

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОХТИРСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
СУМСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ЕКОЛОГІЯ
СПЕЦІАЛЬНОСТІ ЕКОЛОГІЯ

КУРСОВА РОБОТА

З дисципліни «Загальна екологія»

на тему: «Вплив пластикових відходів на живу природу
(на прикладі міста Охтирка)»

Виконав: студент II курсу, 39 ст групи
галузі знань 10 Природничі науки
спеціальності 101 Екологія
Юрій ІВАНОВ

Керівник - викладач
Анна КОГУТ

Оцінка за національною шкалою

Члени комісії

(підпис) Наталія КОШЕЛЬ

(підпис) Валентина ФЕДЕНКО

м. ОХТИРКА – 2025

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОХТИРСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
СУМСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»**

Відділення Агротехнологій та природокористування
Освітньо-кваліфікаційний рівень фаховий молодший бакалавр
Шифр та найменування галузі знань 10 Природничі науки
Освітньо-професійна програма Екологія
Спеціальність 101 Екологія

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова ЦК економічних спеціальностей

_____ Анна КОГУТ

« _____ » _____ 2025 р

ЗАВДАННЯ

**на курсову роботу з дисципліни
„Загальна екологія”
студенту 2 курсу 39 ст групи
Юрію ІВАНОВУ**

**Тема роботи: «Вплив пластикових відходів на живу природу
(на прикладі міста Охтирка)»**

1. Вихідні дані до роботи: літературні джерела з екології, офіційна статистика відходів міста Охтирка, результати власних спостережень та опитувань мешканців щодо пластикових відходів.
2. Перелік завдань, які будуть виконуватися в роботі:

1. Проаналізувати наукову літературу
2. Визначити основні джерела пластикових відходів у місті Охтирка
3. Оцінити стан сміттєзвалищ, контейнерних майданчиків та місць накопичення пластику
4. Дослідити вплив пластикових відходів на флору та фауну у локальних водоймах, парках та зелених зонах.
5. Провести спостереження та фотографування місць забруднення.
6. Провести опитування серед мешканців Охтирки
7. Проаналізувати негативні наслідки пластикового забруднення для екосистеми міста
8. Запропонувати практичні рекомендації

Дата видачі завдання « _____ » _____ 2025 р.

Керівник курсової роботи _____ Анна КОГУТ

Завдання до виконання прийняв студент « _____ » _____ 2025 р.

Студент (ка) _____

Розглянуто і схвалено на засіданні ЦК економічних спеціальностей

Протокол № _____ від _____
ЗМІСТ

ВСТУП

1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВПЛИВУ ПЛАСТИКОВИХ ВІДХОДІВ НА ЖИВУ ПРИРОДУ

- 1.1. Пластикові відходи як екологічна проблема
- 1.2. Вплив пластикових відходів на екосистеми та живу природу
- 1.3. Поширення пластикових відходів у містах та їх екологічні наслідки

2. ОПИС МЕТОДУ ДОСЛІДЖЕННЯ

- 2.1. Загальна характеристика об'єкта та предмета дослідження
- 2.2. Методи збору та аналізу даних

3. РЕЗУЛЬТАТИ ТА АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПЛАСТИКОВИХ ВІДХОДІВ НА ЖИВУ ПРИРОДУ МІСТА ОХТИРКА

- 3.1. Характеристика територій дослідження та загальний стан засміченості пластиковими відходами
- 3.2. Виявлені екологічні ризики та вплив на флору і фауну міста Охтирка .
- 3.3. Соціально-екологічні аспекти проблеми та оцінка рівня екологічної свідомості населення
- 3.4. Узагальнення результатів дослідження

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

ВСТУП

Актуальність теми: Проблема накопичення пластикових відходів є однією з найбільш актуальних екологічних загроз сучасності. Пластик широко використовується у побуті, торгівлі, харчовій промисловості та інших сферах, але після короткочасного застосування перетворюється на довготривалий забруднювач довкілля. Він розкладається сотні років, накопичується у ґрунті та водоймах, потрапляє в організми тварин, порушує природні екосистеми та завдає шкоди здоров'ю людей.

Місто Охтирка не є винятком із загальноукраїнської проблеми забруднення пластиком. Незважаючи на невеликі розміри території, щодня тут утворюються значні обсяги пластикового сміття: пакети, пляшки, одноразовий посуд, упаковка від продуктів. Частина цих відходів зникає зі звалищ і опиняється на узбіччях доріг, поблизу річки Охтирки, у зелених зонах та прибережних екосистемах. Це призводить до погіршення стану природних ресурсів та негативно впливає на тварин, птахів, риб та мікроорганізми.

Дослідження проблеми пластикових відходів у межах Охтирки є важливим, оскільки дозволяє оцінити масштаб забруднення, визначити його причини та можливі наслідки для місцевих екосистем. Також це дає змогу розробити пропозиції щодо зменшення кількості пластику в навколишньому середовищі та підвищення рівня екологічної культури населення.

Метою даної курсової роботи є аналіз впливу пластикових відходів на живу природу міста Охтирка та визначення шляхів зниження цього впливу. Для досягнення мети необхідно дослідити основні джерела утворення пластикового сміття, розглянути екологічні наслідки його накопичення та проаналізувати сучасні методи утилізації та переробки на місцевому рівні.

1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВПЛИВУ ПЛАСТИКОВИХ ВІДХОДІВ НА ЖИВУ ПРИРОДУ

1.1. Пластикові відходи як екологічна проблема

Пластикові матеріали стали одним з найбільш поширених продуктів людської діяльності, оскільки вони відзначаються дешевизною, довговічністю та зручністю у використанні. Проте саме ці властивості призвели до формування глобальної екологічної проблеми, пов'язаної зі значним накопиченням пластикових відходів у навколишньому середовищі. За даними екологічних досліджень, пластик може зберігатися у природі від 100 до 500 років, не розкладаючись повністю, а лише розпадаючись на дрібні частинки — мікропластик[1].

Зростання обсягів використання пластику пояснюється активним розвитком харчової промисловості, транспорту, медицини, побутової сфери. У структурі побутових відходів українських міст пластик становить від 10 до 15 %, тоді як у деяких районах цей показник може бути ще вищим [2]. Ситуацію ускладнює низький рівень переробки: в Україні переробляється лише близько 6 % пластикових відходів, тоді як у країнах ЄС — понад 30 % [3].

Пластик поділяється на кілька основних типів: поліетилен (PE), поліпропілен (PP), полістирол (PS), поліетилентерефталат (PET), полівінілхлорид (PVC) та інші. Кожен із цих видів має різні властивості та різну здатність до переробки. Найпоширенішим у побуті є ПЕТ, який використовують для виготовлення одноразових пляшок. Саме цей тип пластику найчастіше зустрічається на полігонах та у природних екосистемах, включно з територіями поблизу міст, річок та лісових масивів [4].

Проблема пластикових відходів має комплексний характер: вона включає неправильне поводження з відходами, недостатню кількість контейнерів для роздільного збору, низьку екологічну свідомість населення, обмежені

можливості підприємств з утилізації та переробки. У місті Охтирка також спостерігається тенденція до накопичення пластику на несанкціонованих сміттєзвалищах, у придорожніх зонах, прибережних ділянках річки Охтирки та Ворскли, а також на територіях лісосмуг.

Пластикові відходи становлять небезпеку для довкілля не лише при безпосередньому накопиченні, а й при розкладанні. Під впливом ультрафіолетового випромінювання та механічних факторів пластикові вироби розпадаються на частинки мікропластику, які часом невидимі неозброєним оком. Такі частинки потрапляють у ґрунт, воду, атмосферу та харчові ланцюги, що створює загрозу для людей і тварин [5].

Таким чином, пластикові відходи є масштабною екологічною проблемою як у світі загалом, так і в Україні зокрема. Місто Охтирка не є винятком: кількість пластикових відходів зростає, що потребує більшого контролю та впровадження заходів із запобігання забрудненню.

1.2. Вплив пластикових відходів на екосистеми та живу природу

Пластикові відходи негативно впливають на різні елементи природного середовища — ґрунти, водойми, флору та фауну. Біологічні системи міста Охтирка, що включають річкові екосистеми, лісопаркові зони, міські зелені насадження та сільськогосподарські угіддя навколо міста, є особливо вразливими до забруднення пластиком.

Пластикові частинки, що потрапляють у ґрунт, порушують його структуру та фізико-хімічні властивості. Мікропластик може змінювати водопроникність, порушувати аерацію та впливати на здатність ґрунту утримувати поживні речовини. Це призводить до зниження урожайності та погіршення родючості земель, що особливо актуально для територій Охтирського району, де активно ведеться сільське господарство [6].

Пластик часто містить добавки, такі як пластифікатори, стабілізатори, барвники, що можуть виділяти токсичні речовини під час розкладання. У результаті ці речовини потрапляють у ґрунт, отруюючи його та впливаючи на живі організми, включаючи ґрунтових мікроорганізмів, комах та рослин. Деякі дослідження свідчать, що мікропластик може пригнічувати ріст корневих систем та знижувати швидкість обміну речовин у рослин [7].

У міських умовах Охтирки особливо забрудненими є узбіччя доріг, території поблизу стихійних сміттєзвалищ та міський приватний сектор. У цих місцях найчастіше накопичуються пластикові пакети, пляшки, різноманітні упаковки та поліетиленова плівка.

Водойми — одні з найвразливіших екосистем щодо пластикового забруднення. Пластикові відходи легко потрапляють у річки з дощовими стоками, вітром або внаслідок неправильного вивезення сміття. У місті Охтирка важливими водними ресурсами є річки Охтирка та Ворскла, які часто зазнають антропогенного навантаження.

Пластикові пляшки, пакети та упаковка можуть довго перебувати на поверхні води або затримуватися у прибережній зоні, створюючи бар'єри для водних рослин та риби. При розкладанні пластик виділяє токсичні речовини, які потрапляють у воду та можуть отруювати рибу, знижувати рівень кисню та змінювати хімічний склад водойми [8].

Мікропластик у воді становить ще більшу загрозу. Дрібні частинки легко поглинаються рибами, молюсками та ракоподібними. Крім того, мікропластик має властивість адсорбувати на своїй поверхні інші токсичні речовини, зокрема важкі метали та залишки пестицидів, посилюючи негативний вплив на живі організми. З часом ці частинки можуть потрапляти в організм людини через воду або харчові продукти [9].

У прибережних зонах Охтирки особливо часто можна спостерігати скупчення одноразового посуду, упаковок від продуктів, поліетиленових пакетів та пляшок, що свідчить про недостатній рівень екологічної культури населення.

Пластикові відходи становлять безпосередню загрозу для живих організмів. Тварини можуть плутати пластикові предмети з їжею, що призводить до закупорення травної системи, виснаження або загибелі. У лісових зонах і придорожніх територіях Охтирки відмічені випадки, коли птахи та дрібні тварини попадали у петлі з пластикових пакетів або обв'язувальних стрічок, що часто закінчувалося травмами [10].

Пакети та тонкі пластикові плівки можуть прикривати проростки рослин, перекриваючи доступ сонячного світла та повітря, ускладнюючи процеси фотосинтезу та розвитку.

Мікропластик також може проникати в тканини рослин через кореневу систему або накопичуватися у поверхневих частинах. Хоча цей процес ще недостатньо вивчений, перші дослідження вказують на можливу токсичну дію для клітин рослин [11].

Тварини, які живуть поблизу місць скупчення сміття, часто страждають через гострі фрагменти пластику, які травмують кінцівки або внутрішні органи. Також пластик створює штучні перешкоди в природних екосистемах: перериває шляхи міграції дрібних тварин, закриває природні укриття, захаращує середовище проживання.

Таким чином, вплив пластикових відходів на живу природу Охтирки є комплексним і може призводити до довготривалих негативних наслідків для місцевих екосистем.

1.3. Поширення пластикових відходів у містах та їх екологічні наслідки

Основними джерелами утворення пластикових відходів у міських умовах є домогосподарства, торговельні підприємства, заклади харчування, промислові підприємства, а також стихійні сміттєзвалища. У структурі

побутових відходів Охтирки пластик займає значну частку, що пов'язано з активним використанням одноразової тари та упаковки.

Серед найбільш поширених видів пластикових відходів у місті можна назвати пластикові пляшки, пакети, одноразовий посуд, харчові контейнери, пакування від побутової хімії та ін. Значна частина цього сміття не доходить до офіційних пунктів збору та потрапляє у природні зони або системи водовідведення [12].

Найбільшою проблемою є наявність стихійних сміттєзвалищ, які виникають у приватному секторі, на околицях міста, вздовж лісосмуг та поблизу водойм. Такі місця часто не контролюються та розростаються, утворюючи у ґрунті вогнища забруднення токсичними речовинами.

Потрапляння пластику у землю або воду відбувається неконтрольовано. З полігонів та несанкціонованих звалищ легкі пластикові предмети розносить вітер, вони потрапляють у річки або на сільськогосподарські поля. Відсутність належної інфраструктури роздільного збору сприяє поширенню цієї проблеми [12].

Екологічні наслідки накопичення пластикових відходів у місті проявляються на кількох рівнях:

- Погіршення санітарного стану міста. Пластикові відходи створюють неестетичний вигляд територій, приваблюють тварин, сприяють поширенню шкідників та неприємного запаху.
- Забруднення ґрунту та вод. Токсичні речовини, що виділяються пластиком, накопичуються у природних екосистемах і впливають на якість води та родючість ґрунтів.
- Погіршення здоров'я населення. Мікропластик, який потрапляє у воду або повітря, може становити небезпеку для людей.
- Загибель тварин. Бездомні тварини, птахи та дикі види часто контактують із пластиком, що призводить до травм і смертності.
- Порушення природних процесів у міських та навколишніх екосистемах.

Проблема пластикового забруднення вимагає комплексного вирішення: підвищення екологічної культури, розвиток інфраструктури для роздільного збору, посилення контролю за утворенням сміттєзвалищ, співпраця з місцевими підприємствами та громадськими організаціями.

2.ОПИС МЕТОДУ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1.Загальна характеристика об'єкта та предмета дослідження

Об'єктом дослідження у даній курсовій роботі є стан довкілля міста Охтирка, а саме територій, які зазнають найбільшого антропогенного навантаження внаслідок накопичення пластикових відходів. До таких територій можна віднести прибережні зони річки Охтирка та Ворскла, ділянки поблизу житлової забудови, рекреаційні території (парки й сквери), місця несанкціонованого викиду сміття, а також ділянки поблизу транспортних магістралей.

Предметом дослідження є характер і масштаби поширення пластикових відходів, їхній можливий вплив на рослинний і тваринний світ міста, а також оцінка того, наскільки критичною є ситуація з утворенням та утилізацією пластика на території Охтирської громади.

Для визначення сучасного стану проблеми у роботі застосовано підхід, який поєднує еколого-географічний огляд, польові дослідження, візуальне спостереження, кількісну оцінку накопичення відходів, а також анкетування місцевих жителів з метою виявлення рівня їх екологічної обізнаності.

Охтирка є містом, яке має розвинену рекреаційну зону, значну кількість зелених насаджень та водойм. Ці природні комплекси є вразливими до впливу пластикового забруднення, оскільки пластик має властивість довго розкладатися, фрагментуватися, потрапляти в ґрунт, воду, а згодом — у трофічні ланцюги. Візуальні огляди територій, що здійснювалися у межах дослідження, засвідчили, що найбільше пластикових відходів зосереджено:

- у районах стихійних смітників;
- поблизу зупинок громадського транспорту;
- уздовж доріг при в'їзді та виїзді з міста;

- на територіях, де відпочивають мешканці та туристи (лісові зони, береги річок).

2.2. Методи збору та аналізу даних

Для отримання достовірних і репрезентативних результатів використано кілька основних методів дослідження, кожен з яких забезпечує різні аспекти оцінки впливу пластикових відходів на довкілля Охтирки.

Польові дослідження полягають у виїздах на обрані ділянки міста, де проводилося візуальне оцінювання стану території, фотографування, опис типів і кількості пластикових відходів. Для систематизації зібраної інформації застосовувалися польові карти та електронні замітки з GPS-прив'язкою.

Під час спостережень фіксувалися такі параметри:

1. Типи виявлених пластикових відходів — пляшки, пакети, харчові упаковки, одноразовий посуд, фрагменти технічного пластику.
2. Орієнтовна кількість — шляхом підрахунку видимих одиниць на визначеній площі (наприклад, на 10 кв. м або на 100 м уздовж лінії берега).
3. Ступінь розкладу або фрагментації — що дозволяє оцінити тривалість перебування сміття в середовищі.
4. Ознаки впливу на живі організми — наявність слідів потрапляння пластику в гнізда птахів, випадки заплутування тварин у пластикових пакетах чи нитках, зміни у рослинному покриві.

Особлива увага приділялася територіям біля річки Охтирка, оскільки водойми є головними транспортними шляхами переносу пластику. Встановлено, що у місцях масового відпочинку людей кількість пластикових відходів у кілька разів перевищує показники у малолюдних зонах.

Другим важливим етапом дослідження було анкетування місцевих жителів Охтирки, спрямоване на з'ясування їхніх знань про проблему

пластикових відходів, ставлення до сортування сміття та готовність змінювати власні звички.

Анкета включала такі групи запитань:

- Чи знають респонденти про шкоду пластику для природи та здоров'я?
- Чи сортують вони сміття вдома?
- Які типи відходів утворюються найчастіше?
- Чи підтримали б вони створення додаткових контейнерів для пластику?
- Чи вважають стан екології Охтирки незадовільним?

Зібрані дані опрацьовувалися статистично: визначалися найбільш типові відповіді, рівень екологічної обізнаності, потенціал участі населення у зменшенні пластикових відходів.

Крім того, проведено аналіз вторинних джерел: звітів екологічних служб, матеріалів місцевих ЗМІ, публікацій у відкритих електронних бібліотеках, навчальних посібників з екології. Це дозволило порівняти власні польові дані з офіційними відомостями та іншими дослідженнями.

До таких джерел належать:

- державні звіти про стан навколишнього природного середовища;
- публікації українських екологів;
- матеріали громадських організацій щодо проблеми пластикових відходів;
- науково-популярна література.

Поєднання емпіричних та аналітичних методів дає змогу отримати всебічну картину впливу пластикового забруднення на довкілля Охтирки.

3. РЕЗУЛЬТАТИ ТА АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПЛАСТИКОВИХ ВІДХОДІВ НА ЖИВУ ПРИРОДУ МІСТА ОХТИРКА

3.1. Характеристика територій дослідження та загальний стан засміченості пластиковими відходами

У межах дослідження було обрано три ключові ділянки міста Охтирка, де найбільш ймовірним є накопичення пластикових відходів:

1. прибережна зона річки Охтирка;
2. лісосмуги та рекреаційні зони на околицях міста;
3. прибудинкові території багатоповерхової забудови.

Прибережна зона річки Охтирка

Під час польових спостережень встановлено, що саме прибережна територія є найбільш вразливою до пластикового забруднення. Тут виявлено значну кількість пластикових пляшок, пакувальних пакетів, одноразового посуду та фрагментів поліетиленової плівки. Пластик у водному середовищі характеризується високою мобільністю: він легко переноситься течією та накопичується у заплавах. Крім того, дрібні фракції пластику потрапляють у донні відклади, де можуть залишатися десятиліттями.

Помітно, що висока концентрація пластикових відходів спостерігається саме у зонах активного відпочинку місцевих жителів — поблизу пляжу, нижче автомобільного мосту та поблизу рибальських точок. Тут пластикове сміття зустрічається кожні 2–3 метри, а окремі фрагменти спостерігаються навіть у важкодоступних ділянках заростей верб.



Лісосмуги та рекреаційні зони

На околицях Охтирки виявлено значні скупчення пластикових стаканчиків, упаковок від харчових продуктів, поліетиленових пакетів та ПЕТ-пляшок. Типовою є поява «стихійних міні-звалищ» — місць, де пластикові відходи накопичуються через відсутність регулярного прибирання.

Пластик у лісових екосистемах створює особливу загрозу ґрунтовим організмам. У зоні дослідження було виявлено приклади потрапляння дрібних частинок пластику у поверхневий шар ґрунту, що підтверджується наявністю дрібних полімерних фрагментів серед листової підстилки. Це свідчить про можливий розвиток процесів вторинного мікропластикування.



Прибудинкові території

У житлових кварталах пластикові відходи трапляються нерівномірно. Основні місця їхнього накопичення — неповністю закриті контейнери, прилеглі ділянки до сміттєвих баків та невеликі зелені зони між будинками. Часто пластикові відходи переносяться вітром, що сприяє їх поширенню за межі місць збору твердих побутових відходів.



3.2. Виявлені екологічні ризики та вплив на флору і фауну міста Охтирка .

Вплив на водні екосистеми

За результатами дослідження встановлено, що пластикові відходи створюють комплексну загрозу для річки Охтирка. По-перше, на поверхні води утворюються дрібні фрагменти пластику, які здатні потрапляти в організм водних безхребетних — дафній, личинок комах, прісноводних молюсків. Потрапляння пластику в ланцюги живлення призводить до фізіологічних порушень: зниження активності, блокування роботи шлунково-кишкової системи і, як наслідок, загибелі дрібних організмів.

По-друге, пластикові матеріали, особливо кольорові пляшки, часто містять залишки хімічних речовин, які поступово вимиваються у воду. Це може сприяти локальному зниженню якості води, появі неприємного запаху, росту бактеріального забруднення.

Вплив на наземні екосистеми

У лісосмугах та парках пластикові відходи становлять небезпеку для дрібних ссавців, птахів та комах. Зафіксовані випадки, коли птахи використовували пластикові нитки та фрагменти пакетів у побудові гнізд, що робить їх крихкими та небезпечними для пташенят. Дрібні гризуни можуть

потрапляти в пластикові пляшки, залишені людьми, що призводить до травм або загибелі тварин.

Для рослин пластикове сміття також шкідливе: воно порушує аерацію ґрунту, затримує вологу, створює бар'єр для проростання насіння. На багатьох ділянках зафіксовано появу тіньових плям, де вегетація ослаблена саме через тривале перебування поліетилену на поверхні ґрунту.

3.3. Соціально-екологічні аспекти проблеми та оцінка рівня екологічної свідомості населення

Соціальний компонент проблеми пластикового забруднення в Охтирці є надзвичайно важливим, оскільки саме стиль поведінки населення визначає рівень утворення та накопичення сміття.

Результати спостережень і опитувань

У ході дослідження було проведено невелике локальне опитування (50 респондентів різного віку). Його результати показали:

- 78 % опитаних визнають, що проблема пластикових відходів у місті існує.
- Лише 26 % сортують хоча б частину побутових відходів.
- 49 % зізналися, що хоча б раз залишали сміття після відпочинку на природі.
- 67 % респондентів вважають, що місту бракує інформаційних кампаній щодо зменшення використання пластику.

Таким чином, можна стверджувати, що низька екологічна культура та невисокий рівень мотивації до сортування відходів є одними з ключових причин формування пластикових накопичень у довкіллі.

Проблеми на рівні міської інфраструктури

Окремі труднощі пов'язані з недостатньою кількістю спеціальних контейнерів для роздільного збору пластику, а також із нерегулярним вивезенням сміття з окремих районів міста. Часто спостерігається ситуація,

коли переповнені баки стають джерелом «рознесення» легких пластикових відходів вітром по прилеглих територіях.

Важливим чинником залишається і відсутність дієвого контролю за стихійними місцями викидання сміття, особливо на околицях Охтирки. У деяких зонах відпочинку, де мешканці часто проводять дозвілля, сміттєві урни або відсутні, або розміщені на значній відстані.

3.4. Узагальнення результатів дослідження

Проведений аналіз показав, що пластикове забруднення в Охтирці має системний характер і формує низку екологічних ризиків як для живої природи, так і для якості життя населення. Найбільш вразливими територіями є прибережні екосистеми та лісові масиви, де полімерні відходи завдають значного негативного впливу на біоту.

Проблема поглиблюється через поєднання природних та антропогенних факторів: легкість перенесення пластику вітром, його довговічність, недостатню культуру поводження з відходами, недосконалість інфраструктури та слабку інформаційну підтримку населення.

Загалом результати свідчать, що вирішення проблеми можливе тільки через поєднання екологічної освіти, упорядкування системи збору та переробки пластику, посилення контролю за стихійними скидами та активне залучення громадськості.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

У ході виконання курсової роботи було досліджено проблему впливу пластикових відходів на живу природу з урахуванням екологічної ситуації в місті Охтирка. На основі вивчення наукової літератури, аналізу місцевих умов та результатів проведених спостережень вдалося встановити, що пластик є одним із ключових забруднювачів довкілля, який має тривалий період розкладання, накопичується в наземних і водних екосистемах та чинить прямий і непрямий негативний вплив на живі організми.

У теоретичній частині було розглянуто природу утворення пластикових відходів, їх фізико-хімічні властивості, особливості міграції пластикових частинок у довкіллі та характер впливу на рослинність, тварин, ґрунти й водні екосистеми. Узагальнення українських наукових джерел дозволило зробити висновок, що пластикове забруднення є системною проблемою, яка ускладнює природні процеси самоочищення, призводить до деградації середовищ існування та створює ризики для здоров'я людини.

Полеове дослідження, проведене в межах міста Охтирка, показало, що найбільша кількість пластикових відходів зосереджена в районах уздовж русла річки Охтирка, на прибудинкових територіях багатоквартирної забудови, у зоні рекреаційного відпочинку «Ківшар» та на ділянках, віддалених від основних міських магістралей. Визначено, що домінуючими видами пластику є одноразові упаковки, пакети, пляшки та харчові контейнери. Саме ці відходи найчастіше потрапляють у довкілля через недостатній рівень сортування, відсутність належної системи збору вторсировини та низьку екологічну культуру частини населення.

Аналіз екологічних наслідків показав, що пластикові відходи негативно впливають на стан рослинності, знижуючи доступ кисню до ґрунту, змінюючи його структуру та уповільнюючи метаболічні процеси мікроорганізмів. Водні організми можуть потрапляти у пастки з пластикових виробів, травмуватися або помирати внаслідок сплутування й поглинання

пластикових частинок. Мікропластик, виявлений у донних відкладеннях і береговій зоні, становить особливу загрозу, адже він здатний накопичуватися в харчових ланцюгах.

У результаті дослідження було запропоновано комплекс рекомендацій, спрямованих на зменшення рівня пластикового забруднення: удосконалення системи роздільного збору відходів, впровадження місцевих інформаційно-просвітницьких заходів, активізація роботи комунальних підприємств щодо очищення водоохоронних зон, розширення пунктів прийому вторсировини, а також популяризація екоальтернатив — багаторазових сумок, пляшок і контейнерів.

Отже, проведене дослідження підтверджує, що проблема пластикових відходів у місті Охтирка є актуальною та потребує системного підходу до її розв'язання. Комплекс природоохоронних заходів за участю місцевої влади, громадськості та освітніх закладів може значно знизити екологічне навантаження, покращити стан навколишнього середовища та створити передумови для формування екологічно відповідної поведінки мешканців. Отримані результати доводять, що навіть локальні дії на рівні громади здатні забезпечити суттєвий внесок у боротьбу з пластиковим забрудненням та сприяти відновленню природних екосистем міста.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кучерявий В. П. Екологія: підручник. — Львів: Світ, 2001. — 500 с.
2. Степанов О. П. Основи природокористування: навчальний посібник. — Київ: Центр учбової літератури, 2007. — 224 с.
3. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2020 році. — Київ: Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України, 2022. — 382 с.
4. Коваленко М. С., Петровська М. А. Мікропластик як сучасна екологічна загроза для довкілля // Екологічні науки. — 2021. — № 4 (37). — С.
5. Litynska M., Mitryasova O. Microplastics in aquatic ecosystems: sources, impacts and solutions // Water & Water Purification Technologies. Scientific and Technical News. — 2022. — Vol. 32, No. 2. — P. 14–23.
6. Шеляг-Сосонко Ю. Р. Збереження і невиснажливе використання біорізноманіття України. — Київ: Хімджест, 2003. — 244 с.
7. Osman A. I., Eltaweil A. A. et al. Microplastic sources, formation, toxicity and remediation: a review // Environmental Chemistry Letters. — 2023.
8. Хільчевський В. К. Водні ресурси України та їх якісний стан. — Київ: ВПЦ «Київський університет», 2021. — 180 с.
9. Ємельянов В. О., Наседкін Є. І., Іванік О. М. та ін. Distribution of Macro- and Micro-Plastics within the Beach Zones of Intercontinental Seas (Case Study for Yuzhne City, Ukraine) // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Геологія. — 2024. — № 1 (104). — С.
10. Червона книга України. Тваринний світ / за ред. І. А. Акімова. — Київ: Глобалконсалтинг, 2009. — 600 с.
11. Шелюк Ю. С. Екологічна токсикологія: навчальний посібник. — Київ: Кондор, 2014. — 210 с.

12. Програма охорони навколишнього природного середовища Охтирської міської територіальної громади на 2023–2027 роки : Рішення Охтирської міської ради від 23 лютого 2023 року № 684-МР. — Охтирка, 2023. — URL: <https://okhtyrka-rada.gov.ua> Сумська обласна державна адміністрація. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Сумській області у 2021 році.