



**Міністерство освіти і науки України
Комунальний заклад вищої освіти
“Вінницька академія безперервної освіти”**

**Кафедра екології, природничих
та математичних наук
Магістерська кваліфікаційна робота на тему:**

**ОЦІНКА ВПЛИВУ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН В МІСЦЯХ
ВИДАЛЕННЯ ТПВ СХІДНОГО ПОДІЛЛЯ**

Роботу виконав:

Підлісний Олександр Сергійович

Науковий керівник:

**Поліщук В.М., кандидат
географічних наук, доцент,
доцент кафедри екології, природничих
та математичних наук**

КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”



Актуальність теми

У зв'язку з глобальними процесами, що сьогодні відбуваються у всьому світі все глибшою постає проблема екології довкілля. Однією із головних екологічних загроз є тверді побутові відходи, які впродовж останніх десятиліть постійно накопичуються, засмічуючи населені пункти, водні джерела, ґрунти, ліси та інші цінні ресурси, що призводить до деградації природи, порушення екологічної рівноваги, погіршення здоров'я людей, зменшення тривалості життя населення. В Україні тверді побутові відходи накопичуються на смітниках, звалищах та займають величезні території земель.

Мета магістерської кваліфікаційної роботи - провести екологічну оцінку впливу забруднюючих речовин в місцях видалення ТПВ Східного Поділля в контексті стратегії сталого розвитку.

Об'єкт дослідження – поводження з твердими побутовими відходами на території Східного Поділля, ґрунти та ступінь їх забруднення в місцях видалення твердих побутових відходів.

Предмет дослідження – екологічна оцінка впливу забруднюючих речовин в місцях видалення ТПВ Східного Поділля.

Завдання магістерської кваліфікаційної роботи:

- вивчити стратегію поводження з твердими побутовими відходами;
- на основі інформаційних джерел і власних досліджень встановити оцінку впливу забруднюючих речовин в місцях видалення ТПВ;
- подати еколого-географічну характеристику об'єкту досліджень;
- детально обстежити облаштування полігонів ТПВ Східного Поділля;
- визначити місця відбору проб води фільтрату Стадницького полігону та Іллінецького сміттесортувального комплексу, згідно встановлених методик;
- установити основні забруднюючі речовини Стадницького полігону та Іллінецького сміттесортувального комплексу;
- використавши затверджені методики, провести оцінку впливу забруднюючих речовин за органолептичними, фізико-хімічними, санітарно-токсикологічними і радіаційними показниками якості води фільтрату;
- на основі проведених досліджень запропонувати комплекс заходів необхідних для поліпшення екологічного стану полігонів ТПВ;
- вивчити інтенсивність забруднення ґрунтів на території полігонів твердих побутових відходів Східного Поділля.

Матеріали і методи досліджень. Інформаційною базою 5 досліджень послужили відібрані й опрацьовані матеріали, звіти й доповіді департаментів, державних управлінь, відомств, органів місцевого самоврядування.

Методи дослідження – математико-статистичні (для обробки даних); аналітико-діагностичні; комплексні; ретроспективний і порівняльний аналізи (для виявлення причинно-наслідкових зв'язків); міждисциплінарний; ландшафтно-екологічний і гідроекологічний підходи (для екологічної оцінки ландшафтів); картографічні (для створення карт), моніторингу.

Гіпотеза дослідження полягала в тому, щоб визначити оцінку впливу забруднюючих речовин в місцях видалення ТПВ Східного Поділля. На основі проведеного дослідження запропонувати комплекс заходів щодо підвищення рівня екологічної безпеки об'єктів в контексті стратегії поводження з ТПВ.

Інноваційність результатів дослідження полягала в тому, оцінку впливу забруднюючих речовин в місцях видалення ТПВ Східного Поділля, встановлено джерела і види забруднення цієї екосистеми та запропоновано шляхи охорони й раціонального використання. Це дозволить підвищити рівень екологічної безпеки регіону для реалізації цілей збалансованого розвитку.

Теоретичне значення дослідження полягало в тому, що встановлено оцінку впливу забруднюючих речовин в місцях видалення ТПВ Східного Поділля; подано еколого-географічну характеристику об'єкту досліджень; детально обстежено облаштування полігонів ТПВ; виявлено склад і джерела утворення фільтрату; визначено місця відбору ґрунтів, проб води фільтрату, згідно встановлених методик; з'ясовано основні забруднюючі речовини фільтрату; на основі затверджених методик, проведено екологічну оцінку за органолептичними, фізико-хімічними, санітарно-токсикологічними і радіаційними показниками якості води фільтрату; на основі проведених досліджень запропоновано комплекс заходів необхідних для поліпшення екологічного стану.

Практичне значення одержаних результатів полягає у встановленні екологічної оцінки впливу забруднюючих речовин в місцях видалення ТПВ Східного Поділля, визначенні джерел і видів забруднення цієї екосистеми й реалізації запропонованого комплексу заходів щодо зменшення антропогенного навантаження на екосистему та підвищення рівня екологічної безпеки регіону для реалізації цілей його збалансованого розвитку.

Апробація результатів дослідження. Результати дослідження доповідалися на Міжнародній науково-практичній конференції “Vin Smart Eco” (Вінниця, 2023), на засіданнях круглих столів з питань природозбережувальної роботи (КЗ ВАБО, 2022-2023).

Публікації. Основні положення та результати дослідження висвітлено в статті:

Підлісний О. Стратегія поводження із твердими побутовими відходами на території Східного Поділля. “*Vin Smart Eco*”. За науковою редакцією Мудрака О.В. Збірник матеріалів III Міжнародної науково-практичної конференції (18-20 травня 2023, м. Вінниця, Україна). Вінниця: КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”, 2023. С. 113-116.

Збірник наукових праць

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕПАРТАМЕНТ ГУМАНІТАРНОЇ ПОЛІТИКИ
ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ВІЙСЬКОВОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ
КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ
“ВІННИЦЬКА АКАДЕМІЯ БЕЗПЕРЕРВНОЇ ОСВІТИ”



Випуск №3(36)

НАУКОВИЙ ВІСНИК

“*Vin Smart Eco*”

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ III МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
18-20 ТРАВНЯ 2023 РОКУ

Вінниця
2023

РОЗДІЛ 1. ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ПОЛІГОНІВ ТПВ СХІДНОГО ПОДІЛЛЯ

9

Розглянуто екологічну оцінку полігонів ТПВ. Охарактеризовано умови облаштування полігонів для зберігання ТПВ. З'ясовано, що термін служби полігону повинен бути не менше 15-20 років, а розміщувати полігони необхідно з урахуванням вимог санітарних норм, з віддаленням від найближчої житлової забудови на відстань не менше 500 м. Подано стадії проектування та розробки полігону і сучасні вимоги до облаштування полігонів для складання ТПВ, які включають в себе вимоги до вибору майданчика, конструкції, експлуатації, моніторингу, висновку з експлуатації, надання фінансових гарантій (страховка форс-мажорних обставин).

Проаналізовано інформаційні джерела, які стосуються стратегії поводження з твердими побутовими відходами. З'ясовано, що тверді побутові відходи — це тип відходів, що утворюються при життєдіяльності та побуті людини, при веденні житлово-комунального господарства, непридатні для подальшого використання предмети побуту та харчові продукти.

**При повному впровадженні Регіонального плану управління відходами у
Вінницькій області з поділом території області на кластери очікується
відповідне зниження обсягів захоронення ТПВ**

Кластери / Субрегіони	Утворення ТПВ	Захоронення	
	тонн / рік	тонн / рік	%
Усього	472251	179205	38
Калинівський кластер	55544	28868	52
Жмеринський кластер	196304	34931	18
Іллінецький кластер	68816	35999	52
Муровано - куриловецький кластер	48311	25222	52
Тульчинський кластер	61121	31748	52
Бершадський кластер	42155	22437	53

Подано методику визначення екологічних показників якості ґрунтів та фільтрату. З'ясовано, що оцінювання якості проводиться на основі системи фізичних, бактеріологічних, гідробіологічних і хімічних показників. Інша форма класифікації показників – їх розподіл на загальні і специфічні. До загальних відносять показники, характерні для будь-яких водойм та ґрунтів. Присутність специфічних показників обумовлена місцевими природними умовами і особливостями антропогенного впливу. Оцінка якісного і кількісного стану вод і ґрунтів передбачає визначення низки фізичних, у тому числі і фізико-хімічних, властивостей, хімічного складу (неорганічних, органічних елементів і сполук). Відповідно, встановлені відповідні нормативи якості, які об'єднані в дві групи: гігієнічні і санітарні. Показано специфіку визначення санітарно-токсикологічних показників якості фільтрату та якості ґрунту.



Основні технологічні операції при експлуатації полігону ТПВ

РОЗДІЛ 3. ОЦІНКА ВПЛИВУ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН В МІСЦЯХ ВИДАЛЕННЯ ТПВ СХІДНОГО ПОДІЛЛЯ

Проведено екологічну оцінку впливу забруднюючих речовин в місцях видалення ТПВ Східного Поділля в контексті стратегії сталого розвитку.

Проведено лабораторні дослідження ґрунтів з території сміттесортувального комплексу, який розміщено на території полігону твердих побутових відходів у місті Іллінці на визначення інтенсивності забруднення важкими металами та та фільтрату із Стадницького полігону на визначення бактеріального і хімічного забруднення.

Визначено ступінь забруднення ґрунтів важкими металами на території сміттесортувального комплексу, який розміщено на території полігону твердих побутових відходів у місті Іллінці. Також визначено що Стадницький полігон ТПВ має навантаження на 1 м² 184 т залишків речовин і предметів, що виникають в результаті побутової і господарської діяльності людини, є потужним джерелом бактеріального і хімічного забруднення.

Запропоновано пріоритетні заходи для поліпшення екологічного стану Стадницького полігону в контексті стратегії поводження ТПВ. Вказано, що запускання в дію сміттесортувального комплексу дозволить щорічно отримувати 75,5 тис. т макулатури, 17,8 тис. т пластику, 12,7 тис. т металу, 22,5 тис. т текстилю, 61,6 тис. т скла, що дозволить заробляти 42 413 200 грн.

Встановлено, що існує вплив сміттесортувального комплексу Іллінецької міської ради на забруднення довколишніх земель.

Прогнозні припущення щодо розвитку об'єкта дослідження – при існуючих обсягах промислових викидів сміттесортувального комплексу Іллінецької міської ради, рівень забруднення довколишніх

Антропогенне навантаження на навколишнє середовище зростає. Забруднення і виснаження природних ресурсів загрожує здоров'ю населення, екологічній безпеці та економічній стабільності як держави в цілому так і окремих регіонів.

Екологічний стан навколишнього природного середовища території Східного Поділля потребує покращення. Залишається невирішеною проблема обробки, знешкодження та утилізації відходів медицини і інших небезпечних відходів.

Забруднення ґрунтів та водою ТПВ викликає ланцюгову реакцію: позначається на ґрунтовому біорізноманітті, знижує запаси органічної речовини ґрунту і їх фільтруючу здатність. Найбільш поширеними забруднювачами ґрунту є важкі метали, стійкі органічні забруднювачі і нові забруднювачі, такі як фармацевтичні препарати та засоби особистої гігієни.

Концентрація важких металів у верхньому горизонті ґрунтів (0-15 см) на території сміттесортувального комплексу КП «Добробут» Іллінецької міської ради підвищена, що пов'язано з особливостями міграції поллютантів.

Стадницький полігон ТПВ має навантаження на 1 м² 184 т залишків речовин і предметів, що виникають в результаті побутової, господарської і промислової діяльності людини, є потужним джерелом хімічного і бактеріального забруднення. З 20 відібраних проб води із свердловин і колодязів с. Стадниця вміст колі-індексу (норма 3) коливався від < 9 до 960, в 11 із них – 230-240.

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!