

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет природоохоронний
Кафедра економіки природокористування

Кваліфікаційна робота магістра

на тему: Еколого-економічний вплив воєнних дій та його наслідки

Виконав студент групи МЕД-22
спеціальності 051 «Економіка»
Рибак Максим Олегович

Керівник к.геогр.наук, доцент
Бунякова Юлія Ярославна

Рецензент к.екон.наук, доц.
Колонтай Світлана Миколаївна

Одеса 2023

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет Природоохоронний

Кафедра Економіки природокористування

Рівень вищої освіти магістр

Спеціальність 051 «Економіка»

(шифр і назва)

Освітня програма «Економіка довкілля та природних ресурсів»

(назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри економіки природокористування

_____ Губанова О.Р.

“23” жовтня 2023 року

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ МАГІСТРА**

студенту _____ Рибаку Максиму Олеговичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Еколого-економічний вплив воєнних дій та його наслідки

керівник роботи канд.геогр.наук, доц., Бунякова Юлія Ярославна,

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом ОДЕКУ від “16” жовтня 2023 року № 215-С

2. Строк подання студентом роботи 01.12.2023 року

3. Вихідні дані до роботи матеріали наукових та періодичних видань, статті фахових збірників наукових робіт, роботи вітчизняних та зарубіжних вчених, матеріали сайтів мережі Інтернет, нормативно-правова база та звіти державних органів влади з питань провадження воєнного стану і еколого-економічних наслідків від військової агресії російської федерації в Україні

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

1. Визначення воєнного стану з позицій українського законодавства. _____

2. Основні види впливу та загроз від військових дій в Україні. _____

3. Аналіз наслідків російської агресії та їх оцінка. _____

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень).

1) Воєнні злочини проти довкілля в Україні (кількість випадків) (рис.3.1, с.49); 2) Воєнні злочини проти довкілля в Україні, % (рис.3.2, с.49); 3) Карта вартості корисних копалин по областях України (рис.3.3, с.50); 4) Вартість запасів корисних копалин України (рис.3.4, с.51); 5) Розмір прямої шкоди, завданій Україні за секторами (рис.3.5, с.54); 6) Розмір збитків завданій Україні за секторами (рис.3.6, с.55); 7) Загальні потреби у відновленні за секторами, млн. дол. США (рис. 3.7, с.56); 8) Негайні/короткострокові потреби у відновленні за періодом часу (млн. дол. США) (рис.3.8, с.57); 9) Динаміка сукупної оцінки прямих втрат економіки України, \$ млрд. (рис.3.9,

с.61); 10) Діаграма прямих збитків від руйнувань та пошкоджень за секторами, млрд. доларів (рис.3.10, с. 62); 11) Діаграма непрямих збитків за типами майна, млрд. доларів (рис.3.11, с.63); 12) Десять найбільш постраждалих регіонів України, млрд. доларів(рис. 3.12, с.65);13) Вартість ВВП війни для світової економіки (рис. 3.13, с.66); 14) Інфляційна ціна війни (рис.3.14, с.67); 15) Загальна оцінка прямих збитків інфраструктури (Додаток, табл.1, с.84); 16) Загальна оцінка непрямих збитків інфраструктури (Додаток, табл.2, с.85)

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
	немає		

7. Дата видачі завдання 23 жовтня 2023 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Оцінка виконання етапу	
			у %	за 4-х бальною шкалою
1.	Аналіз наукової літератури з досліджуваної теми, написання вступу.	23.10.23-29.10.23	90	відмінно
2.	Написання 1-го розділу магістерської роботи.	30.10.23-05.11.23	90	відмінно
3.	Написання 2-го розділу магістерської роботи	06.11.23-12.11.23	90	відмінно
4.	Рубіжна атестація.	13.11.23-17.11.23	90	відмінно
5.	Написання 3-го розділу магістерської роботи	18.11.23-27.11.23	85	добре
6.	Узагальнення висновків магістерської роботи. Оформлення електронної версії магістерської роботи	28.11.23-31.11.23	90	відмінно
7.	Перевірка магістерської роботи науковим керівником, надання відгуку, встановлення ступеню оригінальності, оформлення протоколу та висновку керівника.	01.12.23-06.12.23		
8.	Укладення авторського договору, подання магістерської роботи на перевірку завідувачу кафедри, рецензування роботи.	07.12.23-13.12.23		
	Інтегральна оцінка виконання етапів календарного плану (як середня по етапам)		88	добре

Студент


(підпис)

Рибак М.О.

(прізвище та ініціали)

Керівник роботи

(підпис)

Бунякова Ю.Я.

(прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

на кваліфікаційну роботу магістра на тему:
«Еколого-економічний вплив воєнних дій та його наслідки»
Рибака Максима Олеговича

Актуальність теми. Повномасштабне вторгнення росії в Україну 24 лютого 2022 року завдало та продовжує завдавати величезної шкоди нашій державі як з огляду на людські втрати та страждання, так і з огляду на еколого-економічні наслідки впливу через триваючі бойові дії й перебування країни в постійній загрозі екологічній безпеці. Зараз навіть неможливо повністю оцінити вплив війни на довкілля через брак точної інформації, проте точно зрозуміло, що чим довше триває війна, тим більше шкоди вона завдасть довкіллю, і тим більше наслідків ми матимемо в майбутньому. Окрім значних економічних втрат в країні, війна завдає втрати і глобальній економіці, дестабілізуючи ринки енергоносіїв, загострює нестачу харчів та бідність у багатьох країнах, що розвиваються. Також військові дії в Україні віддаляють плани перетворення Європи на кліматично нейтральний континент.

Мета і задачі дослідження полягають в визначенні воєнного стану з позицій українського законодавства, дослідження основних видів впливу та загроз від військових дій в Україні й аналізі наслідків російської агресії та їх оцінці.

Об'єктом дослідження виступає вплив воєнних дій в Україні на довкілля та економіку.

Предметом дослідження виступають еколого-економічні наслідки війни.

Методи дослідження: аналіз та узагальнення, порівняльний метод, графічний, табличний методи.

Результати дослідження полягають в визначенні основних еколого-економічних наслідків, викликаних розв'язанням рф повномасштабної війни в Україні, а також аналізі спричинених нею глобальних загроз та викликів. З огляду на триваючі військові дії, постійні загрози з боку агресора с приводу атак на енергетичну та критичну інфраструктури, ракетні обстріли, загрози життю та здоров'ю населення, знищення довкілля, проблема залишається гострою і болючою. Отримані результати можуть слугувати для подальшого розвитку дослідження і розробки стратегії подолання наслідків війни.

Структура і обсяг роботи складає три розділи, десять підрозділів, 85 сторінок, 14 рисунків, 2 таблиці, 39 літературних джерел та додатки.

Ключові слова: довкілля, екоцид, еколого-економічні наслідки, військові дії, екологічні втрати, економічний збиток, екологічна безпека, повномасштабне вторгнення.

ABSTRACT

for the master's thesis on the topic:

"Ecological and economic impact of military operations and its consequences"

Maksym Olegovich Rybak

Topic relevance. Russia's full-scale invasion of Ukraine on February 24, 2022 caused and continues to cause enormous damage to our country, both in terms of human losses and suffering, and in terms of the ecological and economic consequences of the impact due to ongoing hostilities and the country's being in a constant threat to environmental security. Currently, it is not even possible to fully assess the impact of war on the environment due to the lack of accurate information, but it is clear that the longer the war continues, the more damage it will cause to the environment, and the more consequences we will have in the future. In addition to significant economic losses in the country, the war causes losses to the global economy, destabilizing energy markets, exacerbating food shortages and poverty in many developing countries. Military actions in Ukraine are also delaying plans to transform Europe into a climate-neutral continent.

Purpose and objectives of the study are to determine the state of war from the standpoint of Ukrainian legislation, to study the main types of influence and threats from military operations in Ukraine, and to analyze the consequences of Russian aggression and their assessment.

The object of the study is the impact of military operations in Ukraine on the environment and economy.

The subject of the study is the ecological and economic consequences of the war.

Research methods: analysis and generalization, comparative method, graphical, tabular methods. The results of the study consist in the determination of the main ecological and economic consequences caused by the Russian Federation's resolution of a full-scale war in Ukraine, as well as the analysis of the global threats and challenges caused by it. In view of the ongoing military operations, constant threats from the aggressor regarding attacks on energy and critical infrastructure, missile attacks, threats to the life and health of the population, destruction of the environment, the problem remains acute and painful. The obtained results can serve for the further development of research and the development of a strategy for overcoming the consequences of war.

The structure and scope of the work consists of three sections, ten subsections, 85 pages, 14 figures, 2 tables, 39 literary sources and appendices.

Key words: environment, ecocide, ecological and economic consequences, military actions, ecological losses, economic damage, ecological security, full-scale invasion.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СКОРОЧЕНЬ.....	7
ВСТУП.....	8
1 ВИЗНАЧЕННЯ ВОЄННОГО СТАНУ З ПОЗИЦІЙ УКРАЇНСЬКОГО ЗАКОНОДАВСТВА.....	11
1.1 Основні поняття та визначення.....	11
1.2 Екологічна безпека в умовах війни.....	17
1.3 Зміни в природоохоронному законодавстві під час воєнного стану.....	20
2 ОСНОВНІ ВИДИ ВПЛИВУ ТА ЗАГРОЗ ВІД ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ В УКРАЇНІ.....	26
2.1 Ядерний тероризм.....	26
2.2 Знищення чорнозему, вигорання лісів та степів України.....	27
2.3 Вплив на кліматичну систему.....	30
2.4 Підрив греблі Каховської ГЕС.....	34
2.5 Загроза продовольчій безпеці.....	40
3 АНАЛІЗ НАСЛІДКІВ РОСІЙСЬКОЇ АГРЕСІЇ ТА ЇХ ОЦІНКА.....	46
3.1 Свідчення екоциду та притягнення до відповідальності.....	46
3.2 Оцінка еколого-економічних збитків.....	53
3.3 Глобальний економічний вплив війни в Україні.....	65
ВИСНОВКИ.....	75
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ.....	79
ДОДАТКИ.....	83

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СКОРОЧЕНЬ

АЕС – атомна електростанція

ВВП – Валовий внутрішній продукт

ВДЕ – Відновлювані джерела енергії

ВЕС – Вітрова електростанція

ГЕС – Гідроелектростанція

ЗАЕС – Запорізька атомна електростанція

КМУ – Кабінет Міністрів України

МВФ – Міжнародний валютний фонд

Міндовкілля – Міністерство захисту довкілля і природних ресурсів

МКС – Міжнародний кримінальний суд

ОВД – Оцінка впливу на довкілля

ООН – Організація Об'єднаних Націй

ПКУ – Податковий кодекс України

ЮНЕСКО – Програма ООН з питань освіти, науки і культури

ЮНЕП – Програма ООН з навколишнього середовища

ВСТУП

Глибокі і широкомасштабні проблеми, спровоковані повномасштабним вторгненням в Україну російської федерації 24 лютого 2022 року, спричинили і продовжують спричиняти величезних збитків як людям та інфраструктурі держави. Питання виходять поза межі України, набуваючи глобального масштабу, світової кризи.

Війна в Україні є найбільш масштабною і катастрофічною за своїми наслідками за останні 20 років. І вже зараз можна стверджувати, що прояви цієї війни торкнулись усього світового співтовариства, як з огляду на економічні процеси, які почали відбуватись у світі, так і на загрози та виклики, пов'язані із екологічною безпекою, руйнацією довкілля та «екоцидом».

Вплив війни на економіку держави значний. Досліджуючи екологічні втрати, можемо стверджувати, що злочини проти довкілля у майбутній перспективі спричинять ще більше катастрофічних наслідків, адже смерті людей відбуваються не лише від прямих «видимих» проявів війни, але і внаслідок забруднення навколишнього природного середовища.

За даними Міністерства захисту довкілля і природних ресурсів України, збитки довкіллю оцінюються в 2179 млрд. гривень, зареєстровано понад 2500 звернень, що кваліфікуються як злочини проти довкілля, з них 14 кваліфікують як екоцид. Зрозуміло, що чим довше триває війна, тим більшої шкоди вона завдасть довкіллю, і тим більше наслідків ми матимемо в майбутньому.

Проблема дослідження еколого-економічного впливу і наслідків війни в Україні з огляду її висвітлення є нагальною і затребуваною. Постає питання браку інформації в наслідок триваючих бойових дій як на лінії зіткнення, так і на територіях, які опинилися під окупацією. Достовірність та повнота даних не задовольняються з об'єктивних причин, тому відповідні оцінки є

достатньо орієнтовними, і реальну картину жахливих наслідків війни ми можемо отримати тільки після її закінчення і звільнення окупованих територій.

Метою кваліфікаційної роботи магістра є дослідження еколого-економічного впливу воєнних дій та його наслідків.

Відповідно до зазначеної мети, у роботі були поставлені і вирішувалися такі завдання:

- 1) визначити поняття воєнного стану з позицій українського законодавства, сутність екологічної безпеки в умовах війни та з'ясування змін в природоохоронному законодавстві під час воєнного стану;
- 2) дослідити основні види впливу та загроз від військових дій в Україні;
- 3) аналіз наслідків російської агресії та їх оцінка.

Об'єктом дослідження виступає вплив воєнних дій в Україні на довкілля та економіку. *Предметом дослідження* виступають еколого-економічні наслідки війни.

Методи дослідження: аналіз та узагальнення, системний підхід, порівняльно-графічний метод, класифікації та типізації, табличний методи.

Наукова новизна кваліфікаційної роботи магістра полягає у комплексній систематизації і аналізі даних останніх публікацій, звітів та експертних оцінок щодо еколого-економічного впливу воєнних дій в Україні, їх оцінці та можливих сценаріїв розвитку.

Практичне значення результатів роботи полягає у можливості їх використання як підґрунтя при подальших наукових дослідженнях даної проблеми, а також застосування систематизованого підходу до її розв'язання в навчальному процесі.

Особистий внесок магістра полягає в особисто зібраному та опрацьованому статистичному, картографічному, літературному матеріалі, застосовуванні нових підходів до аналізу та оцінки складних проблем, їх

критичного осмислення. Використані дані, запозичені в інших авторів, мають відповідні посилання.

Апробація результатів дослідження і публікації за темою кваліфікаційної роботи магістра підтверджується участю в науково-дослідницькій роботі кафедри економіки природокористування, на семінарах, наукових гуртках, конференціях кафедри і Одеського державного екологічного університету, зокрема:

- участю в конкурсі студентських наукових робіт за темою «Еколого-економічні наслідки війни в Україні», 2022 р.;
- публікація статті в електронному науково-практичному виданні «Інфраструктура ринку», включеному до фахових видань України, категорія «Б», 2023 р. Сертифікат додається.

Структура кваліфікаційної роботи магістра складається із вступу, трьох розділів, одинадцяти підрозділів, висновків, переліку посилань та додатків. Загальний обсяг роботи становить 85 сторінок. Список використаної літератури включає 39 джерел на 4 сторінках.

1 ВИЗНАЧЕННЯ ВОЄННОГО СТАНУ З ПОЗИЦІЙ УКРАЇНСЬКОГО ЗАКОНОДАВСТВА

1.1 Основні поняття та визначення

Будь-які військові дії призводять до важких еколого-економічних наслідків, особливо, якщо вони ведуться на великій території протягом тривалого часу, як наразі відбувається в Україні і призводять до надзвичайних екологічних ситуацій.

Важливою постає проблема її точної правової кваліфікації, яка має визначати економічні механізми у сфері зниження ризиків, що виникають внаслідок надзвичайних екологічних ситуацій і пом'якшення їх наслідків.

Ці механізми повинні включати компенсаційні витрати на відновлення порушеного економічного потенціалу постраждалої території, проведення екологічних заходів, надання допомоги постраждалому населенню тощо.

З огляду на військові дії, що розв'язала росія в Україні внаслідок повномасштабного вторгнення, вкрай важливим виявляється юридична фіксація цих наслідків, що повинна визначати стратегію подальших дій держави.

24 лютого 2023 року розпочалось повномасштабне вторгнення російської федерації в Україну. Указом Президента України було запроваджено положення воєнного стану.

Наразі відбулось вже дев'яте засідання Верховної Ради України і голосування за його продовження. Отже, військовий стан в Україні продовжено до 14 лютого 2024 року.

Офіційне визначення військового стану та іншої офіційної термінології згідно законодавства, для зручності надаємо в Додатках.

Деякі роз'яснення стосовно сприйняття військового стану з загальнозрозумілих позицій, полягають у наступному.

Військовий стан – це особливий правовий режим, який влада запроваджує під час агресії проти держави чи можливості такої загрози. Він наділяє її надзвичайними повноваженнями та обмежує права та свободи громадян.

Оголосивши військовий стан, влада може встановлювати особливі правила, які не діють у звичайний час. Передбачається посилення охорони важливих об'єктів – цивільних та військових, можлива евакуація мешканців у безпечні райони з обов'язковим наданням таким мешканцям стаціонарних чи тимчасових житлових приміщень (та надання статусу внутрішньо переміщених осіб, який законодавчо закріплено).

Військовий стан також дозволяє обмежувати свободу пересування, доглядати машини; призупиняти роботу політичних партій та інших об'єднань, що загрожують національній безпеці; забороняти або обмежувати проведення зборів, мітингів та демонстрацій, ходів та пікетів; вводити комендантську годину (заборона перебувати на вулицях або в громадських місцях у певний час); обмежувати чи забороняти виїзд громадян із України.

Військовий стан вводиться на правовій основі згідно Конституції України [1], Закону України «Про правовий режим воєнного стану» [2] та Указу Президента «Про введення воєнного стану» [3].

Військовий стан не варто плутати з надзвичайним станом. Це схожий правовий режим, який також дозволяє обмежувати конституційні права та свободи громадян схожим чином, але вводять його під час стихійних лих, катастроф аварій або здійснення терористичних актів, спроб насильно змінити конституційний лад тощо. Простіше кажучи, військовий стан впроваджується для захисту країни від зовнішніх загроз, надзвичайний – від внутрішніх.

Військове становище вводиться і скасовується указом президента. Після завершення дії цього режиму скасовуються всі нормативні акти, прийняті під час воєнного стану. Органи виконавчої влади та військового управління повертаються до звичайної роботи.

Військовий стан може діяти як на території всієї країни, так і лише на певних територіях.

Надзвичайні екологічні ситуації виявляються у стійких негативних змінах у навколишньому природному середовищі, загрозливих для здоров'я населення стану природних екологічних систем, генетичних фондів рослин та тварин. Об'єктивною ознакою надзвичайної екологічної ситуації є стабільна зміна якісних параметрів навколишнього середовища по відношенню до нормальних значень, як правило, є наслідком антропогенних впливів. Надзвичайні ситуації в здебільшого призводять до хімічного, радіаційного та біологічного забруднення територій, до погіршення умов життя людей, значних соціальних наслідків, екологічного та економічних збитків. Екологічне лихо пов'язане з глибокими, незворотними змінами навколишнього природного середовища, що спричинили суттєве погіршення здоров'я населення, порушення природного рівноваги, руйнування природних екологічних систем, деградацію флори та фауни.

Про глибину екологічних протиріч вчені судять щодо зміни інтегральних показників, таких як екологічна різноманітність, рівень захворюваності, тривалість життя тощо.

Зони екологічних конфліктів на окремих ділянках території країни оголошуються державними органами управління з метою відновлення навколишнього середовища та нормалізації екологічної обстановки. Задля цього у зонах надзвичайної екологічної ситуації припиняється діяльність, яка негативно впливає на природу та здоров'я людей, обмежуються окремі види природокористування, проводяться оперативні заходи відновлення та відтворення природних ресурсів, оздоровлення довкілля. У зонах екологічного лиха додатково може зупинитися діяльність підприємств, окрім пов'язаних з обслуговуванням населення, що проживає на території зони, забороняється будівництво нових потенційно небезпечних екологічних об'єктів.

До зон екологічних конфліктів, де забруднення та деградація екологічно значимих природних об'єктів досягли критичних значень, сьогодні можна віднести вугле- та нафтовидобувні регіони, території з великою концентрацією промисловості, рекреаційні (призначені для масового відпочинку та туризму) ділянки узбережжя південних морів.

Екологічною катастрофою прийнято називати наслідки природних аномалій (посуху, повінь, космічні катаклізми та т.д.) або техногенних аварій (наприклад, атомних електростанцій, хімічних технологічних установок, сховищ та засобів транспортування токсичних речовин), що призвели до широкомасштабних гостро несприятливим змін у навколишньому середовищі, масової загибелі людей та живих організмів.

Екологічні катастрофи у широкому значенні пов'язуються з настанням незворотних змін у навколишньому середовищі, несумісних із існуванням сформованих раніше форм життя. Прикладами подій такого роду в історії Землі є льодовикові періоди, утворення та настання пустель, висихання морів, опускання та підйоми суші по відношенню до рівня Світового океану, Чорнобильська катастрофа, а також можливі наслідки глобальної термоядерної війни, при наявності її існуючої загрози.

У військовій галузі екологічно небезпечними є багато видів діяльності. До них, зокрема, відноситься бойове чергування із здійсненням польотів та далеких походів в авіації та на флоті, робота радіолокаційних засобів, випробування нових зразків зброї, проведення бойової підготовки військ, утилізація озброєння та військової техніки. В армії та на флоті є велика кількість потенційно небезпечних в екологічному відношенні військових об'єктів, таких як ядерні енергетичні установки, сховища рідких та твердих радіоактивних відходів, сховища та склади боєприпасів, озброєння, військової техніки, паливно-мастильних матеріалів, бойових хімічних речовини.

До характерних екологічних особливостей військових об'єктів слід віднести принципову неможливість створення зброї, озброєння та військової

техніки, які не впливають на довкілля, які за просторовим масштабом поділяються на локальні (об'єктові), місцеві та регіональні.

Локальні впливи виявляються лише в межах позиційного району військової частини чи району розташування військового об'єкта (військовий гарнізон, військове містечко, полігон, арсенал, підприємство).

Місцеві дії проявляються і за межами позиційного району частини, але радіус цих впливів обмежується кількома десятками кілометрів.

Регіональними впливами зазвичай вважаються такі впливи, наслідки яких відчуваються за межами зони радіусом сто кілометрів.

Сумарний ефект впливу Збройних Сил на навколишнє природне середовище у мирний час, за деякими оцінками, можна порівняти з впливом однієї із галузей промисловості середнього масштабу.

Надзвичайні екологічні ситуації, що виникають внаслідок різного роду причин: аварій, катастроф, стихійних лих тощо, є фактором негативно впливу на довкілля, що створює умови виникнення екологічної небезпеки. Згідно зі Законом України «Про зону надзвичайної екологічної ситуації» [4], надається його правове визначення, наведене в Додатках.

В залежності від причин виникнення, виділяють чотири групи надзвичайних екологічних ситуацій: техногенні; природні, соціально-політичні і воєнного характеру. Саме внаслідок застосування зброї та засобів масового ураження під час бойових дій, які зараз відбуваються в Україні, виникають потенційні техногенні фактори ризику, що можуть статися внаслідок пошкодження або руйнації атомних і гідроелектростанцій, сховищ ядерного палива та токсичних речовин, ядохімікатів, нафтопродуктів тощо. Підрив греблі Каховської ГЕС є фактичним підтвердженням надзвичайної екологічної ситуації з її катастрофічними наслідками.

В залежності від об'ємів причинених наслідків, технічних і матеріальних ресурсів, необхідних для їх ліквідації, надзвичайні екологічні ситуації класифікуються як державного, регіонального, місцевого чи об'єктного рівня [5].

Великий вплив на формування загальних засад національного законодавства у сфері надзвичайних ситуацій здійснюють міжнародно-правові акти: договори, конвенції, угоди, резолюції міжнародних конференцій та організацій, таких, як Організація Об'єднаних Націй (ООН), Європейський Союз (ЄС), Рада Європи, Міжнародне агентство з атомної енергії (МАГАТЕ), Програма ООН з навколишнього середовища (ЮНЕП) тощо, їхніх комітетів, комісій, комітетів, комісій. Такі документи сприяють універсалізації національного законодавства зарубіжних країн і, насамперед, з точки зору точки зору застосування єдиних принципів і критеріїв.

У правовому регулюванні зарубіжних країн немає аналогів виділення спеціальних зон надзвичайних екологічних ситуацій або зон екологічного лиха. Проте є близькі за змістом категорії. Наприклад, у Великобританії уповноважений орган може виділяти наступні зони з особливим режимом: забруднені, зони, що знаходяться під загрозою забруднення, зони евакуації, а також зони з проявом особливих правил. Як правило, для ліквідації наслідків великомасштабних аварій, катастроф і стихійних лих або наслідків, викликаних значним забрудненням довкілля, створюються спеціальні державні програми, передбачається додаткове державне фінансування заходів із спеціально створених фондів.

Згідно до законодавства щодо визначення надзвичайної зони екологічної ситуації [4], розуміються території, на якій відбуваються стійкі негативні зміни в навколишньому природному середовищі, що становлять загрозу здоров'ю населення, стану природних екологічних систем, і всього біорізноманіття. Відтворення цих територій неможливе тільки за рахунок організаційно-управлінського потенціалу і матеріально-фінансових ресурсів цієї території. Віднесення окремих територій до зон надзвичайної екологічної ситуації здійснюється з метою реабілітації порушених природних комплексів, зниження рівня дії господарської і іншої діяльності на стан довкілля, проведення оперативних заходів по відновленню і відтворенню

природних ресурсів і мінімізації наслідків цієї ситуації на стан здоров'я населення.

Виявлення зон надзвичайної екологічної ситуації та зон екологічного лиха має проводитися з метою визначення джерел і чинників погіршення екологічного становища та розробки обґрунтованої програми необхідних дій щодо стабілізації та зниження ступеня екологічного неблагополуччя на конкретній території.

Зони надзвичайної екологічної ситуації відрізняються від зон екологічного лиха мірою негативних змін в навколишньому природному середовищі і масштабами їх дії на здоров'я населення і природу.

В зоні надзвичайної екологічної ситуації негативні наслідки носять загрозливий характер, а в зоні екологічного лиха необоротні зміни в природному середовищі вже спричинили за собою такі наслідки.

Виявлення зон надзвичайної екологічної ситуації та зон екологічного лиха має проводитися з метою визначення джерел і чинників погіршення екологічного становища та розробки обґрунтованої програми необхідних дій щодо стабілізації та зниження ступеня екологічного неблагополуччя на конкретній території.

1.2 Екологічна безпека в умовах війни

Проблема запобігання природно-техногенним надзвичайним ситуаціям, зменшення їх негативного впливу на еколого-економічну складову суспільства, виявляється пріоритетним напрямком як загальнодержавного значення, так і в світовому вимірі.

Однією з найважливіших проблем постає проблема екологічної безпеки. Очевидно, що проблеми стану навколишнього природного середовища є актуальними і нагальними, що підтверджується чисельними програмами подальшого розвитку світової політики. Екологічні загрози, що стрімко розвиваються, торкаються всього світового співтовариства, проте їх

прояви виявляються різними, з урахуванням особливостей природних умов, економічних та соціальних аспектів розвитку країн.

Екологічна безпека в умовах воєнного стану в Україні має характер глобальної проблеми цивілізації через загрозу гуманітарної катастрофи внаслідок бойових дій, загроз хімічної, біологічної, ядерної катастрофи, унаслідок використання зброї масового знищення проти мирного населення України тощо.

Коли мова йде про «безпеку», ми маємо на увазі самі різні категорії – від «національної» до «екологічної» безпеки. Можна припустити, що цей поділ є доволі умовним, адже головним критерієм «безпеки» може виступати як людина, так і природа, територія, екосистема, глобальна рівновага тощо. Індикаторів небезпеки або небезпеки багато, і усі вони вимагають своєї оцінки, ранжирування, свого правового закріплення вже як норми права. У будь-якому випадку, без норм права, закону, правової системи не можна говорити про досягнення яких-небудь стандартів.

Екологічна безпека – це комплекс станів, явищ і дій, які забезпечують екологічний баланс Землі й у окремих регіонах на рівні, до якого фізично, соціально-економічно, технологічно і політично готове адаптуватися людство. Вона забезпечується шляхом проведення природоохоронних заходів на різних державних рівнях. Для інтегральної оцінки екологічної безпеки використовується поняття «напруженість», або «гострота» екологічної ситуації. Розрізняють екологічну небезпеку реальну та потенційну. Потенційна екологічна небезпека – це сукупність можливих небезпек для живих природних систем і людини. Цей термін належить до оціночних категорій небезпеки. Потенційний екологічний ризик – явище небезпеки потенційного порушення зв'язків живих організмів з навколишнім середовищем внаслідок дії природних та антропогенно-техногенних факторів. Частота реалізації потенційного екологічного ризику створює реальний екологічний ризик.

Ці складові ризику є важливими для суспільства, особливо якщо їх прояви та наслідки збігаються або провокують один одного. Залежно від характеру прояву складові екологічного ризику поділяються на катастрофічні (раптові, швидкі) та повільні. Катастрофічний екологічний ризик буває природного та техногенного походження. До природних відносяться несприятливі природні процеси та явища, як землетруси, повені, зсуви тощо. Джерела та райони можливого порушення навколишнього середовища техногенними факторами вузько локалізовані і, як правило, добре вивчені. Техногенні катастрофи виникають у місцях зосередження промислового виробництва, особливо хімічної орієнтації. Наслідки та масштаби таких катастроф часто непередбачувані. Встановити закономірності прояву екологічних ризиків майже неможливо. Поняття короткочасного техногенного ризику пов'язані з аваріями. До довгострокових екологічних ризиків відносяться: тривалі за часом несприятливі природні процеси та явища (постійне підтоплення території проживання населення, різні види ерозії ґрунтів тощо), а також зміни у навколишньому середовищі, зумовлені техногенним навантаженням.

Правове визначення екологічної безпеки закріплено в статті 50 основного джерела екологічного законодавства України – у Законі «Про охорону навколишнього природного середовища» [6].

До основних законодавчих актів, якими визначені основні засади національної безпеки та її принципи забезпечення, відноситься Закон «Про національну безпеку України» [7]. Ним встановлюються основи національної оборони і державної політики, якими гарантуються захист від загроз для кожного громадянина та суспільства.

Забезпечення екологічної безпеки не можливо без урахування реалізації державної політики, яка спирається на прийняті стратегії, доктрини тощо в военній, економічній, політичній, екологічній, соціальній, науковій та інших сферах. Підтвердженням цього є прийняття документа «Про Стратегію національної безпеки України» [8].

Правові визначення, згідно регулюючих документів наведено в Додатку.

Отже, з вище наведеного можна стверджувати, що військові конфлікти стають одними із загрозливих причин виникнення надзвичайних екологічних станів, що можуть призвести до незворотних процесів в довкіллі. З огляду на події, що тривають в Україні у зв'язку із повномасштабним вторгненням російської федерації, постає необхідним формування політики держави, що в умовах певних процесів трансформації повинна зосередитись на системі забезпеченні екологічної безпеки, шляхом її вдосконалення.

Одними з головних завдань в цьому напрямку є зменшення рівня техногенного навантаження на стан навколишнього середовища, технічне переобладнання і модернізація підприємств, впровадження новітніх технологій, перебудова екологічної свідомості суспільства, формування нового екологічного мислення з позицій сталого розвитку. Правове і економічне регулювання постають важливими напрямками з огляду забезпечення екологічної безпеки в умовах війни в Україні.

1.3 Зміни в природоохоронному законодавстві під час воєнного стану

Вже більш як півтора роки в Україні триває війна, яка спричинила напружену екологічну ситуацію. Руйнівні наслідки бойових дій не можуть бути не поміченими – відбувається пошкодження або знищення інфраструктури і промислових підприємств, енергетики, більша частина з яких розміщена в південно-східній частині нашої держави. Це звісно спричиняє значний негативний вплив на довкілля. Попри всі складнощі, зумовлені об'єктивними причинами, пріоритетним завданням залишаються збереження екологічної рівноваги і дотримання вимог і норм якості навколишнього середовища.

В умовах динамічних змін, що відбуваються, до бізнесу також ставляться певні вимоги з огляду на коригування у нормативно-правових документах.

Тож під час дії воєнного стану в нашій державі було прийнято зміни до природоохоронного законодавства, а саме:

- мораторій на деякі планові та позапланові перевірки, встановлений Постановою КМУ;
- отримання деяких дозвільних документів на основі подання декларацій з необхідністю здійснення усіх процедур після скасування воєнного стану;
- припинення надання адміністративних послуг у сфері моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів, а, отже, відсутність перевірок з цієї підстави та відповідальності за несвоєчасне подання таких звітів;
- звільнення від сплати екологічного податку підприємств, що розташовані на територіях бойових дій [9,10].

Існує також низка питань, які потребують доопрацювання [11–13]. До них, зокрема належать:

1. Процедура оцінки впливу на довкілля (ОВД).
2. Процедури, на які повинні видаватися дозволи.
3. Статистична звітність.

Прокоментуємо про що йде мова.

З огляду на можливість використання ворогом інформації, було обмежено вільний доступ до єдиного реєстру. Відновлення можливе тільки на підставі індивідуального запиту до Міністерства захисту довкілля і природних ресурсів.

Доцільним, з огляду на ефективну взаємодію держави та бізнесу, є перехід на електронний документообіг. Це значно спрощує як процедуру оформлення звітів з ОВД, так і терміни її здійснення, можливості внесення змін, у разі необхідності.

Щодо процедур, пов'язаних із видачею дозволів на викиди в атмосферне повітря забруднюючих речовин та спеціальне використання водних ресурсів, є необхідним передбачення продовження строків природоохоронного спрямування автоматично.

Також пропонується можливість розглянути подачу екологічної статистичної звітності за формами («Екологічні витрати», «Відходи», «Повітря», «Водгосп») з відстрочкою на період дії воєнного стану. Це зможе як підтримати економічну діяльність в країні, так і сприятиме її відбудові після закінчення війни.

Слід зазначити, що в регіонах, де не ведуться активні бойові дії, збереження довкілля з огляду на дотримання вимог природоохоронного законодавства є пріоритетними. На цьому базується подальший розвиток країни і її відбудова. Глобальний характер екологічних загроз вимагає злагоджених дій, отже є необхідним продовжувати ведення підприємницької діяльності із врахуванням вимог чинного природоохоронного законодавства.

Перші місяці війни стали справжнім стресовим випробуванням для державного апарату та суспільства загалом. Але саме в цей момент виявилася одна з найбільших сильних сторін України. Незважаючи на паніку та ризик краху держави, український уряд зміг зробити протилежні, але важливі кроки для стабілізації економіки.

У перші тижні конфлікту уряд суттєво знизив податки, знизивши ставку податку на прибуток з 18% до 2%, скасувавши ПДВ і митні збори на імпорт, а також мита на паливо.

Ця політика сприяла падінню надходжень до бюджету та зростанню дефіциту. Але саме такі кроки допомогли забезпечити продовольчу безпеку, уповільнити інфляцію та забезпечити українським компаніям фінансову подушку на місяці найактивнішої боротьби, після чого більшість тимчасових заходів було скасовано.

Так само Україна змогла уникнути бюрократичного провалу. Більшість державних послуг залишилися доступними для населення, насамперед

завдяки високому рівню цифровізації, яка виявилася ефективною після пандемії Covid-19. Наразі на порталі Дія, через який надається більшість державних послуг, є понад 100 різних документів, процедур та дозволів, доступ до яких можна отримати дистанційно.

Факт того, що більше половини дорослого населення країни вже користується цифровими інструментами, дозволить державі в майбутньому ефективніше реалізовувати соціальні програми, надавати кращі послуги, запобігати корупції та, водночас, зменшувати кількість чиновників.

Відразу після початку військових дій уряд використав систему підтвердження особи Центрального банку України, яка спирається на реєстри клієнтів усіх українських банків, щоб забезпечити практично всіх громадян України єдиним цифровим документом, що посвідчує особу. Це була важлива ініціатива, оскільки багато біженців і внутрішньо переміщених осіб (ВПО) не змогли отримати свої звичайні документи, коли вони переїжджали.

Це демонструє гнучкість державного апарату України та його здатність швидко реагувати на кризові ситуації, часто використовуючи нестандартні та нетрадиційні інструменти. Жодна зі стратегічних галузей України, як-от банківська система, логістика, телекомунікації чи державні послуги, не була припинена.

Цей досвід, ймовірно, посилить існуючі сильні сторони та переваги України, такі як її географічне розташування. Розташована на перехресті транспортних шляхів з Європи в Азію та зі Скандинавських країн у Середземноморський регіон, Україна має стратегічне значення для міжнародної торгівлі. Тут є 18 морських портів, одна з найдовших доріг у Європі та п'ятнадцята за довжиною залізнична система, яка все ще працює без перебоїв, незважаючи на постійні спроби російської армії знищити її.

Війна може надати Україні можливість зміцнити свій статус через торговельні партнерства, зокрема з Європейським Союзом ЄС. Отриманий Україною 23 червня 2022 року статус кандидата на членство в ЄС відкриває нові форми співпраці. Зокрема, Україна має доступ до спеціального фонду

ЄС, спрямованого на розвиток транспортної інфраструктури, захист навколишнього середовища, посилення регіональної співпраці, покращення якості людського капіталу та активізацію механізмів економічного розвитку в країни-кандидати. Враховуючи важливість цих галузей у майбутній відбудові, партнерство з ЄС стане додатковим джерелом фінансування для відбудови країни.

У 2022 році Україна пережила найбільшу рецесію у своїй історії, втративши майже третину ВВП. Попередні рецесійні періоди країна пережила по-різному: у 2014-15 роках, пов'язаних з війною та зниженням цін на сировину; і в 2020 році через пандемію Covid-19. Щоб уникнути відставання на десятиліття, країні потрібно досягти рекордного економічного зростання. Щоб досягти цього, потрібно буде подолати низку проблем.

Перший виклик стосується заробітчан після масштабної еміграції людей з України. Згідно з останніми даними Управління Верховного комісара ООН у справах біженців, понад вісім мільйонів українців були змушені тікати до інших країн Європи після вторгнення. З них близько 4,8 мільйонів отримали статус тимчасового захисту, що свідчить про їх бажання залишитися за кордоном під час активних бойових дій. Хоча опитування показують, що 77% біженців планують повернутися, їхнє рішення, ймовірно, залежатиме від темпів економічного відновлення. Навіть за оптимістичних сценаріїв Україна неминуче зіткнеться з браком кадрів, особливо кваліфікованих робітників, після припинення бойових дій.

У нинішній ситуації Україна ризикує опинитися в «сірій зоні» світової економіки. У гіршому випадку економіка може залишитися із зруйнованою інфраструктурою, серйозними соціальними проблемами та невтішними перспективами після конфлікту. Тінь війни, у свою чергу, може стати перешкодою для інвесторів через потенційний ризик нової агресії.

Щоб подолати ці ризики, а також прямі економічні наслідки війни, Україні необхідно використати наявні можливості. Перебудова може означати модернізацію. Більшість великих підприємств чи галузей України,

які так чи інакше постраждали від агресії, поступово стали неконкурентоспроможними через застарілу техніку, високу енергоємність та брак коштів на їх розвиток. Економічне відновлення, яке ґрунтується на підході «відбудувати краще», могло б прискорити модернізацію України – процес, через який багато інших країн вже проходять роками. Загалом, модернізація України не тільки реабілітує підприємства відповідно до сучасних потреб, зробивши їх більш конкурентоспроможними на зовнішніх ринках, але й може дати старт процесу реіндустріалізації України з акцентом на зростання продуктивності праці. Останній фактор стане вирішенням, в тому числі, кадрової проблеми.

Наразі кілька країн розглядають можливість використання заморожених російських активів для покриття збитків від агресії. Спільна система, яка гарантувала б ефективне використання цих коштів, не лише компенсувала б втрати України, але й могла б допомогти реструктуризувати українську економіку після війни.

Післявоєнна Україна має шанс вирішити деякі системні проблеми, які існували протягом 31 року незалежності. Якщо вона зможе це зробити, вона вийде з війни не тільки сильнішою з точки зору безпеки, але й більш стійкою та економічно розвиненою. Щоб скористатися цим шансом, українські політики повинні вже працювати над передумовами для реконструкції.

Перш за все, вони повинні підготувати нову інституційну базу. Україна може використати наявні успіхи, зокрема швидко та ефективно цифровізацію країни. Це зробило би бюрократію ефективнішою, а ведення бізнесу легше. Цифрові рішення також значно зменшують корупцію, яка завжди вважалася основною проблемою.

По-друге, Україна має зосередитися на підвищенні продуктивності та модернізації виробництва як ключових рушіїв економічного відновлення. Це не тільки вирішить проблему нестачі робочої сили, але й сприятиме більшій інтеграції України у світове економічне співтовариство.

2 ОСНОВНІ ВИДИ ВПЛИВУ ТА ЗАГРОЗ ВІД ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ В УКРАЇНІ

2.1 Ядерний тероризм

До вторгнення РФ в Україну світ ще не знав випадків, коли території атомних електростанцій ставали майданчиками військових операцій. У перший же день повномасштабного вторгнення окупантами було захоплено ЧАЕС. Понад місяць зона відчуження опинилась в окупації. А на початку березня 2022 року російські військові свідомо обстріляли найбільшу працюючу в Європі атомну станцію – Запорізьку. Територія ЗАЕС досі перебуває під контролем загарбників. Своїми діями агресор порушив не тільки режим експлуатації станції, а також використовував її сховища для розміщення військової техніки, особового складу, підривав боєприпаси.

Такі дії РФ створюють радіаційну небезпеку. І це – не локальна проблема. Як у випадку з ЧАЕС, так і в разі пошкодження ЗАЕС, негативні наслідки матиме не лише Україна. Зона радіаційного забруднення може поширитися на країни Східної Європи та північної частини Близького Сходу. Наслідки ймовірної аварії в центрі Європи відчує не одне покоління людства.

Оскільки ядерний тероризм Росії має глобальну загрозу, майже 70 країн світу підтримали резолюцію МАГАТЕ щодо повернення ЗАЕС під повний контроль України. Міжнародній спільноті варто вжити більш рішучих і дієвих кроків, аби це зупинити.

В результаті проведеного незалежного розслідування німецьким Greenpeace, було показано, що захоплення атомної станції призвело до збільшення на окупованих територіях Полісся рівня радіації. Мова також може бути не тільки про Україну, а й про Білорусь [14].

Цей акт захоплення став свідченням не тільки злочина проти довкілля, оскільки було знищено лабораторію і вивезено дороге обладнання, що

призвело до зупинки досліджень, які велися багато років у Чорнобильській зоні та поставило їх під загрозу зриву, а і проти сучасної науки:

2.2 Знищення чорнозему, вигорання лісів та степів України

Внаслідок бойових дій, що тривають, унікальні ґрунти України втрачають свої властивості, адже бойові снаряди містять токсичні паливо і вибухові речовини. Чорноземи можуть виявитись непридатним для використання на довгі роки. Якщо порівняти із відновленням сільськогосподарських полів після Другої світової війни, то, на думку природоохоронних експертів, мова може йти про десятиліття.

Знищення родючих земель на Півдні і Сході України призводить не тільки до загрози продовольчій безпеці, але й ставить під загрозу степові та лісові природоохоронні території. Це пов'язано з тим, що в сільськогосподарське користування може бути переведено землі, які раніше не використовувалися, тобто землі природо-заповідного фонду, до яких відносять, зокрема, заповідники, національні парки, заказники.

Вже зараз мова йде про понад сотню гектарів вигорівшого лісу та степів, з урахуванням активних пожеж, зокрема, на Кінбурнській косі та в Херсонській області, значно збільшується. Значно постраждалими виявились унікальні території, до яких віднесено національний парк «Святі гори» або Донецька Швейцарія», як ще його називають.

Навіть зараз, на деокупованих територіях зберігається велика ймовірність пожеж. Ліси залишаються замінованими, а на їх розмінування може знадобитись десятки років.

Все це погано не лише тому, що горять ліси та степи, горить багатство України. Зникають унікальні та екосистемно важливі місця. Наприклад, Кінбурнська коса є територією гніздування багатьох видів птахів. 60 видів, що мешкають тут, занесені до Червоної книги. Тут же виростають рідкісні види рослин, наприклад, Дикі орхідеї.

Знищення цієї екосистеми внаслідок обстрілу може мати дуже серйозні наслідки, які позначаються не лише на Україні, а й на всій Європі. Наприклад, птахи можуть змінити маршрути міграції та наступного року відмовитися від гніздування на косі. А це може призвести до зростання популяції комах та мати інші непередбачувані наслідки.

Бойові дії порушують спокій диких тварин, вони або гинуть, або намагаються втекти з гарячих точок. Якщо бойові дії будуть і надалі тривати, є великий ризик для виведення потомства багатьох птахів і ссавців. Крізь Україну проходять три основні міграційні шляхи птахів: Азово-Чорноморський широтний (південний коридор) – із найбільшою концентрацією перелітних птахів в Україні; Поліський широтний (північний коридор) – уздовж лісової смуги Полісся і на півночі Лісостепу; та Дніпровський меридіанний міграційний шлях, який проходить уздовж Дніпра та його притоки Десни. Цей шлях особливо використовують водоплавні та прибережні птахи – гуси, качки, гагари, кулики, мартини, крячки та інші. На водоймах зупиняються великі зграї гусей, качок, лебеді, мартини, крячки, на луках і болотах – журавлі, кулики та інші, на деревах і кущах – багато видів горобцеподібних птахів: зяблики, дрозди, вівсянки, шпаки, вільшанки, вівчарики, кропив'янки, мухоловки. Місця зупинок дуже важливі для харчування та відпочинку мігрувальних птахів, тому вони потребують охорони. Більша частина міграційних коридорів зараз проходить над зоною бойових дій. Усе це може стати причиною неспокою птахів, їх виснаження через зміну маршрутів чи відсутності можливості відпочити, та потрапляння під обстріли.

Вибухи та витік пального, уламки ракет забруднили Чорноморський біосферний заповідник, підпорядкований НАН України. Це один із найстаріших заповідників України, який розташований на території та акваторії Херсонської та частково Миколаївської областей України. Через дії окупантів згоріло близько 300 га заповідного степу у «Асканії–Новій». 22 серпня 2023 року тут сталася пожежа на ділянці «Великий Чапельський

під». Ця територія занесена до міжнародного списку Рамсарської конвенції про охорону водно-болотних угідь. Вона є домівкою для багатьох рідкісних та зникаючих рослин і тварин. Загалом, у зоні бойових дій опинилося 20% природоохоронних територій України.

Українська екосистема має велике значення для Європи. Вона охоплює 35 відсотків біорізноманіття Європи. Тут мешкає понад 70 тисяч біологічних видів. 29 % території України складається із природної рослинності, а також окультуреної природної рослинності. 16% території України складають ліси. По Україні протікають майже 63 тисячі річок. На території України розташовані 11 % Карпатського гірського масиву, де проростають третина всіх видів рослин Європи. Дніпро є четвертою за довжиною річкою в Європі. Річка Сіверський Донець є найдовшою на сході України та важливим джерелом прісної води. У Червоній книзі України, документі, який відстежує сучасний стан рідкісної фауни та флори, а також видів, що зникають, в останньому виданні за 2021 рік зареєстровано 687 видів тварин та 857 видів рослин, які перебувають під загрозою зникнення [5].

Сьогодні в багатьох публікаціях щодо наслідків війни в Україні доволі часто можна зустріти вислів стосовно навколишнього природного середовища, яке називають «мовчазною жертвою», і це відповідає дійсності. Насправді, багато природних лісових зон України, її тваринний і морський світ, вода та вражаюче біорізноманіття значно пошкоджені або забруднені. Загроза витоку ядерної радіації з окупованої атомної електростанції становить надзвичайну екологічну небезпеку. Наша держава перетворилася на одну з найбільш замінованих країн світу. Майже третина території України – небезпечні для життя. Якщо провести аналогію з іншими країнами, це половина площі Німеччини або чотири Естонії. Знадобляться десятиліття, щоб відновити сільськогосподарське виробництво та інші види діяльності на цих землях.

2.3 Вплив на кліматичну систему

Світова екологічна спільнота переймається подіями в Україні, адже питання екології та зміни клімату – не є проблемою однієї країни. Війна провокує викиди парникових газів, зокрема метану, з пошкодженого газопроводу. Викид однієї тонни метану еквівалентний викиду понад 30 тонн вуглекислого газу. А «локальних ефектів» викидів вуглекислого газу не існує. Ці ефекти завжди глобальні.

За даними Міністерства захисту довкілля і природних ресурсів України, бойові дії призвели до утворення додаткових викидів близько 120 млн. тонн діоксиду вуглецю [15]. Це додаткове навантаження на кліматичну систему. Збройна агресія росії проти України ставить під питання досягнення цивілізованим світом кліматичних цілей, зазначає міністр Руслан Стрілець [16].

Площа пожеж з початку повномасштабного вторгнення зросла з 35,6 тис. га до 495,1 тис. га. Це більше ніж середньорічна площа всіх пожеж в усьому ЄС у період з 2006–2021 років на 460 тис. га. Кількість пожеж площею більше ніж 1 га в Україні за рік війни зросла у 35 разів – порівняно з аналогічним періодом минулого року [17].

Бойові дії здебільшого відбуваються саме в лісах. Лісові пожежі за рік спровокували потрапляння в атмосферу 16,5 млн. тонн викидів. Це подвійний удар по кліматичній системі. Ми стикаємося з втратою потенціалу поглинання лісами діоксиду вуглецю (CO_2). В Україні він зменшився на 175 тис. тонн $\text{CO}_{2\text{екв}}$ щорічно (0,5%).

Звісно, що вся бойова техніка, матеріально-технічне забезпечення армії та її мобілізація, потребують великої кількості палива. Загальні викиди від його горіння під час війни оцінюються в 18,8 млн. тонн діоксиду вуглецю. Додаткові 2 млн. тонн викидів CO_2 пов'язані з детонуванням боєприпасів за рік війни.

Вторгнення росії відкинуло нас на роки назад щодо питань розвитку. Нещодавно Україна разом з цивілізованим світом вирішувала, як буде скороочувати викиди та досягати кліматичної нейтральності до 2050 року. Сьогодні ми змушені боротися з забрудненням навколишнього середовища, хоча українська промисловість працює лише на 25%.

Вплив бойових дій на зміну клімату був ключовою темою українського треку на Африканському кліматичному саміті 5–6 вересня 2023 року у Найробі, Кенія. Україна була запрошена і стала активним учасником даного заходу. Це проміжний захід напередодні світового саміту **28-ої конференції** Організації Об'єднаних Націй зі зміни клімату (**COP28**), який відбудуватиметься у Дубаї, ОАЕ з 30 листопада по 12 грудня 2023 року [18].

Чому ракетні обстріли в Україні та опустелювання Африки тісно взаємопов'язані? Африка першою реагує на кліматичні зміни. Саме цьому континенту належить багато уваги фахівців з питань клімату по всьому світу. Проте Африка – лакмусовий папірець того, що відбувається на інших континентах. Інтерес науковців до російського вторгнення в Україну безпрецедентний. Понад півтора року на нашій території відбувається наймасовіше в історії людства використання різних видів зброї: ракети, дрони-камікадзе, хімічна та фосфорна зброя тощо. Все це руйнує життя не тільки в Україні, але й на інших континентах..

Вдруге в історії Україна представить на конференції свій павільйон, щоб показати масштаб екологічних збитків від війни та запропонувати способи запобігання екоциду, актуальні для всієї планети. На конференції презентують ініціативи Формули миру Президента України Володимира Зеленського [19]. Тематика павільйону України обрана відповідно до 8-го пункту цієї формули – «Екологічна безпека». Експозиція українського павільйону представлена трьома смисловими блоками, а саме:

- 1) блок «Каховка» розповідає про одну з найбільших рукотворних катастроф в історії людства – підрив греблі Каховської ГЕС;

- 2) блок «Наслідки» – інформація про страшну шкоду, якої щодня завдає війна.
- 3) блок «Відновлення» демонструє, як українці попри травми війни намагаються якнайшвидше відроджувати знищене.

Матеріали та експонати для павільйону збирали з усієї України, щоб відобразити, як війна ускладнює розв’язання проблем, пов’язаних зі зміною клімату.

Ключова інсталяція павільйону – «Дах» – присвячена трагедії втрати дому через затоплення. Вона унаочнює тисячі знищених українських будинків. Для її створення організатори доставили черепицю з Херсонської області, мешканці якої на собі відчули наслідки підриву Каховської ГЕС.

Про важливість продовольчої безпеки нагадують зразки згорілих пшениці та кукурудзи – зерна, яке мало б годувати людей в усьому світі, а натомість тисячі тонн врожаю знищуються ракетними ударами. У павільйоні також буде представлено панно з мертвим українським чорноземом – найродючішим ґрунтом у світі, що після пожеж на полях, спричинених обстрілами, втрачає свої якості.

«Майданчик COP28 призначений не лише для того, щоб показати наслідки війни для довкілля та клімату. Це місце об’єднання та залучення міжнародної спільноти для досягнення справедливості та миру. Цілі України на COP28 – адвокація Довкіллявої декларації та продовження міжнародного діалогу щодо анонсованої Президентом України на COP27 Глобальної платформи оцінювання збитків завданих війною. Попри війну, Україна завершує розбудову своєї кліматичної архітектури та послідовно виконує свої кліматичні зобов’язання. На COP28 плануємо об’єднати навколо нашої країни ще більше партнерів для зеленого майбутнього України та всього світу», – каже Міністр захисту довкілля та природних ресурсів України Руслан Стрілець [16].

Одним із ключових меседжів павільйону є те, що попри війну Україна буде своє майбутнє. Відвідувачі експозиції матимуть змогу дізнатися історії

українців, які повертають до життя парки, міста та сільськогосподарські землі, а також ознайомитися з планом відновлення України, який передбачає втілення 850 масштабних проєктів за наступні 10 років. Серед пріоритетних програм – «Відбудова чистого та захищеного середовища», «Енергетична незалежність» та «Зелений курс».

Україна також представить уже реалізований проєкт зеленої енергетики, що був презентований у павільйоні на конференції 2022 року. Одним із результатів є Тилігульська вітрова електростанція – перша у світі, побудована під час війни. Крім того, на події буде запущена Глобальна платформа оцінювання збитків, яку Президент України анонсував на COP27.

«Попри виклики війни, наша віданість зеленому переходу в Україні залишається абсолютною. Дійсно, війна змушує нас трансформувати нашу енергетичну систему ще швидше, оскільки ми розуміємо, що відновлювані джерела енергії набагато стійкіші та безпечніші. ДТЕК нещодавно завершив будівництво вітроелектростанції – Тилігульської – всього за кілька миль від бойових дій, і ми збираємося збільшити її розмір у чотири рази. Якщо Україна може зробити це в умовах війни, подумайте, чого може досягнути світ», – зазначає CEO ДТЕК Максим Тімченко [17].

Над створенням павільйону України на COP28 працювали команди Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України за підтримки та сприяння Європейського Союзу, Федерального уряду Німеччини, ІКІ, Німецького товариства міжнародного співробітництва (GIZ), Програми розвитку ООН (UNDP) в Україні, Глобального договору ООН, Європейського банку реконструкції та розвитку (Програма Відновлення та Архітектура реформ в Україні), найбільшого приватного інвестора енергетичної галузі України DTEK Group. Концепцію павільйону розробила агенція Gres Todorchuk у співпраці з архітектурним офісом «ФОРМА» та українською виробничою агенцією how.production.

2.4 Підрив греблі Каховської ГЕС

Як вже було вище вказано, підрив греблі Каховської ГЕС 6 червня 2023 року став найбільшою техногенною катастрофою останнього десятиліття. Її руйнування призвело до загибелі людей, масштабного підтоплення 80 населених пунктів у Херсонській, Миколаївській, Дніпропетровській та Запорізькій областях. Приблизно 100 тис жителів безпосередньо постраждали від повені. Руйнування дамби аакож порушило важливі аспекти життя на півдні України, зокрема виробництво енергії, доступ до питної води, зрошення та річковий транспорт.

Це призвело до пошкодження житла, інфраструктури, навколишнього середовища та культурної спадщини. Постраждало 150 тис. га природоохоронних територій загальноєвропейського значення. Підтоплено чи пошкоджено 64 тис. га лісу, 17 мисливських угідь площею 403 тис. га.

Внаслідок підриву греблі Каховської ГЕС у Чорне море та дельту Дніпра потрапило близько 15 млрд.м³ прісної води. Це порушило їх екосистеми та призвело до значного запріснення моря. Також мова йде про хімічне і бактеріологічне забруднення чорноморського узбережжя.

По мірі спаду рівня води в Каховському водосховищі, майно постраждалих з Херсонщини – від уламків меблів до величезних частин будинків – прибивало до узбережжя Чорного моря в Одеській області та Одесі. 11 червня 2023 року Державною екологічною інспекцією Південно-Західного округу було зафіксовано суттєві зміни у хімічному складі проб морської води на Одеському узбережжі.

Каховське водосховище – це гігантський резервуар обсягом понад 18 куб. км та завдовжки 240 км. Як повідомляє громадська організація «Українська природоохоронна група», коли його зводили в середині минулого століття, за допомогою гідравлічних споруд рівень води у Дніпрі підняли аж на 16 метрів. Тому, за підрахунками фахівців, наслідки теракту для дикої природи прогноуються на площі щонайменше 5 тис. кв. км (зони

затоплення та осушення). Понад 1 тис. кв. метрів території, яка останні майже 70 років була вкрита водами сховища, виявиться просто неба, стверджують представники групи [20].

За словами виконавчого директора громадської організації Rewilding Ukraine Михайла Нестеренка, наслідки для природи, зокрема дикої – жахливі. Йдеться про знищення цілого біогеоценозу – унікального ландшафтного комплексу з усіма живими організмами – рослинами, тваринами. Зокрема, внаслідок підриву ГЕС постраждав Національний природний парк «Нижньодніпровський», а це понад 80 тис. га заплавної території в Бериславському, Білозерському, Голопристанському та Олешківському районах, містах Херсоні та Нова Каховка, більшість з яких наразі затоплені. Позначився теракт і ще на кількох національних парках – «Білобережжя Святослава», «Олешківські піски», «Кінбурнська коса». Окрім того, під удар потрапили десятки заповідних урочищ, заказників та пам'яток природи – ботанічних, ландшафтних, зоологічних, орнітологічних та лісових. За словами Нестеренка, через техногенну катастрофу, до якої призвів підрив дамби, рівень річкової води піднявся у десятки разів вище, ніж це могло бути за будь-якої природної повені [20].

Унікальні луки, плавні, острівці не просто затоплені – вони змиті разом із тваринами, птахами, ґрунтом – усім, що створювалося десятками років. При цьому нагадаю: усі природні парки Херсонщини та Миколаївщини зараз окуповані, і ми не можемо знати до кінця про масштаби цього лиха.

Екологи наголошують, що загальна площа підтоплених заповідних територій, серед яких Чорноморський біосферний заповідник (охороняється законом з 1927 року та є частиною всесвітньої мережі біосферних резерватів ЮНЕСКО), може перевищити 120 тис. га.

Масштаби руйнувань стрімко зростали, адже швидка течія на фарватері під високим правим берегом Дніпра підмивали низку природно-заповідних територій, розташованих уздовж берега. Це характеризується як абразія,

тобто руйнування хвилями високих берегів у перші дні після початку затоплення та продовження ерозії у майбутньому.

Вже загинуло безліч цінних представників флори. Це сотні рідкісних квітів, зокрема, популяції диких орхідей. Також частина березових та дубових лісів, у тому числі одні з найбільших дубів-велетнів Херсонщини, які розташовані у Збур'ївському лісництві, неподалік берега Дніпра.

Крім того, затоплення спричинило значне підвищення рівня ґрунтових вод у всьому південному регіоні України. Це означає збільшення вологи у ґрунті і так званий посол, згубний для рослинності. Згодом це може призвести до остаточного зникнення реліктових залишків природних лісів та штучного лісу на дніпровських пісках.

У затоплених зонах жили олені, кабани, косулі, борсуки, ласки, гніздилися червонокнижні птахи, розташовувалися устричні поселення. Сотні острівців, ділянки заплавної лісу та степу, заливні луки та схили з усіма їхніми жителями змились в море. Загинули сотні видів живих організмів, з яких 71 вид тварин та 32 рослини включені до Червоного списку Міжнародного союзу охорони природи, Червоної книги України тощо.

Руйнування греблі Каховської ГЕС становило неабияку небезпеку для Чорного моря, адже річкова вода, що потрапляє із затоплених територій несе в собі велику кількість паливно-мастильних матеріалів, сотню тисяч тонн ґрунту, тисячі мертвих тварин і птахів, вирвані з коренем дерева. До того ж – відходи зі зруйнованих каналізаційних систем та вигрібних ям, залишки мінеральних добрив та інших хімікатів, не кажучи про міни та інші боєприпаси, що детонують. Вимито «великою водою» і землі цвинтарів та скотомогильників, що звісно, вплинуло на всіх морських жителів – від планктону до китоподібних.

Придонні відкладення Каховського водосховища містять забруднювачі, які накопичувалися десятиліттями через викиди промислових підприємств Запоріжжя, Дніпра, Кам'янського та інших населених пунктів.

Як пояснив еколог Балинський, проблема таких мулів, висота яких може перевищувати десять метрів, характерна для усіх водосховищ. Вона вивчалася і раніше, але вчені не знали, що робити із цим «добром». Колись сапропель – мул, що утворюється з перегнилих на дні стоячих водойм рослинних і тваринних залишків – хотіли використовувати як добрива. Але, вивчивши їхній склад, від цієї ідеї відмовилися. Як з'ясувалося, у відкладеннях на дні таких водойм багато отруйних хімічних речовин, насамперед солей, важких металів, плюс – хлорорганічні з'єднання і навіть ДДТ – дуст, який за радянських часів активно використовувався, наприклад, для дезінфекції. Він смертельно небезпечний – накопичуючись в організмах людей і тварин, стимулює зниження імунітету, важкі патології, включаючи внутрішньоутробні [20].

За словами Балинського, питання очищення водоймищ час від часу порушувалося, але так і не вирішилось – фахівці не знали, як і де утилізувати великі обсяги цього мулу. Тож зараз не уникнути забруднення сапропелем акваторії лиманів і північно-західної шельфової частини Чорного моря. Вчений зазначає, що змиваючись ці токсичні нарости потрапляють в море у вигляді суспензій, і навіть залишившись у тому чи іншому вигляді на суші, після спаду прісної води, ці нарости висохнуть і проявляться у вигляді токсичного пилу.

Додатковим джерелом отруєння довкілля може стати й сама знищена повинню плавнева система річок, яка, як печінка в організмі людини, вбирає у себе і накопичує сотні тисяч різних речовин. Мова йде про національний парк «Нижньодніпровський», який є одним з найцінніших природних заплавних комплексів в Європі. Плавневі ділянки використовуються для очищення стічних вод: вода, що проходить крізь плавні, швидко очищується від надлишків мінеральних речовин та мікроорганізмів. Зараз цей величезний «орган», можна сказати, вирваний з кров'ю та разом зі всіма токсинами потрапляє в море [20].

Слід зазначити, що Чорне море є дуже вразливим. У ньому, в свою чергу, також міститься значний сірководневий мертвий шар і донні відкладення, у яких, зокрема, гербіциди, пестициди, нітрати. Це все свого часу потрапило на дно зі стоками Дністра, Дунаю та Дніпра, і наразі становить значне антропогенне навантаження на морське середовище, яке у поєднанні зі спекотним літом провокує у морі масовий розвиток мікроорганізмів та водоростей.

Теракт рф призвів до цвітіння моря з усіма негативними наслідками. Адже й у минулі роки у спекотну погоду в Одесі відбувались такі явища, основна причина яких – зміна клімату. Так, на узбережжі з'являлася синьо-зелена піна, а вода ставала схожою на жижу. Це – ціанобактерії, які виділяють дуже багато токсичних речовин. Часто вони викликають й маасову загибель морських жителів.

Також Чорне море стає червоним, причиною такого явища є інші водорості, які є дуже небезпечними для людини. Вони можуть нашкодити не тільки при безпосередньому контактуванні, але й через летючі властивості призвести до отруєння через випаровування. Ось з якими процесами ми зіткнемося вже найближчим часом. Причому торкнуться вони не тільки мілководдя, а й відкритого моря. Й саме тут, у північно-західній частині акваторії, розміщується кормова база для безлічі видів риб та птахів.

Разом з Україною наслідки отруєння моря будуть відчутними також іншим країни Чорноморського регіону, оскільки течія вздовж берега проходить проти годинникової стрілки. Інакше кажучи, потік, який іде на Одесу, в тому чи іншому вигляді дістанеться Румунії, Болгарії, Туреччини, а згодом і до самої держави-агресора.

Слід зазначити, що берегова течія виявилась досить сильною, про що свідчили шокуючи наслідки теракту на Херсонщині – частини будинків, меблів, міни та трупи тварин, пливали вздовж Одеських пляжів.

В Інституті морської біології НАН України стверджують, що відстежуватимуть зміни та солоність Чорного моря. Вчені підтверджують –

підрив Каховської ГЕС спричинить відчутні наслідки для всієї морської екосистеми.

За даними Міністерства захисту довкілля і природних ресурсів близько 1000 дельфінів загинули у Чорному морі [21]. Це не лише узбережжя України, а й Болгарії, Туреччини. Скільки таких загиблих дельфінів дрейфують у морі, достеменно не відомо. Російські кораблі, які загрожують південному узбережжю України в Чорному морі, постійно використовують акустичні сигнали гідролокаторів. Це, за словами вчених, може заважати орієнтуванню дельфінів, оскільки вони використовують свій власний природний гідролокатор для ехолокації. Вибухи, запуски ракет і низькі польоти російських винищувачів лише посилюють какофонію, яка травмує дельфінів. Морські міни, що засмічують прибережні води, також створюють нові смертоносні перешкоди.

Забруднювачі від вибухівки та витоку палива, а також різноманітні обломки, пов'язані з війною, зіпсували величезні території Чорноморського біосферного заповідника – найбільшої природоохоронної території України, яка класифікується як «водно-болотні угіддя міжнародного значення». А наслідки прориву дамби для навколишнього середовища все ще інтенсивно вивчаються.

Велике дослідження популяції китоподібних у Чорному морі в 2019 році показало, що існує близько 200 000 морських свиней, 120 000 звичайних дельфінів і від 20 000 до 40 000 афалін. Хоча деякі екологи припускають, що лише за перший рік війни могло загинути понад 50 000 чорноморських дельфінів, вчені, які брали участь у судово-медичній експертизі, висловлюються більш обережно [22]. Поки що неможливо оцінити, скільки дельфінів загинуло безпосередньо внаслідок війни, і Україна працює з міжнародними партнерами, щоб краще зрозуміти, що відбувається.

Україні довелося створювати нові методики документування шкоди довкіллю, зазначає міністр Стрілець. Чорне море є зоною бойових дій, великі ділянки українського узбережжя знаходяться під російською окупацією, і

багато районів є надто небезпечними для відвідування через запеклі бої. Але одна справа задокументувати мертвого дельфіна, який викинувся на берег. Набагато складніше зрозуміти, чому тварина загинула. Діагноз є результатом успіху усіх етапів досліджень. Після кожного розтину Україна надсилає зразки експертам Університету Падуї в Італії та Університету Ганновера в Німеччині для подальшого аналізу. Ця робота займе час, і лише після війни, коли можна буде провести масштабне обстеження морських мешканців Чорного моря, стане відомо про справжню кількість жертв.

Таким чином, ціль України та світу – обрахувати усі збитки та зробити так, аби росіяни понесли відповідальність та заплатили за всі злочини. Ці питання обговорили учасники 6 пленарної сесії «Каховська ГЕС: тероризм чистої води. Найбільша техногенна катастрофа останніх десятиліть» під час міжнародної конференції «United for Justices. United for Nature», за керівництвом директору з розвитку Київської школи економіки Владислави Грудової [21].

Міжнародні партнери єдині у тому, що підрив греблі Каховської ГЕС – трагедія не лише для України. Це вплинуло і на інші держави Чорноморського регіону, про що наголосили міністри, що взяли участь у панельній дискусії.

Україна разом із партнерами розробляє дієві механізми оцінки та підрахунку збитків, а також механізми притягнення винних до відповідальності. Тільки об'єднані ми зможемо протидіяти військовим злочинам проти довкілля.

2.5 Загроза продовольчій безпеці

Війна в «житниці Європи» має великий вплив на продовольчу безпеку на континенті та в усьому світі. Дефіцит врожаю та зростання цін на продовольство, паливо та добрива можуть стати джерелом подальших конфліктів.

Україна відноситься до світових лідерів з експорту соняшникової олії, пшениці та кукурудзи. Нажаль, є всі передумови очікувати, що глобальна продовольча безпека опиниться під загрозою. Ще до війни в лютому 2022 року багато країн світу намагалися отримати доступ до достатніх поставок продовольства після економічного спаду, спровокованого Covid-19. Згідно даних ООН, у 2022 році від 811 до 2020 мільйонів людей голодували, і очікується, що ця цифра буде зростати [23].

Як найбільший виробник у світі олії із соняшника, Україна разом з росією відповідає за більш ніж половину світового експорту соняшникової олії. Країна також відповідає за понад третину експорту пшениці, що робить її найбільшим у світі експортером пшениці.

Майже кожен континент залежить від соняшникової олії, або пшениці. У 2018 році Європейський Союз та інші європейські країни були одними з найбільших імпортерів російської та української соняшникової олії, а Південно-Східна Азія та Близький Схід були найбільшими імпортерами пшениці регіону.

Таким чином, нестабільність у регіоні, ймовірно, вплине на постачання продовольства в країнах-імпортерах, багато з яких наразі відчувають нестачу продовольства – ситуація, коли не вистачає їжі.

Російське вторгнення призвело до призупинення комерційних операцій у портах України, що ускладнило здатність країни експортувати свою продукцію. Зупинка експорту сільськогосподарської продукції є поганою для України, оскільки сільське господарство є основним джерелом її експортної виручки – 45% у 2020 році, що становить \$22,2 млрд. (International Trade Administration, ІТА, 2022) [24].

Інтенсивні бої тривають, а це свідчить про те, що майбутнє виробництво продовольства, продовжує залишатись під загрозою. Колишній міністр сільськогосподарства України Роман Лещенко заявив, що посівні площі ярих культур у країні можуть бути меншими за половину від того, що було у 2021 році.

Уряд Ірландії запустив схему вирощування сільськогосподарських культур на суму 12 мільйонів євро, щоб збільшити посіви ячменю, пшениці та вівса, щоб допомогти компенсувати падіння виробництва в Україні. Проте багато фермерів заявили, що стимулюючі виплати занадто малі, щоб «протистояти зростаючій вартості добрив і палива» (*Financial Times*, 2022). Окрім впливу на населення, а отже, і на робочу силу, руйнування ферм і складських приміщень, а також перетворення тракторів на бронетехніку – все це сприяє скороченню виробництва продуктів харчування (*Bloomberg*, [2020](#)). Під час війни фермери також скорочують час, який вони проводять на фермі з міркувань безпеки [24].

Скорочення виробництва продовольства в Україні призводить до низького експорту або його відсутності. Українці можуть почати накопичувати їжу для виживання або навіть намагатися нажитися на ситуації.

Росія також може вжити заходів у відповідь на жорсткі економічні санкції, накладені на неї, обмеживши постачання продовольства. Звісно це не може не позначитись на постачанні продовольства загалом, тобто в зоні бойових дій внаслідок падіння виробництва продовольства та решти світу через падіння експорту основних продовольчих товарів.

Дефіцит продовольства призвів до зростання цін у зоні конфлікту та в інших частинах світу. Як місцеві, так і світові ринки відчувають стрес, оскільки попит на продовольство високий, а пропозиція обмежена (і стає все дорожчою). Зростання цін на продовольство означає зростання продовольчої безпеки.

Ціни на продукти зростають із січня 2022 року. Продовольча та сільськогосподарська організація ООН повідомляє, що індекс цін на продовольство на 24,1% вищий, ніж рік тому, і подібні тенденції спостерігаються у всьому світі. Наприклад, у Великій Британії було відмічено інфляцію, яка сягала на продукти харчування найвищих показників

за останнє десятиліття – 4,3% у лютому 2022 року (*Office for National Statistics, ONS, 2022*) [23].

В Україні доходи домогосподарств впали, а бідність зростає. Це пов'язано зі смертю голів домогосподарств, втратою робочих місць внаслідок руйнування інфраструктури та підприємств, зниженням економічної активності. Примусова міграція до країн, які все ще борються з відновленням після пандемії, також сприяла кризі. Втрата доходів ускладнює українцям доступ до продуктів харчування, особливо на тлі зростання цін.

В інших частинах світу зростання цін на продовольство провокує зниження реальних доходів домогосподарств, тим самим підштовхуючи людей до продовольчої бідності. Цей ефект більш серйозний у регіонах, що розвиваються, де більша частина доходів людей витрачається на їжу. Наприклад, подальше зростання цін на продовольство буде більш серйозним для середнього домогосподарства в Нігерії, яке витрачає на їжу 56,4% свого доходу, порівняно із середнім домогосподарством у Великій Британії, частка якого у витратах на їжу становить лише 8,2% доходу [23].

Росія є третім за величиною виробником нафти і рідкого палива в світі після США і Саудівської Аравії. Вона є другим за величиною експортером сирової нафти після Саудівської Аравії, а також є великим виробником та експортером добрив.

Санкції проти російських нафтових компаній та запланована заборона на російську нафту спровокували зростання цін на паливо на міжнародному ринку. Ціна на нафту марки Brent з постачанням 21 березня 2022 року становила \$122 за барель – це найвищий показник з 2015 року. Хоча країни-експортери нафти, такі як Саудівська Аравія і Катар, виграють від цього підвищення цін, країни-імпортери нафти відчують на собі основний тягар, оскільки рахунки за імпорт зростуть.

Рух цін на паливо та продовольство тісно пов'язаний між собою. Навіть країни, які є самодостатніми у виробництві зерна, такі як Великобританія (яка виробляє 90% пшениці, що споживається на місцевому рівні), можуть

постраждати від негативного ефекту зростання цін на добрива та паливо. Врешті-решт, тягар вищих витрат на виробництво, зберігання та транспортування продуктів харчування перекладається на споживачів через підвищення цін на продукти харчування.

Падіння пропозиції продовольства в поєднанні зі зростанням цін на продукти харчування та зниженням реальних доходів ускладнить людям повноцінне харчування в багатьох країнах. Може відбутися зміна моделей споживання в бік більш дешевих заміників їжі. Окрім інших глобальних факторів, таких як зростання цін на паливо та добрива, збільшення попиту на ці замітники також може призвести до зростання цін на них, залежно від ступеня заміності.

Чи буде такий зсув тимчасовим чи постійним, залежить від низки факторів, таких як очікування щодо тривалості війни або можливість глобального зниження цін на продовольство. Наприклад, домогосподарства можуть вирішити продовжувати споживати пшеницю, незважаючи на зростання цін, якщо очікують, що конфлікт скоро закінчиться і ціна на пшеницю повернеться до довоєнного рівня.

У міру того, як конфлікт посилюється, їжі може стати ще менше. Це означає, що нечисленні запаси продовольства, що залишилися, стають все дорожчими або недостатніми (особливо якщо вони нормуються урядом). У будь-якому випадку їжа стає важкодоступною.

Ця ситуація, коли багато сторін переслідують дуже дефіцитні та дорогі продовольчі ресурси, може спровокувати громадянський конфлікт – як це було під час Арабської весни, що частково є реакцією на високі ціни на зернові.

Отже, існує нагальна потреба в агресивному зовнішньому втручанні, щоб запобігти продовольчій кризі. Всебічна взаємодія з обміну інформацією між країнами щодо їх продовольчого статусу, а також забезпечення відкритих кордонів для експорту сільськогосподарської продукції, як це було

запропоновано міністрами сільського господарства G7, є важливими відповідями на назріваючу продовольчу кризу.

Окрім надання боєприпасів та інших матеріалів для підтримки України в боротьбі проти агресії з боку РФ, а також фінансової допомоги постраждалому населенню, є необхідність і у сталому відновленні сільськогосподарського сектору в Україні, як тільки бойові дії вщухнуть. Але коли це буде безпечно, залишається вкрай невизначеним.

3 АНАЛІЗ НАСЛІДКІВ РОСІЙСЬКОЇ АГРЕСІЇ ТА ЇХ ОЦІНКА

3.1 Свідчення екоциду та притягнення до відповідальності

Майже 10 років знищуються природні багатства держави. Наслідки російської збройної агресії для екологічної безпеки України вже зараз можна назвати катастрофічними. Згідно даних Міністерства захисту довкілля і природних ресурсів України станом на 11 жовтня 2023 року збитки довкіллю оцінюється в 2 179 млрд. гривень. З них збитки:

- атмосферному повітрю – 1 080,7 млрд. гривень;
- земельним ресурсам – 1 009,8 млрд. гривень;
- водним ресурсам – 81,7 млрд. гривень;
- природно-заповідному фонду – 1,62 млрд. гривень.

За півтора року війни Державна екологічна інспекція зареєструвала понад 2500 звернень, що кваліфікуються як злочини проти довкілля. З них 14 кваліфікують саме як екоцид (ст. 441 Кримінального кодексу) [15, 25].

З початком повномасштабного вторгнення росії в Україну було зрозуміло, що війна в Україні стане глобальною економічною кризою. Її економічні наслідки можуть бути незначними у порівнянні зі стражданнями та втратою життя, але вони створюють критичні виклики, які світові лідери повинні вирішувати, щоб обмежити ще більше страждань через бідність, брак їжі та кризу вартості життя.

Наразі настає час щодо створення цільових механізмів відповідальності. З початком перших днів розв'язання повномасштабної війни росії проти України, було розпочате розслідування головним прокурором Міжнародного кримінального суду (МКС) і генеральним прокурором України. Не менше десяти держав світу також розслідують ймовірні воєнні злочини за універсальною юрисдикцією.

Усі зусилля мають бути максимально узгодженими. Зокрема, щодо документування шкоди навколишньому середовищу було б доцільно зробити пріоритетним збір доказів та їх збереження, оскільки будь-яка затримка або нехтування може призвести до втрати можливостей для ефективного документування з метою подальшого висунення звинувачень і можливого судового переслідування.

Тоді як МКС відзначає 20-ту річницю набрання чинності Римським статутом, йому надається можливість вперше застосувати єдине положення Статуту про воєнні злочини, яке стосується екологічних злочинів, – статтю 8(2)(b)(iv) [26].

Україна також має зробити крок, який вже давно мав бути зроблений, – приєднатися до Римського статуту. Ратифікація дасть їй можливість налагоджувати співробітництво і звертатися за допомогою до Суду відповідно до Консультаційного документа щодо відбору справ і визначення пріоритетів Офісу прокурора стосовно екоциду, який також є тяжким злочином відповідно до національного законодавства України.

Припинення безкарності росії за екоцид стане сильним сигналом про те, що заподіяння серйозної шкоди довкіллю є неприйнятним у будь-якій зоні бойових дій.

Існуючі інституції нечасто є придатними для притягнення до відповідальності за воєнні злочини, тому історично для таких цілей створювалися спеціальні міжнародні органи. Наприклад, Компенсаційна комісія ООН успішно розглядала позови та надавала компенсацію збитків, завданих внаслідок вторгнення Іраку в Кувейт у 1990-1991 роках; Незалежний слідчий механізм М'янми був створений у 2018 році для збору доказів найсерйозніших порушень міжнародного права та підготовки справ до кримінального розгляду [26].

Подібні міжнародні органи мають бути створені і щодо України з метою забезпечення кримінальної відповідальності.

Чисте, здорове та збалансоване довкілля є життєво важливим для майбутнього України. Незважаючи на те, що міжнародне співтовариство зобов'язане допомогти Україні в її плані сталого відновлення, воно не повинно забувати про свій обов'язок застосовувати та, у разі необхідності, обстоювати міжнародні екологічні норми та правові механізми для притягнення винних до відповідальності.

Нині, за підрахунками Міндовкілля України, загальна сума збитків, завданих природі нашої держави через збройну агресію росії, становить приблизно 56,4 мільярда доларів. Найбільше постраждали території Донецької і Луганської областей, де війна триває вже дев'ятий рік і де було повністю затоплено 49 шахт. Звісно, зараз ніхто не збирається їх відновлювати і відкачувати воду. Через це в регіоні спостерігається забруднення питної води і просідання землі. Загальна сума екологічної шкоди лише для цих двох областей становить понад 31 мільярд доларів [27].

Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України запустило офіційний веб-ресурс і мобільний додаток збору та фіксації інформації про екологічні загрози в режимі реального часу – *ЕкоЗагроза*. У застосунку на інтерактивній мапі України можна подивитись дані моніторингових систем щодо якості повітря та рівня радіаційного забруднення по всій Україні, а також актуальні факти екологічних загроз, спричинених російськими окупантами. Користувачі також можуть повідомляти про факти екологічних злочинів проти довкілля, свідками яких вони стали.

В Україні створено єдину екологічну систему, яка поєднує дані про поточний стан довкілля, про забруднення, забруднювачів та інструменти захисту довкілля, за допомогою якої формуються позови до Міжнародного суду ООН задля відшкодування збитків, заподіяних державі з боку агресора.

Воєнні злочини проти довкілля, про які повідомили користувачі чат-боту *SaveEcoBot* станом на 2 грудня 2023 року зображені у вигляді мапи статистики воєнних екозлочинів.

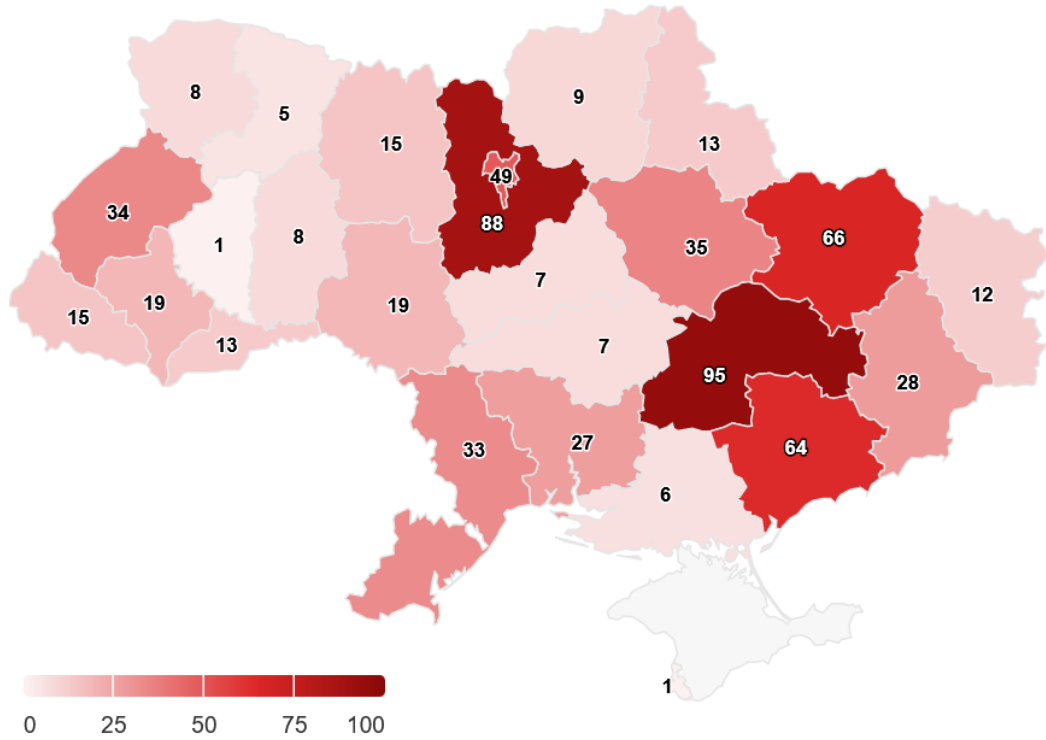


Рис.3.1 Воєнні злочини проти довкілля в Україні (кількість випадків).
 За даними джерела системи *SaveEcoBot* [28].



Рис.3.2 Воєнні злочини проти довкілля в Україні, %.
 За даними джерела системи *SaveEcoBot* [28].

За даними Forbes, Україна залишається надбагатою корисними копалинами державою. Найчисленніші запаси природних скарбів знаходяться саме на Донбасі. Експерти припускають, що це також є однією з причин російської агресії. По їх оцінкам запаси корисних копалин оцінюються в 15 трлн. доларів. Нижче наведено карту із зазначенням вартості корисних копалин по областях України.



Рис.3.3 Карта вартості корисних копалин по областях України.

За даними джерела *Forbes Ukrain* [29].

З карти видно, що понад 70% загальної суми припадають на східний регіон країни. Обсяг запасів в загальній кількості становить 111 млрд. тонн, або у вартісному співвідношенні близько 14,8 трлн. доларів.

62 % припадає на кам'яне вугілля від загальної вартості, 14% – на залізну руду, на кожен інший актив складає менше 5%. Нижче на рис.3.4 наведено дані вартості запасів корисних копалин України.

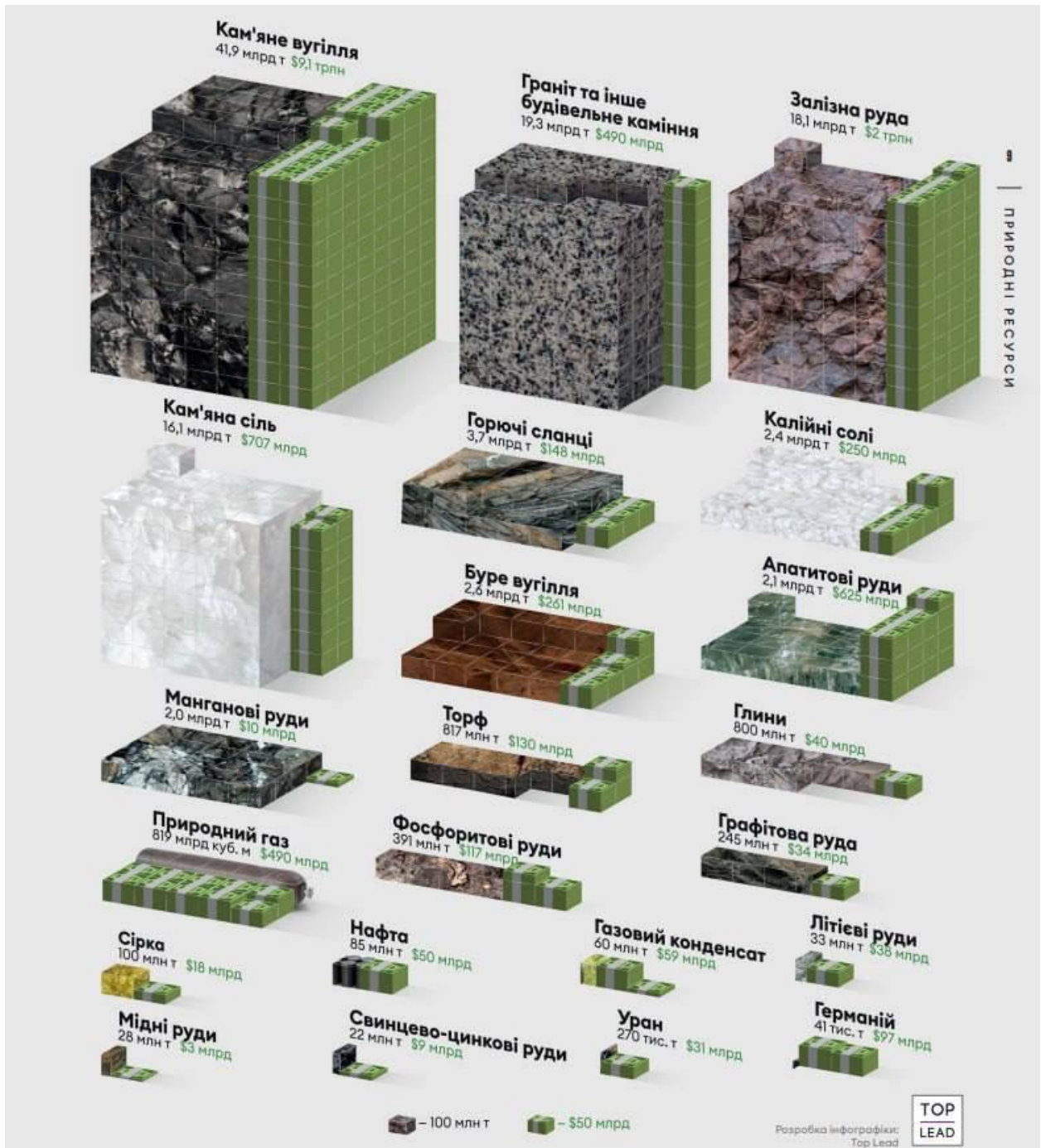


Рис.3.4 Вартість запасів корисних копалин України.

За даними джерела *Forbes Ukrain* [29].

При побудові карти враховувались основні корисні копалини. Окремі види ресурсів, які мають велике поширення та ціну 10 доларів за тону, не були враховані, як приклад, пісок. За даними державних органів та наукових

публікацій брали оцінки розвідданих. У грошовому еквіваленті – виходили із даних останньої ціни, що була відома станом на 2023 рік.

За даними Міністерства економіки [30], орієнтовні розрахунки збитків складають 56,7 млрд. євро. І, на жаль, ці цифри зростають. Кожен новий день війни завдає довіллю збитків приблизно на 89 мільйонів євро.

За словами Міністра економіки України Юлії Свириденко, ці оцінки шкоди довіллю не включають збитки від теракту з боку росії на Каховській ГЕС. Внаслідок прориву дамби мільйон українців втратили доступ до питної води, 100 тисяч людей у 80 населених пунктах постраждали від повеней, 140 тисяч людей залишилися без світла. За підрахунками ООН, Міністерства економіки та Київської школи економіки, збитки від російського підриву Каховської ГЕС становлять майже 14 мільярдів доларів [31].

Близько чотирьох десятків громадських організацій, представників природоохоронного руху України, оприлюднили спільну заяву зі зверненням до колег-природоохоронців, міжнародних експертів, інституцій, метою діяльності яких є захист довілля, секретаріатів міжнародних природоохоронних конвенцій, уповноважених органів та осіб Організації Об'єднаних Націй у межах повноважень і можливостей відреагувати на акт екоциду з боку російської федерації, вчиненому через підрив Каховської ГЕС. В ній зазначається, що своїми злочинними діями російські окупанти порушили Женевську конвенцію, Конвенцію про водно-болотні угіддя, Конвенцію про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі тощо.

Такими варварськими діями рф порушуються основні принципи, ідеї, які цивілізований світ розробляв десятиліттями і закріплював у низці міжнародних угод. Такі дії ворога вкотре демонструють світовій спільноті абсолютне нівелювання росією міжнародних норм, стандартів та правил.

Як вже вище зазначалось, все це є свідченням злочинних дій росії, які підпадають під кримінально-правову кваліфікацію воєнного злочину відповідно до Римського Статуту Міжнародного кримінального суду, а також

під ознаки злочину «Екоцид», передбаченому Кримінальним кодексом України. Також є необхідним доповнення Римського статуту таким злочином як «екоцид».

3.2 Оцінка еколого-економічних збитків

Як вже неодноразово зазначалось у роботі, українська екосистема має велике значення для Європи, яка охоплює 35 відсотків її біорізноманіття, де мешкає понад 70 тисяч біологічних видів. 29 % території України складається із природної рослинності, а також окультуреної природної рослинності. 16% території України складають ліси. Майже 63 тисяч річок протікають по нашій країні. На території України розташовані 11 % Карпатського гірського масиву, де проростають третина всіх видів рослин Європи. Дніпро є четвертою за довжиною річкою в Європі. Річка Сіверський Донець є найдовшою на сході України та важливим джерелом прісної води.

У Червоній книзі України, документі, який відстежує сучасний стан рідкісної флори і фауни, а також видів, що зникають, в останньому виданні за 2021 рік зареєстровано 687 видів тварин та 857 видів рослин, які перебувають під загрозою зникнення [5].

Екологічні загрози, які виникли в Україні внаслідок російського повномасштабного вторгнення, посилюються через те, що промисловість країни зазнає суттєвих руйнувань. Важка промисловість є значною частиною економіки України, особливо на сході України. Найбільша атомна електростанція в Європі – Запорізька АЕС (місто Енергодар) захоплена російською армією.

Промисловий сектор України складає майже 29 % валового внутрішнього продукту країни. Однією із загроз високого ризику є хвостосховища, де зберігаються рідкі промислові відходи. Всього в країні їх налічується 465, де зберігають понад 6 млрд. тонн відходів. 200 з них розташовані на сході України, регіоні, який найбільше постраждав від війни.

Каховське водосховище є надзвичайно важливим з економічної точки зору для південного регіону країни, оскільки виконує значну низку завдань. Першочерговою метою водосховища є зрошення півдня України. Другим важливим питанням виступає питне водопостачання. Усі населені пункти, розташовані на берегах Каховської ГЕС, прив'язані до відповідного рівня води. В умовах зниження його рівня хоча б на метр, питні водозабори не працюють і населення не отримує питну воду. Гострим постає питання безпеки Запорізької АЕС і загрози ядерних аварій, оскільки її охолоджують водою Каховського водосховища зі ставків-охолоджувачів.

За даними, підготовленими ООН та українським урядом, що представлені у звіті «Оцінка потреб після аварії на греблі Каховської ГЕС (PDNA)», підриг греблі російською федерацією завдав Україні збитків на суму майже 14 млрд. доларів [32]. Згідно з підрахунками PDNA, розмір прямої шкоди, завданої інфраструктурі та активам, становить 2,79 мільярда доларів США, а розмір збитків – понад 11 мільярдів доларів США, причому тривалий вплив на довкілля є найбільшою проблемою. Прямі пошкодження інфраструктури та активів були найвищими в енергетичному та житловому секторах. На рис. 3.5 наведено розмір прямої шкоди, завданій Україні за секторами.

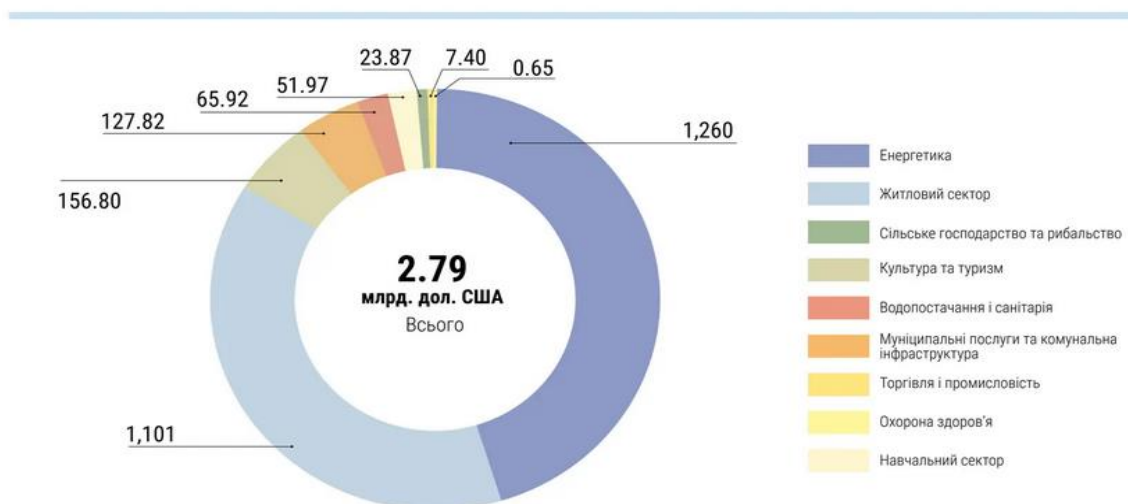


Рис.3.5 Розмір прямої шкоди, завданій Україні за секторами.

За даними джерела [32].

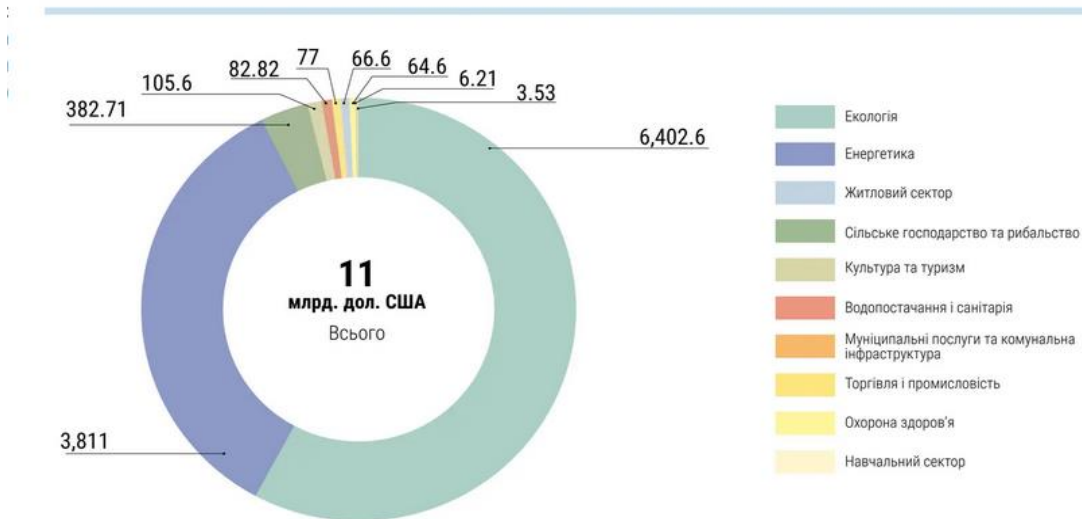


Рис.3.6 Розмір збитків завданій Україні за секторами.

За даними джерела [32].

Енергетичний сектор зазнав шкоди на суму понад 1,26 мільярда доларів США або 45% від загальної суми збитків, пошкодження житла склали понад 1,1 мільярда доларів США або 39%. Культура і туризм становлять 6%, комунальна інфраструктура та муніципальні послуги 5%, водопостачання і санітарія 3%, де було зафіксовано значні пошкодження.

Найбільших збитків було зафіксовано в екологічному та енергетичному секторах, що вкрай критично для відновлення та довгострокової стабільності. В екологічному секторі зафіксовано збитків на суму понад 6,4 мільярда доларів США (58%), а в секторі енергетики – на суму 3,8 мільярда доларів США (35%). Сільське господарство та рибальство (3%) також зазнали великих збитків, за ними йдуть культура та туризм (1%), водопостачання і санітарія (1%), муніципальні послуги та комунальна інфраструктура (1%) та охорона здоров'я (1%) [33].

Згідно з PDNA, за принципом «Відбудувати краще, ніж було», загальні потреби у відновленні та відбудові оцінюються у 5,04 мільярда доларів, з яких 1,82 мільярда знадобляться в найближчій або короткостроковій перспективі (див. рис. 3.7, рис. 3.8).

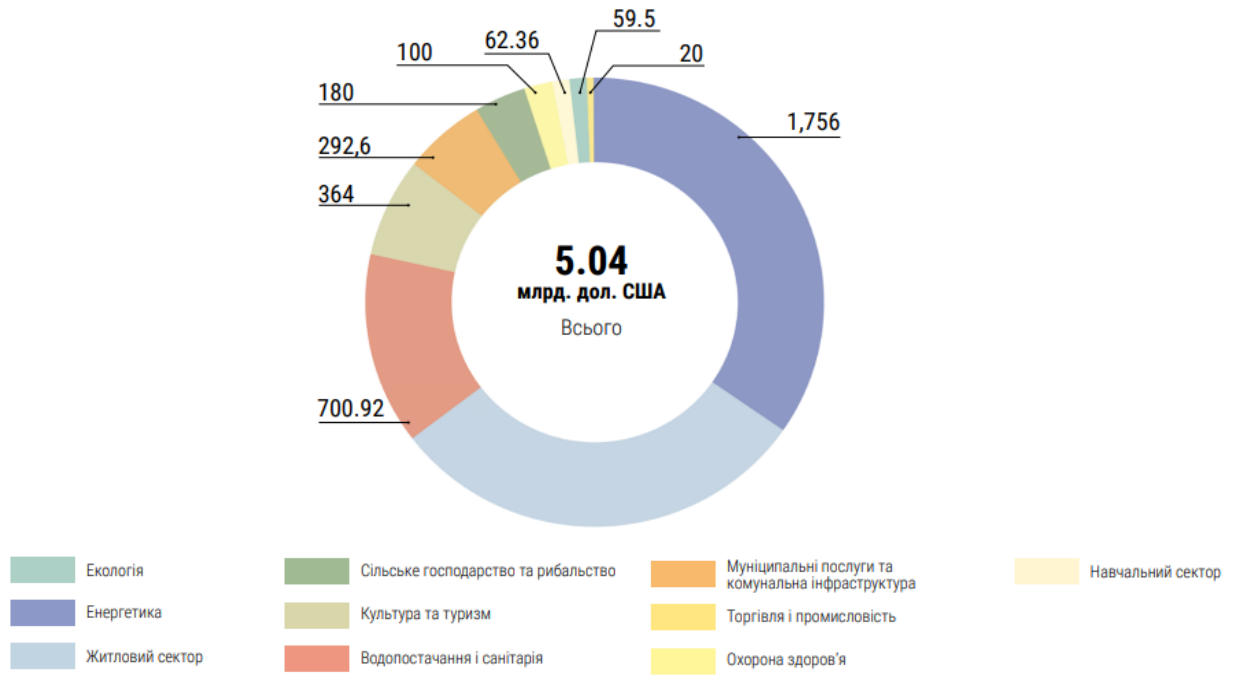


Рис. 3.7 Загальні потреби у відновленні за секторами, млн. дол. США.
За даними джерела [32].

У звіті також пропонуються пропозиції щодо вирішення короткострокових потреб у 2023 – 2024 роках, а також щодо задоволення потреб у відновленні та реконструкції в середньостроковій та довгостроковій перспективі, що охоплює наступні десять років до 2033 року.

Загальні потреби у відновленні виявляються найвищими в енергетичному та житловому секторах – 35% і 30% відповідно. Водопостачання і санітарія – 14%, культура та туризм – 7%, муніципальні послуги та комунальна інфраструктура – 6% також потребують значних інвестицій.

У найближчій або короткостроковій перспективах найбільших інвестицій будуть вимагати житловий – 40%, енергетичний – 24% сектори, а також сектор водопостачання і санітарії – 19%.

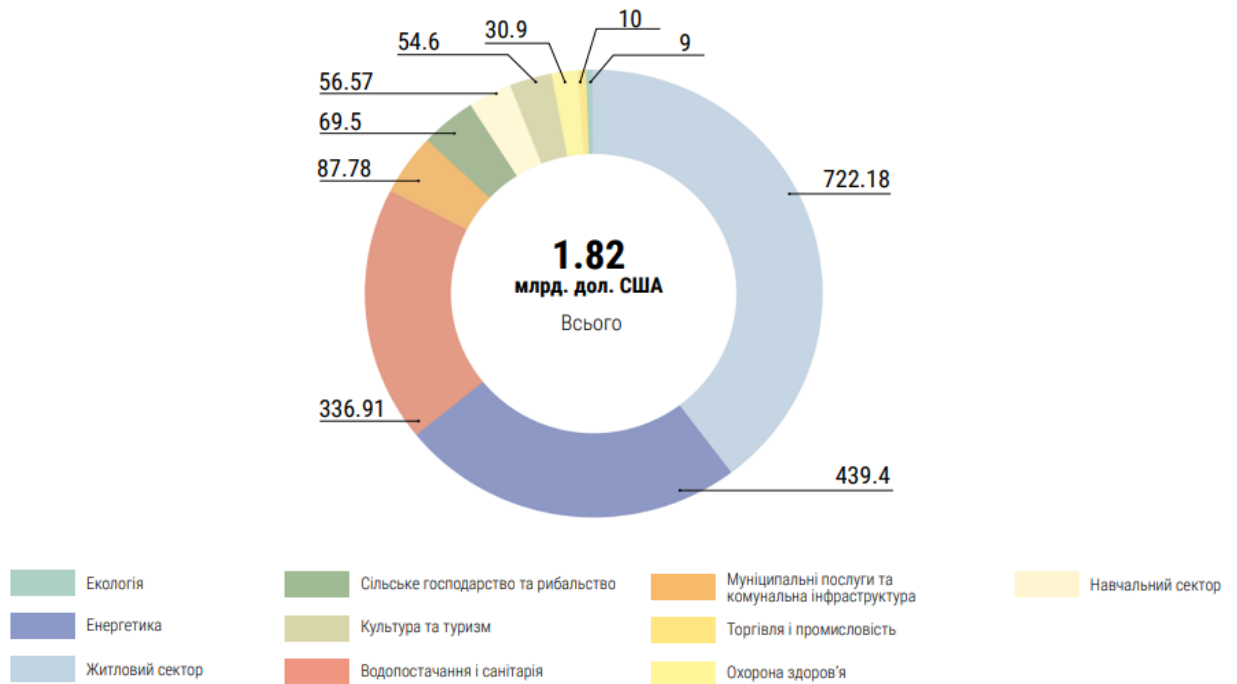


Рис. 3.8 Негайні/короткострокові потреби у відновленні за періодом часу (млн. дол. США). За даними джерела [32].

Прорив греблі Каховської ГЕС спричинив екологічну катастрофу, в результаті якої було затоплено 620 км² суші, постраждало 333 тис. га природоохоронних територій і 11 294 га лісових територій, змінилась морфологія річки, спричинивши хімічне забруднення та руйнування середовища існування. Згідно з PDNA, втрати екосистемних послуг оцінюються у понад 6,4 мільярда доларів США (58% від усіх збитків) через вплив на природоохоронні території та ліси.

Потреби у відновленні довкілля становлять 59,5 мільйона доларів США, пріоритетними напрямками яких є розмінування, очищення, обстеження та оцінка забруднених територій. Деякі екологічні наслідки є незворотними і можуть чинити каскадний вплив в інших секторах протягом десятиліть.

Далі за ступенем інтенсивного впливу найбільш постраждалими виявляються енергетична інфраструктура та житловий сектор. Непоправне руйнування Каховської ГЕС оцінюється у 1,2 мільярда доларів США. Розмір

загальної шкоди, завданої енергетичній інфраструктурі перевищив 1,26 мільярда доларів США. Руйнування ГЕС також призвело до втрати доходів державного АТ «Укргідроенерго» у розмірі 96 мільйонів доларів США, тоді як, за оцінками, втрати доходів підприємства через втрату можливості продажу послуг з електропостачання та допоміжних послуг становлять 138 мільйонів доларів США.

Каховське водосховище було критично важливим для систем охолодження Запорізької атомної електростанції (ЗАЕС), найбільшої атомної електростанції України. Прорив греблі та осушення водосховища поставили під загрозу роботу ЗАЕС. Це означає втрату доходів державного оператора ЗАЕС «Енергоатом», які оцінюються у понад 3,6 мільярда доларів США. Ці оцінки були розраховані за методологією RDNA2, враховуючи період 18 місяців після руйнування греблі. Ринкова вартість річного виробництва електроенергії на Запорізькій АЕС становила приблизно 2 мільярда доларів США, що складає 2% ВВП України до вторгнення [32].

Більше 37 тис. будинків – переважно приватних будинків у приміських районах і сільській місцевості – постраждали від повені, а 15% були пошкоджені так, що не підлягають відновленню, що загалом спричинило шкоду у розмірі 1,1 мільярда доларів США. Збитки в житловому секторі оцінюються у 66 мільйонів доларів США, що відображає переважно витрати на знесення та вивезення сміття та одноразову виплату Уряду. Оцінка збитків не відображає банківські втрати, неплатежі за іпотекою, тимчасову оренду та втрати орендного доходу. Понад 1,5 мільярда доларів США необхідно для застосування «зеленого», стійкого та інклюзивного підходу до відновлення житла, зосередженого на поверненні сімей до своїх домівок та відновленні засобів до існування та послуг.

Серйозно постраждали також системи охорони здоров'я та освіти у постраждалих районах: кілька медичних установ і 37 навчальних закладів були пошкоджені. Збитки, пов'язані із терміновими заходами з відновлення безперервності надання медичних послуг та зменшення потенційних ризиків

для здоров'я, оцінюються в 64,6 мільйона доларів США. На відновлення надання послуг і відновлення після катастрофи системі охорони здоров'я знадобиться 30,9 мільйона доларів США протягом першого року і 69,1 мільйона доларів США в середньостроковій та довгостроковій перспективі. Відбудова та відновлення пошкоджених навчальних закладів прогноуються на рівні 62,37 мільйона доларів США.

Крім електропостачання, через прорив греблі було припинено роботу інших служб, які підтримують громади – питного водопостачання, каналізації, утилізації твердих відходів та надання інших муніципальних послуг. Системи водопостачання та санітарії у постраждалих районах, які мали проблеми до катастрофи, через повінь зазнали подальших пошкоджень – 65,92 мільйона доларів США та збитків – 82,82 мільйона доларів США. Сектор водопостачання та санітарії потребує 700,92 мільйона доларів США як витрати на відновлення та відбудову для задоволення потреб у воді у затоплених районах, розташованих нижче та вище за течією. Муніципальні об'єкти та обладнання зазнали пошкоджень на суму 127,8 мільйона доларів США. Витрати на вивезення сміття та втрати доходів суб'єктів господарювання у сфері поводження з відходами становлять 6,2 мільйона доларів США. Потреби у відновленні муніципальних послуг та комунальної інфраструктури оцінюються в 292,6 мільйона доларів США [32].

Прорив греблі вплинув на сільське господарство, рибальство, торгівлю та промисловість, що мало наслідки для економіки регіону. Пошкодження у сільськогосподарському секторі оцінюються у 406,6 мільйона доларів США. Порушення зрошення, пов'язане з проривом греблі, призвело до втрат врожаю сільськогосподарських культур на 376,7 мільйона доларів США. Потреби у відновленні сільськогосподарського сектору складуть 180 мільйонів доларів США протягом десяти років. Торгівля та промисловість у регіоні, які вже були на низькому рівні через війну, через прорив греблі зазнали шкоди у розмірі 7,4 мільйона доларів США і збитків на суму 77,0 мільйонів доларів США. Вплив на сектор культури також є значним, зокрема

через пошкодження археологічних пам'яток і туристичних об'єктів, збитки для культурних і креативних індустрій, а також для нематеріальної культурної спадщини. Потреби у відновленні цього сектору складають 364 мільйони доларів США.

Громадською організацією «Інститут Київська Школа Економіки» було підготовлено «Звіт про прямі збитки інфраструктури та непрямі втрати економіки від руйнувань внаслідок військової агресії росії проти України станом на червень 2023 року» за підтримки Агентства США з міжнародного розвитку (USAID), в рамках Проєкту USAID «Економічна підтримка України» [34]. В звіті відображені економічні збитки, що зазнала Україна через руйнування активів та оцінку збитків за напрямками по секторах.

Загальна оцінка збитків здійснена відповідно до методології Світового Банку, та у тісній співпраці з профільною командою Світового Банку, з урахуванням значної кількості мікроданих, що збираються профільними органами влади, місцевими цивільно-військовими адміністраціями з початку повномасштабної війни. Методологія оцінки передбачає застосування прямих та непрямих методів, статистичних даних та певних припущень, зокрема щодо обсягів пошкоджень на територіях, де ще тривають активні бойові дії, фізичний огляд яких є обмеженим через небезпеку внаслідок замінування територій, або які знаходяться на окупованих агресором територіях.

Для розрахунку вартісних показників пошкоджених чи зруйнованих активів використовуються усереднені вартості, що обраховуються на підставі даних Державної служби статистики, профільних міністерств із закупівель проведених через систему Prozorro тощо, застосовуючи коригувальні коефіцієнти відповідно до рівня пошкодження об'єктів. Для обрахунку вартісних показників пошкоджених чи зруйнованих активів великих комерційних об'єктів, ідентифікованих установ використовується інформація з фінансової звітності, актуальної на останню доступну дату.

Водночас надходження інформації про фактичний стан пошкоджень об'єктів на звільнених та підконтрольних територіях України використовується як «проху» для уточнення припущень щодо рівня пошкоджень та обсягів руйнувань. Детально методологія дослідження описана у матеріалах робочої групи «Аудиту збитків, понесених внаслідок війни» [35].

Від початку повномасштабного вторгнення РФ в Україну, згідно розрахунків, загальна сума прямих задокументованих збитків житловій та нежитловій нерухомості, іншій інфраструктурі склала понад 150,5 млрд. доларів США. Динаміку сукупної оцінки прямих втрат економіки зображено на рис.3.9.

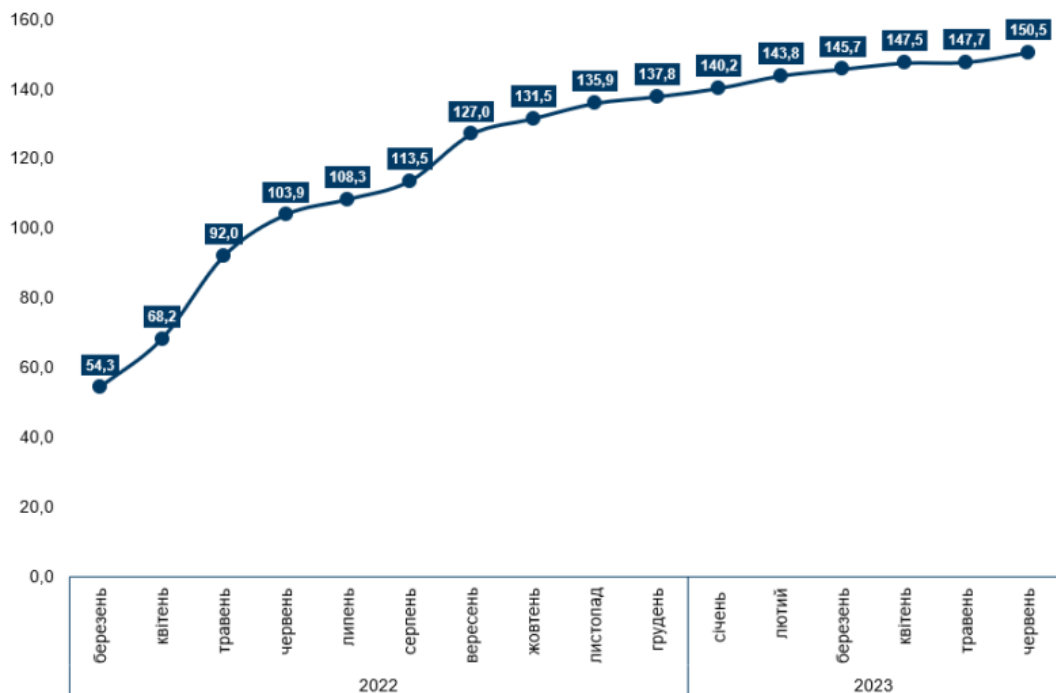


Рис.3. 9 Динаміка сукупної оцінки прямих втрат економіки України, \$ млрд.
За даними джерела [34].

Під прямими збитками, згідно методології Світового банку, розуміється шкода – повне або часткове руйнування, завдана фізичній інфраструктурі України внаслідок війни.

Найбільша частка у загальному обсязі прямих збитків належить житловим будівлям – 37,1% або 55,9 млрд. доларів та інфраструктурі – 24,3% або 36,6 млрд. доларів. Втрати активів бізнесу становлять мінімум 11,4 млрд. доларів і продовжують зростати. Ще 8,7 млрд. доларів складають прямі втрати аграрного сектору внаслідок війни. Сукупні прямі збитки від руйнувань та пошкоджень об'єктів громадського сектору, до яких належать соціальні об'єкти та установи, заклади освіти, науки та охорони здоров'я, культурні споруди, спортивні об'єкти, адміністративні будівлі тощо, складають близько 15,6 млрд. доларів [34].

На рис. 3.10 зображено діаграму прямих збитків від руйнувань та пошкоджень за секторами, млрд. доларів.

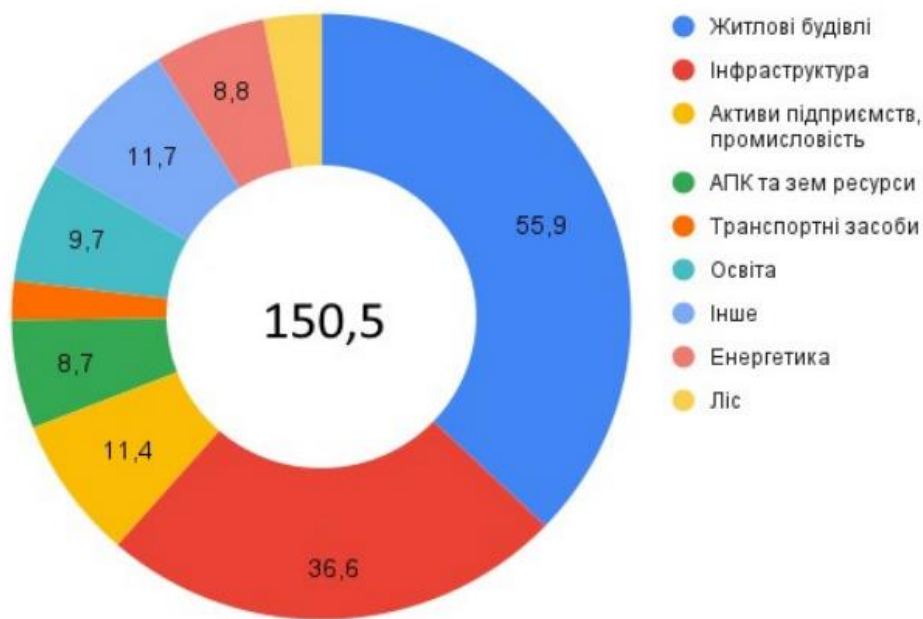


Рис.3.10 Діаграма прямих збитків від руйнувань та пошкоджень за секторами, млрд. доларів. За даними джерела [34].

За даними Київської школи економіки, прямі збитки в наслідок терористичного акту на Каховській ГЕС у червні 2023 року становили щонайменше 2 млрд. доларів. До основних секторів, що страждали внаслідок підризу по оцінці прямих збитків становили:

- житловий фонд – 950 млн. доларів;

- енергетика – 586 млн. доларів;
- транспортна інфраструктура – 311 млн. доларів;
- промисловість – 105 млн. доларів;
- сільське господарство – 25 млн. доларів.

Орієнтовна сума збитків, що оцінюється у 1,5 млрд. доларів, – завдана навколишньому середовищу, додаткові витрати на будівництво водогонів – 41 млн. доларів. У розрахунках до кожного сектору була включена сума збитків внаслідок підриву ГЕС. Звісно, що лише після завершення бойових дій на території України можна буде говорити про остаточні оцінки обсягу руйнувань та пошкоджень.

В Додатку наведено таблицю загальної оцінки прямих збитків інфраструктури.

В свою чергу сума непрямих збитків, які економіка зазнає внаслідок військових дій в Україні через втрати доходів різних сфер економіки, додаткові витрати, які пов'язані з війною, та майбутні втрати, становлять 265,6 млрд. доларів. Наочно непрямі збитки за типами майна в млрд. доларів зображено на діаграмі рис.3.11.



Рис.3.11 Діаграма непрямих збитків за типами майна, млрд. доларів.

За даними джерела [34].

Згідно визначення Світового банку, під непрямыми збитками розуміються зміни в економічних потоках внаслідок війни; втрати доходів різних сфер економіки, додаткові витрати, пов'язані з війною, майбутні втрати, які економіка зазнає внаслідок війни.

У загальному обсязі непрямих збитків найбільше зазнали активи підприємств та промисловість – 19,4% або 51,5 млрд. доларів, а також агропромисловий комплекс та земельні ресурси – 15,2% або 40,3 млрд. доларів. Непрямі втрати сектору роздрібної торгівлі внаслідок військових дій складають 33,85 млрд. доларів або 12,7%. Також втрати сфери енергетики становлять мінімум 27,2 млрд. доларів або 10,2%.

Сукупні непрямі збитки від руйнації та пошкоджень об'єктів інфраструктури – транспортна інфраструктура, дорожнє господарство, залізнична інфраструктура, а також авіаційна та портова галузі – складають 23,2 млрд. доларів або 8,7% і продовжують зростати.

Також за попередньою оцінкою витрати на розмінування складатимуть близько 41 млрд. доларів, що в свою чергу становить 15,4% від загальної грошової оцінки непрямих збитків.

В додатку наведено таблицю загальної оцінки непрямих збитків інфраструктури.

З початку повномасштабного військового вторгнення росії в Україну бойові дії велися на території 10 областей. Станом на листопад 2023 року, бойові дії тривають в Харківській, Луганській, Донецькій, Херсонській та Запорізькій областях. Найбільш постраждалими є області України, в яких безпосередньо велись або ведуться бойові дії, зокрема, Донецька, Харківська, Луганська, Миколаївська, Запорізька, Київська та Чернігівська області. До міст, які найбільше постраждали під час війни відносяться: Маріуполь, Ірпінь, Мар'їнка, Бахмут, Ізюм, Рубіжне, Волноваха, Харків, Чернігів, Сєвєродонецьк, Лисичанськ, Вугледар, Суми, Миколаїв.

На рис.3.12 зображено карту України із зазначенням оцінок прямих збитків в млрд. доларів по 10 регіонах, що найбільше постраждали.

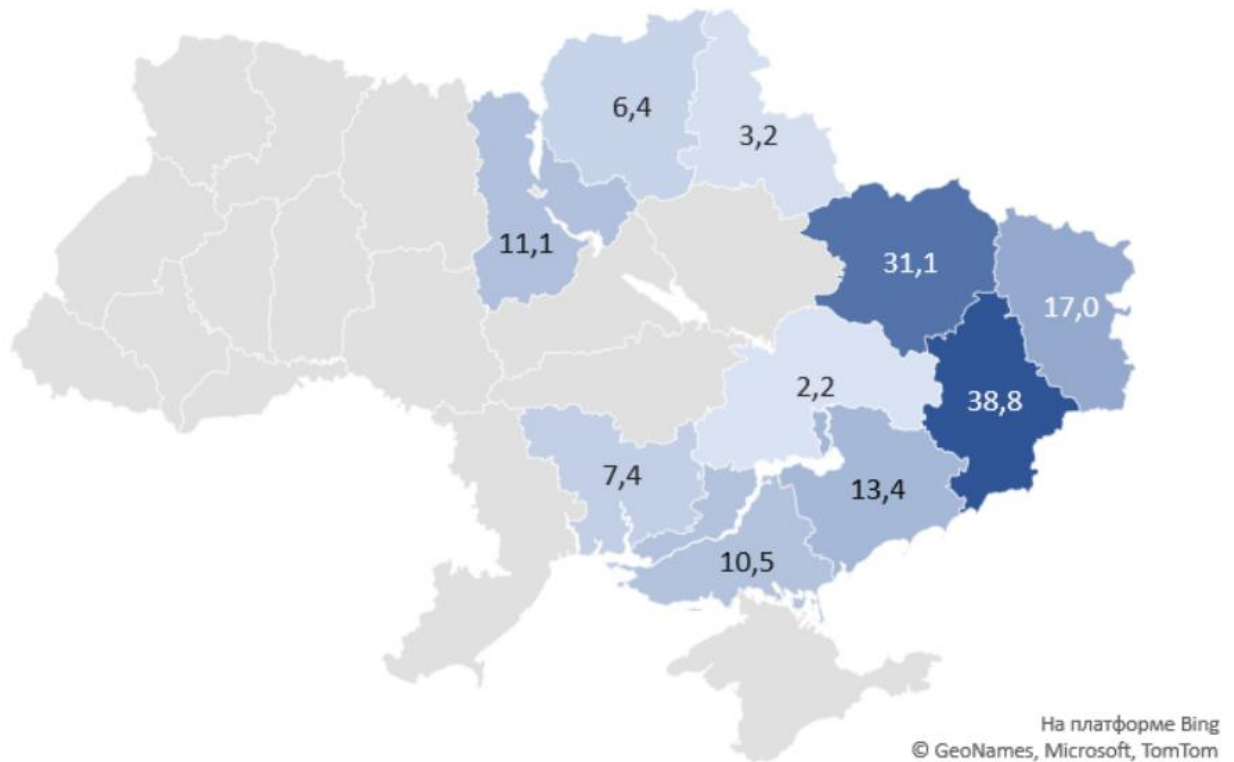


Рис.3.12 Десять найбільш постраждалих регіонів України, млрд. доларів.
За даними джерела [34].

Звісно, що остаточна оцінка обсягу пошкоджень та руйнувань можлива лише після завершення бойових дій на території України.

3.3 Глобальний економічний вплив війни в Україні

Війна в Україні матиме значний вплив на світову економіку. Основними наслідками конфлікту, ймовірно, будуть вищі ціни на енергоносії та зниження довіри до економіки та фінансових ринків. Суворі міжнародні санкції, накладені на росію, також матимуть суттєвий ефект, в результаті чого глобальний ВВП, ймовірно, впаде.

Вартість ВВП війни для світової економіки зображено на рис. 3.13, яка розрахована за допомогою моделювання глобальної економетричної моделі Національного інституту (NiGEM).

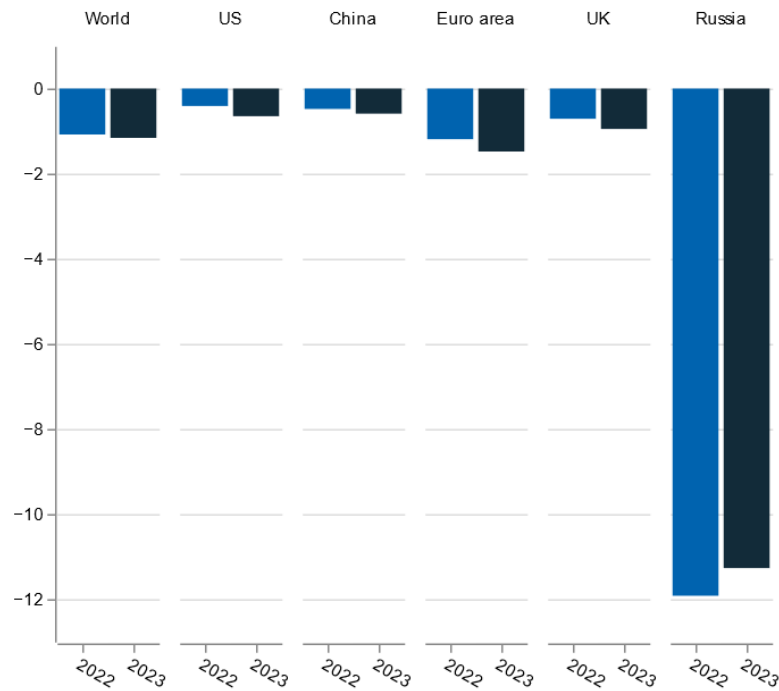


Рис. 3.13 Вартість ВВП війни для світової економіки.

За даними джерела [36].

Ці витрати будуть гостро відчуватися в Європі. Частково це пояснюється тим, що війна становить пряму загрозу безпеці в найближчому сусідстві з Україною. Європейським країнам потрібно буде збільшити державні витрати, щоб підтримати потік біженців з України, а також інвестувати значні кошти у свої війська, щоб зменшити проблеми безпеки.

Хоча це збільшення витрат може обмежити несприятливий вплив на європейський ВВП, воно, ймовірно, посилить тиск на ресурси та підштовхне інфляцію.

Україна не є значним торговим партнером для будь-якої великої економіки, однак росія має значний вплив на Європейський Союз. Разом із Україною вона виступає важливими постачальниками певних товарів, зокрема титану, паладію, пшениці та кукурудзи. Зростає занепокоєння щодо проблем ланцюга поставок для користувачів цих матеріалів, включаючи виробників автомобілів, смартфонів і літаків.

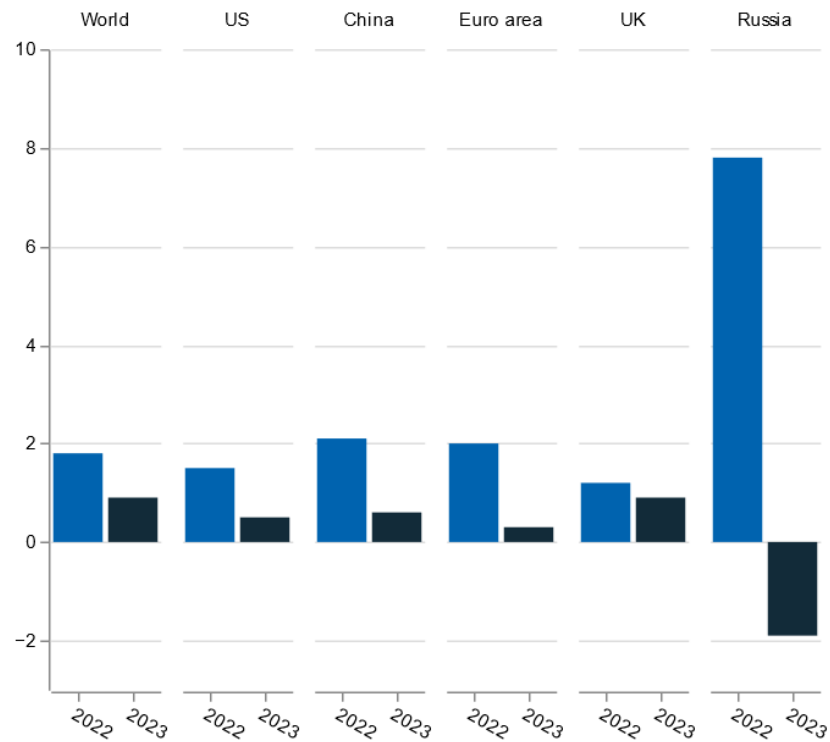


Рис. 3.14 Інфляційна ціна війни. За даними джерела [36].

Вплив війни на ціни сировинних товарів і на витрати домогосподарств є важливішим, ніж ризик поширення через торговельні зв'язки інших країн. У звіті NIESR Global Economic Outlook навесні 2022 року було кількісно оцінено ці канали передачі за допомогою глобальної економетричної моделі Національного інституту (NiGEM) [36].

Згідно з моделлю, російський ВВП скоротиться більш ніж на 10% у 2022 році порівняно з базовим рівнем зимового (довоєнного) 2022 року. Очікується також, що війна призведе до скорочення української економіки більш ніж на 30% і скорочення світового ВВП приблизно на 1%. Європа все ще буде найбільш постраждалим регіоном, враховуючи також торговельні зв'язки та залежність від постачання енергії та продовольства. через близькість до України. Очікується, що ВВП в Європі скоротиться більш ніж на 1% порівняно з базовим прогнозом (рис. 3.13).

Війна сприятиме глибокій економічній рецесії в росії, коли ВВП скоротиться на 12 процентних пунктів у 2022 році порівняно з оцінками

взимку 2022 року (тобто -9,1% у 2022 році порівняно з +3,2% прогнозом у лютому того ж року) і скоротиться ще на 11% у 2023 році. Загальний вплив на ВВП росії не буде повністю пом'якшений вищими доходами країни від експорту енергоносіїв.

Очікується підвищення цін на товари через перебої з експортом продовольства та інших товарів з України, а також санкції, накладені на експорт з росії. Припущення моделювання свідчать про те, що війна призвела до зростання цін на нафту на 30%, європейських цін на газ – на 90%, а цін на продукти харчування – на 17%. На рисунку 3.14 показано, що війна підвищить глобальну інфляцію приблизно на 2% у 2022 році та на 1% у 2023 році порівняно з прогнозом у лютому 2022 року [36].

Російська інфляція наблизилась до 20% у другому кварталі 2022 року через підвищення цін на імпорт. Негативні наслідки призведуть до зниження довіри, зниження реальних доходів і порушення торгівлі. Якби санкції були поширені на російський експорт енергоресурсів, наслідки для російської економіки були б набагато серйознішими, але ціною для Заходу стали б ще вищі ціни на енергоносії та більший удар по зростанню, що збільшить шанси рецесії, що супроводжуватиме значно сильнішу інфляцію.

Багато хто погодиться, що для війни ніколи не буває сприятливого часу. Але момент першої повномасштабної атаки росії на Україну в 24 лютого 2022 року виявився особливо жорстоким.

Це сталося в той момент, коли суспільства в усьому світі намагалися відновити свій бізнес після двох виснажливих років пандемії Covid-19. Підприємства зіткнулися з хаотичними ланцюжками поставок, намагаючись задовольнити зростаючий попит на товари та послуги, і почали перекладати зростання витрат виробництва на своїх клієнтів.

Атака росії на Україну призвела до подальшого тиску на найважливіші товари – продовольство та енергоносії. Це стало результатом скорочення видобутку з обох країн і санкцій проти росії. Витрати зросли ще більше, викликавши темпи інфляції, які значно випереджають зростання заробітної

плати. Ця криза вартості життя погіршила здоров'я та добробут людей у всьому світі, особливо найбільш вразливих верств населення, і збільшила ризик голоду.

Конфлікт вдарив по продовольчій безпеці в усьому світі. До війни Україна та росія разом були найбільшими у світі експортерами пшениці – відповідали понад третину експорту пшениці. Вони також експортували більше половини світового виробництва соняшникової олії.

Ранні прогнози експертів про те, що конфлікт загострить глобальну продовольчу безпеку, на жаль, виправдалися. Це найбільше вдарило по країнах, що розвиваються, оскільки вони більше залежать від України та росії щодо імпорту палива та зерна.

Інформаційна мережа продовольчої безпеки висвітлює війну як ключову силу – поряд з пандемією, іншими конфліктами та екстремальною погодою – яка спричинила приголомшливе зростання кількості людей, які відчувають нестачу їжі.

За даними ООН у 2022 році майже 258 мільйонів людей у 58 країнах/територіях переживали продовольчу кризу або гостру продовольчу нестачу від помірної до тяжкої – порівняно зі 193 мільйонами в 53 країнах/територіях у 2021 році. Це найвищий показник за всю історію, відколи ООН почала звітувати про ці випадки.

І хоча Чорноморська зернова ініціатива, яка наразі вже неіснуюча, допомогла отримати більше зерна з України, цифри показують, що воно в основному йшло до заможніших країн. Незважаючи на більшу чисельність населення, станом на січень 2023 року країни з низьким рівнем доходу та доходом нижче середнього отримували менше 20% експорту зерна з України.

Без справедливого розподілу продовольства, досягнення глобальної продовольчої безпеки – однієї з Цілей сталого розвитку ООН до 2030 року може стати недосяжним, навіть за умови різкого зростання експорту та пропозиції продовольства. У багатьох країнах, що розвиваються, ціни на продукти харчування все ще стрімко зростають. Наприклад, у березні 2023

року інфляція продовольства в Нігерії перевищила 24% у річному обчисленні. Це було в той самий час, коли деякі європейські країни обережно святкували падіння світових цін на продукти харчування.

Економічні санкції проти росії спричинили подальше зростання цін на енергоносії на міжнародному ринку. Остаточна картина – подальша інфляція, оскільки енергія збільшує витрати на кожному етапі – виробництві, зберіганні та транспортуванні – у ланцюгах постачання товарів і послуг.

За перші два тижні війни ціни на Brent – європейський еталон нафти – зросли більш ніж на 25%. До кінця березня європейські ціни на газ були приблизно на 580% вищими, ніж роком раніше, хоча з того часу вони впали.

Європейські країни, включаючи Велику Британію, прагнули швидко скоротити використання російської нафти та природного газу, і щойно завершений газопровід «Північний потік-2» так і не був запущений. Дійсно, як Nord Stream 1, так і 2 були саботовані у вересні 2021 року [37].

Але спроби замінити російські енергоносії виявилися складними. Вони часто означають використання дорожчих альтернатив, таких як, наприклад, зріджений природний газ зі Сполучених Штатів.

Хоча Велика Британія безпосередньо не споживає багато газу з росії, вона дуже тісно пов'язана з європейським оптовим ринком. Тому проблеми з постачанням у континентальній Європі безпосередньо впливають на ціни у Великобританії. ЄС був найбільшим колективним покупцем російської нафти – у 2021 році купив 42% видобутої в Росії нафти.

Якщо можна винести з конфлікту позитивний результат, то зростання вартості викопного палива має прискорити розвиток екологічно чистих джерел енергії, включно з відновлюваними джерелами енергії, та швидше скоротити подальше використання викопного палива. Зниження економічного зростання, викликане зростанням цін на енергоносії, також має обмежити споживання викопного палива в країнах, включаючи Великобританію та країни-члени ЄС.

Війна в Україні явно вплинула на глобальний бізнес, а також на споживачів. Докази фондового ринку показують, що фірми, які мають тісні зв'язки з росією через торгівлю чи власність, зазнали значного падіння цін на акції після вторгнення.

Згідно з дослідженням Лондонської школи економіки, торговельні зв'язки з Росією спричинили падіння загального індексу фондового ринку кожної країни на 1,53%. Середня довоєнна залежність компаній від росії становила 0,25%. Це означало, наприклад, що фірма з обсягом виробництва 1 мільярд доларів матиме експорт та імпорт до росії та з росії на загальну суму 2,5 мільйона доларів [37].

Але деякі країни залежать від росії набагато більше, ніж інші. Найбільших втрат зазнали країни Європи. Країни Східної Європи є одними з найбільш постраждалих через торгові зв'язки, тоді як країни Західної Європи найбільше постраждали через зв'язки власності. Навпаки, країни, які менш тісно пов'язані з росією, такі як Сполучені Штати та Китай, постраждали менше. Це свідчить про те, що Європа найгостріше відчує довгострокові міжнародні фінансові наслідки війни.

Економічні наслідки війни в Україні могли би бути менш гострими, ніж безпосередні страждання та смерть у зоні бойових дій. Тим не менш, вони виявилися величезними, особливо для України. Самі наслідки завдають ще більшої шкоди, доводячи відсутність продовольчої безпеки та бідність до небезпечного рівня. І зрозуміло, що чим довше триває війна, тим глибшою стає економічна криза.

Отже наразі постає питання щодо подальших дій в умовах триваючої війни, яка несе величезних збитків і людських втрат. На цьому шляху, можемо зазначити, що вже існують певні стратегічні напрацювання з подолання кризи, що склалася.

Українським урядом підписано план відновлення навколишнього середовища, який фінансується Європейським Союзом та іншими міжнародними партнерами. Влада вже зараз вирішує, як будуть

відбудовуватись міста, зруйновані внаслідок російського вторгнення, у спосіб, який дотримується дбайливого ставлення до навколишнього природного середовища та допомагає боротися зі зміною клімату.

Оголошений у 2020 році новий європейський Bauhaus, що є частиною регіональної «Зеленої угоди» ЄС з зеленої трансформації континенту вартістю в 1 трлн. євро, або 1,17 трлн. доларів США, спрямований на скорочення викидів парникових газів до середини століття. План вимагає капітального перегляду європейської економіки, законодавства та енергетичного балансу, а також архітектури та дизайну. Найвищий виконавчий орган Європи хоче, щоб ця ідея вийшла за межі Європейського Союзу та відіграла роль у відбудові зруйнованої війною України.

Щодо екологічної безпеки, що є 8 пунктом Формули миру Президента України Володимира Зеленського, передбачено припинення екоциду та повернення Україні репарацій. Кожна держава може запропонувати свої рішення та дії. Кожна цивілізована країна має зробити свій внесок. Без цього сталий мир і сталий розвиток неможливі [19, 38, 39].

Не існує єдиної дорожньої карти для відновлення економіки України. Відновлення потребуватиме політики, яка ґрунтується на глибокому розумінні сильних і слабких сторін країни. Вона не повинна бути спрямована на повернення до довоєнного статус-кво.

Післявоєнне відновлення України буде унікальним. Країна стикається з руйнівними наслідками російської агресії, які додаються до існуючих проблем колишньої соціалістичної економіки, що розвивається. Подолання цих викликів вимагатиме багато часу, грошей і зусиль.

У перший рік після повномасштабного вторгнення 24 лютого 2022 року українська економіка втратила 30-35% ВВП. Це найбільше падіння економічної активності, яке країна пережила з часів незалежності, і на його відновлення підуть роки.

Навіть після війни Україна, ймовірно, відчуватиме серйозний дефіцит робочої сили на ринку праці, спричинений напливом біженців. Пам'ять про війну також матиме тривалий вплив на інвестиційну привабливість країни.

Україна – стійка нація. Незважаючи на довоєнний імідж корумпованої та інституційно слабкої країни з серйозним недоліком державного потенціалу, Україна продемонструвала свою здатність справлятися навіть із найскладнішими викликами.

Існуючі угоди між Україною та ЄС сприятимуть значним торговим потокам. Приєднання України до ЄС надасть можливостей для свободи руху капіталу та робочої сили – притоку інвестицій та відтоку міграції.

Зрозуміло, що військова допомога та безпека є негайними потребами України, але оскільки членство в Організації Північноатлантичного договору (НАТО) наразі малоімовірне, заявка на ЄС є символічним кроком, спрямованим на зміцнення безпеки України проти російської агресії.

Членство в ЄС принесе Україні економічні вигоди. У короткостроковій перспективі це буде менше відчутно з точки зору торгівлі, але врегулювання міграції та заробітної плати мігрантів буде важливою.

Приєднання до ЄС також створить адміністративний тягар для і без того розвантаженого українського уряду та парламенту, включаючи необхідність прискорити виконання аспектів статусу кандидата в ЄС та контролювати дотримання законодавства та політики ЄС, зокрема щодо інвестиційних стимулів та контрактів.

Будь-який договір про приєднання, ймовірно, міститиме перехідні періоди, особливо для повного вільного пересування робочої сили, і положення про відмову. Символізм може полягати в тому, що Україні буде надано статус «члена ЄС», а не асоційований чи афілійований статус.

Але наслідки російського вторгнення в Україну та її запит на членство в ЄС змінили уявлення про роль ЄС у міжнародній дипломатії. Зокрема, ЄС усвідомив необхідність зміцнення власної безпеки та вирішення внутрішніх

проблем – від наслідків Brexit до вирішення ймовірних порушень верховенства права Угорщиною та Польщею.

Війна в Україні стала каталізатором змін у всій Європі, і це може відобразитися на тому, як країни-члени ЄС та Європейська комісія вирішують питання вступу України.

ВИСНОВКИ

Війна в Україні, що триває, підкреслила транскордонний та взаємопов'язаний характер довкілля, миру та безпеки. Вона продемонструвала загострення глобальної залежності від традиційних викопних енергоресурсів і їх незахищеність, постійні радіаційні загрози внаслідок окупації ядерних об'єктів, продовольчу кризу та вплив на кліматичну систему.

Проведене дослідження за темою кваліфікаційної роботи магістра свідчить про те, що еколого-економічний вплив воєнних дій в нашій державі є вкрай важливим питанням. Вже зараз ми можемо казати про його катастрофічні наслідки, як з боку людських втрат, так і з боку еколого-економічних аспектів розвитку, що проявляються вже зараз, і неминуче відіб'ються, на нашу думку, у короткостроковому і довгостроковому вимірах по вражаючим масштабам і важкості наслідків.

Основні результати проведених досліджень полягають у наступному.

1. З'ясовано поняття воєнного стану і особливості його впровадження з позицій українського законодавства. Визначені умови та особливості його дії, сутність екологічної безпеки в умовах війни та зміни в природоохоронному законодавстві під час воєнного стану.

Зокрема, зазначимо, що значна територія країни опинилася в зоні надзвичайної екологічної ситуації. Вона пов'язана з наслідками використання зброї і засобів масового ураження, застосування яких призводить до вторинних факторів ураження населення, в тому числі, як це відбулось із підривом греблі Каховської ГЕС, а також руйнування складів, сховищ радіоактивних і токсичних речовин та відходів, нафтопродуктів, вибухівки, транспортних та інженерних комунікацій тощо.

Зміни в природоохоронному законодавстві спрямовані на урахування реалій воєнного часу та створення умов для виконання покладених на

економіку завдань. Наразі, в умовах воєнного стану, стягнення екологічного податку з суб'єктів господарювання, які розташовано на територіях бойових дій, не справляється. Це стосується також тих територій, де велися бойові дії, і територій, які тимчасово окуповані росією. Звільнення поширюється на весь 2023 рік. Не сплачується екологічний податок і при використанні електрогенераторів.

2. Досліджено основні види впливу та загроз від військових дій в Україні. До основних видів впливу та загроз було віднесено ядерний тероризм, знищення чорнозему, вигорання лісів та степів України, вплив на кліматичну систему, підрив греблі Каховської ГЕС, загроза продовольчій безпеці. Визначено масштаби їх руйнівної дії та потенційні ризики в часовому і просторовому вимірі.

3. Проведено аналіз наслідків російської агресії та їх оцінка. Отримані результати свідчать про наступне.

- загальна сума збитків, завданих доквіллю нашої держави через збройну агресію рф, наближується до 60 мільярдів доларів. Найбільше постраждали території Донецької і Луганської областей, де війна триває вже дев'ятий рік. Окрім активних бойових дій, які завдають величезних збитків, зокрема, повністю затоплено 49 шахт.

- підрив греблі Каховської ГЕС спричинив екологічну катастрофу, внаслідок якої було затоплено 620 км² суші, постраждало 333 тис. га природоохоронних територій та 11 294 га лісових територій, змінилася морфологія річки, спричинивши хімічне забруднення та руйнування доквілля. Крім того, Каховське водосховище було критично важливим для систем охолодження ЗАЕС, найбільшої атомної електростанції України. Підрив греблі та осушення водосховища поставили під загрозу роботу ЗАЕС. Теракт на Каховській ГЕС завдав Україні збитків на суму майже 14 млрд. доларів США, розмір прямої шкоди, завданої інфраструктурі та активам, становить 2,79 мільярда доларів, а розмір збитків – понад

11 мільярдів доларів, причому тривалий вплив на довкілля є найбільшою проблемою.

- з початку повномасштабного вторгнення росії в Україну зареєстровано понад 2900 звернень, що кваліфікуються як злочини проти довкілля. З них 14 кваліфікують саме як екоцид. Питання відповідальності за скоєні воєнні злочини та злочини проти довкілля є неминучими.

- загальна сума прямих задокументованих збитків складає понад 150,5 млрд. доларів США. Найбільша частка у загальному обсязі прямих збитків належить житловим будівлям – 37,1% або 55,9 млрд. доларів та інфраструктурі – 24,3% або 36,6 млрд. доларів. Втрати активів бізнесу становлять мінімум 11,4 млрд. доларів і продовжують зростати. Ще 8,7 млрд. доларів складають прямі втрати аграрного сектору внаслідок війни. Сукупні прямі збитки від руйнувань та пошкоджень об'єктів громадського сектору, до яких належать соціальні об'єкти та установи, заклади освіти, науки та охорони здоров'я, культурні споруди, спортивні об'єкти, адміністративні будівлі тощо, складають близько 15,6 млрд. доларів.

Хочемо зазначити, що аналіз збитків проводився ґрунтуючись на дані станом на червень 2023 року, а вже в липні росією було об'явлено про вихід із «зернової угоди». Наступного дня було розпочато масовані атаки на портову інфраструктуру півдня України, зокрема Одеської області, яка і досі перебуває під постійними ракетними атаками і обстрілами ударних БПЛА, що значно пошкоджують інфраструктуру, зокрема і безпосередньо самого міста Одеси. Нанесені значні руйнування пам'яткам культурної спадщини, віднесених до ЮНЕСКО в центрі міста. Все це свідчить про те, що оцінки і підрахунки мають доволі мінливий і не прогнозований характер, які швидко можуть змінювати картину збитків спричинених війною.

- сума непрямих збитків, завданих Україні через втрати доходів різних сфер економіки, додаткові витрати, пов'язані з війною, а також майбутні втрати, які економіка зазнає внаслідок війни, становлять 265,6 млрд. доларів. У загальному обсязі непрямих збитків найбільше зазнали активи підприємств

та промисловість – 19,4% або 51,5 млрд. доларів, а також агропромисловий комплекс та земельні ресурси – 15,2% або 40,3 млрд. доларів. Непрямі втрати сектору роздрібної торгівлі внаслідок війни складають 33,85 млрд. доларів або 12,7%. Також втрати сфери енергетики становлять мінімум 27,2 млрд. доларів або 10,2%. Сукупні непрямі збитки від руйнувань та пошкоджень об'єктів інфраструктури – транспортна інфраструктура, дорожнє господарство, залізнична інфраструктура, а також авіаційна галузь та портова галузь – складають 23,2 млрд. доларів або 8,7% і продовжують зростати. Також за попередньою оцінкою витрати на розмінування складатимуть близько 41 млрд. доларів, що в свою чергу становить 15,4% від загальної грошової оцінки непрямих збитків.

- зростання вартості викопного палива має прискорити розвиток екологічно чистих джерел енергії, включно з відновлюваними джерелами енергії, та швидше скоротити його подальше використання. З огляду на питання глобальних кліматичних змін, це виявляється ненавмисним, але обнадійливим побічним ефектом.

Разом із усім світовим співтовариством Україна шукає спільні відповіді на всі еколого-економічні загрози і виклики, зумовлені російською агресією. Заходи щодо запобігання подальших екологічних катастроф, пом'якшення збитків мають бути пріоритетними, незважаючи на те, що війна все ще триває. Ці заходи вимагатимуть залучення всього українського суспільства та залежатимуть від партнерства між державним та приватним секторами, науковцями, економістами, громадськими лідерами, громадянським суспільством тощо.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Конституція України // Відомості Верховної Ради України. 1996. № 30. С. 141. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text>
2. Про правовий режим воєнного стану: Закон України від 19.10.2023 №389-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/389-19#Text>
3. Про продовження строку дії воєнного стану в Україні: Указ Президента України від 26.07.2023 №451/2023. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/4512023-47793>
4. Про зону надзвичайної екологічної ситуації: Закон України від 31.03.2023 №1908-14. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1908-14#Text>
5. Випалена земля і забруднена вода: катастрофічні екологічні наслідки війни Росії проти України. URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/ekolohichna-katastrofa-cherez-viynu-rosiyi/31921705.html> (дата звернення: 15.09.2023).
6. Про охорону навколишнього природного середовища: Закон України від 25.06.1991 № 1264-12. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text> (дата звернення: 08.10.2023).
7. Про національну безпеку України: Закон України від 31.03.2023 № 2469-19. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19#Text>
8. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України «Про Стратегію національної безпеки України». Указ Президента України від 6.05.2015 № 287. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/287/2015#Text>
9. Екологічна документація в умовах воєнного стану: консультування бізнесу. URL: https://galinfo.com.ua/news/ekologichna_dokumentatsiya_v_umov_ah_voiennogo_stanu_konsultuvannya_biznesu_385986.html (дата звернення: 15.09.2023).
10. Податковий кодекс України. Редакція від 23.11.2023, № 2755-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text>

11. Про внесення змін до Податкового кодексу України та інших законодавчих актів України щодо звільнення від сплати екологічного податку, плати за землю та податку на нерухоме майно, відмінне від земельної ділянки, за знищене чи пошкоджене нерухоме майно: Закон України від 11.04.2023 № 3050-IX. URL: <https://tax.gov.ua/zakonodavstvo/podatkove-zakonodavstvo/zakoni-ukraini/78176.html> (дата звернення: 6.05.2023).

12. Який порядок здійснення нарахування та сплати екологічного податку в умовах воєнного стану? URL: <https://ukraine-oss.com/> (дата звернення: 18.09.2023).

13. URL: <https://buhplatforma.com.ua/article/7127-ekologichniy-podatok-2019#ancex7> (дата звернення: 15.10.2023).

14. Екологічні наслідки війни. Пів року болю України. URL: <https://eco.rayon.in.ua/blogs/536709-ekologichni-naslidki-viyni-piv-roku-bolyu-ukraini> (дата звернення: 11.10.2022).

15. Міністерство захисту довкілля і природних ресурсів. URL: <https://mepr.gov.ua/> (дата звернення: 16.11.2023).

16. Руслан Стрілець. Міністр захисту довкілля та природних ресурсів України. URL: <https://interfax.com.ua/news/blog/937662.html> (дата звернення: 28.09.2023).

17. URL: <https://interfax.com.ua/news/blog/937662.html>

18. URL: <https://mepr.gov.ua/ukrayina-na-konferentsiyi-oon-zi-zminy-klimatu-predstavyt-naslidky-pidryvu-kahovskoyi-ges-ta-plany-zelenogo-vidnovlennya/> (дата звернення: 29.11.2023.)

19. Формула миру Президента України Володимира Зеленського. URL: https://www.president.gov.ua/storage/j-files-storage/01/19/45/a0284f6fdc92f8e4bd595d4026734bba_1691475944.pdf (дата звернення: 20.11.2023).

20. URL: <https://www.unian.ua/ecology/katastrofa-planetarnogo-masshtabu-yakimi-budut-ekologichni-naslidki-teraktu-na-kahovskiy-ges-12289350.html> (дата звернення: 01.12.2023).

21. URL: <https://mepr.gov.ua/united-for-justice-united-for-nature-6-plenarna-sesiya-kahovska-ges-teroryzm-chystoyi-vody-najbilsha-tehnogenna-katastrofa-ostannih-desyatylit/>

22. URL: <https://www.nytimes.com/2023/08/17/world/europe/russia-war-dolphin-deaths-ukraine.html>

23. URL: <https://www.un.org/en/global-issues/food>

24. URL: <https://www.economicsobservatory.com/how-is-the-war-in-ukraine-affecting-global-food-security>

25. Офіційний ресурс Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України ЕкоЗагроза. URL: <https://ecozagroza.gov.ua/news/119> (дата звернення: 15.11.2023).

26. URL: <https://www.eurointegration.com.ua/experts/2022/08/15/7144923/>

27. Екоцид: як війна впливає на довкілля / Урядовий кур'єр. Газета КМУ. URL: <https://ukurier.gov.ua/uk/articles/ekocid-yak-vijna-vplivaye-na-dovkillya/> (дата звернення: 10.09.23).

28. URL: <https://www.saveecobot.com/features/environmental-crimes>

29. Журнал Forbes Ukrain. URL: <https://forbes.ua/money/viy-na-za-resursi-forbes-otsiniv-vartist-vsikh-korisnikh-kopalin-ukraini-25042023-13255>

30. Міністерство економіки України. URL: <https://www.me.gov.ua/News/> (дата звернення: 17.11.23).

31. URL: <https://www.me.gov.ua/News/Detail?lang=uk-UA&id=3e3b3bb4-7eb4-413c-ad09-f7bd4751a2f0&title=AgresoraDoVidpovidalnostiZaEkologichniZlochini>

32. Оцінка потреб після катастрофи на греблі Каховської ГЕС (PDNA). Організація Об'єднаних Націй в Україні. Звіт від 23.10.2023. 10 с. URL: <https://ukraine.un.org/uk/248860>

33. URL: <https://www.slovoidilo.ua/2023/10/17/novyna/ekonomika/pidraxo-vano-zbytky-ukrayiny-pidryvu-rosiyeyu-kahovskoyi-hes>
34. Звіт про прямі збитки інфраструктури та непрямі втрати економіки від руйнувань внаслідок військової агресії Росії проти України станом на червень 2023 року URL: https://kse.ua/wp-content/uploads/2023/09/June_Damages_UKR_-Report.pdf
35. URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/recoveryrada/ua/audit-of-war-damage.pdf>.
36. National Institute of Economic and Social Research. URL: <https://www.niesr.ac.uk/>
37. URL: <https://www.economicsobservatory.com/>
38. Бунякова Ю.Я., Рибак М.О. Аналіз еколого-економічних наслідків війни в Україні // *Інфраструктура ринку*. 2023. № 75. URL: <http://www.market-infr.od.ua/uk/75-2023>
39. Рамковий документ Міжнародної робочої групи щодо екологічних наслідків війни. URL: https://www.president.gov.ua/storage/j-files-storage/01/20/45/e763357d648c04ac25db118120df330d_1694848461.pdf (дата звернення: 20.11.2023).

ДОДАТКИ

Воєнний стан – це особливий правовий режим, що вводиться в Україні або в окремих її місцевостях у разі збройної агресії чи загрози нападу, небезпеки державній незалежності України, її територіальній цілісності та передбачає надання відповідним органам державної влади, військовому командуванню, військовим адміністраціям та органам місцевого самоврядування повноважень, необхідних для відвернення загрози, відсічі збройної агресії та забезпечення національної безпеки, усунення загрози небезпеки державній незалежності України, її територіальній цілісності, а також тимчасове, зумовлене загрозою, обмеження конституційних прав і свобод людини і громадянина та прав і законних інтересів юридичних осіб із зазначенням строку дії цих обмежень.

Надзвичайна екологічна ситуація – це надзвичайна ситуація, при якій на окремій місцевості сталися негативні зміни в навколишньому природному середовищі, що потребують застосування надзвичайних заходів з боку держави.

В залежності від причин виникнення, виділяють чотири групи надзвичайних екологічних ситуацій:

- 1) надзвичайні екологічні ситуації *техногенного характеру* – транспортні аварії (катастрофи), пожежі, неспровоковані вибухи чи їх загроза, аварії з викидом (загрозою викиду) небезпечних хімічних, радіоактивних, біологічних речовин, раптове руйнування споруд та будівель, аварії на інженерних мережах і спорудах життєзабезпечення, гідродинамічні аварії на греблях, дамбах тощо;
- 2) надзвичайні екологічні ситуації *природного характеру* – небезпечні геологічні, метеорологічні, гідрологічні морські та прісноводні

явища, деградація ґрунтів чи надр, природні пожежі, зміна стану повітряного басейну, інфекційна захворюваність людей, сільськогосподарських тварин, масове ураження сільськогосподарських рослин хворобами чи шкідниками, зміна стану водних ресурсів та біосфери тощо;

- 3) надзвичайні екологічні ситуації *соціально-політичного характеру* пов'язані з протиправними діями терористичного і антиконституційного спрямування;
- 4) надзвичайні екологічні ситуації *воєнного характеру*, пов'язані з наслідками застосування зброї масового ураження або засобів ураження, під час яких виникають вторинні фактори ураження населення внаслідок зруйнування атомних і гідроелектричних станцій, складів і сховищ радіоактивних і токсичних речовин та відходів, нафтопродуктів, вибухівки, транспортних та інженерних комунікацій тощо.

Зона надзвичайної екологічної ситуації – це окрема місцевість України, на якій виникла надзвичайна екологічна ситуація.

Екологічна безпека – це такий стан навколишнього природного середовища, за якого забезпечується попередження погіршення екологічної обстановки та виникнення небезпеки для здоров'я людей.

Таблиця 1 – Загальна оцінка прямих збитків інфраструктури.

За даними джерела [34].

Тип майна	Оцінка прямих втрат, млрд. доларів	Доля прямих втрат за типом майна, % від загальної суми
Житлові будівлі	55,9	37,1%
Інфраструктура	36,6	24,3%
Активи підприємств, промисловість	11,4	7,5%
Освіта	9,7	6,5%
АПК та земельні ресурси	8,7	5,8%
Енергетика	8,8	5,8%
Лісовий фонд	4,5	3,0%
Транспортні засоби	3,1	2,1%
Охорона здоров'я	2,8	1,8%
ЖКГ	2,7	1,8%
Торгівля	2,6	1,8%
Культура, туризм, спорт	2,4	1,6%
Адміністративні будівлі	0,5	0,4%
Цифрова інфраструктура	0,5	0,3%
Соціальна сфера	0,2	0,1%
Фінансовий сектор	0,04	0,01%
Разом	150,5	100%

Таблиця 2 – Загальна оцінка непрямих збитків інфраструктури.

За даними джерела [34].

Тип майна	Оцінка непрямих збитків, млрд. доларів	Доля непрямих збитків за сектором, % від загальної суми
Активи підприємств, промисловість	51,5	19,4%
АПК та земельні ресурси	40,3	15,2%
Торгівля	33,9	12,7%
Енергетика	27,2	10,2%
Інфраструктура	23,2	8,7%
Житлові будівлі	16,4	6,2%
Культура, туризм, спорт	10,8	4,1%
Соціальна сфера	7,1	2,7%
Фінансовий сектор	4,3	1,6%
ЖКГ	3,5	1,3%
Охорона здоров'я	2,7	1,0%
Освіта	2,1	0,8%
Цифрова інфраструктура	1,4	0,5%
Транспортні засоби	0,3	0,1%
Адміністративні будівлі	0,040	0%
Разом	224,6	
Розмінування	41	15,4%
Разом з потребами на розмінування	265,6	100%