

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет лісового господарства та екології

Кафедра екології

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

КРИВОЛАПЧУК ВАСИЛЬ МИКОЛАЙОВИЧ

УДК 504.054:341.31

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
ВПЛИВ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ НА НАВКОЛИШНЄ ПРИРОДНЕ
СЕРЕДОВИЩЕ

101 «Екологія»

Подається на здобуття освітнього ступеня бакалавра

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

(підпис, ініціали та прізвище здобувача вищої освіти)

Науковий керівник:
Герасимчук Людмила Олександрівна
доцент, к.с-г.н

АНОТАЦІЯ

Криволапчук В.М. Вплив військових дій на навколишнє природне середовище. – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня бакалавра за спеціальністю 101 – екологія. – Поліський національний університет, Житомир, 2023.

Робота присвячена вивченню впливу військових дій на навколишнє природне середовище. Дослідження базується на результатах опитування 140 мешканців Коростенського району, аналізі впливу військових дій на навколишнє середовище та економічні збитки, завдані ними Житомирській області. Опитування підтвердило, що вплив війни на навколишнє середовище має різні прояви, включаючи порушення екологічної безпеки, забруднення земель та вод, пошкодження рослинного світу тощо, що являє собою злочини проти довкілля, за які передбачена відповідальність чинним кримінальним законодавством України. За період війни виявлено на території України 380 екологічних злочинів, в тому числі 11 і в Житомирській області, які потребують відповідної компенсації (станом на 2023 рік збитки склали орієнтовно 1 975 млрд грн). Забезпечення компенсації збитків від військових дій є важливим кроком у відновленні природного середовища та забезпеченні сталого розвитку регіону, що включає фінансову компенсацію, реконструкцію екологічно пошкоджених територій та запобігання подібним ситуаціям у майбутньому. Отримані результати підкреслюють необхідність збереження та відновлення екологічної стійкості у зонах конфлікту та постконфліктних регіонах. Важливо розробляти стратегії та політики, спрямовані на зменшення негативного впливу військових конфліктів на навколишнє середовище та забезпечення компенсації завданих збитків.

Ключові слова: війна, навколишнє середовище, опитування населення, економічні збитки, компенсація, екологічна стійкість.

SUMMARY

Kryvolapchuk V.M. The impact of military operations on the environment.

Qualification work for a bachelor's degree in speciality 101 – Ecology. – Polissia National University, Zhytomyr, 2023.

The work is devoted to the study of the impact of military operations on the natural environment. The study is based on the results of a survey of 140 residents of the Korosten district, an analysis of the impact of military operations on the environment and the economic damage they caused to the Zhytomyr region. The survey confirmed that the impact of war on the environment has various manifestations, including violations of ecological security, land and water pollution, damage to flora, etc., which are crimes against the environment for which responsibility is provided by the current criminal law of Ukraine. During the war, 380 environmental crimes were discovered on the territory of Ukraine, including 11 in the Zhytomyr region, which require appropriate compensation (as of 2023, the losses amounted to approximately UAH 1,975 billion). Providing compensation for damages from military operations is an important step in restoring the natural environment and ensuring sustainable development of the region, which includes financial compensation, reconstruction of ecologically damaged areas and prevention of similar situations in the future. The obtained results emphasize the need to preserve and restore environmental sustainability in conflict zones and post-conflict regions. It is important to develop strategies and policies aimed at reducing the negative impact of military conflicts on the environment and ensuring compensation for the damage caused.

Keywords: war, environment, public opinion polls, economic losses, compensation, environmental sustainability.

ЗМІСТ

ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. ВІЙСЬКОВІ ДІЇ ТА НАВКОЛИШНЄ ПРИРОДНЕ СЕРЕДОВИЩЕ: ПОНЯТТЯ, ПРОБЛЕМИ ТА НАСЛІДКИ	9
1.1. Аналіз впливу військових конфліктів на природне середовище.....	9
1.2. Сучасні проблеми та перспективи збереження природного середовища в умовах сучасного військового конфлікту	10
РОЗДІЛ 2. ПРОГРАМА ТА МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	14
2.1. Програма проведення досліджень	14
2.2. Методика проведення досліджень	15
РОЗДІЛ 3. ОЦІНКА ВПЛИВУ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ НА НАВКОЛИШНЄ ПРИРОДНЕ SEREDOVISHCHE	18
3.1. Воєнні злочини проти довкілля України	18
3.2. Економічні збитки, спричинені впливом війни, у Житомирській області.....	20
3.3. Результати опитування проведеного серед жителів Коростенського району Житомирської області щодо їх бачення впливу військових дій на довкілля	22
ВИСНОВКИ	31
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	32
ДОДАТКИ	36

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Тема дослідження є актуальною і важливою для сучасної України, яка переживає військовий конфлікт з російською федерацією.

Війна не лише приносить людські жертви та матеріальні збитки, але й завдає непоправної шкоди навколишньому природному середовищу, яке є основою життя на планеті. Військові дії руйнують екосистеми, забруднюють ґрунт, воду та повітря, створюють загрозу ядерної катастрофи та екоциду. Все це порушує екологічну безпеку держави та погіршує якість життя населення.

Тому необхідно проводити наукові дослідження, що мають на меті аналізувати вплив війни на навколишнє природне середовище, оцінювати екологічні та економічні збитки, розробляти рекомендації щодо компенсації нанесених збитків та збереження природного середовища в умовах сучасного військового конфлікту. Особливо актуальною є тема цього дослідження, впливу війни на навколишнє природне середовище Коростенського району та Житомирської області, як одного з регіонів України, що постраждали внаслідок агресивних дій російської федерації.

Мета і завдання досліджень. Метою дослідження є вивчення впливу військових дій на навколишнє природне середовище з метою розуміння наслідків для екологічної стійкості та забезпечення сталого розвитку.

Завдання дослідження передбачали:

- здійснити загальний аналіз впливу військових конфліктів на природне середовище, що передбачало огляд літератури, наявних статистичних даних та наукових досліджень;
- виявити сучасні проблеми та перспективи збереження природного середовища в умовах сучасного військового конфлікту, що включало аналіз існуючих стратегій та політик, спрямованих на запобігання екологічним злочинам та відновлення екосистем після військових дій;

– здійснити опитування населення з метою оцінки впливу війни на навколишнє природне середовище в конкретному регіоні (Коростенський район), що дозволило отримати важливу інформацію від жителів, які прямо відчувають наслідки військових дій на їхнє оточення.

Об’єкт дослідження – вплив військових дій на навколишнє природне середовище.

Предмет дослідження – навколишнє середовище Житомирської області.

Методи дослідження: аналітичний метод використовувався для аналізу наукової літератури, статистичних даних, звітів та документів, що стосуються впливу військових дій на навколишнє середовище, що дозволило отримати систематичний огляд наявної інформації та зробити узагальнені висновки; емпіричний метод включав проведення опитувань населення для збору первинних даних щодо сприйняття впливу військових дій на природне середовище (опитування проводилося з використанням структурованих анкет, що дозволило отримати кількісні дані та провести статистичний аналіз); дескриптивний метод використовувався для детального опису впливу військових дій на навколишнє середовище конкретних територій (Коростенський район, Житомирська область), що дозволило встановити конкретні факти, тенденції та особливості впливу війни на розглянуті аспекти.

Наукова новизна одержаних результатів: визначено вплив військових дій на навколишнє природне середовище.

Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості їхнього використання для подальшого аналізу впливу військових дій на навколишнє природне середовище та розроблення заходів щодо зменшення негативних наслідків воєнного конфлікту на екологію регіону.

Апробація результатів дослідження:

1) Міжнародна науково-практична конференція молодих науковців, аспірантів і здобувачів вищої освіти «Проблеми та перспективи розвитку

сучасної науки» (11-12 травня 2023 р., Рівне, Національний університет водного господарства та природокористування);

2) VI Міжнародна студентська науково-технічна конференція «Природничі та гуманітарні науки. Актуальні питання» (27-28 квітня 2023 р., Тернопіль, Тернопільський національний технічний університет ім. І. Пулюя).

РОЗДІЛ 1

ВІЙСЬКОВІ ДІЇ ТА НАВКОЛИШНЄ ПРИРОДНЕ СЕРЕДОВИЩЕ: ПОНЯТТЯ, ПРОБЛЕМИ ТА НАСЛІДКИ

1.1. Аналіз впливу військових конфліктів на природне середовище

Як правило, поняття збитків використовується для оцінки руйнівної сили катастрофи (аварії). Водночас збитки розглядаються як універсальний спосіб порівняння катастроф між собою [2, 4, 9]. Інтенсивність надзвичайних ситуацій, зазвичай, оцінюється за двома категоріями: кількість жертв і розмір збитків (для людей і матеріальних цінностей) [1, 4].

Збройні конфлікти також спричиняють шкоду, залежно від їхнього масштабу, проявляються в різних сферах суспільного життя. Ці наслідки можуть проявлятися як одразу після конфлікту, так і через тривалий проміжок часу [13, 16, 17, 20, 21]. Загалом, війна запускає ланцюжок подій: наслідки – втрати – збитки та компенсація (рис. 1.1).

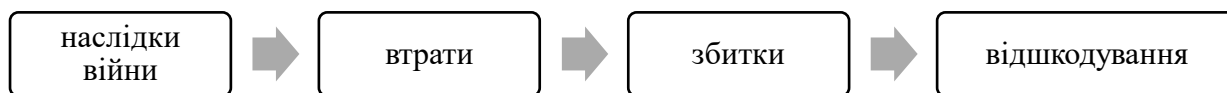


Рис. 1.1. Наслідки збройного конфлікту

Причини збройного конфлікту різноманітні, як і його масштаби та наслідки. Але наслідки війни (на відміну від наслідків катастроф) є результатом дії руйнівних та інших факторів, що впливають на всі сфери життя. Тому наслідки війни – це сукупність усіх видів змін у будь-яких сферах.

Хоча поняття наслідків війни є узагальненим і неекономічним поняттям поняття втрат є економічною кількісною величиною і має бути виражене в грошовому еквіваленті. Наводимо основні групи наслідків від збройних конфліктів (рис.1.2).

Необхідно зауважити, що прямий економічний збиток – це в основному документально підтверджений економічний збиток. У цьому виді збитку варто виділяти: соціальний, економічний та екологічний складові.



Рис.1.2. Загальна категоризація наслідків збройних конфліктів

Прямі екологічні збитки – фактичні та потенційні збитки з точки зору їх розміру. Ці збитки включають упущену вигоду та додаткові витрати на усунення негативного впливу на життя людей, екосистеми тощо внаслідок негативних наслідків воєнних дій [3].

Нове ХХІ століття – наша нова реальність і велика епоха змін та основних тенденцій у розвитку цивілізації. З одного боку, зростаюча роль громадянського суспільства та повага до людства, навколишнє середовище визнається світовою спадщиною. З іншого боку, з'являються нові виклики та небезпеки [1].

Конфлікти призводять до забруднення води, ґрунту і землі, а також шкідливі речовини потрапляють в атмосферу [20, 25]. Вибухонебезпечні залишки, що залишаються після війни забруднюють ґрунт і водні ресурси і завдають шкоди дикій природі. За певних умов екологічні наслідки збройного конфлікту можуть сприяти зміні клімату (знищення великих лісових масивів, пошкодження нафтових родовищ). До екологічних наслідків військових дій відноситься і шкода, заподіяна здоров'ю людей [3].

Враховуючи викладене, вирішення екологічних проблем, зумовлених військовими конфліктами є актуальним.

1.2. Сучасні проблеми та перспективи збереження природного середовища в умовах сучасного військового конфлікту

Згідно даних офіційного ресурсу Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України станом на травень 2023 р. вже є сформовані загальні відомості щодо наслідки воєнних дій від початку лютого 2022 року та

вплив на довкілля [14, 19]. Такі інформаційні дані Міністерством отримані від офіційних ресурсів Збройних Сил України за період 24.02.2022 – 01.05.2023. Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України працює над відновленням екологічних об'єктів після окупації. Цей проєкт реалізовано у партнерстві Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів, Міністерства цифрової трансформації за підтримки проєкту USAID/UK AID «Прозорість та підзвітність у державному управлінні та послугах/TAPAS» та проєкту «Арена2», що фінансується ЄС [19].

Загалом за даними Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України отримано 2 383 звернень, з них 2 282 вже верифіковано та згідно підрахунку сума збитків, нараховано системою автоматично, досягла вже 2441 млрд. Орієнтовні збитки, нараховані Державною екологічною інспекцією становлять 1 948 млрд грн, з них забруднення повітря – 994 275 млрд грн, ґрунтів – 12 млрд грн, відходів на 883 млрд грн, засмічення земель відходами – 883 157 млн грн, тонн викидів в атмосферу 50 739 т, що відповідає 25 280 знищеним одиницям ворожої техніки. Щодо подій у лісах ґрунтах, водах зафіксовано 330 випадків, що становить 224 983 млн грн шкоди. Щодо кількості пожеж, то їх зафіксовано 1 684 що становить 191 557 млн грн шкоди у грошовому еквіваленті (табл. 1.1) [19, 23].

Таблиця 1.1

Наслідки воєнних дій та вплив на довкілля завданих агресією РФ за даними Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України (травень 2023 р.)*

Мінімальний підрахунок збитків нараховано системою автоматично 2441 млрд			
Орієнтовні збитки нараховані Державною екологічною інспекцією 1 948 млрд грн			
Повітря	50 630 млн грн	Ґрунти	12 млрд грн
Лісові пожежі	937 999 млн грн	Забруднення ґрунтів	11 955 млн грн
Загоряння інших об'єктів	5 640 млн грн	Відходи засмічення земель відходами	883 157 млн грн
Горіння нафтопродуктів	994 275 млрд грн		
Знищена техніка окупанта 50 739 т викидів в атмосферу			
466 898 т Тонн відходів	25 280 Одиниць техніки		

Забруднення лісів ґрунти, води, інших відходів. Зафіксовано 330 випадків Шкода 224 983млн грн		
Вирубка або повалення лісу	281 223 га	6 521 млн грн
Порушення об'єктів ПЗФ	1 240 113 га	102 309 млн грн
Розлив нафтопродуктів ґрунти	14 589 т	8 835 млн грн
Розлив нафтопродуктів вода	11 070 т	106 347 млн грн
Вибухові речовини (снаряди)	333 шт	4 млн грн
Забруднення відходами	1 594 840 м ²	966 млн грн
Пожежі Зафіксовано 1 684, випадків 49 926 221 викидів в атмосферу Шкода 191 557 млн грн		
Пожежі нафтопродукти	499 473 т	2 120 млн грн
Лісові пожежі	43 499 811 т	166 898 млн грн
Загоряння інших об'єктів	74 697 070 м ²	22 539 млн грн

**сформовано автором особисто, на основі джерел [6,18].*

З метою поліпшення інформаційного аспекту Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України створило офіційний веб-ресурс та мобільний додаток під назвою, які надають доступ до достовірної інформації про стан повітря, води, ґрунту та інші екологічні дані [19]. Наприклад, якщо телеграм-канали поширюють попередження про радіаційне забруднення, то за допомогою цього додатка можна перевірити, чи на даний момент рівень радіації є в межах норми. Якщо неподалік спалахнули лісові пожежі, то можна отримати актуальну інформацію про якість повітря. Українцям важливо мати на своєму смартфоні єдине офіційне джерело перевіреної інформації. Тому веб-ресурс, як мобільний додаток «Міндовкілля – ЕкоЗагроза», є корисним та актуальним. Українські громадяни мають можливість повідомляти про будь-які екологічні злочини, якщо вони стали їх свідками, щоб захистити навколишнє середовище. Наприклад, такі факти можуть включати горіння військової техніки, лісові пожежі, розлив нафтопродуктів, викиди (хлор, аміак, сірководень, синильна кислота, азотна кислота) у повітря та інше. Щоб

зробити цей процес зручним для кожного, в мобільному додатку доступна функція виклику екстрених служб [14, 16].

Збереження екології під час війни є складним завданням, але можна вжити певні заходи для зменшення негативного впливу на навколишнє середовище: 1) захист екосистем (зберегти та захистити природні резерви, ліси та інші важливі екосистеми) шляхом організації волонтерських груп; 2) мінімізація викидів; 3) пожежна безпека; 4) сприяння свідомому споживанню; 5) гуманітарна допомога для постраждалих від війни людей для запобігання гуманітарної катастрофи, яка може серйозно позначитися на навколишньому середовищі; 6) екологічна освіта для підвищення екологічної свідомості та активності населення; 7) постконфліктне відновлення та реабілітація екосистем, які повинні бути пріоритетами [19, 13].

Важливо зазначити, що збереження екології під час війни вимагає комплексного підходу та співпраці всіх зацікавлених сторін – військових, урядових органів, громадських організацій та міжнародного співтовариства.

Висновки розділу 1

1. Вплив бойових дій на екологію є негативним і довготривалим.
2. Конфлікти та війни призводять до значних пошкоджень природного середовища та екологічного балансу.
3. Надзвичайно великої шкоди Україні завдають щоденні дії РФ у рамках військовій агресії. Лише за період 24.02.2022 р. – 01.05.2023 р. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України за мінімальним підрахунком встановило, що збитків задано на сумі 441 млрд грн і ця сума щоденно зростає, оскільки бойові дії країни-агресорки не припиняються й до сьогодні.

РОЗДІЛ 2

ПРОГРАМА ТА МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Програма проведення досліджень

Програма проведення досліджень включала ряд кроків, що дозволяли систематично вивчати вплив військових дій на навколишнє природне середовище:

- визначено мету дослідження – дослідити різні аспекти впливу військових дій;
- для досягнення поставленої мети було проведено аналіз наукової літератури та здійснено пошук наукових джерел, що стосуються впливу військових дій на природу;
- вибрані методи дослідження, такі як аналіз статистичних даних, вивчення наукових статей та документів, а також збір та аналіз прикладів аспектів військових конфліктів;
- зібрані дані були піддані обробці та аналізу. Застосовані методи статистичного аналізу дозволили встановити зв'язки між військовими діями та їх впливом на природу. Порівняльні дослідження та інтерпретація даних дозволили отримати розуміння наслідків військових дій на навколишнє середовище;
- в рамках програми проведення досліджень було здійснено опитування населення з метою з'ясування сприйняття ними впливу військових дій на навколишнє природне середовище. Це дозволило отримати додаткові дані та перспективи, що враховують громадську думку та вплив конфліктів на звичайних громадян;
- аналіз та інтерпретація даних;
- формування висновків.

2.2. Методика проведення досліджень

Для вивчення впливу військових дій на навколишнє природне середовище було використано комплексний підхід, який поєднував теоретичний аналіз наукової літератури та емпіричне дослідження за допомогою соціологічного опитування.

Теоретичний аналіз полягав у систематизації та узагальненні наукових поглядів на проблему впливу військових дій на навколишнє природне середовище, визначенні основних факторів та наслідків цього впливу, а також розгляді сучасних практик та стратегій зменшення негативного впливу військових дій на екологію.

Емпіричне дослідження було проведено за допомогою соціологічного опитування населення Коростенського району, який є одним з районів Житомирської області, який безпосередньо постраждав від війни на початку повномасштабного вторгнення, та подальшими ракетними обстрілами. Метою опитування було встановити ступінь обізнаності населення про екологічну ситуацію в регіоні, їх оцінку впливу військових дій на навколишнє природне середовище, а також їх ставлення до можливих заходів з покращення екологічної безпеки. Дане дослідження несло за собою на меті зібрати важливі дані та інформацію про наслідки війни, а саме їх вплив на екологічний стан регіону та здоров'я місцевого населення.

Процес проведення опитування включав наступні етапи:

1. Розробка анкети. До анкети були включені питання, спрямовані на визначення рівня щодо впливу військових дій на природу з точки зору респондентів, їх сприйняття та свідоме ставлення до цього питання. Анкета була анонімною, щоб надати можливість респондентам більш сміливо висловити свої думки та спостереження.
2. Вибір вибіркової групи серед населення Коростенського району.
3. Проведення опитування. Анкетування було проведено шляхом Google опитування за допомогою електронних анкет. Також було усне опитування

громадян, які не мають змоги особисто пройти електронне опитування, їх відповіді заносилися в єдину Google форму.

4. Аналіз та інтерпретація даних. Після збору даних було здійснено їх обробку та аналіз. Це включало статистичну обробку результатів, визначення основних тенденцій, виявлення залежностей та інтерпретацію результатів опитування.

Опитування було проведено у форматі онлайн-анкети, яка містила 7 обов'язкових та 3 необов'язкових питання. Анкета поширена через соціальні мережі Telegram та Instagram.



Рис.2.1. Вигляд Google форми для опитування

Опитування тривало з 3 квітня по 6 травня 2023 року. Загалом було отримано 140 заповнених анкет по обов'язковим питанням.

В рамках опитування були опитані мешканці Коростенського району, які зазнали безпосереднього впливу військового конфлікту. Через їхні особисті спостереження та досвід можна отримати цінну інформацію про зміни, що відбулися в районі внаслідок конфлікту.

Для аналізу отриманих даних було застосовано статистичні методи обробки, такі як відсотковий аналіз, графіки, табличні форми та описову статистику. Результати опитування були узагальнені та проаналізовані з

метою отримання відповідей на поставлені дослідницькі питання та досягнення поставлених цілей.

На основі аналізу отриманих даних було зроблено висновки про сприйняття населення Коростенського району щодо впливу військових дій на навколишнє природне середовище. Отримані результати служать основою для подальшого аналізу впливу військових дій на навколишнє природне середовище та розроблення пропозицій щодо зменшення негативних наслідків воєнного конфлікту на екологію регіону.

Таким чином, методика проведення досліджень включала теоретичний аналіз наукової літератури та емпіричне дослідження, здійснене шляхом соціологічного опитування населення Коростенського району. Цей комплексний підхід дозволив отримати важливі дані та висновки щодо впливу військових дій на навколишнє природне середовище та сприйняття цього впливу населенням регіону.

РОЗДІЛ 3

ОЦІНКА ВПЛИВУ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ НА НАВКОЛИШНЄ ПРИРОДНЕ СЕРЕДОВИЩЕ

3.1. Воєнні злочини проти довкілля України

Україна стикається зі значною екологічною кризою, спричиненою воєнною агресією російської федерації. Дії агресора призвели до непоправної втрати частини природного багатства України, порушення екологічної рівноваги, зниження якості життя населення, погіршення санітарно-епідеміологічної ситуації, зростання ризиків для здоров'я та безпеки людей. З січня 2022 року до червня 2023 року було документовано понад 380 випадків воєнних злочинів проти довкілля на території України. Ці події включають:

1. Напади та обстріли промислових та енергетичних об'єктів, які загрожують техногенним катастрофам та забрудненню ґрунту, води та повітря (захоплення Чорнобильської АЕС і обстріл енергоблоків Запорізької АЕС).

2. Лісові та степові пожежі, що призводять до знищення природного середовища рослин і тварин, а також сприяють поширенню радіоактивного пилу (підпал ліс у зоні відчуження).

3. Затоплення суден у Чорному та Азовському морях, що забруднюють морську воду та впливають на флору й фауну (затоплення 12 суден у Керченській протоці).

4. Мінування та підриви нафтобаз, складів небезпечних відходів, трубопроводів, мостів та інших об'єктів, що створюють загрозу вибухів, пожеж і забруднення (підрив нафтобаз у Кременчуці, Житомирі тощо).

Ці воєнні злочини проти довкілля мають серйозні наслідки для екологічної безпеки України та її населення. Вони порушують екологічну рівновагу, спричиняють втрату біорозмаїття, зменшення природних ресурсів, погіршення якості життя та здоров'я людей, збільшення ризику захворювань та смертності. Крім того, вони призводять до значних економічних збитків, що оцінюються у сотнях мільярдів гривень (рис. 3.1) [23].

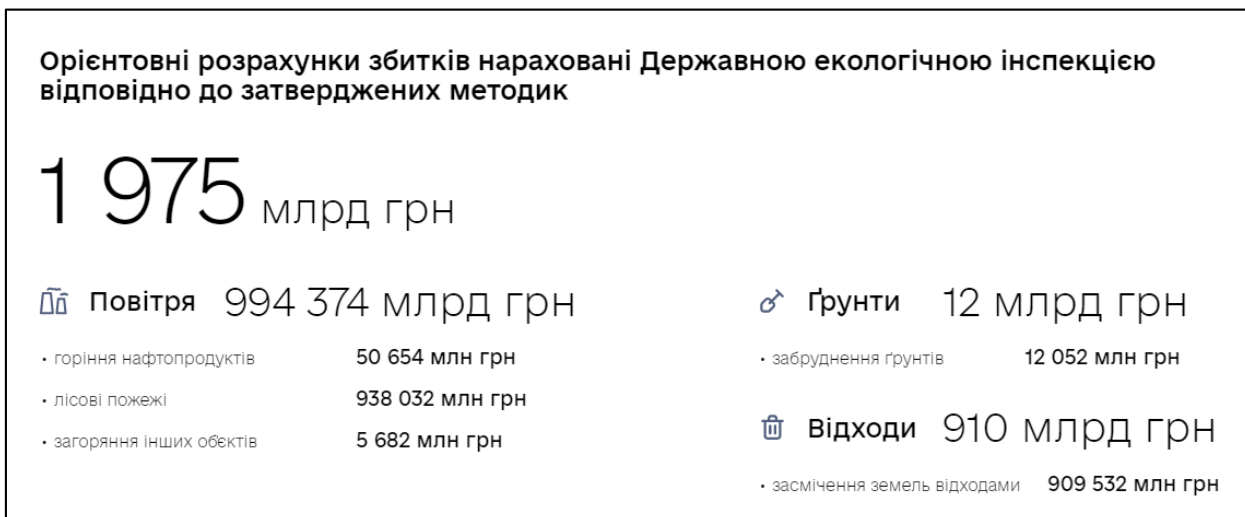


Рис. 3.1. Орієнтовні розрахунки збитків завданих НПС України [25]

Україна вимагає від росії повної та адекватної компенсації за завдану шкоду, яка має бути визначена на підставі міжнародних стандартів та національного законодавства. Для цього Україна пропонує міжнародним партнерам підписати багатосторонній договір, яким передбачено компенсацію збитків. Та вже запропонований унікальний механізм компенсації наданих збитків. Першими важливими та успішними кроками в цьому напрямку стало ухвалення резолюції Генеральної Асамблеї ООН про виплату Україні компенсації за збитки, завдані діями російської федерації, та підписання Договору про створення Міжнародного реєстру збитків [17].

Адже щодо фінансування завданих збитків нанесених нашій країні які робить країна-агресор, варто насамперед зазначити, що наразі наступна ситуація: 1) наша країна перебуває у стані війни; 2) росія не визнає, що це війна; 3) немає навіть натяку на те, що росія готова виплачувати репарації.

Україна має повне право на отримання компенсацій за воєнні злочини проти довкілля, які здійснюються росією. Для цього необхідно створити детальну доказову базу екоцидів, проводити юридичну роботу на міжнародному рівні, залучати громадськість та медіа до цієї проблеми. Крім того, необхідно розробити та впровадити заходи щодо локалізації та ліквідації

наслідків воєнних злочинів проти довкілля, а також запобігання подальшим порушенням екологічних прав людини.

3.2. Економічні збитки, спричинені впливом війни, у Житомирській області

Житомирська область є одним з регіонів України, який зазнав значних економічних збитків внаслідок воєнної агресії РФ, на території області зафіксовано 11 випадків воєнних екозлочинів (рис.3.2) [3].

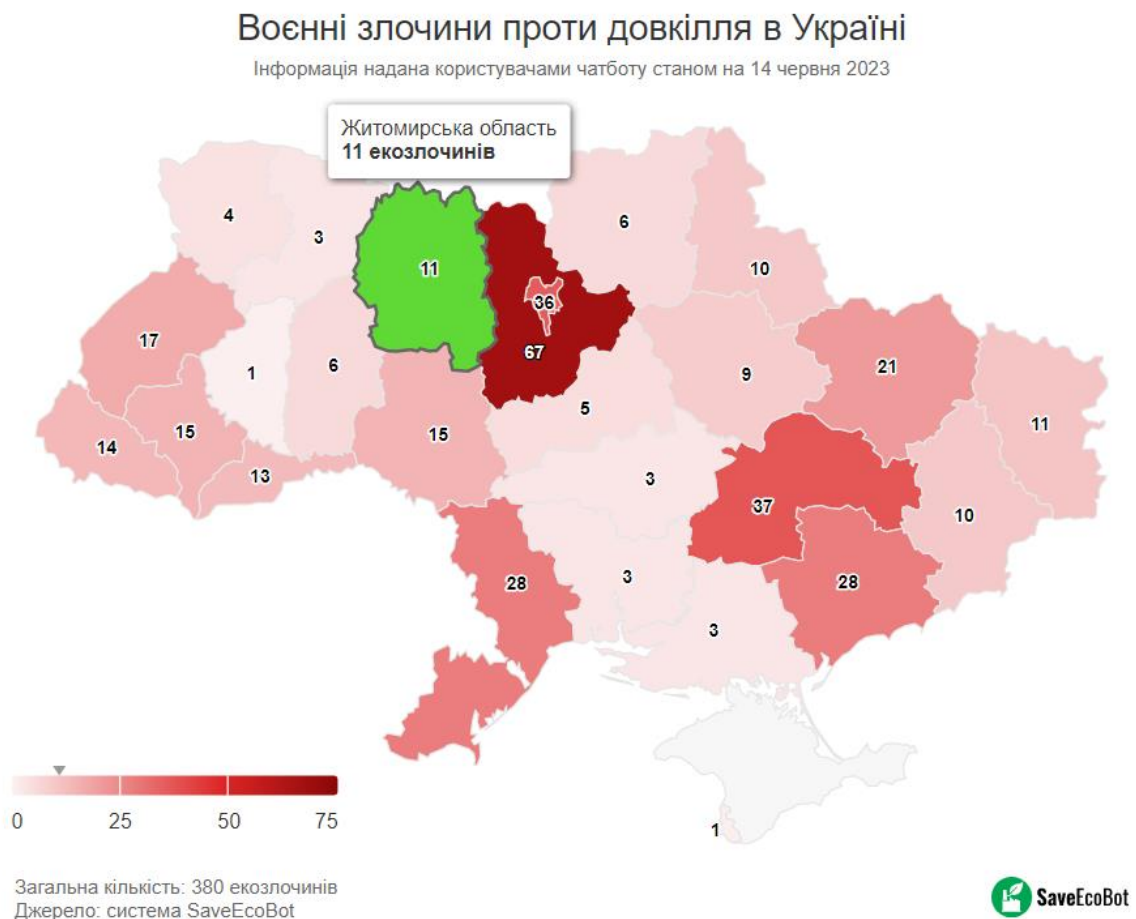


Рис. 3.1. Воєнні злочини проти довкілля на території України [3]

Відповідно до довідки дирекції природного заповідника «Древлянський», було знищено більше ніж 2100 гектарів лісових насаджень шляхом спалювання, що призвело до непоправної шкоди природно-заповідному фонду України.



Рис. 3.2. Знищені військовими діями лісові насадження

Лісові пожежі також спричинили значний викид десятків тисяч тонн різних класів забруднюючих речовин у повітря, а також існує ймовірність вивільнення радіоактивних ізотопів, які накопичилися на території природно-заповідного фонду внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС.

До того у результаті пошкодження нафтопродуктопроводу з назвою «Самара-Західний напрямок» відбувся витік нафтопродуктів, який поширився на земельну ділянку та водний об'єкт. Вартість завданих збитків оцінюється у суму 11 477 430 грн.

Лише внаслідок пожежі на нафтобазі, що розташована в Житомирській області та постраждала від ракетно-бомбових ударів агресорів, в атмосферу потрапило близько 13,2 тис. тонн забруднюючих речовин, загальна площа забруднених земель склала понад 30 га. Випалювання лісів та інших насаджень загальною площею понад 2 тис. га додало понад 1,5 млн тонн забруднюючих речовин – Державні підприємства лісового фонду постраждали через ракетні обстріли окупантами лісів Житомирської області. Крім того, експерти інспекції Поліського округу оглянули місце падіння розбитого літака поблизу Житомира та встановили, що 652 дерева загальною площею 0,9 га

пошкоджені, зупинилися в рості та згодом згоріли. Загальна сума збитків склала понад 4,5 мільйона гривень.

Минулої осені електрична підстанція в Житомирській області потрапила під ракетний удар, в результаті чого загорілося мастило та ізольовані дроти. Під час пожежі та в наступні дні концентрація забруднюючих речовин у повітрі зросла, а земля ще більше забруднилася.

Загалом сума збитків, завданих докiллю внаслідок неорганізованих викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, складає 15 млрд грн. Масштаби збитків, завданих російською збройною агресією земельним ресурсам Житомирської області, вражають, адже це понад 253 млн грн.

Загальна сума збитків, завданих докiллю лише в Житомирській області, перевищує 15,5 мільярдів гривень [11].

3.3. Результати опитування проведеного серед жителів Коростенського району Житомирської області щодо їх бачення впливу військових дій на довкілля

Дослідження проводилося у Коростенському районі, який на початку вторгнення росії в Україну потерпав від неодноразових «прильотів» ворожих ракет, а в результаті знищувалася інфраструктура та природні об'єкти.

Дослідження охоплює період з початку воєнного конфлікту до поточного моменту. Аналізуються як миттєві ефекти військових дій, так і довготермінові наслідки, що можуть зберігатися протягом тривалого часу після закінчення конфлікту. Особлива увага приділяється змінам, що відбуваються останнім часом, а також можливим сценаріям та стратегіям зменшення негативного впливу військових дій на природне середовище в майбутньому.

Одним з ключових аспектів дослідження впливу війни на стан навколишнього середовища є сприйняття та спостереження мешканцями регіону змін, що сталися під впливом військових дій. У цьому підрозділі ми

досліджуємо спостереження мешканців щодо змін у навколишньому середовищі через військові дії у їхньому регіоні.

Одним з перших було питання «*Чи помічаєте ви зміни в навколишньому середовищі в зв'язку з військовими діями в вашому регіоні?*».

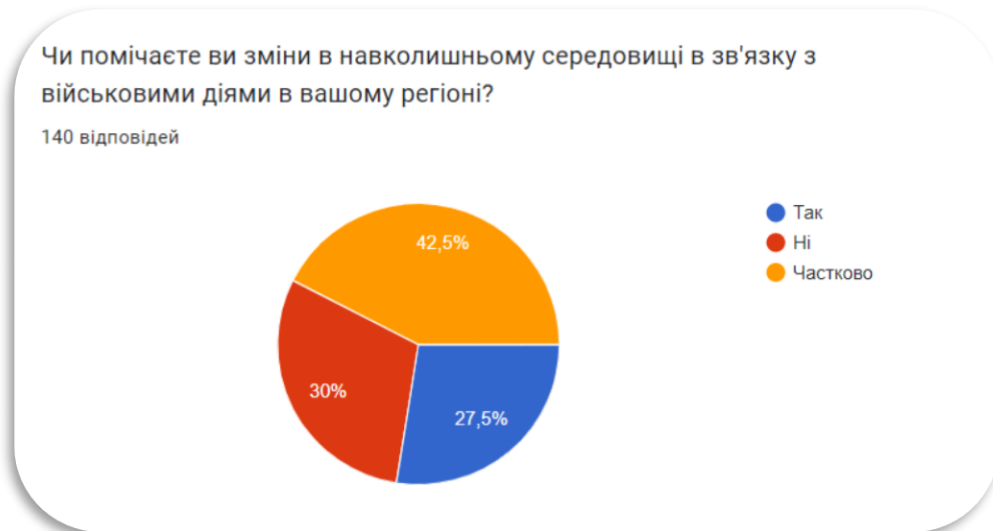


Рис. 3.3. Відповіді респондентів на питання анкети №1

42,5% відповідей свідчать про часткове помічання змін, 30% опитаних стверджують, що змін не помічається, тоді як 27,5% мешканців відзначили певні зміни в навколишньому середовищі. Отримані результати можуть свідчити про індивідуальне сприйняття змін мешканцями в залежності від місця їхнього проживання або особистих спостережень.

Відповіді учасників опитування, які помітили зміни в навколишньому середовищі через військові дії в їхньому регіоні, включають такі аспекти (рис. 3.4). Аналізуючи ці відповіді стає очевидно про наявність різних типів злочинів проти довкілля, які передбачені чинним кримінальним законодавством України. Ці злочини можуть бути класифіковані відповідно до їхніх об'єктів. Залежно від цього, виділяються такі категорії:

1) I категорія – злочини проти екологічної безпеки, які пов'язані з порушенням правил екологічної безпеки, невжиттям заходів щодо ліквідації наслідків екологічного забруднення, приховуванням або перекрученням

відомостей про стан довкілля, стан здоров'я населення, проектуванням чи експлуатацією споруд без систем захисту довкілля;

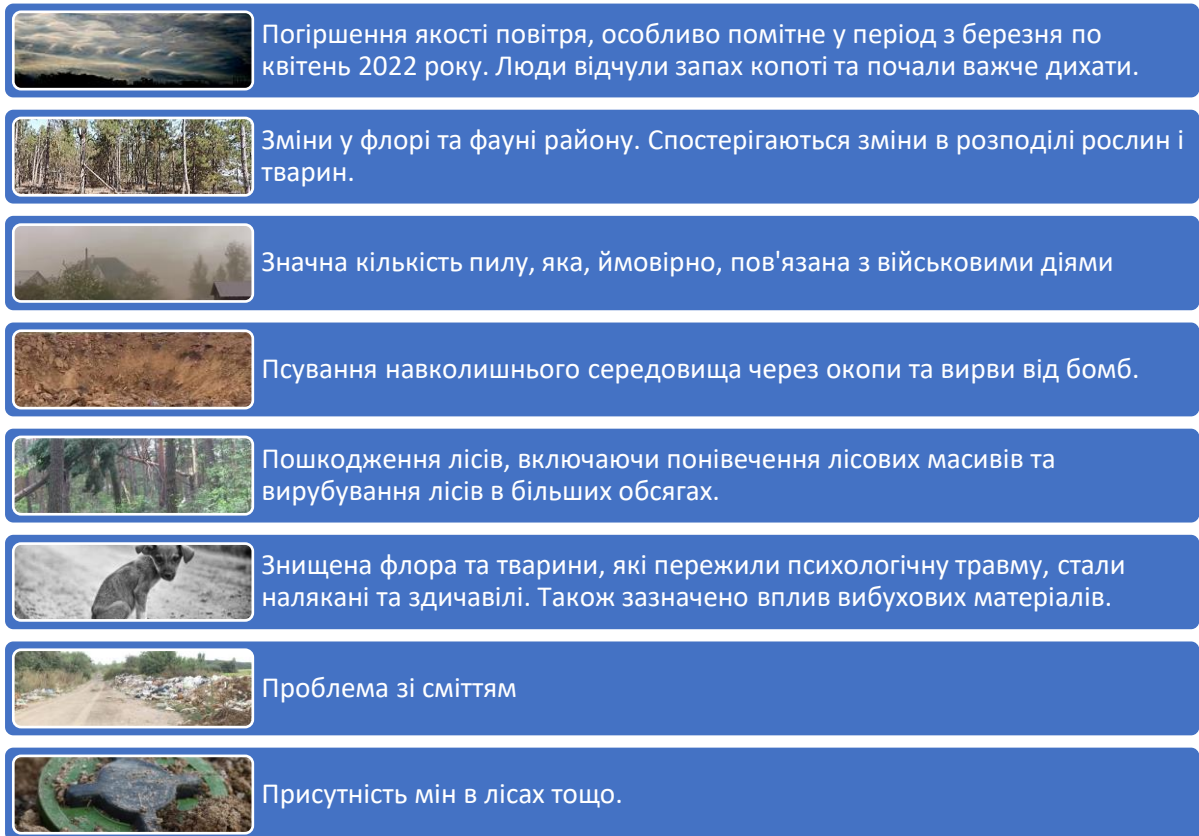


Рис. 3.4. Відповіді респондентів на питання анкети №2 «Які саме зміни ви помітили?»

2) II категорія – злочини у сфері землекористування, охорони надр і атмосферного повітря;

3) III категорія – злочини у сфері охорони водних ресурсів, що включають порушення правил охорони вод, забруднення моря та порушення законодавства про континентальний шельф України;

4) IV категорія – злочини у сфері лісовикористання, захисту рослинного і тваринного світу: знищення або пошкодження об'єктів рослинного світу, незаконну порубку лісу тощо.

Для відповіді на питання, чи було порушено законодавство внаслідок військових дій, потрібно провести детальний аналіз кожної конкретної ситуації, включаючи оцінку дій сторін конфлікту, збір доказів та встановлення причинно-наслідкових зв'язків між військовими діями та можливими

злочинами проти довкілля. Такий аналіз може бути проведений шляхом юридичної експертизи, участі спеціалізованих організацій та врахування міжнародних стандартів та норм, що регулюють військові конфлікти та охорону довкілля. Але і без цих всіх дій, із об'єктивної точки зору, наявність злочинів проти навколишнього природного середовища є очевидною.

Наступне питання було таким: «Як ви оцінюєте стан навколишнього середовища в районі, де ви проживаєте, після початку війни?» За результатами опитування, отримані відповіді були наступними:

Погіршився

- 116 відповідей

Не змінився

- 24 відповіді

Рис. 3.5. Відповіді респондентів на питання анкети №3 «Як ви оцінюєте стан навколишнього середовища в районі, де ви проживаєте, після початку війни?»

За результатами опитування щодо оцінки стану навколишнього середовища в Коростенському районі після початку війни, більшість відповідей (116) свідчать про погіршення ситуації. Учасники, які відповіли, що стан навколишнього середовища погіршився, навели такі зміни які було узагальнено на рис. 3.6.

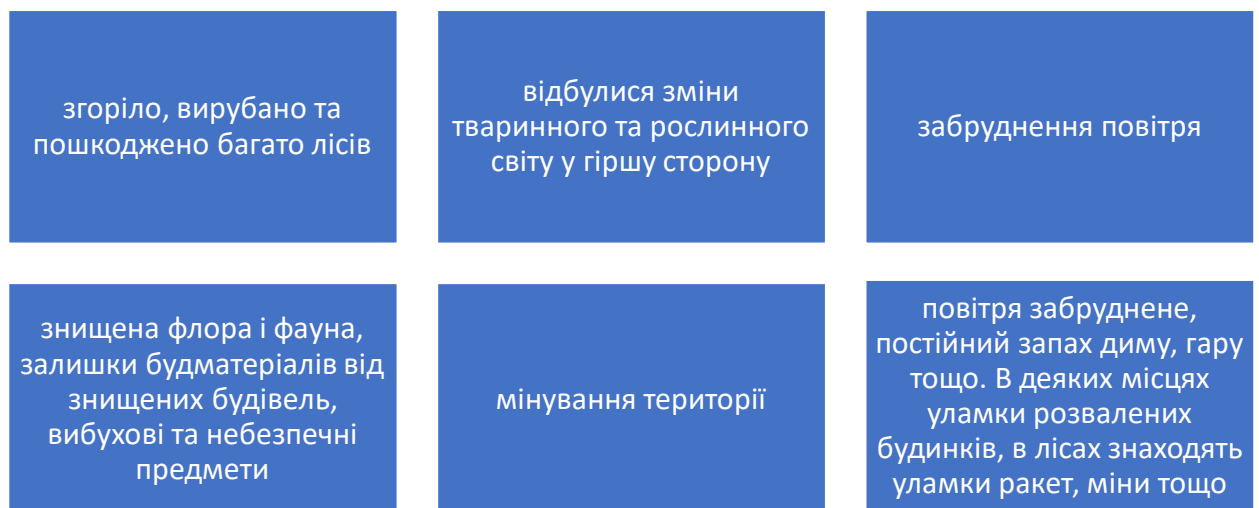


Рис. 3.6. Відповіді респондентів на питання анкети №4 «Як погіршився стан довкілля?»

Далі ми запитали в респондентів які, на їх думку, наслідки війни можуть бути найбільш шкідливими для навколишнього середовища, з можливістю вибору декількох варіантів, на що отримали наступну вибірку (рис. 3.7).



Рис. 3.7. Відповіді респондентів на питання анкети №5

Найбільш шкідливими для навколишнього середовища з точки зору респондентів є забруднення води (55% учасників вибрали цей варіант), що може призвести до втрати водного біорізноманіття, забруднення джерел питної води та негативного впливу на здоров'я людей; пошкодження лісів та інших природних ресурсів (73,5% учасників вибрали цей варіант), що можуть мати довготривалі наслідки для природного середовища, включаючи зруйнування місць життя для різних видів рослин і тварин; збільшення кількості відходів та сміття (63% учасників вибрали цей варіант) внаслідок руйнування будівель, залишки зброї, уламки, розірвані матеріали та інші матеріали, що можуть шкодити навколишньому середовищу.

На наступне питання «Якщо ви спостерігали екологічні проблеми в своєму районі перед війною, чи змінилися вони внаслідок війни?» більшість респондентів (93) відповіли, що екологічні проблеми в їхньому районі змінилися внаслідок війни (рис. 3.8).

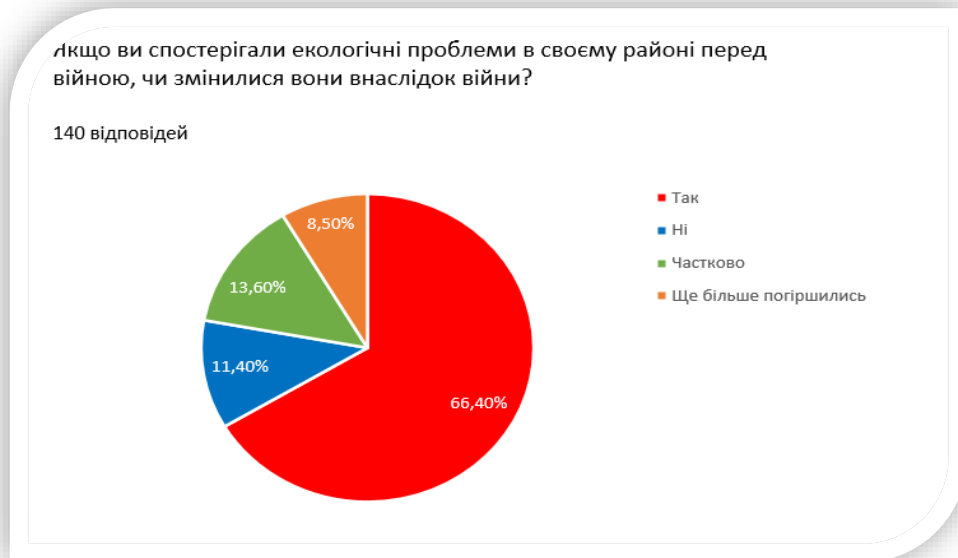


Рис. 3.8. Відповіді респондентів на питання анкети №6

Ці результати дають нам розуміння, що війна може мати різний вплив на екологічну ситуацію в різних районах. Водночас, варто зазначити, що попередні екологічні проблеми, які існували перед війною, можуть залишатися нерозв'язаними або навіть поглиблюватися під час конфлікту. Також важливо враховувати, що війна може викликати нові екологічні проблеми, пов'язані зі збройними конфліктами, відсутністю контролю та знищенням інфраструктури, використанням небезпечних матеріалів та забрудненням довкілля.

Респондентам було задане обов'язкове питання – «*Чи звертали ви увагу на зміни в природі внаслідок війни? Які саме зміни ви спостерігали?*» на яке потрібно було самостійно написати відповідь, і частина респондентів просто відповіла що не помічає, а решта наголосила та такі зміни (рис. 3.9).

Наступним питанням в опитуванні було «*Чи були зміни у роботі місцевих підприємств та промислових підприємств у зв'язку з війною?*». За результатами опитування, 70 респондентів відповіли, що так, були зміни у роботі місцевих підприємств та промислових підприємств у зв'язку з війною. 31 респондент відповів, що ні, змін не було, і 39 опитуваних заявили, що не знають про такі зміни (рис. 3.10).



Рис. 3.9. Відповіді респондентів на питання анкети №7 " Чи звертали ви увагу на зміни в природі внаслідок війни? Які саме зміни ви спостерігали?"

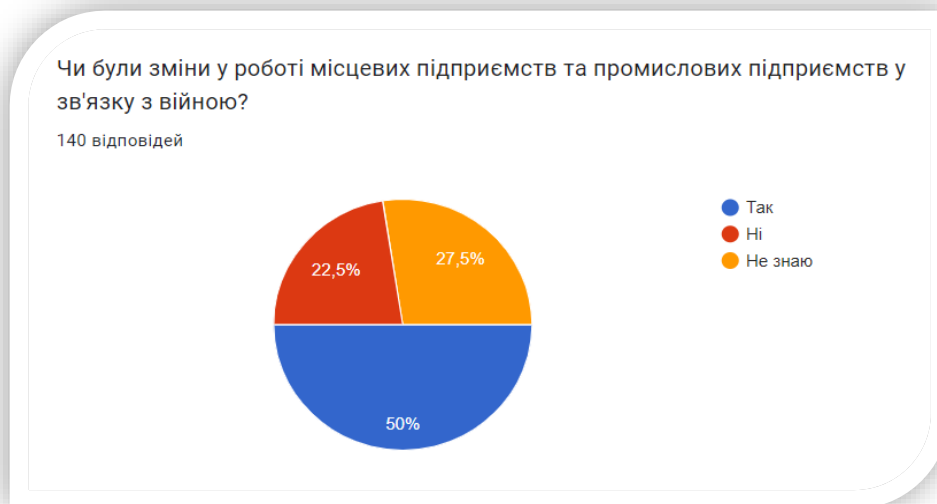


Рис. 3.10. Відповіді респондентів на питання анкети №8

Ці зміни в роботі місцевих підприємств можуть бути пов'язані зі зниженням виробництва, припиненням діяльності, змінами в постачанні сировини та матеріалів, змінами в ринкових умовах тощо.

Наступним питанням було: «Чи збільшилась кількість транспорту та перевезення вантажів в районі через війну?» (рис. 3.11).



Рис. 3.11. Відповіді респондентів на питання анкети №9

Збільшення кількості транспорту та перевезень може бути пов'язане з підвищеним попитом на доставку матеріалів та необхідних ресурсів в умовах конфлікту. Зменшення кількості транспорту може бути наслідком обмежень в руху, зниженням економічної активності та загальної нестабільності.

Наступним було питання «*Чи бачили Ви особисто шкоду, нанесену навколишньому середовищу у вашому регіоні нинішньою війною?*». За результатами опитування, 63 респондента відповіли, що так, вони особисто бачили шкоду, нанесену війною із зазначенням її суті (рис. 3.12).

Забруднення лісів та заповідників

- Завдана шкода лісам, зокрема Древянському заповіднику
- Пошкодження лісів, взбіччя доріг, заміновані поля, лісові масиви.

Забруднення території біля водойм

- Часті стихійні сміттєзвалища в лісі неподалік від населених пунктів, що призводить до забруднення території біля водойм.

Руйнування та відбитки військових дій

- Руйнування будинків, доріг, мостів, вирви від бомб, окопи
- Рештки від ворожих ракет, вибухівки.

Забруднення повітря під час пожеж

- Забруднення повітря під час пожеж на нафтобазі та в лісових масивах, що впливає на якість повітря.

Рис. 3.12. Відповіді респондентів на питання анкети №10 «Якої шкоди, що ви спостерігали особисто, нанесено довкіллю у вашому регіоні війною?»

Зазначені респондентами наслідки війни (рис. 3.12) можуть мати серйозний вплив на екологічну стійкість та здоров'я місцевого середовища.

Після аналізу опитування стосовно впливу війни на навколишнє природне середовище, можна зробити загальний висновок, що конфлікт має значний негативний вплив на екологічну ситуацію в районі.

Більшість опитаних зазначили про зміни у роботі місцевих підприємств та промислових підприємств, такі як зміни виробничих процесів та різноманітне забруднення довкілля. Це може призвести до порушення правил екологічної безпеки, забруднення земель, водних ресурсів та атмосферного повітря, а також до пошкодження природних резерватів та лісових масивів.

Також в загальному слід відмітити такі проблеми: заміновані великі площі лісів; знищена флора та фауна; окопи та вирви від бомб тощо.

Опитування також показало, що багато людей не мають достатньої інформації про проекти та програми, які були запроваджені для зменшення негативного впливу війни на навколишнє середовище. Це свідчить про необхідність підвищення свідомості та інформування громадськості про такі ініціативи та їх результати.

Загалом, результати опитувань підтверджують серйозний вплив війни на навколишнє природне середовище, включаючи забруднення, руйнування екосистем та загрозу біорізноманіттю. Необхідно активізувати заходи з охорони довкілля та відновлення природних ресурсів, а також залучати громадськість до участі в екологічних проектах та програмах для збереження природи в умовах конфлікту.

Висновки до розділу 3

1. Військові дії спричинили значну кількість злочинів проти довкілля, за які передбачено кримінальна відповідальність.
2. Вплив війни на навколишнє середовище має різні прояви і впливає на життя і діяльність людей у залежності від конкретних умов та регіонів.

ВИСНОВКИ

1. Вплив військових дій на навколишнє природне середовище є складним та має різні прояви в залежності від умов та регіонів.

2. Результати опитувань населення підтверджують наявність різних видів злочинів проти довкілля, за які передбачена кримінальна відповідальність.

3. Умови війни суттєво погіршують стан навколишнього середовища, завдаючи значних шкоди природним ресурсам, екосистемам та біорізноманіттю. При цьому, вплив військових конфліктів на природне середовище є довготривалим і може мати негативні наслідки на міжнародному рівні.

4. Дослідження підкреслює необхідність вжиття заходів для збереження та відновлення екологічної стійкості у зонах конфлікту та постконфліктних регіонах. Компенсація збитків, нанесених військовими діями у розмірі близько 1 975 млрд грн, виявляється важливим елементом процесу відновлення природного середовища та забезпечення сталого розвитку регіонів. Вона може включати фінансову компенсацію для понесених збитків, реконструкцію та відновлення екологічно пошкоджених територій, а також впровадження заходів для запобігання подібним ситуаціям у майбутньому.

5. Враховуючи важливість збереження природного середовища для майбутніх поколінь, необхідно активно сприяти співробітництву між державами, міжнародними організаціями та громадськими установами з метою забезпечення сталого розвитку, охорони біорізноманіття та забезпечення екологічної безпеки в умовах військових конфліктів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Агакерімова Р. Вплив війни в Україні на національну та глобальну продовольчу безпеку. *Економіка та суспільство*. 2023. № 50. DOI: 10.32782/2524-0072/2023-50-53 (дата звернення: 15.06.2023).
2. Балюк Г.І., Шомпол О.А. Національні та міжнародно-правові проблеми регулювання охорони довкілля і забезпечення екологічної безпеки під час збройних конфліктів. *Адміністративне право і процес*. 2015. № 2 (12). С.143–160.
3. Воєнні злочини проти довкілля – SaveEcoBot. *Єдиний в Україні екологічний чат-бот* - SaveEcoBot. URL: <https://www.saveecobot.com/features/environmental-crimes> (дата звернення: 15.06.2023).
4. Гетьман А.П., Шульга М.В. Екологічне право України: навчальний посібник. Харків: Право, 2009. 328 с.
5. Гіголаєв О.К. Екологічний ризик військової діяльності: загальні принципи його оцінки та аналізу в структурі забезпечення екологічної безпеки військ Збройних сил України. *Східно-Європейський журнал передових технологій технологій*. 2019. № 6. С. 51–58.
6. Глобалізація і безпека розвитку: Монографія / О.Г. Білорус, Д.Г. Лук'яненко та ін.; Керівник авт. колективу і наук. ред. О.Г. Білорус. К.: КНЕУ, 2020. 733 с.
7. ГОСТ Р 22.10.01-2001 «Безпека в надзвичайних ситуаціях. Оцінка збитків. Терміни та визначення». URL: http://www.ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/11/11190/index.php (дата звернення: 15.06.2023).
8. Грубінко А., Кучер А. Правове забезпечення екологічної безпеки в умовах військового конфлікту: міжнародний досвід і вітчизняні реалії. Тернопіль: ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2019. 52 с.

9. Данильян О.Г., Дзьобань О.П., Панов М.І. Національна безпека України: структура та напрямки реалізації: Навчальний посібник. – Харків: Фоліо, 2018. – 285 с.
10. Дейлі Г. Поза зростанням. Економічна теорія сталого розвитку: Пер. з англ. К.: Інтелсфера, 2019. 312 с.
11. Державна екологічна інспекція Поліського округу: офіційний веб-сайт. URL: <https://polissyareg.dei.gov.ua/> (дата звернення: 13.06.2023).
12. Державна служба статистики України: офіційний веб-сайт. URL: : <http://www.ukrstat.gov.ua>. (дата звернення: 05.05.2023).
13. Дорогунцов С., Бутрим О. Ризик надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру. *Економіка України*. 2021. №4. С. 68–73.
14. Дорогунцов С., Федорищева А. Державне регулювання техногенно-екологічної безпеки в регіонах України. *Економіка України*. 2020. №4. С. 70–77.
15. Дорогунцов С., Федорищева А. Техногенно-екологічна безпека урбанізованих територій України. *Економіка України*. 2000. №5. С. 4–12.
16. Дорогунцов С., Федорищева А., Ральчук О. Сталий розвиток в управлінні еколого-економічними системами. *Економіка України*. 2001. №1. С. 74–83.
17. Закон України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року». Відомості Верховної Ради (ВВР). 2019. № 16. Ст.70. (дата звернення: 04.05.2023).
18. Ірина Мудра: репарації з росії можна стягнути лише примусово – про добровільне відшкодування збитків за нинішньої влади рф говорити неможливо. *Міністерство юстиції України*. URL: <https://minjust.gov.ua/news/ministry/irina-mudra-reparatsii-z-rosii-mojna-styagnuti-lishe-primusovo-pro-dobrovilne-vidshkoduvannya-zbitkiv-za-ninishnoi-vladi-rf-govoriti-nemojlivo> (дата звернення: 13.06.2023).

19. Каткова Т.Г. Захист навколишнього середовища у міжнародному гуманітарному праві. *Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних сил*. 2022. Вип. 2. С. 162–166.
20. Колєнов О.М. Сутність екологічної політики в контексті державного управління. *Вісник Національного університету цивільного захисту України. Серія: Державне управління*. 2016. Вип. 1. С. 136-141.
21. Криволапчук В. Вплив військових дій на навколишнє середовище. *Природничі та гуманітарні науки. актуальні питання* : VI Міжнар. студент. науково - техн. конф., м. Тернопіль, 27–28 квіт. 2023 р. Тернопіль, 2023. С. 270.
22. Криволапчук В. Екологічна катастрофа в Україні: як військові дії знищують довкілля. *Проблеми та перспективи розвитку сучасної науки* : Міжнар. науково-практ. конф. молодих науковців, аспірантів і здобувачів вищ. освіти, м. Рівне, 11–12 трав. 2023 р. Рівне, 2023. С. 640.
23. Личенко І.О. Проблеми екологічної безпеки тимчасово окупованих територій Донецької та Луганської областей та організаційно-правові засади їхнього вирішення. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. Серія: *Юридичні науки*. 2016. № 845. С. 279-284.
24. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України: офіційний веб-сайт. URL: <https://mepr.gov.ua> (дата звернення: 07.05.2023).
25. Офіційний ресурс Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України URL: <https://ecozagroza.gov.ua> (дата звернення: 04.05.2023).
26. Оцінка екологічної шкоди та пріоритети відновлення довкілля на Сході України. Київ: ВАІТЕ, 2017. 88 с. URL: <https://www.osce.org/uk/project-coordinator-in-ukraine>.
27. Оцінка екологічної шкоди та пріоритети відновлення довкілля на Сході України. Київ : ВАІТЕ, 2017. 88 с. URL: <https://www.osce.org/uk/project-coordinator-in-ukraine>

28. Про національну безпеку України: Закон від 21.06.2018 № 2469-VIII. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2469-19> (дата звернення: 02.05.2023).

29. *Цифровий репозиторій ХНУГХ ім.А.Н.Бекетова*. URL: <http://eprints.kname.edu.ua/63282/1/Урбозколог%20ХНУМГ-9-11.pdf> (дата звернення: 15.06.2023).

30. Шульга Є.В. Міжнародно-правова охорона навколишнього середовища від впливу військових конфліктів: проблеми ефективності. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». Серія «Юридичні науки»*. 2017. № 1. С. 63–69. С. 64. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/mnjiu_2017_1_14.

31. Environmental threats from the consequences of military actions through the eyes of children / L. Herasymchuk та ін. *Ecological sciences*. 2022. Т. 43, № 4. С. 168–173. DOI: 10.32846/2306-9716/2022.есо.4-43.28 (дата звернення: 15.06.2023).