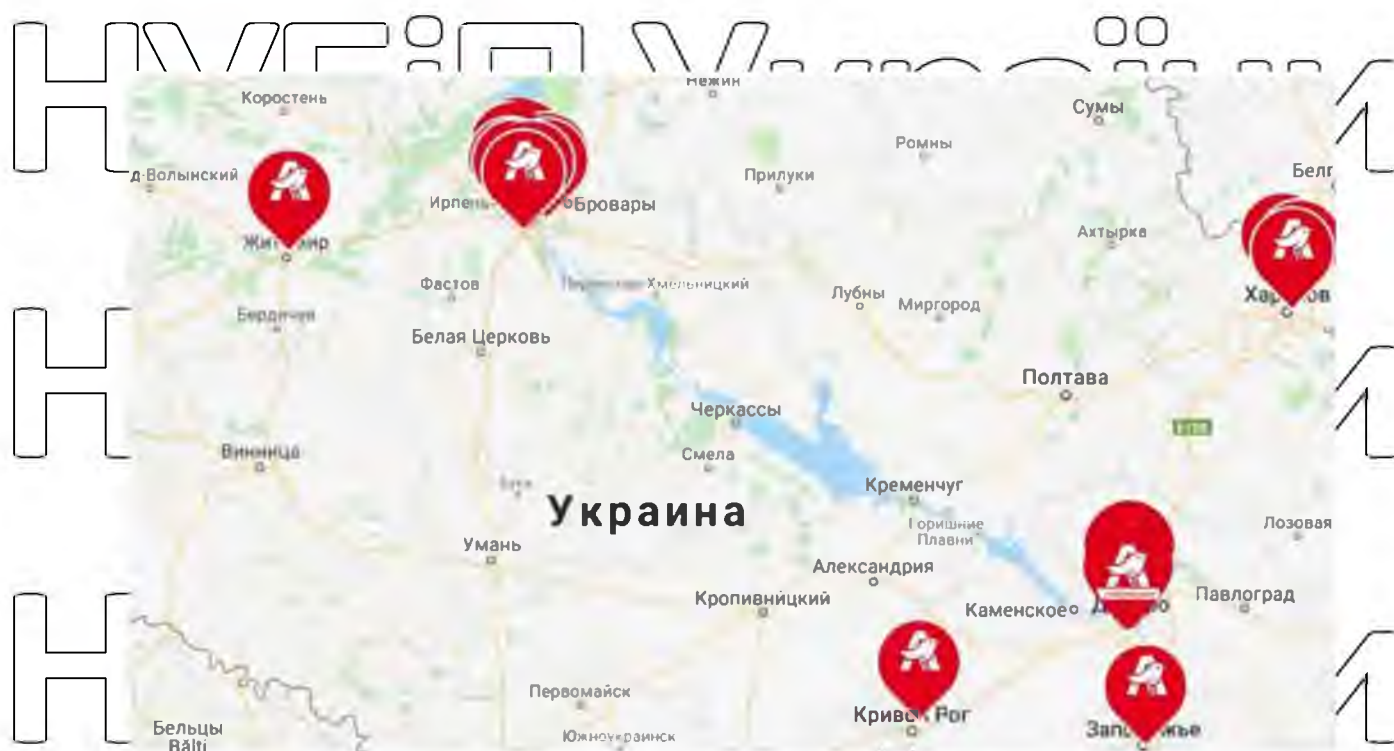


Рисунок 2.1 - Розташування магазинів Ашан

У магазинах цієї торговельної мережі продається майже весь асортимент продуктів і товарів, включаючи як продовольчі, так і непродовольчі товари. Це

означає, що від початку виробництва товарів власної торгової марки та

логістичного процесу та шляху, тобто від транспортування товару з

логістичних складів (м.Бориспіль та с.Тарасівка) до його придбання споживачем, утворюється значна кількість відходів. Ця кількість включає в себе викиди парникових газів, картон, пластик, плівка, пінопласт, метал, скло, відпрацьовані соняшникові масла, дерево, люмінесцентні лампи та акумуляторні батареї

2.2 Аналіз директив щодо оцінки впливу на довкілля відходів

За останнє століття промислове виробництво зросло, а люди стали більше усвідомлювати наслідки забруднення навколишнього середовища. Тому виникла необхідність знайти рішення існуючих проблем і досягти позитивних результатів у сфері сталого виробництва та споживання.

Директиви з оцінки еколого-економічної ефективності управління відходами має на меті визначити ефективність політики та стратегій, спрямованих на зменшення промислових відходів та покращення стану довкілля, закладені у

працях таких науковців, як В. Тимчак, Т. Шевченко, С. Фролов. Директиви

містять методи оцінки для визначення ефективності заходів та їхнього впливу на скорочення відходів і поліпшення якості навколишнього середовища.

Основні елементи зосереджені на таких ключових моментах:

- необхідність визначення чітких цілей перед оцінкою ефективності управління промисловими відходами, таких як зменшення обсягів відходів, збільшення обсягів переробки та використання вторинної сировини, зменшення негативного впливу на навколишнє середовище

тощо;

для того, щоб оцінити ефективність управління промисловими відходами, необхідно ідентифікувати всі види відходів, що утворюються в результаті промислових процесів, включаючи класифікацію відходів за їх природою, характеристиками та потенційним впливом на навколишнє середовище;

- важливим етапом оцінки ефективності є визначення небезпеки та потенційного впливу промислових відходів на навколишнє середовище та здоров'я людини, тобто оцінка токсичності, стійкості до деградації, потенціалу накопичення в екосистемі тощо;

- на основі аналізу відходів та їх потенційного впливу розробляються стратегії та заходи поводження з промисловими відходами (стратегії скорочення відходів у джерелі їх утворення, переробки та утилізації).

Будь-яке виробництво впливає на навколишнє середовище, і неможливо

уникнути утворення відходів та викидів. Однак, застосовуючи раціональний

екологічний менеджмент, ми можемо систематично покращувати результати та максимізувати ефективність для довкілля та компанії.

Пряме скидання відходів у навколишнє середовище має значні негативні наслідки і призводить до забруднення води, повітря та ґрунту. Незаконне

захоронення відходів, що не відповідають санітарним та екологічним вимогам, також чинить шкідливий вплив на екосистеми та здоров'я населення. Крім того, джерелами забруднення є процеси поводження з твердими відходами, включно

зі спалюванням та іншими методами регенерації ресурсів, транспортом, пилогазовими викидами. Циркулярна економіка орієнтована на відповідальне

споживання та ефективне використання ресурсів з метою мінімізації відходів.

Потім ці відходи перетворюються на цінну сировину для виробництва інноваційної продукції, яка приносить користь навколишньому середовищу,

знижуючи його негативний вплив. Пріоритетним завданням є створення

інтегрованої системи управління муніципальними відходами (ОСВМ), у якій

приватний сектор братиме участь як оператор та інвестор. Довгостроковою метою України є створення системи, що відповідає оптимальним стандартам країн-членів ЄС і забезпечує задовільний захист здоров'я населення та екосистеми.

2.3 Застосування новітніх методів переробки побутових відходів

Останніми роками Європейський союз вирішує проблему відходів і забруднення довкілля, впроваджуючи концепцію "циркулярної економіки" або "економіки замкнутого циклу". Процес регенерації, що включає перетворення відходів на джерела енергії та виробництво палива, відкриває шлях для інновацій і являє собою вирішальний напрямок для сталого майбутнього. Ці процеси сприяють довгостроковій стійкості та роблять внесок у систематичне управління відходами, скорочуючи їхнє поховання, знижуючи витрати і зменшуючи забруднення навколишнього середовища.

Крім того, циркулярна економіка слугує моделлю економічного розвитку, спрямованого на стійке зростання і поліпшення соціальної сфери суспільства за мінімізації шкоди навколишньому середовищу. Циркулярна економіка дає такі переваги, як підвищення добробуту, створення нових робочих місць, повторне використання і перероблення матеріалів, а також забезпечення відновлення, регенерації та системних функцій. Її слід розглядати як комплексну систему, що сприяє досягненню цілей сталого розвитку. Крім того, він є інклюзивним і гарантує доступ усіх до благ такого розвитку. Перехід від традиційної лінійної економічної моделі до моделі із замкнутим циклом ґрунтується на рециклінгу, що є офіційною доктриною і включений у концепцію сталого розвитку.

Компанії, що спеціалізуються на збиранні, утилізації та переробці відходів, зобов'язані дотримуватися чинних нормативів і відповідати зростаючим екологічним стандартам, що вимагає збільшення фінансових витрат та інвестицій.

Дані Національної служби статистики України та наукові публікації [1, 7] свідчать про те, що Україна щороку підвищує кількість відходів як побутових так і промислових, проте майже не використовує їх у циклі переробки (табл. 2.1)

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Таблиця 2.1 Утворення та дії з відходами в Україні (за матеріалами Державної служби статистики України)

Напрями поводження з відходами	Роки						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Зібрано ППВ	10748,0	11491,8	11562,6	11271,2	11857,2	11792,7	12634,9
Видалено ППВ	5893,8	6233,0	6089,5	6469,0	7171,2	7099,0	7521,5
Зокрема видалено на спеціально обладнані	3397,9	4149,3	4208,1	4417,5	4885,8	5043,6	5134,4
Спалено ППВ з метою отримання енергії	149,0	254,3	257,3	244,4	205,5	198,5	63,7
Спалено ППВ без отримання енергії	3,8	2,1	2,0	1,2	1,0	1,0	0,7

Утилізовано ППВ	3,8	4,0	6,5	16,5	16,7	0,1	4,5
-----------------	-----	-----	-----	------	------	-----	-----

Проаналізувавши отримані дані, можна відзначити, що протягом 2014-2020 рр. обсяги цих відходів зросли на 14,9%, і становили у 2020 році 12634,9 тис. тонн. Із загального обсягу утворених відходів видалено на спеціально обладнані звалища 40,64%, спалено з метою отримання енергії – 1,3%, утилізовано – 0,04%.

Продуктування відходів за останні 6 років у розрахунку на одного жителя збільшилось на 33,5%, і становило у 2020 році 302,7 кг [17, 19, 38]. Для порівняння: у Бельгії, Великобританії та Німеччині ця цифра становить 340-380 кг на душу населення щорічно, в Австрії та Фінляндії це число становить приблизно 600 кг. Проте, в цих країнах майже всі тверді побутові відходи підлягають подальшій переробці [41, 43].

При поводженні з відходами необхідно враховувати важливість ґрунтових ресурсів і, зокрема, проблеми, пов'язані з оцінкою їхньої цінності та негативного впливу на них. Це необхідно тому, що будь-яка виробнича діяльність чинить вплив на ці ресурси, як шляхом безпосереднього розміщення та зберігання відходів у певних регіонах, так і шляхом забруднення та деградації ґрунтів.

Для більш точної оцінки земель деякі вчені (зокрема, І. Годована, І. Терещенко) пропонують ввести додатковий екологічний коефіцієнт. Цей коефіцієнт враховує кілька чинників, таких як токсичність відходів, ймовірність негативного впливу на довкілля, цільове використання землі та витрати на її відновлення. Екологічний коефіцієнт варіюється в межах від 0,35 до 0,7 і впливає на вартість забруднених земель. Ця оцінка враховує екологічний ризик і витрати на його зниження.

У Європейському союзі позитивне бачення і суворе застосування методів управління відходами дали змогу просувати циркулярну економіку, що ґрунтується на принципах "взяти, виробити, повторно використати". Україна

перебуває в процесі становлення цієї мети в рамках національної політики управління відходами, тому наша прихильність і увага до цієї теми ще не дозріли.

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

НУБІП УКРАЇНИ
3.1 Характеристика утворення відходів на прикладі "ТОВ АІШАН УКРАЇНА ГІПЕРМАРКЕТ"

НУБІП УКРАЇНИ

У 2022 році мережа магазинів "Ашан" виробила меншу кількість відходів порівняно з їхнім виробництвом у 2015 році.

Загалом, мережа магазинів в себе включає:

- Ашан Зоряний, Дніпро
- Ашан Лівобережний, Дніпро
- Ашан Кривий Ріг, Кривий Ріг
- Ашан Київська, Житомир
- Ашан Запоріжжя, Запоріжжя
- Ашан Хотинська, Чернівці
- Ашан Тарасівська, Харків (зачинений)
- Ашан Чорновола, Львів
- Ашан Сокильники, Львів
- Ашан Південий, Львів
- Ашан Фонтанка, Одеса
- Ашан Почайна, Київ
- Ашан Чернігівська, Київ
- Ашан Сосніних, Київ
- Ашан Рів Гош, Київ
- Ашан Лугова, Київ
- Ашан Любідська, Київ
- Ашан Кільцева, Київ
- Ашан Глушкова, Київ
- Ашан Біличі, Київ
- Мій Ашан Дарниця, Київ
- Мій Ашан Правди, Київ
- Мій Ашан Кирилівська, Київ
- Мій Ашан Вільямса, Київ
- РЦ Бориспіль, Бориспіль

РЦ Тарасівська, Тарасівська

На початку аналізованого періоду, тобто той період коли було відкрита максимальна кількість магазинів, "Ашан" викинув 25 067 т відходів. До складу відходів входять різні матеріали, зокрема картон, пластик і фольга, з яких виготовляють упаковку для продуктів харчування, напоїв, хімікатів та інших товарів. Крім того, в перелік відходів входять пінопласт, метал, скло, відпрацьована соняшникова олія, деревина, люмінесцентні лампи і батарейки. Слід відзначити, що основним відходом з магазину є картон та плівка, тому найбільшу увагу слід приділити їм (табл. 3.1).

Таблиця 3.1 Динаміка накопичення картону та плівки по магазинах за 2020-2022 роки

Магазин	2020		2022	
	Картон, тонн	Плівка	Картон, тонн	Плівка
Почайна	673,1	281,4	645,6	224,8
Чернігівська	601,2	223,8	584,4	183,2
Хотинська	595,9	197,1	574,3	177,3
Фонтанка	576,2	189,6	-	-
Тарасівська	594,1	201,4	-	-
Сосніних	603,7	210,8	587,5	169,1
Зоряний	583,4	196,6	563,9	165,7
Лівобережний	596,1	200,7	578,4	168,5

Кривий Ріг	591,4	208,8	569,5	171,9
Київська	572,8	197,5	535,1	161,1
Запоріжжя	611,1	220,8	574,3	170,3
Черновола	632,7	215,6	614,2	213,5
Сокільники	668,1	248,7	625,0	218,4
Південий	615,7	199,6	597,4	176,0
Рів Гош	662,9	236,3	631,3	216,6
Лугова	669,1	240,8	643,8	220,3
Либідська	643,8	228,7	603,5	209,8
Кільцева	661,8	237,2	641,4	219,5
Глушкова	655,6	231,8	619,2	215,1
Біличи	647,0	239,1	615,4	214,2
Формат "Мій Апшан"	68,4	39,3	150,4	78,4

У 2022 році порівняно з 2020 роком відбулося значне зниження в кількості відходів, що найчастіше утворюються. Якщо у 2020 році була значна кількість картону та плівки загальною масою 16 969,7 т, то у 2022 році ця кількість знизилася на 14,3% та склала 14 528,3 т. Таке зниження пов'язане з початком війни. Незважаючи на постійні та збільшені візити та потреби споживачів до магазинів, постраждали постачальники, що призвело до значного скорочення асортименту пропонуванних товарів, яке склало до 80%. Магазини швидко

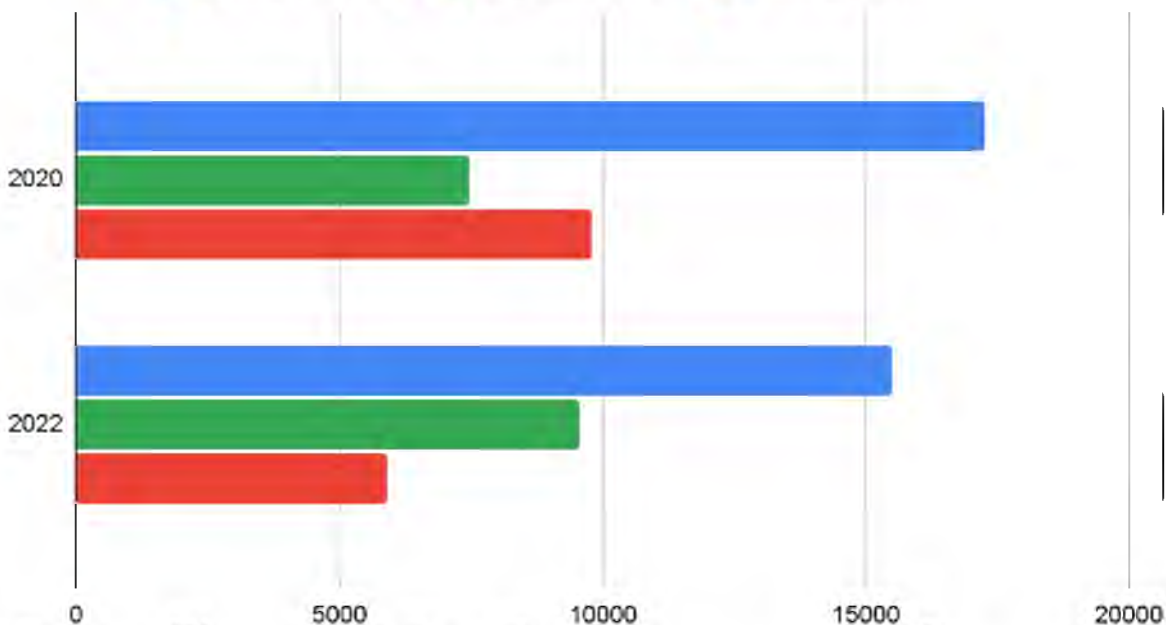
повернувся до колишнього асортименту. У результаті утворення відходів практично повернулося до рівня минулих років.

Враховуючи територіальні положення магазинів, основними джерелами відходів є магазини: Почайна, Сокільники, Кільцева, Лугова. Також в

загальному вигляді обсяг відходів в магазині працюють з відходами(рис. 3.1)

Рисунок 3.1 Робота з відходами

■ Всього відходів, т ■ Відсортовані, т ■ Несортовані, т



Діаграма ілюструє значні успіхи досягнуті компанією "Ашан" у сфері екологічної відповідальності та скорочення відходів порівняно з 2020 роком.

Особливо слід відзначити підвищену комплексність сортування відходів, що свідчить про усвідомлене й уважне ставлення до екологічних проблем. Одним з основних чинників, що сприяють поліпшенню ситуації, є реалізація програми модернізації автотранспорту відповідно до норм Євро 5 і 6 яка розпочалась у 2020 році. Ця ініціатива дала змогу помітно знизити викиди забруднювальних

речовин в атмосферу(табл. 3.2) Таке зниження свідчить про активну позицію

компанії Ашан щодо зниження несприятливого впливу на довкілля та посилення її зобов'язань перед ним.

Наведені статистичні дані свідчать про те, що Ашан вживає рішучих заходів щодо поліпшення стану довкілля. Корпорація є новаторським лідером ринку, поєднуючи процвітаюче управління з турботою про довкілля. Ретельне сортування відходів і модернізація автопарку – лише деякі зі стратегій, що застосовуються Ашан для зниження впливу на навколишнє середовище та забезпечення екологічно безпечного майбутнього.

Таблиця 3.2 Зменшення викидів в атмосферне повітря через транспортування

Відправник	2020 Зменшення викидів CO ₂ ,кг	2020	2022	2022
		Зменшення викидів CO ₂ ,%	Зменшення викидів CO ₂ ,кг	Зменшення викидів CO ₂ ,%
РЦ Бориспіль	302 401,17	13,15	100 993,63	5,06
РЦ Тарасівська	108 278,84	6,96	97 239,02	6,72
РЦ Заморожених товарів			7 475,02	13,14

З таблиці видно, що викиди CO₂ в атмосферу зменшилися на 18% у порівнянні з 2020 роком, що відповідає зниженню на 690 тонн загальних викидів. Це досягнення було можливо завдяки впровадженню ряду екологічних заходів та підходів. Один із важливих заходів – підвищення наповнюваності транспортних засобів, що призвело до скорочення кількості проїжджених кілометрів і, відповідно, викидів CO₂. Проведення тендерів на перегляд маршрутів і графіків доставки сприяє більш ефективному використанню транспортних ресурсів.

Екологічні та логістичні команди активно працюють над оптимізацією завантаження фур, зменшуючи витрати пального, що в свою чергу впливає на зниження викидів CO₂ під час перевезення товарів. Крім того, Ашан співпрацює з постачальниками, сприяючи їхньому переходу до більш екологічних підходів, включаючи модернізацію автопарку та використання транспорту стандартів Euro 5 та Euro 6. Усі ці заходи свідчать про відданість захисту навколишнього середовища та зменшенню викидів парникових газів.

Одним із компонентів відходів, що утворюються в магазинах, є органічні відходи. Для того щоб звести до мінімуму відходи продуктів харчування і продовольчих товарів, магазини "Ашан" беруть активну участь в ініціативі зі скорочення харчових відходів, беручи участь у програмі Foodbank. У рамках цієї програми надлишки продуктів харчування, термін придатності яких закінчується у наступному місяці, збираються і передаються соціальним організаціям, які потім віддають їх людям які цього потребують.

Принцип роботи продовольчого банку полягає в тому, що магазини передають наявні на їхніх полицях продукти харчування, термін придатності яких добігає кінця, відповідним організаціям. Ці організації, своєю чергою, розподіляють продукти серед людей, які опинилися у важкій життєвій ситуації та потребують допомоги. Важливо, щоб продукти, які надходять до банку, були повністю придатні для вживання і не мали ознак псування. Наприклад, малопопулярні у покупців продукти замовили у великій кількості, згодом цей товар списали би, але його передали у Фудбанк. Це сприяє:

- допомозі потребуючим
- покращенню екологічного стану в країні
- боротьбі з бідністю
- зменшенню кількості органічних відходів

зменшенню харчового марнотратства

У зв'язку з екологічним та економічним положенням в країні, магазинам особливо важливо мінімізувати втрати продуктів. Велика кількість продуктів, які в іншому випадку були б викинуті, тепер можуть бути використані для допомоги.

Ця ініціатива не тільки допомагає скоротити кількість відходів, а й підкреслює соціально відповідальний підхід до споживання і розподілу ресурсів. Згідно зі статистикою, програма продовольчого банку призвела до значного скорочення обсягу відходів у магазинах порівняно з попередніми роками. Кількість

продуктів, що передаються до продовольчого банку, збільшилася на 25%

порівняно з 2020 роком. Це означає, що близько 25% харчових відходів фактично було перероблено та використано для людей яким це потрібно (рис. 3.2). Дана ініціатива має і додатковий позитивний аспект з точки зору зниження впливу на

навколишнє середовище, оскільки харчові відходи часто розкладаються в землі або на звалищах, що може призводити до утворення шкідливих парникових газів.

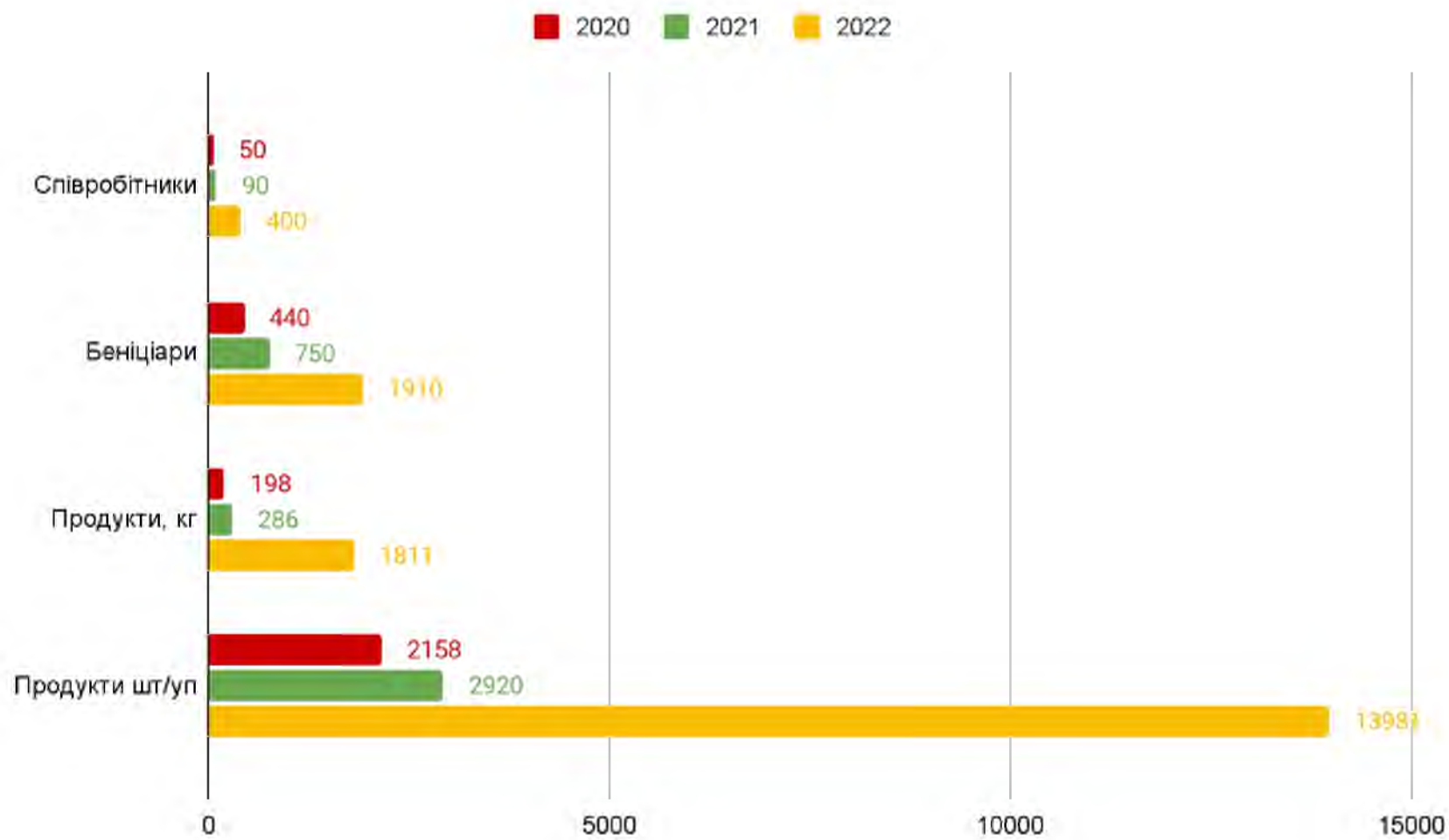
Важливо підкреслити, що такий підхід вигідний усім сторонам - магазинам, соціальним організаціям і благоотримувачам. Він сприяє раціональному і ефективному використанню ресурсів і допомагає розв'язати проблему відходів, водночас підтримуючи нужденних людей.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Рисунок 3.2 Динаміка змін харчових продуктів які пішли на Фудбанк



3.2 Особливості інноваційних рішень щодо переробки відходів

Збільшення чисельності населення Землі є фактором, що істотно впливає на зростання кількості відходів: очікується, що до 2050 року цей рубіж сягне 10 млрд. осіб. Проблема відходів зростає швидше, ніж збільшується чисельність населення. Для її розв'язання промислово розвинені країни активно вивчають і впроваджують сучасні технології підземної переробки відходів та автоматизують процеси. У міських агломераціях і мегаполісах особлива увага приділяється сучасним технологіям поводження з відходами, без яких величезна кількість відходів може скупчуватися на вулицях міст, спричиняючи неприємні запахи і загрожуючи здоров'ю городян.

Вирішити цю проблему може допомогти застосування передових методів управління відходами, які успішно використовуються в Європейському Союзі і дають позитивні результати. Така практика включає в себе різні компоненти, зокрема інфраструктуру, управління, фінансування та соціально-культурні аспекти.

Основним компонентом таких систем є ієрархія управління відходами, яку можна представити у вигляді перевернутої піраміди. На вершині цієї ієрархії знаходиться запобігання утворенню відходів. Кожна країна ЄС розробляє власні програми, спрямовані на запобігання утворенню різних видів відходів, зокрема від домашніх господарств, муніципалітетів, сільського господарства та промисловості. Наприклад, у проектах Великої Британії використовуються біорозкладні пакувальні матеріали, а у фламандських магазинах основна увага приділяється центрам повторного використання, де предмети, які були у використанні, від одягу до побутової техніки, збирають, сортують, ремонтують і перепродують.

Наступним кроком в ієрархії управління відходами є повторне використання, за якого виробні та компонентні, що не стали відходами, повторно використовуються за своїм первісним призначенням. Цей підхід широко поширений у низці галузей, таких як автомобілебудування, виробництво меблів, побутової техніки, комп'ютерів та одягу. Продукція цього типу переробляється і отримує друге життя, продається як вживана і контрольована.

Принцип рециклінгу передбачає перетворення матеріалів з відходів на нову продукцію. Цей процес застосовується для скла, чорних і кольорових металів, паперу, текстилю, пластмас і деревини. Поділ відходів на різні фракції, такі як скло, папір, метал і пластик, дає змогу використовувати ці матеріали в різних галузях. У скандинавських країнах переробляють понад половину відходів, тоді як у Німеччині - понад дві третини, а у Франції - понад 41%. Тенденція до збільшення обсягів переробки відходів простежується в більшості європейських країн. Іншим способом вилучення цінності з відходів є їхнє перетворення на енергію. Спеціалізовані сміттєспалювальні заводи переробляють відходи в електрику і тепло. У європейських країнах спалюється від 22% до 59% твердих побутових відходів. Широко поширені також біогазові установки на полігонах

для збору сільськогосподарських відходів або звалищах, які використовуються для отримання біогазу. Ці різні аспекти управління відходами відіграють важливу роль у регулюванні зростаючого обсягу відходів та їхнього впливу на навколишнє середовище. Застосовуючи ієрархічний підхід і комбінуючи різні методи, європейські країни намагаються отримати максимальну вигоду від управління відходами та одночасно мінімізувати негативний вплив на навколишнє середовище.

Центри з переробки великогабаритних і небезпечних відходів ефективно працюють у Швеції, де переробляється майже 93% відходів. У країні налічується близько 6 тис. спеціалізованих центрів, які в основному займаються переробкою

пакувальних матеріалів. Німеччина, своєю чергою, відіграє важливу роль у переробці товарів: 68% паперу, 94% скла і 45% сталі виробляються методами вторинної переробки. Переробка пластикових пляшок, наприклад, дає значну економію енергії, якої достатньо для забезпечення Берліна енергією протягом 130 днів.

Для того щоб переробка була ефективною, відходи мають бути розсортовані за різними групами. У Європейському Союзі відходи зазвичай поділяють щонайменше на чотири категорії - скло, папір, метал і пластик, а для біорозкладних та інших видів відходів виділяють спеціальні контейнери.

На полігонах захоронюють тільки ті відходи, які не можуть бути утилізовані іншими способами. Сучасні полігони в Європейському Союзі відрізняються від традиційних складною інженерною системою, яка запобігає забрудненню ґрунту та ґрунтових вод шкідливими речовинами. Такі полігони дозволені лише для певних видів відходів і після закінчення терміну служби потребують закриття та відновлення екосистеми.

У Швеції дослідники розробили біотехнологію, що використовує фермент грибів для розщеплення полімерів на простіші мономері для розкладання пластику. Ця технологія сприяє створенню "пластикового циклу", в якому відходи одного продукту використовуються як сировина для іншого.

У Великій Британії анаеробне зброджування харчових відходів використовується для отримання енергії, при цьому бактерії виробляють біогаз і біодобрива.

У Сінгапурі впроваджено передову технологію виробництва енергоблоків з відходів, у результаті чого щоденне вироблення електроенергії становить 2,350 МВт-год.

У Південній Кореї використовується система пневматичної каналізації, яка видаляє відходи безпосередньо з підлог і транспортує їх підземними трубами на

сортувальні комплекси. Потім ці відходи можуть бути перероблені в газ на спеціальному заводі.

В Індії розроблено метод введення пластику в дорожній асфальт для заміни бітуму. Цей проект дає змогу замінити до 15% бітуму на пластик, що дає змогу обмежити використання природних ресурсів і скоротити кількість пластикових відходів, поліпшивши при цьому якість дорожнього покриття.

Для розв'язання проблеми зростаючого обсягу відходів та їхнього шкідливого впливу на навколишнє середовище було розроблено численні ініціативи та технології, які забезпечують диверсифікацію відходів і сприяють побудові стійкішого та еволюційно безпечного майбутнього.

У 2019 році європейська компанія "Ашан" стала першою українською компанією, що приєдналася до Міжнародного дня пластикових пакетів на національному рівні. Результати цієї ініціативи в

і показали, наскільки значущим може бути перший крок до скорочення використання поліетилену. Результатом загальнонаціональної кампанії стало 11-кратне збільшення продажів альтернативної упаковки порівняно з традиційними пластиковими пакетами. Завдяки цим альтернативам споживачі отримали можливість зробити активніший і вираженіший внесок у захист навколишнього середовища.

Покупці також можуть зробити свій вибір, надаючи перевагу продукції власних торгових марок "Ашан" з маркуванням Mebius. Цей знак гарантує, що матеріали, які використовуються для пакування, можуть бути використані повторно або перероблені. Використовуючи продукцію з таким знаком, покупці роблять свій внесок у збереження природних ресурсів і скорочення кількості відходів, що дуже важливо в сучасних умовах. Завдяки інноваціям "Ашан" також випустив

власну продукцію під маркою "Біо". Це свідчить про прагнення компанії

створити екологічно чистий асортимент, що відповідає суворим екологічним стандартам. Такий підхід активно допомагає споживачам зробити усвідомлений вибір на користь товарів з найменшим впливом на навколишнє середовище.

Слід зазначити, що вторинне перероблення матеріалів має сьогодні велике значення, оскільки природні ресурси обмежені та не можуть ґрунтуватися так само швидко, як вони використовуються людством. Рециклінг дає змогу повторно використовувати матеріали, скоротити виробництво нової сировини та

зменшити кількість відходів. Потрапляючи в навколишнє середовище, більшість матеріалів стають забруднювачами. Таким чином, рециклінг стає ключовим елементом збереження природи і зниження її негативного впливу. Своїми заходами та ініціативами "Ашан" показує, як компанії можуть впливати на стійкіше й екологічніше споживання, допомагаючи зберегти природні ресурси та знизити їхній вплив на навколишнє середовище.

Напрямок зменшення відходів торкається не лише товарів власної торгової марки, а й нашого повсякденного життя. Компанія визнає важливість заходів зі скорочення використання пластикових виробів у повсякденному житті та в бізнесі. Недоліки великої кількості пластику і його негативний вплив на навколишнє середовище висунули на перший план пошук екологічних альтернатив.

Одним із проєктів, що демонструють прагнення до скорочення використання пластику, є впровадження металевих столових приборів для співробітників. Велика кількість пластикових столових приборів, зазвичай використовуваних для прийому їжі на робочому місці, може дорого обійтися навколишньому середовищу, оскільки утворюються відходи, які важко, а іноді й неможливо переробити. Заміна пластикових столових приборів на металеві дає змогу скоротити кількість відходів і забруднення довкілля. Поширивши цю ініціативу

на всю компанію, можна значно скоротити використання пластику і сприяти переходу на більш екологічні та відновлювані матеріали. Вона слугує прикладом для інших компаній і споживачів і сприяє позитивним змінам у сфері сталого розвитку та охорони навколишнього середовища. Ашан запускає цей проєкт, щоб узяти активну участь у глобальному русі за скорочення використання пластику, а також узяти на себе зобов'язання зі сталого розвитку та збереження довкілля для майбутніх поколінь. Говорячи про пластиковий посуд та його вплив на довкілля, важливо пам'ятати, що пластик стає одноразовим відходом, який дуже повільно розкладається в природі та може завдати шкоди навколишньому середовищу.

У вересні 2020 року компанія "Ашан" зробила ще один важливий крок у рамках своєї екологічної ініціативи, встановивши в усіх своїх магазинах окремі контейнери для збору вторсировини (рис. 3.3). Ця ініціатива демонструє прагнення компанії скоротити вплив на навколишнє середовище та активно підтримувати своїх клієнтів у їхній діяльності з утилізації відходів. Роздільний збір відходів - найважливіший елемент створення ефективної системи переробки та використання ресурсів. Встановлення сортувальних контейнерів у магазинах "Ашан" дозволяє покупцям брати активну участь у цьому процесі. Зокрема, в магазинах "Ашан" встановлено контейнери для роздільного збору паперу, скла, пластику та інших видів відходів. Такий підхід дає змогу покупцям обирати та сортувати відходи за типом, що робить їхню подальшу переробку та використання більш ефективними.

Споживачі, використовуючи сортувальні контейнери в магазинах "Ашан", допомагають збирати вторинну сировину, яка потім може бути використана для виробництва нових товарів або перероблена для подальшого використання. Це дає змогу скоротити кількість відходів, які потрапляють на звалище, що позитивно позначається на стані довкілля та збереженні ресурсів.

Рисунок 3.3 Сортувальні баки у магазині Ашан Почайна



3.3 Оцінка шляхів зменшення відходів

Оцінка впливу технологій та шляхів зменшення відходів та впливу на довкілля - найважливіший крок у визначенні їхньої екологічної ефективності. Під час вивчення ефективності методів зменшення необхідно забезпечити логічну послідовність інформації. Для такої оцінки може бути використано низку показників, у тому числі зниження використання природних ресурсів, скорочення відходів, мінімізація шкідливих викидів, енергоефективність та інші екологічні чинники.

Ця оцінка ґрунтується на порівнянні екологічних показників до і після впровадження цих технологій. Вона може охоплювати оцінку життєвого циклу матеріалів, кількісну оцінку викидів забруднювальних речовин, вивчення енергетичних і водних ресурсів та оцінку впливу на навколишнє середовище та врахування інших екологічних чинників.

За результатами оцінки можна зробити висновки про екологічну ефективність шляхів зменшення викидів та їхньої здатності знижувати екологічний збиток. За

результатами оцінки можна зробити висновки про екологічну ефективність технологій рециклінгу та їхню здатність знижувати екологічну шкоду, що дає змогу вжити заходів для підвищення стійкості управління відходами. Оцінка зниження впливу підприємства та відходів на навколишнє середовище є складним завданням.

Шляхи зменшення відходів містять у собі кілька важливих факторів:

По-перше, зменшення відходів скорочує кількість відходів, що спрямовуються на очисні споруди або полігони. По-друге, зменшення відходів знижує енергоспоживання і викиди парникових газів. Нарешті, зменшення відходів зберігає природні ресурси і знижує потребу у видобутку сировини. Загалом зменшення відходів дають низку найважливіших переваг для сталого розвитку.

Це досягається за рахунок повторного використання матеріалів, які зазвичай викидаються. Наприклад, пластикові пляшки можуть бути перероблені в нові вироби, що знижує кількість небезпечних відходів у навколишньому середовищі.

Крім того, переробка знижує енерговитрати, пов'язані з виробництвом. Нові матеріали можуть істотно знизити негативний вплив на клімат. Наприклад, виробництво нового алюмінію вимагає набагато більше енергії, ніж переробка

використаного алюмінію. Використання технологій вторинної переробки дозволяє знизити енерговитрати і викиди шкідливих газів, сприяючи тим самим скороченню глобальних викидів.

По-третє, зменшення відходів дає змогу замінити деякі матеріали переробленими відходами, що знижує потребу у видобутку природних ресурсів. Наприклад, перероблений папір може замінити частину деревини, використовуваної для виробництва нового паперу, що сприяє збереженню природних екосистем і біорізноманіття.

У розділі 3.1 було встановлено що:

- що зниження викидів CO₂ передбачає оптимізацію та підвищення ефективності наявних технологій, а не обов'язкову їх заміну новими технологіями. Це свідчить про те, що екологічна стійкість передбачає не тільки впровадження нових технологій, а й адаптацію старих технологій до сучасних потреб.

- “Ашан” прагне максимального використання вторинної сировини, зокрема, переробляє картон і плівку, які потім використовуються для виробництва інших товарів. Така практика сприяє ефективному використанню ресурсів і знижує негативний вплив на навколишнє середовище.

- Важливою ініціативою є ефективне запобігання утворенню органічних відходів шляхом реалізації проекту “Фудбанк”. Цей проект забезпечує екологічно безпечне використання продуктів, які в іншому разі опинилися б на звалищах, що сприяє скороченню кількості відходів та оптимізації використання ресурсів.

Важливо також зазначити, що плівка, якою обмотуються палети з товаром, після використання переробляється для виробництва "чорних" пакетів. Ці пакети на 100% складаються із вторинної сировини та мають безліч переваг перед традиційними пластиковими пакетами. Слід наголосити на основних перевагах чорних пакетів:

- вони виготовляються зі 100% переробленого матеріалу, що дає змогу уникнути використання нового пластику, сприяючи збереженню природних ресурсів.

- після використання вони можуть бути перероблені та повторно використані до п'яти разів, що сприяє подовженню терміну їхньої служби та зниженню впливу на довкілля.

- вони не потребують спеціальних температурних умов для зберігання і використання.

- "чорні" пакети не містять добавок, які могли б сприяти розпаду пластику на дрібні частинки й утворенню мікропластику, ще більш небезпечного для навколишнього середовища.

- вартість таких пакетів не відрізняється від вартості традиційних пластикових пакетів, що робить їх конкурентоспроможними та доступними для споживачів.

Ці переваги підкреслюють важливість використання пакетів із вторинної сировини для зниження впливу на довкілля та раціонального використання ресурсів.

Слід також зазначити, що методи, які застосовує компанія "Ашан", знижують її вуглецевий слід. У 2021 році споживання електроенергії поступово збільшувалося. Однак у зв'язку з масштабними відключеннями електроенергії у 2022 році компанія була змушена закупити генератори та перейти на менш

енергосні технології(табл. 3.3). Ці заходи дали змогу знизити споживання електроенергії та, відповідно, викиди CO₂. На шляху до сталого розвитку компаніям важливо не тільки ефективно утилізувати відходи, а й підвищувати енергоефективність і знижувати "вуглецевий слід".

Таблиця 3.3 Споживання електроенергії за 2020-2021 рік

Джерело	2020	2021	Різниця	2022
Електрика, кВт	77 586 319	77 738 408	0,20%	60 053 489
Опалення, кВт	10 767 878	12 143 353	+12,80%	8 782 325
Вода, м ³	229 444	219 247	-4,40%	206 892

РОЗДІЛ 4 ОХОРОНА ПРАЦІ

Згідно із Законом України "Про управління відходами", управління відходами охоплює заходи щодо запобігання утворенню відходів, їх збирання, транспортування, сортування, зберігання, оброблення, перероблення, регенерацію, утилізацію, знешкодження та ліквідацію, включно з контролем за цими операціями і наглядом за полігонами. Відповідно до статті 17 Закону України "Про управління відходами" компанії зобов'язані призначати осіб, відповідальних за поводження з відходами, а також забезпечувати початкову і безперервну професійну підготовку та атестацію спеціалістів у цій галузі.

Під охороною праці розуміють комплекс правових, соціально-економічних, санітарно-гігієнічних, лікувально-профілактичних заходів і засобів, спрямованих на збереження здоров'я та працездатності людини на виробництві.

У такій компанії, як ТОВ "АШАН УКРАЇНА ГІПЕРМАРКЕТ" охорона праці спрямована на створення системи безперервного навчання співробітників з охорони праці в процесі їхньої роботи.

Ці заходи мають сприяти забезпеченню безпеки та здоров'я працівників компанії та відповідати правовим вимогам у сфері поводження з відходами та охорони праці відповідно до законодавства України.

4.1 Аналіз стану охорони праці

Повне сортування і переробка побутових відходів вимагає використання потужного високотехнологічного обладнання та дотримання суворих вимог безпеки. Усі співробітники, які працюють із цим обладнанням, мають пройти обов'язкове навчання, що включає вступний і первинний інструктаж.

Компактор, на якому відбувається збирання картону у тюки, це мобільне обладнання з горизонтальною системою пресування, яке методом стиснення формує з матеріалу, що пресується, щільні брикети (або ущільнює в контейнері при пресуванні за допомогою прес-компактора). Форма брикетів може бути різною, як квадратною так і прямокутною. По фронтальній частині машини обладнане робоче місце боки, який завантажує у простір картон. Робоче місце обладнане металічними сітками, які використовують по торговому залу для збору різних видів сміття. Для забезпечення безпеки працівників кожне робоче місце має бути обладнане витяжною вентиляцією та освітлене

люмінесцентними лампами. Крім того, робочі місця повинні опалюватися для підтримання комфортної температури в холодну пору року. Огородження навколо небезпечного обладнання мають бути сконструйовані таким чином, щоб унеможливити прямий контакт працівників з обладнанням. Зокрема, це стосується обладнання яке ввімкнуте та активно працює.

Експлуатація будь-якого обладнання вимагає дотримання певних правил безпеки. До них належить дотримання інструкцій з експлуатації та технічної документації, встановлених головним механіком і виробником обладнання. Ці інструкції містять правила підготовки, експлуатації та зупинки обладнання, регулярного технічного обслуговування і змащення механізмів, а також коротку інформацію про можливі несправності та основні вимоги безпеки. Усі ці заходи покликані забезпечити безпеку співробітників, які працюють з відповідним обладнанням.

НУВБІП України

ВИСНОВКИ

У досліджуваному об'єкті успішно розроблено та впроваджено низку системних заходів, спрямованих на поліпшення ситуації з поводженням з відходами, а

також використання передових технологій для оптимізації процесів збирання, транспортування, сортування, оброблення та утилізації побутових відходів. З

2018 року ТОВ "АШАН Україна Гіпермаркет" активно реалізує велику кількість екологічних програм, основною метою яких є впровадження системи

селективного збору відходів для більш повної їх переробки та утилізації. Так

наприклад за два роки компанія скоротила свої відходи по основним рециклуючим відходам на 14,3%. Це досягається завдяки реорганізації роботи та підвищенню повторному використанню коробів, ящиків і т.д.

Зокрема, компанія активно використовує сучасні методи та технології для оптимізації управління відходами. Підвищена увага приділяється ефективним

системам збору, які передбачають роздільне збирання відходів бля джерела їхнього утворення, впровадженню сучасного обладнання для транспортування та

сортування відходів, удосконаленню процедур їхньої переробки та подальшої утилізації. Також компанія активно підтримує сучасні системи потрапляння

шкідливих викидів в атмосферне повітря. Завдяки переходу до системи Euro 5 та Euro 6 вдалось знизити викиди CO₂ на 5,5% від показника у 2020 році.

Це важливий напрям діяльності, що відповідає сучасним вимогам охорони довкілля та раціонального використання ресурсів. Реалізація екологічних

програм і систем селективного збирання відходів дає змогу знизити негативний вплив побутових відходів на навколишнє середовище, забезпечуючи їхнє

подальше перероблення та використання як вторинної сировини.

НУВБІП України

Системні зміни, проведені ТОВ "АШАН Україна Гіпермаркет", свідчать про відповідальне ставлення компанії до питань екології та усвідомлення необхідності раціонального використання ресурсів і охорони навколишнього середовища. Проведене дослідження дасть змогу визначити ефективність реалізованих заходів і виявити можливі шляхи подальшого вдосконалення системи управління відходами компанії

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Андрейцев В.І. Право екологічної безпеки. Навч. та наук.-практ. посіб.- К.: Знання-Прес, 2002. - 332 с.

2. Промислова екологія: навч. посіб. / С.О. Апостолук, В.С. Джигерей, І.А. Соколовський та ін. – 2-ге ВВД., виправл. і доповн. – К.: Знання, 2012. – 430с.

3. Бердій Я.І., Джигирей В.С., Кидячок А.І. та інші. Основи екології та охорона навколишнього природного середовища. Навчальний посібник для вузів. Львів, 1999. - 238 с.

4. Білявський Г.О. Основи загальної екології: Підручник / Г.О. Білявський, М.М.Падун, Р.С. Фурдій - К.: Либідь, 1995. - 368 с.

5. Білявський Г.О., Бутченко Л.І., Навроцький В.М. Основи екології :Теорія та практикум. Навчальний посібник. - К.: Лібра, 2002. - 352 с.

6. Білявський І.О. Основи екологічних знань: Підручник. - К.: Либідь, 1997. -288 с.

7. Боб'як О.С., Біленчук П.Д., Чирва Ю.О. Екологічне право України: Навчальний посібник. - К.: Атіка, 2001. -216 с.

8. Гайнріх Д., Гергт М. Екологія: dtv-Atlas: Пер. з 4-го нім. вд./ Наук. ред. пер. В.В.Серебряков. – К.: Знання-Прес, 2001.-193-195с.

9. Геохімія ландшафтів. Навч. посібн. / Л.Л. Малишева - К.: Либідь, 2000. - 472 с.

10. Голубець М.А. Від біосфери до соціосфери. – Львів: Поллі, 1997. – 256с.

11. Горлицкий Б.А. Новые подходы к решению проблемы переработки и удаления ТБО. ГНПО “Экологические технологии и нормативы”. К.: Институт геохимии окружающей среды НАНУ, 2000.

12. ДБН В.2.4-2-2005 Проектування. Полігони твердих побутових відходів. Основні положення проектування. – Офіційне видан-ня. – К.: Держстандарт

України, 2005. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:
<http://surl.li/mgago>.

13. Дегодюк Е.Г., Дегодюк С.Е. Еколого-техногенна безпека України. - К.: ЕКМО, 2006. - 306 с.

14. Джигирей В.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища. Навч. посібник. - К.: Т-во "Знання" КОО, 2002. - 293 с.

15. Закон України «Про благоустрій населених пунктів» №2807-IV від 6 вересня 2005 року. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2807-15#Text>

16. Закон України «Про відходи» // Верховна Рада України. — Офіц. Вид. — К.: Парламентське видавництво, 2005. — 35 с. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/187/98-%D0%B2%D1%80#Text>

17. Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» №4004-XII від 24 лютого 1994 року. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4004-12#Text>

18. Закон України «Про місцеве самоврядування в Україні» // Відомості Верховної Ради (1997, №24, ст.170). [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/280/97-%D0%B2%D1%80#Text>

19. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища», №1264-XII від 25 червня 1991 року. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>

20. Екологія міста: Підручник. За ред. Стольберг В.С., Ладжжинський В.П. - К.: Лібра, 2000 - 464 с.

21. Екологічне законодавство України: Зб. нормат. актів /Відп.ред І.О. Заєць -К.: Юрінком Інтер, 2001.- 416 с.

22. Інтегроване управління та поводження з твердими побутовими відходами у Вінницькій області. Монографія / Під ред. В.Г. Петрука. — Вінниця: УНІВЕРСУМ—Вінниця, 2007. — 160 с.

23. Желібо Є.П., Заверуха Н.М., Зацарний В.В. Безпека життєдіяльності: Навчальний посібник для студентів вищих закладів освіти України 1-4 рівнів акредитації / За ред. Є.П. Желібо. - К.: "Каравела", - 238 с.

24. Запольський А.К., Салюк А.І. Основи екології: Підручник / За ред. К.М. Ситника. - К.: Вища шк., 2001.- 358 с.

25. Злобін Ю.А., Кочубей Н.В. Загальна екологія :Навчальний посібник. - Суми: ВДТ "Університетська книга", 2003. - 416 с.

26. Куценко О.М., Писаренко В.М. Агроекологія. - Київ, Урожай, 251 с.

27. Кучерявий І.В. Урбоекологія. Львів: Просвіта, 2001. — 440 с.

28. Андреева Н.М. Інноваційна ідеологема впровадження економіки замкнених циклів в контексті пріоритетів «зеленого зростання» України. Міжнародна наукова конференція «Економіко-екологічні проблеми сучасності у дослідженнях науковців»: матеріали конференції. Одеський державний екологічний університет. Одеса: «ТЕС», 2019. С. 5-10.

29. Базельська конвенція про контроль за транскордонним перевезенням небезпечних відходів і їх видаленням [Електронний ресурс]: Конвенція, Міжнародний документ від 22.03.1989. Режим доступу: http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/995_022

30. Використання експертних методів у системі управління сферою поводження з твердими побутовими відходами регіону / П.В. Писаренко, М. С. Самойлік, О.Ю. Диченко, Ю.В. Добровольська, О.М. Губченко. ВІСНИК Полтавської державної аграрної академії. Полтава, 2019, №4. С. 83-91.

31. Довга Т.М. Визначення ефективності рециклінгу: економіко-екологічний аспект. Актуальні проблеми економіки. 2012. № 3. С. 235–240. 6.

Зварич І.Я. Циркулярна економіка і глобалізоване управління відходами. Журнал

європейської економіки. Міжнародна економіка. Тернопільський національний економічний університет. 2017. Том 1

32. №1(60). С. 41-57. URL:

<http://jeej.wunu.edu.ua/index.php/ukjee/article/view/914> (дата звернення: 23.10.2023).

33. Концепція циркулярної економіки як механізм забезпечення структурних трансформацій у сфері поводження з відходами. URL:

<http://www.ecos.kiev.ua/news/view/749> (дата звернення: 23.10.2023)

34. Кравченко В.А. Проведення досліджень щодо безпечного поводження з

компонентами (складовими) небезпечних відходів у складі побутових відходів: Звіт про науково-дослідну роботу, від 16.05.2013, № 1-17/59-2013 (заключний) / [В.А. Кравченко, І.Л. Бондар, Н.В. Муравйова та ін.]. К.: НДКТИ МГ, 2013. 63 с.

35. Кращі європейські практики управління відходами: посібник / А.

Войціховська, О. Кравченко, О. Мелень-Забрамна, М. Панькевич, [за заг. ред. О. Кравченко] Видавництво «Компанія Манускрипти». Львів, 2019. 64 с.

36. Кривенко С. В. Сучасні підходи до розвитку рециклінгу вторинних матеріальних ресурсів в контексті «зеленої» індустрії. Науковий вісник

Полтавського університету економіки і торгівлі. 2014. № 4 (66). С. 83-89. 14.

Мальований М.С., Боголюбов В.М., Шаніна Т.П., Шмандій В.М., Сафранов Т.А. Техноекологія: підручник / За ред. М.С. Мальованого. Львів: Національний університет «Львівська політехніка», 2013. 424 с.

37. Про відходи: Закон України від 16. 10. 2020. № 187/98-ВР. Відомості

Верховної Ради України (ВВР), 1998, № 36-37, ст. 242.

38. Міщенко В.С. Удосконалення системи управління відходами в Україні в контексті європейського досвіду / В.С. Міщенко, С.П. Виговська, Ю.М.

Маковецька та ін.. К.: Лазурит-Поліграф, 2012. 120 с.

39. Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 року.

Розпорядження Кабінету Міністрів України від 8 листопада 2017 р. №820-р.

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-%D1%80#Text> 18.

Національний план управління відходами до 2030 року. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 20 лютого 2019 р. №117-р. URL:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/117-2019-%D1%80#Text>

40. Огляд сучасного стану сталих технологій для енергетичної утилізації твердих побутових відходів / В. М. Чула, О. М. Карпач, А. В. Яверський, П. М. Райгер. 60 Науково-технічний журнал. № 1 (23). 2021. С. 115-123. Режим доступу: DOI: 10.31471/2415-3184-2021-1(23)-115-123

41. Про відходи: Закон України від 16. 10. 2020. № 187/98-ВР. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1998, № 36-37, ст. 242.

42. Про управління відходами: Закон України від 20 червня 2022 року № 2320-ІХ. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2320-20#Text>

43. Підходи та практики ресурсоефективного виробництва. Програма «Екологізація економіки в країнах Східного партнерства Європейського Союзу» (ЕaP GREEN). Партнерство заради довкілля та зростання. Київ, 2015. URL: <http://www.respc.kpi.ua/images/materials/Primer%20ukr.pdf>

44. Пиріков О.В. Сучасний рециклінг твердих побутових відходів: економікоєкологічні аспекти. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки». Випуск 9-1. Частина 1. 2014. Ст. 70-75.

45. Практичні аспекти управління відходами в Україні. Посібник / М. Барінов, І. Олексієвель, Д. Родная, Т. Журавель, С. Коломієць, І. Козлова. К.: «Поліграф плюс», 2021. 118 с.

46. Петрук М.П., Козій О.І., Вахула О.М., Яцюк Р.А. Екологічні та правові аспекти утилізації твердих побутових відходів. Наше право. Серія: «Екологічне право». № 3. 2017. С. 178-184.

47. Погребенник В. Д., Коваль І. І., Джумеля Е. А. Тенденції розвитку методів і систем управління відходами. Науковий вісник НЛТУ України, 2019, т. 29, № 1. С. 78-82. URL: <https://doi.org/10.15421/40290117>

48. Приходько В.Ю., Гюльахмедова К.Р. Характеристика біоорганічної складової ТНВ // Вісник ХНУ. 2018, Вип. 19. С. 82-90. DOI: 10.26565/1992-4259-2018-19-08

49. Про схвалення Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року / Розпорядження Кабінету Міністрів України. 2017. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820%2017%26D1%80#Text> (дата звернення 20.09.2020).

50. Сілонова Н.Б., Вакуленко Г.В. Аналіз основних аспектів управління відходами з урахуванням вимог європейського законодавства. URL: <https://id.nubip.edu.ua/2013-6/4.pdf>