

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
Навчально - науковий інститут екології
Кафедра екологічного моніторингу та заповідної справи

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
бакалавра
на тему
КОНФЛІКТИ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ НА МЕЖІ БУФЕРНОЇ
ЗОНИ УЖАНСЬКОГО НПП

Виконав: студент 4 курсу, групи ДЕ-42
спеціальності : 101 «Екологія»
(шифр і назва напрямку підготовки, спеціальності)

_____/ Руслан СЕРБАК
(підпис) (ім'я та прізвище)

Керівник _____/д. геогр. н, проф.

(підпис) (ім'я та прізвище)

Рецензент _____/
(підпис) (ім'я та прізвище)

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри _____/д. геогр. н, проф.

(підпис) (ім'я та прізвище)

Нормоконтроль _____/ Аліна ГРЕЧКО
(підпис) (ім'я та прізвище)

Секретар ЕК _____/ Світлана БУРЧЕНКО
(підпис) (ім'я та прізвище)

Харків – 2024 рік

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені В. Н. КАРАЗІНА

Навчально-науковий інститут екології
Кафедра екологічного моніторингу та заповідної справи
Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень) бакалавр
Спеціальність 101Екологія

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____/ проф. Надія МАКСИМЕНКО
підпис ім'я та прізвище

“08” травня 2023 року

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ (ПРОЕКТ)

_____Руслану СЕРБАКУ_____
(прізвище, ім'я, студента)

1. Тема роботи Конфлікти природокористування на межі буферної зони
Ужанського НПП

керівник роботи Надія Максименко, доктор географічних наук, професор,
(ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом по університету від “10” квітня 2024 року № 4301-5/790

2. Строк подання студентом роботи 08.05. 2024 р.

3. Перелік питань, які потрібно розробити

1. Визначити існуючі конфлікти природокористування на межі буферної зони Ужанського НПП в межах смт Великий Березний.
2. Створити банк даних щодо існуючих несанкціонованих сміттєзвалищ на дослідній ділянці.

АНОТАЦІЯ

**КОНФЛІКТИ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ НА МЕЖІ БУФЕРНОЇ
ЗОНИ УЖАНСЬКОГО НПП**

Руслан СЕРБАК

Кваліфікаційна робота «Конфлікти природокористування на межі буферної зони Ужанського НПП» містить 40 сторінок, 4 розділи, 1 таблиця, 6 рисунків, 17 використаних джерел, 1 Додаток .

Мета роботи: Оцінити конфлікти природокористування на межі буферної зони Ужанського НПП в межах смт Великий Березний та розробити рекомендації щодо шляхів покращення ситуації.

Актуальність теми. Природоохоронні території є банком біологічного і ландшафтного різноманіття для всього людства. Тому будь-яка антропогенна діяльність може нанести непоправну шкоду, що спонукає до вивчення конфліктів природокористування, які виникають на об'єктах ПЗФ.

Завдання. Визначити існуючі конфлікти природокористування буферної зони Ужанського НПП в межах смт Великий Березний. Створити банк даних щодо існуючих несанкціонованих сміттєзвалищ на дослідній ділянці.

Методи. Робота включає практичні та теоретичні методи дослідження.

Результати. Дослідженням охоплено територію буферної зони Ужанського НПП в долині р. Уж між північною околицею смт Великий Березний і с. Забродь. Зафіксовано 19 осередків несанкціонованих сміттєзвалищ, обраховано їх розміри та морфологічний склад. Створено картосхему, на якій зафіксовано їх місце розташування з фотодокументацією. Встановлено переважання рослинних решток (гілля, деревина, тирса, трава), ганчір'я та скла.

КОНФЛІКТИ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ, БУФЕРНА ЗОНА, НПП,
РІЧКА УЖ, НЕСАНКЦІОНОВАНІ СМІТТЕЗВАЛИЩА, ТВЕРДІ ПОБУТОВІ
ВІДХОДИ.

ABSTRACT

CONFLICTS OF NATURE USE ON THE BORDER OF THE BUFFER ZONE OF UZHANSKYI NNP

Ruslan SERBAK

The qualification work " Conflicts of nature use on the border of the buffer zone of Uzhanskyi NNP " contains 40 pages, 4 chapters, 1 table, 6 figures, 17 references.

The purpose of the work: to assess the conflicts of nature use on the border of the buffer zone of the Uzhansky NNP within the town of Velykyi Bereznyi and to develop recommendations on ways to improve the situation.

Relevance of the topic. Protected areas are a bank of biological and landscape diversity for all mankind. Therefore, any anthropogenic activity can cause irreparable damage, which prompts the study of conflicts of nature use that arise on the objects of NRF.

Research tasks: Identify existing conflicts of nature use in the buffer zone of the Uzhanskyi NNP within Velykyi Bereznyi. To create a database of existing unauthorized landfills in the study area.

Research methods: The work includes practical and theoretical research methods.

Research results. The study covered the territory of the buffer zone of the Uzhansky NNP in the valley of the Uzh River between the northern outskirts of Velykyi Bereznyi and Zabrod village. We recorded 19 unauthorized landfills, calculated their size and morphological composition. A map showing their location with photo documentation was created. The predominance of plant residues (branches, wood, sawdust, grass), rags and glass was established.

CONFLICTS OF NATURE USE, BUFFER ZONE, NNP, UZH RIVER,
UNAUTHORIZED LANDFILLS, SOLID HOUSEHOLD WASTE

ЗМІСТ

ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1 АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД НАУКОВИХ ПУБЛІКАЦІЙ ПО ПРОБЛЕМІ НЕСАНКЦІОНОВАНИХ СМІТТЄЗВАЛИЩ.....	9
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	14
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ	17
3.1 Ужанський НПП як об'єкт дослідження.	17
3.2 Характеристика типів відходів	21
3.3 Інвентаризація стихійних звалищ на дослідній ділянці	22
РОЗДІЛ 4 УЗАГАЛЬНЕННЯ ПРИЧИН НЕГАТИВНОЇ СИТУАЦІЇ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ШЛЯХІВ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ	29
ВИСНОВКИ.....	33
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	34
ДОДАТКИ	37

ВСТУП

Актуальність дослідження. У зв'язку з ростом великих та малих міст і населення в них, кількість твердих побутових відходів безперервно зростає і створює все більше проблем місцевій муніципальній владі та комунальним службам.

Вирішуючи цю проблему, сучасне суспільство на даному етапі свого розвитку зіткається з утилізацією твердих побутових відходів, що стає нелегкою задачею. Причиною тому є поява різноманітних сучасних упаковок, нових різновидів пластмас, скла, які розкладаються у природі. Потрапляючи у ґрунтове та водне середовище, розкладаючись під впливом зовнішніх фізичних та хімічних факторів довкілля, тверді побутові відходи стають небезпечними для навколишнього середовища і безпосередньо для стану здоров'я людини.

Щоб задовольнити потреби одного громадянина планети, щорічно з надр Землі видобувається 40 тон мінеральної сировини. Використовується вона в кращому разі на 3-5%, решта - забруднює навколишнє середовище. Однак з такого виду забруднення людство може мати користь. Прикладом цьому є переробка шахтних відходів, видобування з териконів корисних речовин, не кажучи вже про вторинну переробку різних полімерів.

Ця проблема має ще один аспект: в Україні накопичилось вже понад 27 млрд. тон лише твердих відходів, котрі поглинули понад 1,6 млн. кв. км територій (для прикладу, це 1/10 частина Івано-Франківщини), загалом придатних для господарського використання.

Проблема утилізації твердих побутових відходів є проблемою державного значення. У переліку видів діяльності та об'єктів, які становлять високу екологічну небезпеку (Постанова КМ України від 27 червня 1995 року №554 "Про перелік видів та об'єктів, які становлять підвищену екологічну небезпеку"), проблема знищення, обробки, збереження, захоронення та

утилізації усіх видів промислових та побутових відходів займає третє місце після проблем атомної енергетики та атомної промисловості.

Тема кваліфікаційної роботи. Конфлікти природокористування на межі буферної зони Ужанського НПП.

Мета роботи. Оцінити конфлікти природокористування на межі буферної зони Ужанського НПП в межах смт Великий Березний та розробити рекомендації щодо шляхів покращення ситуації.

Завдання. Визначити існуючі конфлікти природокористування на межі буферної зони Ужанського НПП в межах смт Великий Березний, створити банк даних щодо існуючих несанкціонованих сміттєзвалищ на дослідній ділянці та надати рекомендації щодо шляхів покращення ситуації.

Об'єкт дослідження – буферна зона Ужанського НПП.

Предмет дослідження – несанкціоновані сміттєзвалища, як основний конфлікт природокористування.

Методи дослідження. Робота включає практичні та теоретичні методи дослідження.

Дослідженням охоплено територію буферної зони Ужанського НПП в долині р. Уж між північною околицею смт Великий Березний і с. Забродь. Зафіксовано 19 осередків несанкціонованих сміттєзвалищ, обраховано їх розміри та морфологічний склад. Створено картосхему, на якій зафіксовано їх місце розташування з фотодокументацією. Встановлено переважання рослинних решток (гілля, деревина, тирса, трава), ганчір'я та скла.

Результати дослідження можуть бути використані органами місцевого самоврядування для розрахунку реальних обсягів утворення відходів та розробки дієвого механізму поводження з ними у громаді.

РОЗДІЛ 1.

АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД НАУКОВИХ ПУБЛІКАЦІЙ ПО ПРОБЛЕМІ НЕСАНКЦІОНОВАНИХ СМІТТЄЗВАЛИЩ

Якщо офіційно зареєстрований полігон твердих побутових відходів небезпечний в разі відсутності на його території сміттесортувального обладнання чи сміттєпереробного підприємства, то стихійне звалище небезпечніше в разі через відсутність контролю, а відтак – будь яких природоохоронних заходів, як і сплати податків [1]. Якщо офіційних (контрольованих) полігонів в Україні майже 6 000, то стихійних (неконтрольованих) за різними оцінками до 30 000 – це приблизно 7% від усієї площі України. А загальний обсяг відходів на усіх полігонах, включаючи й промислові, складає понад 450 мільйонів тон на рік, багато з яких – небезпечні [1].

Стихійне сміттєзвалище може містити різні відходи надвисокого рівню небезпеки. Окрім того, їх розміщують без урахування санітарних правил і норм. Це зазвичай найбільш наближені до населених пунктів ділянки лісосмуг, яри вздовж трас, узбережжя водойм та степові зони, де вражаються отруйними речовинами значні території, гинуть рідкісні види флори й фауни, а населені пункти отримують забруднену воду і їдкий сморід від випарів у повітря. Тому Міністерство екології та природних ресурсів кілька років тому розмістило на своєму сайті інтерактивну мапу сміттєзвалищ України, де можна в онлайн режимі залишити повідомлення про координати стихійного звалища [1].

Огляд наукових публікацій про несанкціоновані сміттєзвалища може допомогти зрозуміти проблематику забруднення довкілля та його наслідки для здоров'я людей і екосистем.

Наукові публікації про несанкціоновані сміттєзвалища є досить різноманітними і можуть включати статті у фахових журналах, книги, дослідження та звіти. Ось кілька прикладів таких публікацій.

В своїй роботі Mahajan Rinnie [2] стверджує, що в останні роки тема поводження з ТПВ привернула увагу всього світу. Помічено, що ця проблема є більшою в країнах, що розвиваються, ніж у розвинених країнах через брак капіталу та ресурсів. Утворення твердих відходів, методи сортування, складські приміщення, частота збору та методи утилізації виявилися нежиттєздатними в країнах, що розвиваються. У цих країнах поширене неконтрольоване звалище та відкрите спалювання. Відкрите звалище та спалювання відходів створює серйозні ризики для навколишнього середовища та здоров'я. Це призвело до серйозних форм забруднення повітря, води та ґрунту. Забруднення твердими побутовими відходами підвищує рівень смертності та захворюваності. Таким чином, це дослідження [2] вивчає екологічні наслідки та потенційну небезпеку для здоров'я неправильного та неефективного поводження з твердими відходами. Це дослідження зосереджено на екологічній стійкості поводження з твердими відходами, а не на економічній та соціальній стійкості. Таким чином, зміна парадигми в бік екологічного та чистого поводження з твердими відходами є життєво важливою для збереження екосистем, одночасно зберігаючи зелену економіку та соціальну справедливість серед нинішніх і майбутніх поколінь.

Дослідження [3] забруднення ґрунтових вод на неконтрольованому міському сміттєзвалищі має на меті краще зрозуміти можливий вплив просочування фільтрату на якість ґрунтових вод. Дослідження вивчало неорганічне забруднення ґрунтових вод навколо муніципального сміттєзвалища в місті Чжоукоу, провінція Хенань, Китай. У відібраних на досліджуваній території пробах поверхневих і підземних вод, визначено стабільний ізотопний склад і концентрації різних фізико-хімічних параметрів. Якість підземних вод неглибокого водоносного горизонту, ймовірно, залежить від іригаційного зворотного потоку влітку. Двовимірну адвективно-дисперсійну транспортну модель було створено з використанням MODFLOW і MT3DMS для вивчення засобів керування транспортуванням забруднень [3]. Моделювання транспортування хлориду з моделями стаціонарного та

перехідного потоку показує, що шлейф забруднення все ще обмежений у верхньому водоносному шарі після 13 років експлуатації полігону. Контраст між змодельованою (відносно короткою) відстанню міграції шлейфу хлориду та широко спостережуваними високими концентраціями хлориду у верхньому водоносному горизонті вказує на інші можливі місцеві внески в солоність водоносного горизонту [3].

Перехідна модель вказує на те, що сезонна динаміка, така як часові коливання рівня води, може мати великий вплив на міграцію шлейфу під звалищем, контролюючи вертикальні гідравлічні градієнти та потоки [4].

Є група робіт, що досліджує гумінові кислоти у ґрунтових водах поруч зі звалищами. Так у [4] проаналізовано експеримент, у якому з проб ґрунтових вод, забруднених звалищами, були виділені та очищені гумінові, фульвокислотні та гідрофільні фракції. Було виділено 82–83% DOC, виявленого у забруднених фільтратами підземних водах, з яких 60% становили фульвокислоти, 30% гідрофільні та 10% гумінові кислоти. Кожна з трьох фракцій зробила значний внесок у зміст DOC. Три фракції гумінових речовин відрізнялися за розподілом молекулярної маси.

Робота [5] досліджує характеристики згасання фільтрату звалищ, що були досліджені на двох неконтрольованих звалищах у Кореї. Два звалища, що містять побутові відходи без відповідного нижнього шару та системи очищення фільтрату, мають різний вік звалища, обсяг відходів і, що найважливіше, різні гідрогеологічні умови. Одна звалище (сміттєзвалище Чхонан) розташоване на відкритій рівнинній території, а інше (сміттєзвалище Вонджу) розташоване в долині. У статті [5] наводяться подробиці ослаблення та окислювально-відновних умов фільтратів на цих двох неконтрольованих звалищах.

Варіації різних параметрів досліджувалися вздовж шляху потоку ґрунтових вод. Вони аналізувалися щомісяця протягом року. Усередині звалищ спостерігалися типові анаеробні умови. Як правило, вищі рівні вмісту забруднюючих речовин були виявлені в посушливий сезон, тоді як у вологий

сезон вони значно знижувалися. Примітно, що значне зниження концентрації Cl – у сезон дощів вказує на те, що розведення або змішування є одним із домінуючих механізмів ослаблення фільтрату. Але детальна поведінка варіацій на двох звалищах по-різному і багато в чому залежала від проникності поверхневих та підземних шарів. Поверхня звалищ із середньою проникністю отримує частину прямих опадів, але більшість дощової води втрачається внаслідок швидкого стоку. Практично непроникна поверхня глинистого мулу (рисове поле) в безпосередній близькості від кордону звалища Чхонан запобігала прямому проникненню дощової води, і, отже, на окислювально-відновний стан ґрунтових вод значною мірою впливав стан верхнього звалища, а менш проникні матеріали під рисовими полями . розсіювання фільтрату звалища у зону нижнього ухилу. На сміттєзвалищі Вонджу є три ділянки з різною проникністю: територія сміттєзвалища, піщане відкрите поле та рисове поле. Роль сміттєзвалищ та рисових полів дуже схожа на роль у Чхонані. Дуже проникне піщане поле, куди інфільтрується велика кількість дощової води, відіграє ключову роль у контролі окисно-відновного стану зони зниження градієнта та міграції забруднюючих речовин [5].

Попри те, що в Україні розроблена Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 року [6], багато питань за цим напрямком ще не вирішено.

Вітчизняні вчені приділяють значну увагу проблемі несанкціонованих сміттєзвалищ. Так, група вчених Одеського державного екологічного університету у [7] під час проведення дослідження обсягів накопичення пластику у водах північно-західного Причорномор'я, провела обстеження території Одеської і Миколаївської областей та створила картосхему існування звалищ ТПВ, як організованих, так і несанкціонованих. Ними встановлено, що «Значна частина пластикових відходів, насамперед, із несанкціонованих звалищ твердих побутових відходів, повітряними потоками виноситься в річкову мережу, а у випадку близькості їх до прибережної смуги – безпосередньо в акваторію Чорного моря» [7].

Це лише кілька прикладів публікацій, які можуть бути корисними для вивчення проблеми несанкціонованих сміттєзвалищ. Важливо використовувати дослідження та публікації відповідальних та надійних джерел для отримання найбільш достовірної інформації.

Ось деякі ключові аспекти, які можна знайти в таких публікаціях:

Причини виникнення несанкціонованих сміттєзвалищ: Дослідження, що аналізують фактори, що призводять до виникнення несанкціонованих сміттєзвалищ, такі як недостатня інфраструктура в управлінні відходами, відсутність альтернативних методів утилізації відходів, нерозуміння наслідків незаконного скидання відходів тощо.

Вплив на довкілля: дослідження, що оцінюють екологічні наслідки несанкціонованих сміттєзвалищ, включаючи забруднення ґрунту, водних джерел і повітря, а також вплив на біорізноманіття та екосистеми.

Вплив на здоров'я: дослідження, що вивчають вплив несанкціонованих сміттєзвалищ на здоров'я людей, зокрема ризики для респіраторного здоров'я, ракові захворювання, інфекційні захворювання тощо.

Соціальні наслідки: дослідження, що аналізують соціальні наслідки несанкціонованих сміттєзвалищ, такі як втрата робочих місць, збільшення нерівності, вплив на якість життя місцевого населення, зокрема дітей та вразливих груп населення.

Стратегії управління та розв'язання проблеми: дослідження, що пропонують стратегії та політики управління відходами, а також ефективні методи очищення та відновлення забруднених територій.

Публікації в цих напрямках допомагають поглибити розуміння проблеми несанкціонованих сміттєзвалищ і розробити стратегії для подолання цього серйозного екологічного виклику.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Для отримання даних про різні соціально-екологічні показники території використовують специфічні засоби збирання інформації, що дозволяють вести якісний аналіз соціальних проблем, в тому числі складних: стан суспільної думки, особливості суспільної, групової свідомості людей. Виділяють чотири основних засоби емпіричного, соціологічного і соціально-економічного дослідження, аналіз документів, спостереження, опитування і соціальний експеримент.

Аналіз документа. В соціології документом називається спеціально створений людиною предмет, призначений для передачі або збереження інформації.

Спостереження. характерними рисами спостереження є: систематичність, плановість і цілеспрямованість. Існують особливості спостереження: зв'язок спостереження з об'єктом спостереження; спостерігач не буває позбавлений чисто людської риси – емоційного сприйняття; складність повторного спостереження. Джерело інформації – люди, їх висловлювання, власні думки, настрої і реальність довкола.

Опитування. В основі засобу опитування полягає сукупність питань, що пропонуються тому, хто опитується, відповіді якого утворюють необхідну досліднику інформацію. Існують два основних засоби опитування: інтерв'ю і анкетне опитування.

Соціальний експеримент – це засіб отримання інформації про кількісну і якісну зміну показників діяльності і поведінки соціального об'єкту в результаті впливу на нього деяких контрольованих чинників.

За характером об'єктів експерименти поділяються на економічні, педагогічні, правові, естетичні. За специфікою задач розрізняють науково-дослідницькі і практичні експерименти. Підсумки соціологічного дослідження відображаються у звіті.

Для отримання даних про соціально-екологічні показники досліджуваної території використовують також аналіз статистичної звітності установ, підприємств і органів управління, що включають наступні галузі статистичної звітності: промисловості, капітального будівництва, транспорту і зв'язку, торгівлі і праці і заробітної плати, населення, охорони здоров'я і соціального забезпечення, освіти, науки, культури, житлово-комунального господарства і побутового обслуговування населення, кожна з яких характеризується специфічним набором показників. На основі аналізу статистичної звітності відстежується динаміка основних соціально-екологічних показників території. Вона також є джерелом даних, що дають можливість прогнозувати розвиток промисловості і соціальної сфери, дозволяє визначити планові заходи щодо покращення їхнього екологічного стану.

Польові дослідження - це, як правило, масштабні дослідження з докладним обстеженням окремих підприємств, населених пунктів, території адміністративних районів в цілому. Це основний метод пізнання в соціальній екології. Саме тут виявляють найбільш глибокі взаємозв'язки, виробляють і випробовують нові поняття, збирають оригінальний первинний матеріал для наступної систематизації та генералізації.

Камеральна форма досліджень більш придатна для оглядового, середньо- і дрібномасштабного вивчення значних за розмірами територій. При цьому намагаються розкрити більш загальні взаємозв'язки та закономірності розміщення продуктивних сил. Основний недолік такого дослідження — відсутність власних первинних матеріалів.

На практиці польові та камеральні форми досліджень часто виступають разом. Під час польових обстежень користуються літературними і фондовими матеріалами. Крім того, оглядові середньо- і дрібномасштабні соціально- екологічні роботи можуть значно поглиблюватися за рахунок «ключових» польових обстежень типових об'єктів і ділянок.

Полеві дослідження крупного масштабу спрямовані на вивчення первинних об'єктів. Великомасштабні обстеження поширюються і на фіксацію несанкціонованих сміттєзвалищ. Саме для них використано у подальшому методи камеральної обробки статистичних даних.

Інвентаризація несанкціонованих сміттєзвалищ здійснювалась на дослідній ділянці з фіксованими розмірами для зручності подальших розрахунків, для якої була зроблена карта з чіткою прив'язкою кожної точки та фотофіксацією і описом складу сміття у відсотках. Спостереження проводилось протягом весняно-літнього періоду 2023 року.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1 Ужанський НПП як об'єкт дослідження

Ужанський національний природний парк розташований у межах Українських Карпат (рис.1), на території Ужгородського району Закарпатської області [8]. Адміністрація НПП розміщується в смт Великий Березний.

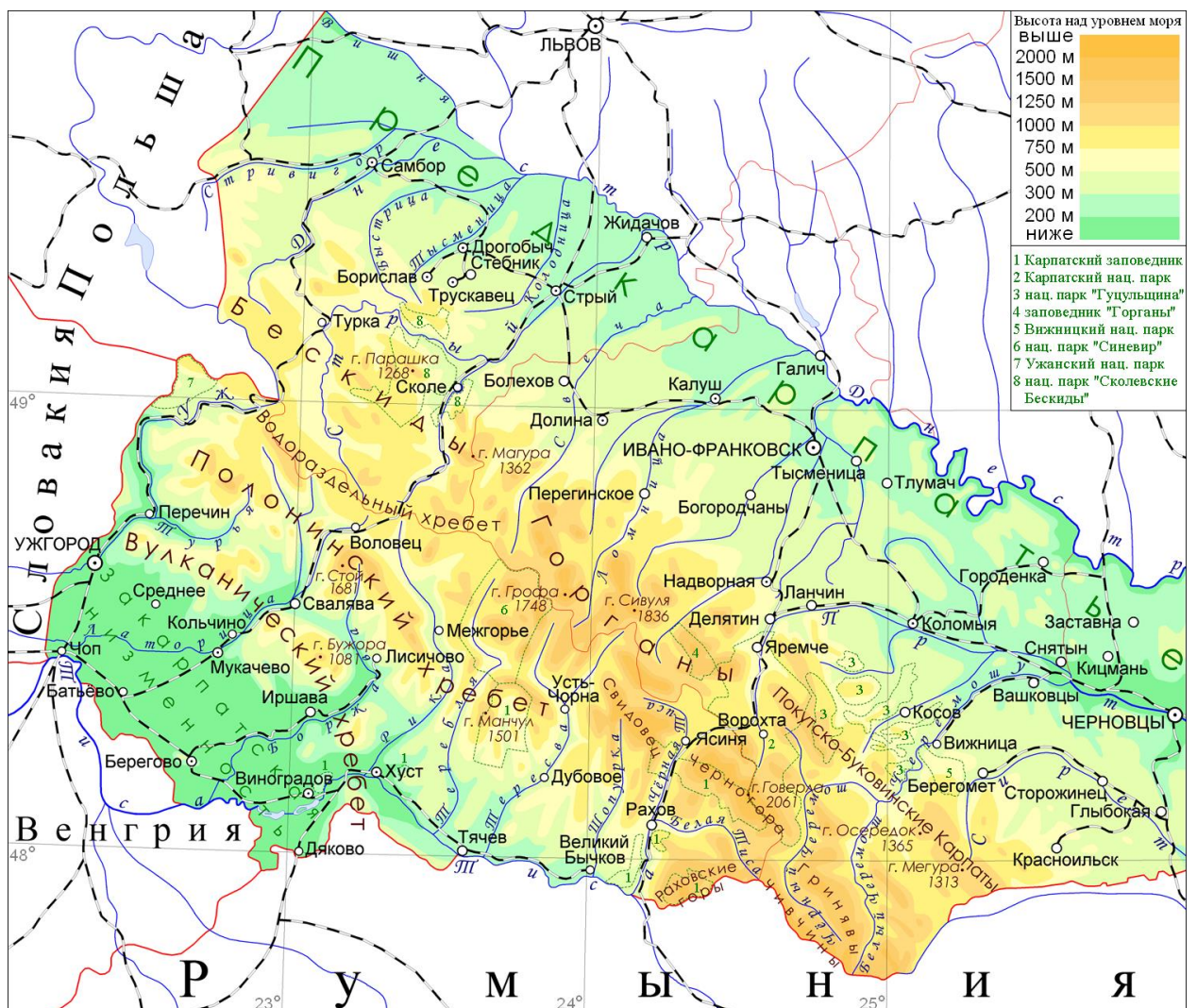


Рис. 3.1 - Українські Карпати

Національний парк створили для збереження, відтворення та раціонального використання природних ландшафтів Східних Бескид.

Ще у 1912 році за часів Австро-Угорщини у цьому районі, щоб зберегти праліси створили один із перших у Карпатах лісовий резерват «Стужиця» на площі 331 га. Через 20 років, уже в чехословацький період, його площу збільшили до 553 га. У 1974 році резерват набув статусу заказника загальнодержавного значення «Стужиця», а у 1995 році став регіональним ландшафтним парком «Стужиця», який межував з польсько-словацьким біосферним резерватом «Східні Карпати», що існував з 1992 року [8].

У 1998 році МАБ ЮНЕСКО прийняло рішення про створення польсько-словацько-українського міжнародного біосферного резервату. У наступному році на базі регіонального ландшафтного парку «Стужиця» Указом Президента України від 27 вересня 1999 року було створено національний природний парк «Ужанський», який за площею є найбільшим серед аналогічних резерватів Центральної Європи.

Ужанський НПП складається з п'яти природоохоронних науково-дослідних відділень і на сьогодні займає площу 39159 га, в тому числі 14,9 тис. га вилученої території (рис.3.2.).

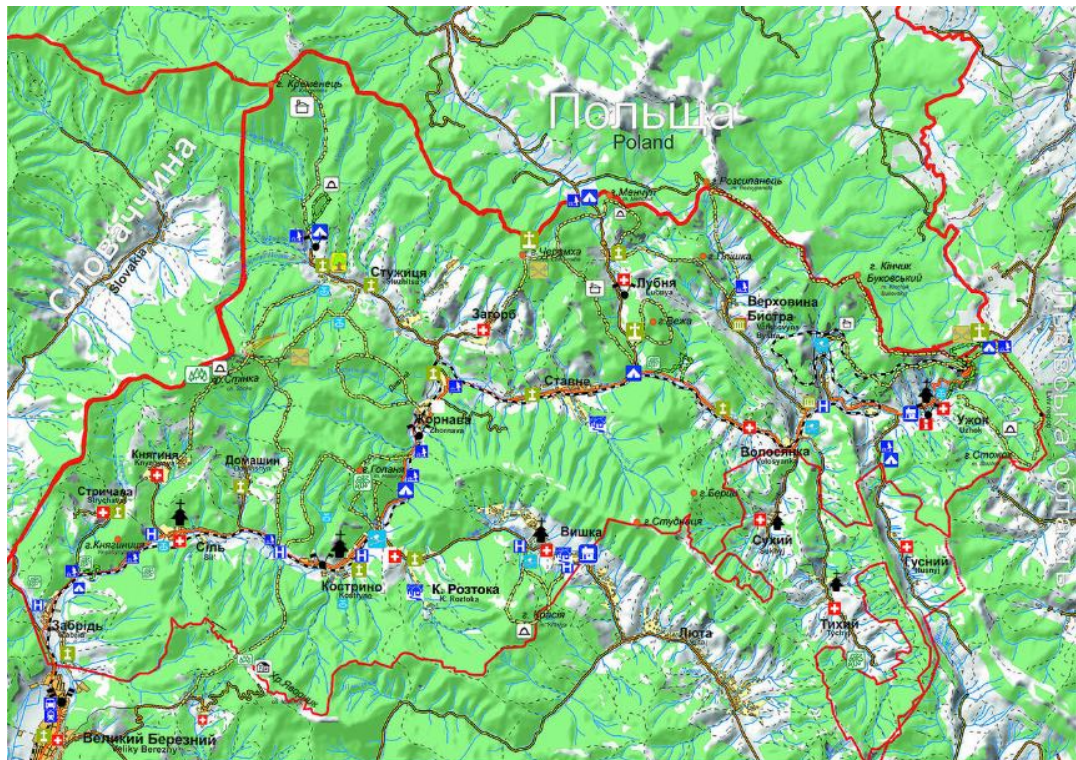


Рис. 3.2 – Ужанський НПП

Завдяки своєрідності природних ландшафтів, унікальності екосистем пралісів, багатству флори та фауни, визначним пам'яткам культурно-історичної спадщини, парк має важливе значення для збереження цих цінностей. За останніми даними, на території парку зростає 863 види вищих судинних рослин, 312 лишайників, 143 мохоподібних, 55 вищих грибів, 164 водоростей. На сьогодні тут зареєстровано 80 видів судинних рослин, що занесені в Червону книгу Закарпаття, 43 види включені до Червоної книги України, 2 види — до Міжнародного Червоного списку. Описано 231 вид тварин, з яких 30 занесено до Червоної книги України та 12 видів — до Міжнародного Червоного списку. Понад 3 тис. га буково-ялицево-яворових пралісів парку, в липні 2007 року включення до Списку всесвітньої природної спадщини [8].

Лісгоспи, що входять до парку і підпорядковані Держагентству лісових ресурсів України, ведуть масштабні рубки, величезні масиви лісу в парку рубаються незаконно, тобто без лімітів. Праліси та давні ліси Ужанського нацпарку входять у міжнародний об'єкт Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО «Букові праліси Карпат та інших регіонів Європи». Цей об'єкт складається з двох зон — заповідної й буферної. Проте древні ліси Ужанського нацпарку, що входять у буферну зону об'єкту Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО, також вирубуються в Ужанському нацпарку.

Ужанський національний природний парк є складовою частиною тристороннього, транскордонного Міжнародного біосферного резервату «Східні Карпати», який створили за програмою «Людина і біосфера» ЮНЕСКО та входить в світову мережу резерватів ЮНЕСКО.

В 2007 році букові праліси Ужанського національного природного парку включили в номінацію «Букові праліси Карпат» та оголосили Світовою спадщиною ЮНЕСКО.

В 2009 році парк приєднався до Федерації ЄВРОПАК, відомої як «Федерація природи та національних парків Європи», яка об'єднує більше 370 заповідних територій Європи.

У той же час, територія парку періодично зазнає негативного антропогенного впливу. Наприклад, у травні 2012 року в Ужанському парку стався витік 700 л дизпалива з нафтопроводу в районі с. Ужок. Лісгоспи, що входять до парку і підпорядковані Держагентству лісових ресурсів України, ведуть масштабні рубки поблизу смт Великий Березний [9]. 2014 року в парку були проведені санітарні рубки на площі 179 га і заготовлено 6610 м³ деревини. При цьому, згідно з відповіддю Міндовкілля України, ліміти парку на рубки у 2014 році не видавались [9].

2015 року в Ужанському національному парку зрубано близько 10 тис. м³ деревини. Рубки ведуться в тому числі у водозахисній зоні в районі струмка Гуснянський в Ужоцькому лісництві, кв. 14. У Великоберезнянському лісгоспі (лісництва Жорнавське, Костринське, Волосянківське), який входить у господарську зону нацпарку, вирубуються карпатські праліси. З 2008 по 2014 рік вирубано 121 га вікових, первісних лісів (з них 68 га — суцільними рубками), заготовлено 28812 м³ деревини [10].

Згідно з перевіркою, проведеною Мінприроди України влітку 2016 року, величезні масиви лісу в парку рубаються незаконно, тобто без лімітів. Так, 2015 року в Ужанському нацпарку заготовили деревину об'ємом 10017 м³, тоді як ліміт від Мінприроди України був отриманий на заготівлю лише 2270 м³ деревини, тобто 7747 м³ деревини було заготовлено незаконно. Вже в першому півріччі 2016 року в Ужанському нацпарку було заготовлено 589 м³ деревини також без ліміту Мінприроди України [10].

Праліси та давні ліси Ужанського нацпарку входять у міжнародний об'єкт Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО «Букові праліси Карпат та інших регіонів Європи». Цей об'єкт складається з двох зон — заповідної й буферної. Проте древні ліси Ужанського нацпарку, що входять у буферну зону об'єкту Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО, також вирубуються в Ужанському нацпарку. У 2014—2015 рр. рубки велися в Костринському відділенні парку, кв. 12 вид. 10, в Стужицькому відділенні — кв. 12 вид. 4, кв. 28 вид. 11, кв. 15 вид. 7, кв. 28 вид. 10, а також в Жорнавському відділенні парку — кв. 10

вид. 1. 13 листопада 2015 року Мінприроди України погодило Ужанському нацпарку ліміти на рубку в грудні 2015 року в буферній зоні об'єкту Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО — в Лубнянському відділенні Ужанського нацпарку (кв. 11/8 — суцільна рубка, кв. 11/9 — суцільна рубка і кв. 6/24 — вибіркова рубка) [11].

3.2. Характеристика типів відходів

Оскільки рівень збору та переробки відходів необхідно збільшити, щоб забезпечити циркулярність, доцільно знати категорії відходів, що йдуть на переробку [12]:

- текстиль, беручи до уваги складність текстильного ланцюжка створення вартості, вплив швидких змін моди, поточне обмежене повторне використання текстилю, значний внесок у накопичення відходів і викиди парникових газів із промислових стічних вод, а також необхідність стимулювання попиту на екологічно чистий одяг;
- електроніка, яка за належної та безпечної практики поводження також представляє можливість для повторного використання та повторного виробництва, що призводить до збільшення пропозиції шаблону ТЗ OPSYS — доступних продуктів, а також можливості для переробки цінних матеріалів, присутніх в електронних відходах;
- будівництво та реконструкція, що набуде особливого значення під час післявоєнного процесу відновлення України;
- пластмаси, споживання яких зростає нестійким чином і які становлять основну частку імпорту продукції хімічної промисловості в Україну. Збільшення споживання переробленого пластику, зменшення кількості пластикових відходів і мікропластику в навколишнє середовище;
- акумулятори, де в результаті розвитку електронної мобільності виникають нові ланцюжки створення вартості.

Новий проект Закону про батареї та акумулятори вирішує питання переробленого вмісту, відновлення цінних матеріалів та безпечної утилізації. Будуть необхідні подальші заходи для боротьби з одноразовими батареями та узгодження з новою нормативною базою ЄС, що розробляється [12].

Сільське господарство є важливою частиною української економіки. У цьому секторі значний потенціал полягає в удосконаленні обробки, зберігання та розподілу харчових продуктів для запобігання втратам. Цей сектор також може бути постачальником побічних продуктів для живлення в промислових і енергетичних процесах[13].

Мінерали та метали є найважливішою сировиною для суспільства та використовуються майже в кожному секторі світової економіки. Їх видобуток і подальша обробка будуть ключовими для забезпечення чистих технологій, мобільності та цифрових рішень, необхідних для переходу всіх промислових секторів до кліматичної нейтральності та циклічної економіки.

3.3. Інвентаризація стихійних звалищ на дослідній ділянці

Інвентаризація несанкціонованих сміттєзвалищ здійснювалась на дослідній ділянці з фіксованими розмірами, що розміщена у межах двох населених пунктів: селища Великий Березний та села Забродь. Між ними протікає річка Уж, навколо якої є широка заплава, яка періодично затоплюється водою під час весняної повені та водопілля після дощів. Це важливий факт, оскільки частина сміттєзвалищ вимивається річкою і переміщується вниз по течії, засмічуючи довколишні ландшафти. На картосхемі всі сміттєзвалища нанесені за допомогою GPS – навігатора, що спрощує оцінку щільності їх розміщення. Зафіксовано 19 осередків несанкціонованих сміттєзвалищ (рис. 3.3).



Рис. 3.3 - Схема розміщення несанкціонованих сміттєзвалищ на дослідній ділянці

Для кожного сміттєзвалища створено паспорт з описом морфологічного складу сміття у відсотках, розміри та фотофіксація зовнішнього виду. Створено загальний фотокаталог (Додаток А).

Дослідження генези сміттєзвалищ показала наступне. На початку весни поява сміттєзвалищ була пов'язана із весняними роботами по прибиранню садиби. Саме в цей час більшість сміття – це рослинні рештки, каміння, що вибране з ґрунту та домашній мотлох. Але надалі фіксувалась поява нових смітників, що містили будівельне сміття, скло, у т. ч. скляна тара, пластик, у т. ч. пластикові пляшки, які доволі успішно переробляються на приватних підприємствах зі спеціальної утилізації. Такі приклади свідчать про низьку екологічну освіченість населення, що замість відправки на утилізацію просто викидає їх і засмічує значні площі.

Аналіз морфологічного складу сміття на кожному сміттєзвалищі показав, що вони досить неоднорідні (Таблиця 1., рис. 3.4).

Таблиця 3.1

Склад сміття несанкціонованих сміттєзвалищ на дослідному полігоні у %

[illegible]

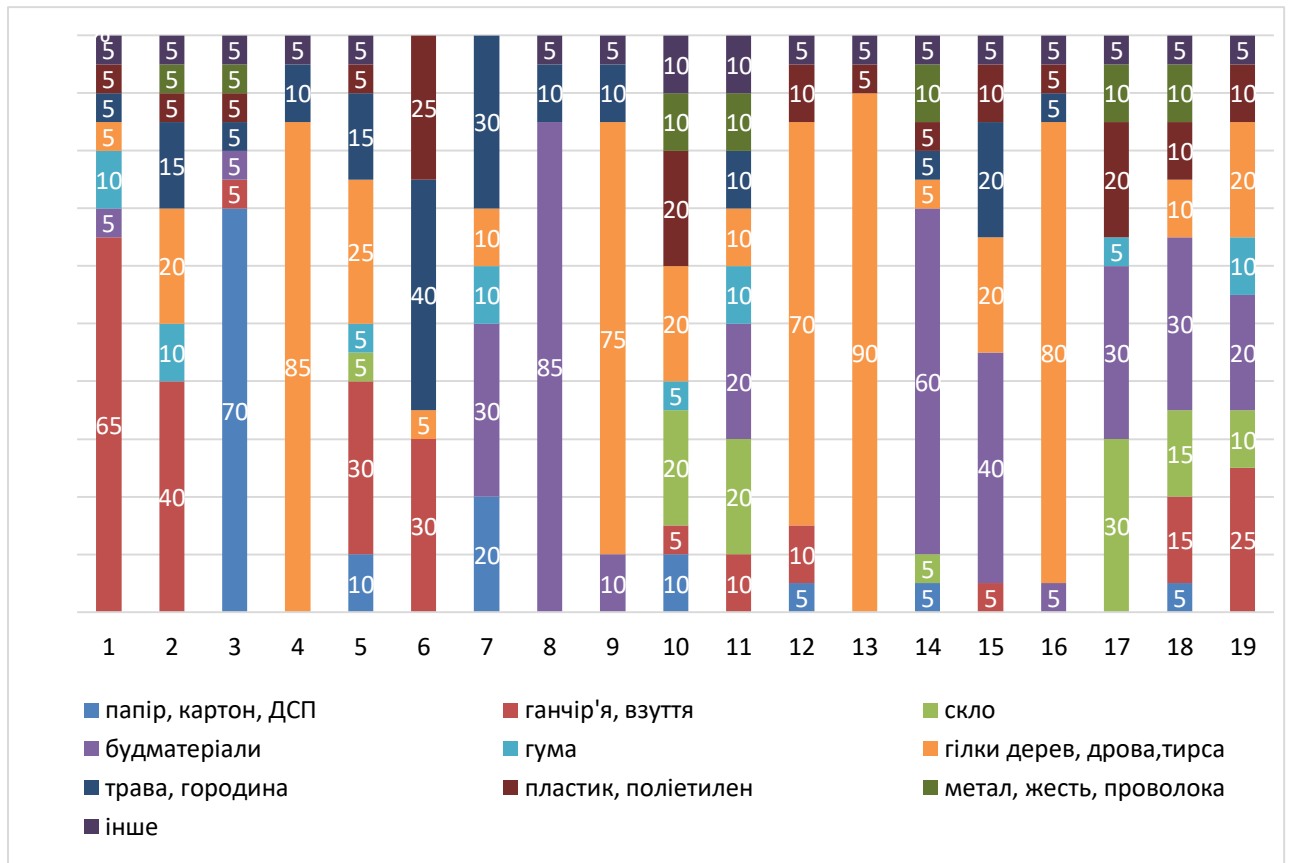


Рис. 3.4. Порівняльна оцінка морфологічного складу несанкціонованих сміттєзвалищ, %

Частина сміттєзвалищ (№№ 4, 9, 12, 13, 16) складаються на 70 - 90 % із деревини – гілки дерев, дрова, тирса (рис.3.5). Це матеріал, який для повторного використання не вимагає додаткової переробки, оскільки може споживатись для опалення приміщень. У той же час, за умови використання рециклінгу ці відходи можуть стати сировиною для виготовлення ДСП.

В деяких сміттєзвалищах переважає будівельне сміття (№№ 8 та 14) (рис. 3.5). Повторне використання для нього також можливе – наприклад, для засипання нерівностей на дорогах, тощо. Можливе використання повторно на будівельних майданчиках для підсипки.

На першій і другій ділянці є переважання ганчір'я та взуття – 65 та 40%, відповідно, а на майданчику № 3 домінує папір та картон (рис. 3.5). Ці відходи традиційно використовуються на сміттєпереробних заводах для створення

нового продукту, але за таких умов утилізації вони лише забруднюють компоненти ландшафту.

Решта несанкціонованих сміттєзвалищ мають різноманітний морфологічний склад. В цьому випадку доцільно рекомендувати здійснювати роздільне збирання сміття на приватних садибах та відправляти порційно на цільову переробку.

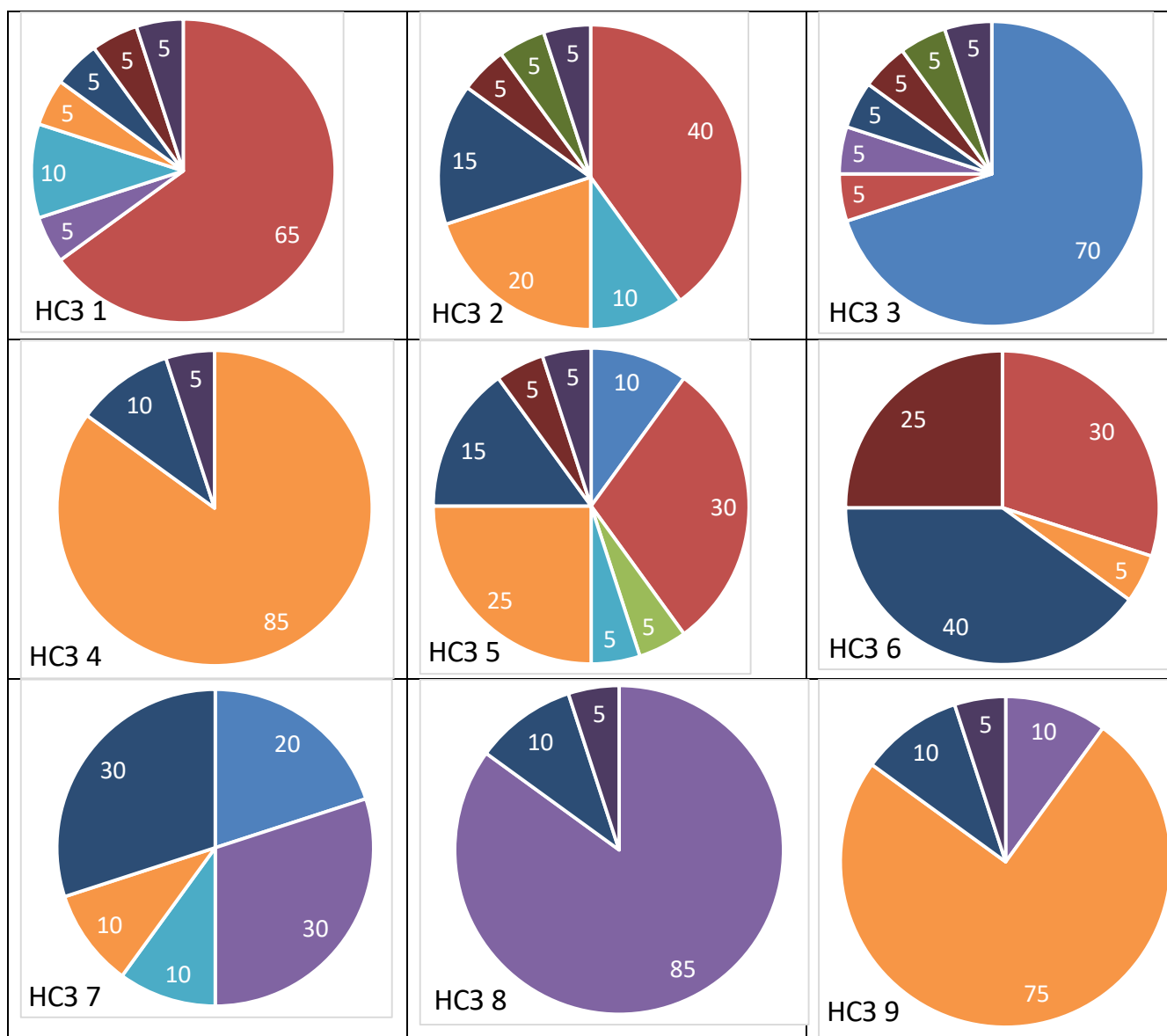


Рис. 3.5. Морфологічний склад несанкціонованих сміттєзвалищ

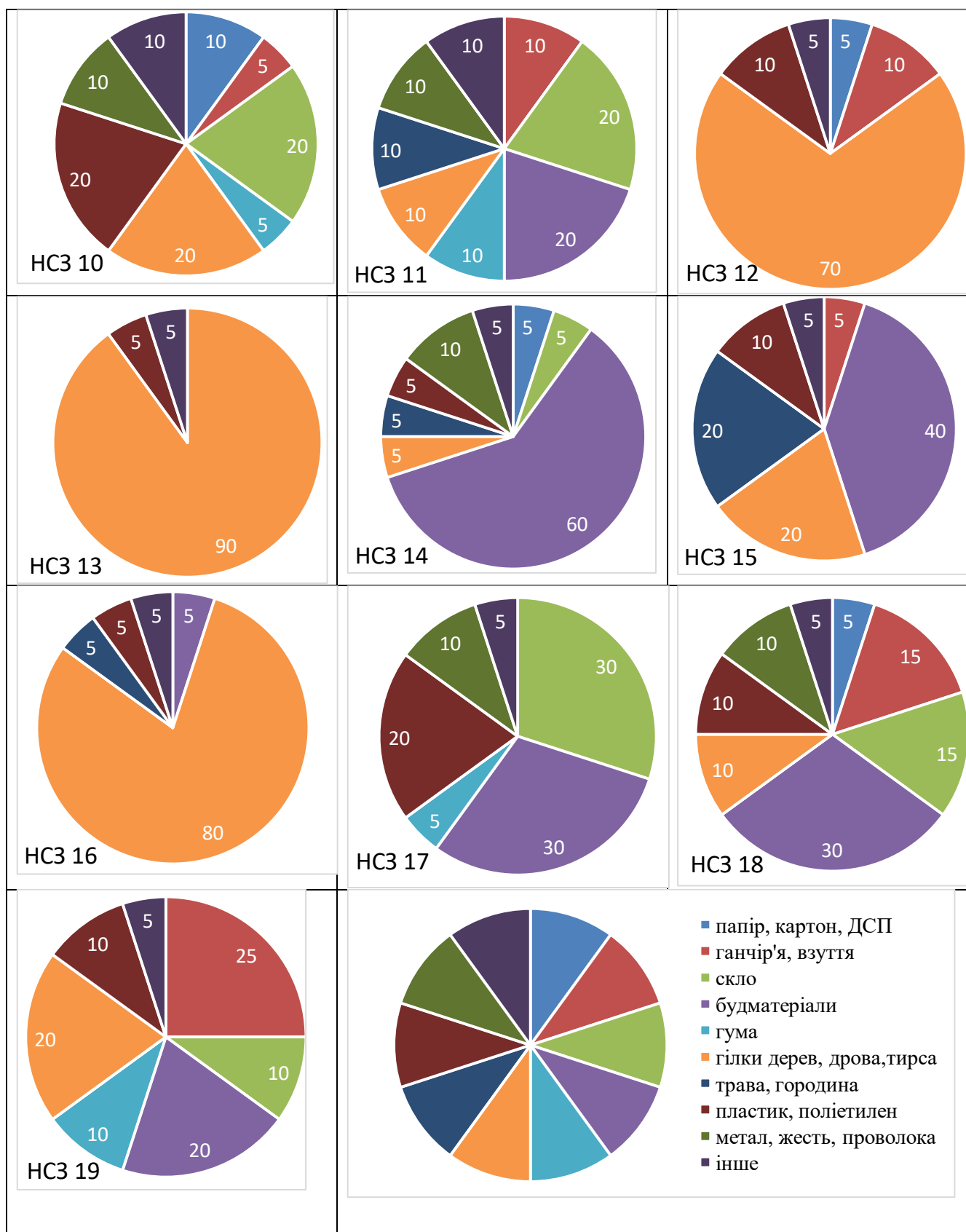


Рис. 3.5. Морфологічний склад несанкціонованих сміттєзвалищ (продовження)

Досліджені несанкціоновані сміттєзвалища загалом містять ресурсно-цінні компоненти ТПВ : дерева (29%), будівельні матеріали (18 %), ганчір'я, взуття (13 %), рослинні рештки (9 %), папір та картон (7 %), пластик та поліетилен (7%), скло (6 %), гума (3 %), метал (3 %), тощо (рис.3.4).

Таким чином, дослідженням на тестовому полігоні встановлено переважання рослинних решток (гілля, дерева, тирса, трава), ганчір'я та будматеріалів (рис.3.4), що є цінною сировиною для сміттєпереробних підприємств.

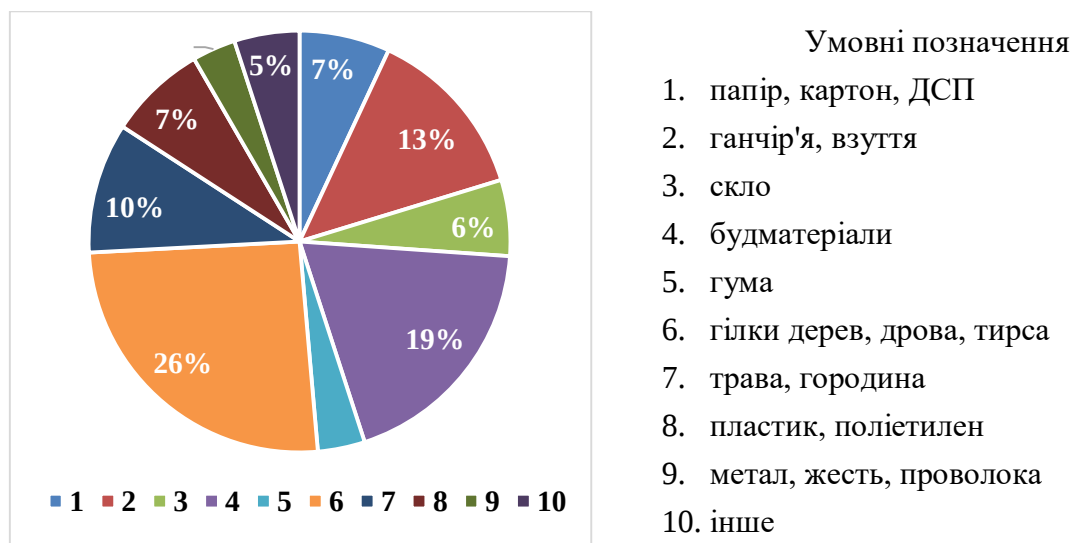


Рис. 3.6. Середній морфологічний склад відходів на дослідному полігоні

РОЗДІЛ 4

УЗАГАЛЬНЕННЯ ПРИЧИН НЕГАТИВНОЇ СИТУАЦІЇ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ШЛЯХІВ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ

Базова стратегія в області скорочення негативних візуальних впливів і впливів на місцевий ландшафт насамперед полягає в максимально можливому запобіганні виникнення таких впливів. З огляду на ймовірність негативних впливів на водні ресурси, зв'язаних з міграцією інфільтраційного стоку, слід звернути особливу увагу на сміттєзвалища. В яких накопичені рослинні рештки. І, нарешті, останнім етапом є заходи щодо скороченню залишкових негативних впливів, що включають заходи щодо поліпшення стану навколишнього середовища в районі розміщення полігона і необхідні заходи щодо ландшафтного планування, поліпшенню і відновленню стану площадки і прилягаючої території як ареалу існування місцевих видів рослин і тварин.

Для покращення ситуації з поводження із ТПВ доцільно використати досвід розвинених країн. Найбільш успішною у сортуванні та переробці сміття стала Швеція. Там переробляється 99% і останнім часом шведи вимушені імпортувати сміття від сусідів через його нестачу. За допомогою сучасних технологій вони переробляють сміття на енергію, якою живиться громадський транспорт, опалюються та освітлюються муніципальні установи та житлові будинки.

Польща має жорстке законодавство та два тарифи за вивіз сміття, де на сортоване ціна значно нижча, ніж на несортоване сміття. Також існує система штрафів за регулярну відмову від сортування відходів.

В Австрії навчилися за допомогою біотехнологій розщеплювати пластик для переробки на нові текстильні та інші вироби. А сміттєпереробний завод у Відні став справжнім артоб'єктом.

В столиці Данії Копенгагені пішли ще далі і побудували на даху сміттєпереробного заводу лижний спуск довжиною 500 метрів, стіну для скелелазіння та інші спортивно-тренувальні об'єкти.

Відповідно до Закону України «Про відходи» [14]. Постановою Кабінету Міністрів України №1212 від 3 серпня 2000 р. [15], Закону України «Про ліцензування визначених видів господарської діяльності» №1775-III від 1.06.2000 р.[16] визначені правові, організаційні й економічні основи діяльності, пов'язаної з попередженням чи зменшенням обсягів утворення відходів, їхнім збором, перевезенням, збереженням, обробкою, утилізацією і видаленням, знешкодженням і похованням, збором і переробкою ресурсно-цінних компонентів ТПВ, а також із запобіганням негативного впливу відходів на навколишнє природне середовище і здоров'я людини на території України.

Статус діяльності державних, комерційних підприємств, юридичних і приватних осіб, що займаються збором і переробкою ресурсно-цінних компонентів ТПВ:

- полімерні відходи;
- макулатура;
- скло;
- метали;
- відходи гуми, у тому числі зношені шини;
- матеріали текстильних відходів (дрантя, ганчір'я);
- др. види відходів.

В основному повинен визначатись Статутом підприємства, ліцензією на право збору і переробку ТПВ, іншими дозвільними документами (робочий проект, комплексна експертиза робочого проекту на право переробки, проект ОВОС).

Однак у порушення законодавчих актів у сфері поводження з відходами цілий ряд, особливо комерційних фірм, збір і переробку кошовних компонентів ТПВ проводять без дозвільних документів у повному обсязі з грубим порушенням технології переробки, (зокрема переробка полімерних

відходів).

Робота з переробки полімерних відходів комерційними фірмами і приватними особами проводяться в антисанітарних умовах із грубим порушенням технології виробництва, у необладнаних приміщеннях і без узгодження контролюючих органів.

До виходу Постанови КМ України №1197 від 3.08.2000р. «Про затвердження переліку окремих видів відходів як вторинної сировини, визначення послуг по збору і заготівлі яких звільняється від оподаткування», вищевказані порушення допускалися підприємствами, фірмами, юридичними і приватними особами підприємницької діяльності по збору і переробці ресурсно-цінних відходів.

В Україні розроблена Стратегія управління відходами до 2030 року, що затверджена Розпорядженням КМУ від 8 листопада 2017 р. № 820-р. [6]. Вона визначає головні напрями державного регулювання у цій сфері на найближче десятиріччя з урахуванням європейських підходів з питань управління відходами.

Таке становище у вивозі ТПВ у смт Великий Березний відбулося, на нашу думку, з наступних причин:

- відсутність належної координації керування санітарним станом смт у зв'язку з різними формами власності організацій, що займаються вивозом ТПВ;
- ослаблення інспектування і санкціонування перевірок, дотримання графіків і санітарних правил вивозу ТПВ;
- відсутність контролю за ритмічною заявкою транспорту на вивіз щодобового нагромадження ТПВ;
- відсутність єдиної налагодженої централізованої системи вивозу й утилізації ТПВ, як єдиного органу керування;
- ослаблення контролю районних, міських і обласних санітарних органів, екологічної міліції, відділу екології, за виконанням правил по санітарному очищенню;

- відсутність контролю за складанням і виконанням графіків-заявок замовниками на вивіз щодобового нагромадження ТПВ;
- відсутність єдиного документа, що підтверджує фактично вивезена кількість сміття від замовника і кількість, що надійшов до місць утилізації.

ВИСНОВКИ

На основі власного моніторингу, який стосується причин утворення, сучасного стану, функціонування та перспектив використання несанкціонованих сміттєзвалищ, можна зробити наступні висновки.

Встановлено, що утилізація твердих побутових відходів на території дослідження не лише не приносить користі населенню, а і здійснює негативний вплив на ландшафти. Досліджені несанкціоновані сміттєзвалища містять ресурсно-цінні компоненти ТПВ: деревина (29%), будівельні матеріали (18 %), ганчір'я, взуття (13 %), рослинні рештки (9 %), папір та картон (7 %), пластик та поліетилен (7%), скло (6 %), гума (3 %), метал (3 %)б тощо. При їх переробці населення громади могло отримати економічний ефект, що перевищує вартість вивезення сміття. Саме рекомендацію переходу на рейки циркулярної економіки надано за матеріалами роботи. Повторне життя старим речам або непотребу може надати рециклінг. Циркулярна економіка сприяє повноцінному використанню всієї спожитої сировини. Тому важливо розвивати практику рециклінгу і в побутових умовах.

Крім того, екологічні наслідки такого переходу очевидні. Базовою має стати стратегія в Закарпатській області скорочення негативних візуальних впливів і впливів на місцевий ландшафт, яка насамперед полягає в максимально можливому запобіганні виникнення таких впливів. З огляду на ймовірність негативних впливів на водні ресурси, зв'язаних з міграцією інфільтраційного стоку, слід звернути особливу увагу на сміттєзвалища, в яких накопичені рослинні рештки.

І, нарешті, останнім етапом є заходи щодо скорочення залишкових негативних впливів, що включають заходи щодо поліпшення стану навколишнього середовища в районі розміщення полігона і необхідні заходи щодо ландшафтного планування, поліпшення і відновлення стану майданчиків і прилеглої території як ареалу існування місцевих видів рослин і тварин.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Сміттєзвалища та їх вплив на довкілля. *RELINE*: веб-сайт. <https://www.reline.com.ua/statti/smittezvalyshha-ta-dovkillya/> (дата звернення 19.04.2024).
2. Mahajan Rinnie. Environmental and Health Impacts of Open Dumping of Municipal Solid Waste: A Case Study of Khon Kaen Municipality, Thailand. *Journal of Environmental and Public Health*. 2023. Vol. 18(1). P. 18-29 <http://dx.doi.org/10.12944/CWE.18.1.3>
3. Han, D.M., Tong, X.X., Jin, M.G., Emily, H., Tong, C.S., Song, X.F., 2013. Evaluation of organic contamination in urban groundwater surrounding a municipal landfill, Zhoukou, China. *Environ. Monit. Assess.* Vol. 185 (4), P. 3413–3444 <http://dx.doi.org/10.1016/j.gexplo.2013.09.008>
4. Christensen, J.B., Jensen, D.L., Gron, C., Filip, Z., Christensen, T.H. Characterization of the dissolved organic carbon in landfill leachate—polluted groundwater. *Water Res.* Vol. 32, 1998. P.125–135. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0043135497002029>
5. Lee, J.Y., Cheon, J.Y., Kwon, H.P., Yoon, H.S., Lee, S.S., Kim, J.H., Park, J.K., Kim, C.G., 2006. Attenuation of landfill leachate at two uncontrolled landfills. *Environ. Geol.* Vol. 51, P. 581–593. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00254-006-0353-7>
6. Про схвалення Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року. Офіційний вебпортал парламенту України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-p/ed20171108#Text> (дата звернення: 20.04.2024 р.).
7. Сафранов Т. А., Берлінський М. А., Змієнко Д. М. Пластик твердих побутових відходів прибережної зони північно-західного Причорномор'я як складова морського сміття. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна серія «Екологія»*. 2020. № 23. С. 57-66. URL: <https://doi.org/10.26565/1992-4259-2020-23-06>

8. Байцар А. Л. Верхня межа лісу в ландшафтах Українських Карпат, її охорона та оптимізація. *Вісник Львів. ун-ту серія географ.* Вип. 45. Львів, 2014. С. 166–177.

9. Найбільш часті запитання – Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України – офіційний сайт. URL: <https://mepr.gov.ua/diyalnist/napryamky/pryrodno-zapovidnyj-fond/najbilsh-chasti-zapytannya/> (дата звернення: 15.05.2024).

10. Лук'янчук Н. Г., Іваник Ю. М. Аналіз перспективи розвитку екотуризму Ужанського національного природного парку після воєнний період. *Наукові праці Лісівничої академії наук України.* 2022. № 24. С. 164–175.

11. Про зміну меж території Ужанського національного природного парку: Указ президента України від 11.04.2019 №135/2019. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/1352019-26510>

12. Поняття та класифікація відходів. *Комунальне підприємство.* URL: <https://kp-miskteplokomunenergo.info-gkh.com.ua/news/509#:~:text=У%20нормативно-правових%20актах%20розрізняють,за%20с> (дата звернення 18.04.2024)

13. Поняття та види відходів. Poleco. URL: <https://poleco.com.ua/types-waste> (дата звернення: 10.04.2024).

14. Про відходи : Закон України від 05.03.1998 р. № 187/98-ВР : станом на 9 лип. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/187/98-вр#Text> (дата звернення: 15.04.2024).

15. Про внесення доповнень до деяких постанов Кабінету Міністрів України : Постанова Каб. Міністрів України від 03.08.2000 р. № 1212 : станом на 29 листоп. 2000 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1212-2000-п#Text> (дата звернення: 15.04.2024).

16. Про ліцензування певних видів господарської діяльності : Закон України від 01.06.2000 р. № 1775-III : станом на 28 черв. 2015 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1775-14#Text> (дата звернення: 15.04.2024).

Додаток А



НСЗ № 1



НСЗ № 2



НСЗ № 3



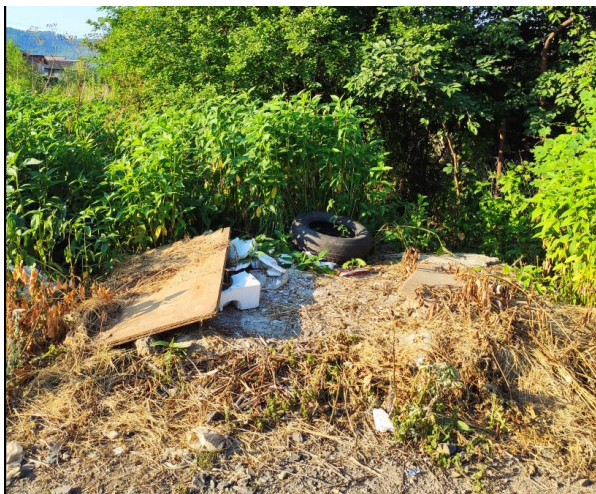
НСЗ № 4



НСЗ № 5



НСЗ № 6



HC3 № 7



HC3 № 8



HC3 № 9



HC3 № 10



HC3 № 11



HC3 № 12



HC3 № 13



HC3 № 14



HC3 № 15



HC3 № 16



HC3 № 17



HC3 № 18



НСЗ № 19



НСЗ № 19 (після підпалу)