

Міністерство освіти і науки України
Національний університет «Києво-Могилянська академія»
Факультет економічних наук
Кафедра економічної теорії



Кваліфікаційна робота

освітній ступінь – бакалавр

на тему: **«ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ СТАНУ ДОВКІЛЛЯ В
РЕГІОНАХ УКРАЇНИ ВНАСЛІДОК ВІЙСЬКОВОЇ АГРЕСІЇ РФ»**

Виконав: студент 4-го року навчання,

Спеціальність:

051 «Економіка»

Бодня Микола Андрійович

Керівник Мірошніченко
В.В., _____

кандидат економічних наук, доцент

Рецензент Левковська Л.В.,
д.е.н., проф. _____

Кваліфікаційна робота захищена
з оцінкою _____

Секретар ЕК _____

«____» _____ 2026 р.

Київ – 2026

Зміст

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОГО СТАНУ ДОВКІЛЛЯ	7
1.1. Сутність та еволюція еколого-економічних підходів до оцінки стану довкілля	7
1.2. Еколого-економічні наслідки антропогенного впливу на довкілля...	12
1.3. Методичні підходи до оцінювання еколого-економічних збитків від воєнних дій	15
Висновки до розділу 1	20
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ВПЛИВУ ВІЙСЬКОВОЇ АГРЕСІЇ РФ НА СТАН ДОВКІЛЛЯ ТА ЕКОНОМІКУ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ.....	22
2.1. Загальна характеристика екологічних втрат України внаслідок військової агресії РФ	22
2.2. Регіональні особливості еколого-економічних збитків (грунти, водні ресурси, атмосферне повітря, лісові екосистеми)	27
2.3. Вплив екологічних втрат на соціально-економічний розвиток регіонів України.....	30
Висновки до розділу 2	35
РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ МІНІМІЗАЦІЇ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИХ НАСЛІДКІВ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ДОВКІЛЛЯ В РЕГІОНАХ УКРАЇНИ.....	37
3.1. Державна політика та інституційні механізми подолання екологічних наслідків війни.....	37
3.2. Економічні інструменти відновлення довкілля та стимулювання «зеленого» розвитку регіонів.....	40
3.3. Перспективи використання міжнародного досвіду та фінансової допомоги у післявоєнному відновленні України	42
Висновки до розділу 3	46
ВИСНОВКИ.....	48
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	51
ДОДАТКИ.....	59

ВСТУП

Повномасштабна військова агресія Російської Федерації проти України спричинила масштабні руйнування не лише у соціально-економічній сфері, але й завдала значної шкоди навколишньому природному середовищу. Внаслідок бойових дій відбувається забруднення атмосферного повітря, водних ресурсів і ґрунтів, знищення лісових масивів, природно-заповідного фонду, деградація екосистем та порушення екологічної рівноваги в багатьох регіонах держави. Особливо гостро ці проблеми проявляються у прифронтових та тимчасово окупованих територіях, де інтенсивність воєнних дій є найбільшою.

Сучасні військові конфлікти мають комплексний характер та супроводжуються значними еколого-економічними втратами. Війна в Україні стала безпрецедентним викликом для системи екологічної безпеки держави, оскільки масштаби пошкодження природних ресурсів та інфраструктури продовжують зростати. Руйнування промислових об'єктів, нафтобаз, хімічних підприємств, енергетичної інфраструктури та гідротехнічних споруд спричиняють довгострокові негативні наслідки для довкілля і населення. Такі процеси створюють додаткові ризики для економічного розвитку регіонів, погіршують умови проживання населення та ускладнюють перспективи післявоєнного відновлення країни.

Актуальність теми дослідження зумовлена необхідністю комплексної оцінки екологічних та економічних наслідків військової агресії РФ для регіонів України. У сучасних умовах питання відновлення довкілля, оцінювання екологічних збитків та формування ефективних механізмів екологічної політики набувають особливого значення. Важливим аспектом є також визначення економічних наслідків деградації природного середовища, оскільки екологічні втрати безпосередньо впливають на виробничий потенціал регіонів, інвестиційну привабливість, рівень життя населення та перспективи сталого розвитку держави.

Проблематика еколого-економічного розвитку та оцінювання екологічних збитків досліджувалася у працях багатьох вітчизняних та зарубіжних науковців. Значний внесок у розвиток теоретичних засад екологічної економіки зробили українські та іноземні дослідники, які вивчали питання взаємозв'язку економічного розвитку та стану довкілля, механізми природокористування, оцінювання екологічних ризиків і впливу антропогенних факторів на екосистеми. Водночас сучасні умови повномасштабної війни формують нові виклики, які потребують подальших наукових досліджень та розробки практичних рекомендацій щодо мінімізації еколого-економічних наслідків воєнних дій.

Метою роботи є дослідження еколого-економічних аспектів стану довкілля в регіонах України внаслідок військової агресії РФ, оцінка масштабів екологічних та економічних втрат, а також визначення напрямів мінімізації негативних наслідків і відновлення природного середовища.

Для досягнення поставленої мети визначено такі **завдання**:

- дослідити теоретичні засади еколого-економічного аналізу стану довкілля;
- визначити сутність та особливості еколого-економічних наслідків військових конфліктів;
- проаналізувати вплив військової агресії РФ на стан довкілля регіонів України;
- оцінити економічні наслідки екологічних втрат для регіонального розвитку;
- дослідити сучасні механізми державного регулювання у сфері екологічної безпеки;
- обґрунтувати напрями мінімізації екологічних збитків та післявоєнного відновлення довкілля.

Об'єктом дослідження є процеси трансформації стану довкілля в регіонах України під впливом військової агресії РФ.

Предметом дослідження є еколого-економічні аспекти впливу військових дій на природне середовище та соціально-економічний розвиток регіонів України.

У процесі дослідження **були використані загальнонаукові та спеціальні методи** наукового пізнання. Зокрема, методи аналізу та синтезу застосовувалися для дослідження теоретичних аспектів еколого-економічного стану довкілля та узагальнення наукових підходів до оцінювання екологічних наслідків військових дій. Індуктивний метод використовувався для формування загальних висновків на основі аналізу окремих фактів, статистичних даних та регіональних особливостей екологічних втрат, тоді як дедуктивний метод – для обґрунтування теоретичних положень і оцінювання впливу воєнних дій на економіку та екосистеми регіонів України. Також використовувався статистичний метод для оцінювання масштабів екологічних та економічних збитків, спричинених військовою агресією РФ. Порівняльний метод – для аналізу регіональних відмінностей впливу воєнних дій на стан довкілля. Метод моделювання застосовано для прогнозування подальших еколого-економічних наслідків військового конфлікту, оцінювання потенційних збитків у разі продовження бойових дій, а також визначення можливих масштабів додаткових руйнувань економіки та природних екосистем. Графічний метод використовувався для візуалізації результатів дослідження, а системний підхід – для комплексного аналізу взаємозв'язку між екологічними втратами та соціально-економічним розвитком регіонів України.

Інформаційну базу дослідження становлять законодавчі та нормативно-правові акти України, офіційні дані Міністерства економіки, довкілля та сільського господарства України, Державної служби статистики України, матеріали міжнародних організацій, зокрема UNEP, OECD, World Bank, а також наукові праці вітчизняних дослідників (Л. Мельника, І. Білої, О. Карінцевої, Л. Зомчак, Г. Капінос, Б. Кишакевича, І. Підоричевої) та зарубіжних дослідників (J. Rankin, C. Welsh, G. Baskaran, M. Schwartz),

аналітичні звіти й публікації з проблематики екологічної безпеки, післявоєнного відновлення та сталого розвитку.

Практичне значення одержаних результатів полягає у можливості використання запропонованих підходів та рекомендацій для вдосконалення державної екологічної політики, формування ефективних механізмів післявоєнного відновлення регіонів України, а також розробки заходів щодо мінімізації негативного впливу військових дій на довкілля.

Структура дипломної роботи зумовлена метою та завданнями дослідження. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. У першому розділі розглянуто теоретико-методологічні засади еколого-економічного аналізу стану довкілля. У другому розділі проведено аналіз впливу військової агресії РФ на стан довкілля та економіку регіонів України. Третій розділ присвячений обґрунтуванню напрямів мінімізації еколого-економічних наслідків війни та відновлення довкілля.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОГО СТАНУ ДОВКІЛЛЯ

1.1. Сутність та еволюція еколого-економічних підходів до оцінки стану довкілля

Сучасний розвиток світової економіки супроводжується постійним зростанням антропогенного навантаження на навколишнє природне середовище. Активна господарська діяльність, індустріалізація, урбанізація, інтенсивне використання природних ресурсів та військові конфлікти призводять до погіршення екологічного стану територій, виснаження природних ресурсів і порушення екологічної рівноваги. У таких умовах особливого значення набуває формування еколого-економічних підходів до оцінки стану довкілля, які враховують взаємозалежність економічного розвитку та екологічної безпеки.

Тривалий час економічний розвиток розглядався переважно через призму зростання виробництва та отримання прибутку, тоді як екологічні наслідки господарської діяльності залишалися другорядними. У межах класичної економічної теорії природні ресурси вважалися практично невичерпними, а негативний вплив виробництва на довкілля не враховувався як вагомий фактор економічного розвитку. Проте погіршення екологічної ситуації у світі, зростання кількості техногенних катастроф та виснаження природних ресурсів зумовили необхідність перегляду традиційних підходів до економічного розвитку.

Починаючи з другої половини XX століття, у науковому середовищі активно формується концепція екологізації економіки, яка передбачає врахування екологічних факторів у процесі прийняття економічних рішень. Одним із ключових етапів розвитку еколого-економічних підходів стало виникнення концепції сталого розвитку. Значний вплив на її формування мав звіт «Our Common Future» Всесвітньої комісії з навколишнього середовища і розвитку ООН, у якому сталий розвиток визначався як розвиток, що

забезпечує задоволення потреб сучасного покоління без загрози можливостям майбутніх поколінь задовольняти власні потреби [1, с. 42].

Концепція сталого розвитку базується на поєднанні трьох взаємопов'язаних складових: економічної, соціальної та екологічної.

- Економічна складова передбачає забезпечення стабільного економічного зростання, ефективного використання ресурсів та підвищення конкурентоспроможності національної економіки.
- Соціальна складова орієнтована на підвищення рівня та якості життя населення, забезпечення соціальної справедливості, зайнятості та безпеки суспільства.
- Екологічна складова спрямована на збереження природного середовища, підтримання екологічної рівноваги та раціональне використання природних ресурсів для потреб сучасного і майбутніх поколінь.

У наукових дослідженнях сталий розвиток розглядається як комплексний процес гармонізації взаємодії суспільства, економіки та навколишнього природного середовища. Відповідно до сучасних підходів, економічне зростання не може вважатися ефективним у разі виснаження природних ресурсів, деградації екосистем та погіршення умов життєдіяльності населення. Саме тому важливою умовою сталого розвитку є досягнення балансу між економічними інтересами держави, соціальними потребами суспільства та екологічними можливостями природного середовища[2, с. 8-11].

Важливим елементом концепції сталого розвитку є екологічна безпека, яка передбачає такий стан навколишнього середовища, за якого забезпечується мінімізація екологічних ризиків для населення, економіки та природних екосистем. У цьому контексті екологічна складова розвитку держави розглядається не лише як природоохоронний напрям, а як один із ключових факторів забезпечення економічної стабільності та національної безпеки. Погіршення стану довкілля призводить до зростання економічних

втрат, зниження продуктивності господарської діяльності, погіршення стану здоров'я населення та посилення соціально-економічних диспропорцій між регіонами.

Крім того, еколого-економічні підходи передбачають інтеграцію принципів ресурсоефективності, енергоощадності, екологізації виробництва та відповідального природокористування у систему державного управління та регіонального розвитку. Особливого значення ці принципи набувають в умовах воєнних конфліктів, коли масштаби антропогенного навантаження на довкілля різко зростають, а екологічні втрати трансформуються у довгострокові економічні ризики для держави. У зв'язку з цим сучасні підходи до оцінювання стану довкілля повинні враховувати не лише поточні екологічні збитки, а й можливі соціально-економічні наслідки деградації природного середовища у майбутньому.

Важливе місце у розвитку еколого-економічних підходів посідає концепція екологічної економіки, яка сформувалася на межі економічної науки та екології. Екологічна економіка досліджує взаємодію економічних систем із природним середовищем та визначає механізми забезпечення екологічно збалансованого розвитку. На відміну від традиційної економічної теорії, екологічна економіка враховує обмеженість природних ресурсів, екологічні ризики та необхідність мінімізації негативного впливу господарської діяльності на довкілля. Ще представники класичної політичної економії звертали увагу на фундаментальне значення природних ресурсів у процесі створення суспільного багатства. Зокрема, Вільям Петті зазначав, що «праця – батько багатства, а земля – його мати», підкреслюючи нерозривний зв'язок між економічною діяльністю людини та природним середовищем[3, с. 73].

Одним із ключових понять сучасної екологічної економіки є природний капітал. Під природним капіталом розуміють сукупність природних ресурсів, екосистем та екологічних послуг, які забезпечують функціонування економіки та життєдіяльність суспільства. До природного капіталу належать земельні

ресурси, водні об'єкти, ліси, корисні копалини, атмосферне повітря, біорізноманіття та інші компоненти довкілля. Погіршення стану природного капіталу негативно впливає на економічний потенціал держави, рівень продовольчої та енергетичної безпеки, здоров'я населення та інвестиційну привабливість регіонів.

У сучасних умовах важливого значення набуває також концепція «зеленої економіки» (green economy), яка передбачає економічний розвиток із мінімальним негативним впливом на довкілля. Основною метою зеленої економіки є підвищення добробуту населення та соціальної справедливості при одночасному зниженні екологічних ризиків і виснаження природних ресурсів. Реалізація принципів зеленої економіки передбачає впровадження енергоефективних технологій, розвиток відновлюваної енергетики, екологізацію виробництва та раціональне використання природних ресурсів.

Еколого-економічні підходи також тісно пов'язані з поняттям екологічної безпеки. Екологічна безпека визначається як стан захищеності навколишнього середовища, населення та економіки від негативного впливу природних і антропогенних факторів. В умовах військових конфліктів проблема екологічної безпеки набуває особливої актуальності, оскільки бойові дії спричиняють масштабне забруднення територій, руйнування екосистем та виникнення довгострокових екологічних ризиків.

Поняття екологічного ризику є важливим елементом до оцінки стану довкілля. Екологічний ризик визначається як імовірність виникнення негативних змін у навколишньому природному середовищі та пов'язаних із ними соціально-економічних наслідків у результаті антропогенного або природного впливу. У сучасних умовах екологічні ризики розглядаються не лише як загроза природним екосистемам, а і як фактор дестабілізації економічного розвитку, оскільки деградація довкілля призводить до зростання економічних втрат, погіршення умов господарської діяльності та зниження рівня екологічної безпеки держави. Особливого значення концепція екологічного ризику набуває в умовах військових конфліктів, коли масштаби

техногенного навантаження на довкілля різко зростають, а наслідки руйнування промислової, енергетичної та транспортної інфраструктури можуть мати довгостроковий характер [4, с.165].

Повномасштабна військова агресія Російської Федерації проти України стала одним із найбільших екологічних викликів для держави за весь період незалежності. Внаслідок бойових дій відбуваються руйнування промислових підприємств, нафтобаз, об'єктів енергетичної та транспортної інфраструктури, що призводить до забруднення атмосферного повітря, ґрунтів і водних ресурсів. Значної шкоди зазнають лісові масиви, природно-заповідний фонд та сільськогосподарські землі. Окрім безпосередніх екологічних збитків, війна створює довгострокові ризики для економічного розвитку регіонів України, оскільки погіршення стану довкілля негативно впливає на виробничу діяльність, інвестиційну привабливість та рівень життя населення [5, с.8, 12].

У зв'язку з цим сучасні еколого-економічні підходи до оцінки стану довкілля повинні враховувати не лише поточний рівень екологічних втрат, а й можливі довгострокові наслідки для економіки та екосистем. Особливого значення набуває використання комплексного підходу, який поєднує економічний аналіз, екологічний моніторинг, статистичні методи та моделювання майбутніх ризиків. Це дозволяє більш об'єктивно оцінювати масштаби збитків, прогнозувати наслідки деградації довкілля та формувати ефективні механізми післявоєнного відновлення територій.

Еволюція еколого-економічних підходів свідчить про поступовий перехід від орієнтації виключно на економічне зростання до усвідомлення необхідності забезпечення екологічної безпеки та збалансованого використання природних ресурсів. У сучасних умовах війни питання оцінювання стану довкілля та мінімізації еколого-економічних наслідків військової агресії набувають особливої актуальності для України, оскільки від ефективності екологічної політики та відновлення природного середовища значною мірою залежатимуть перспективи сталого розвитку держави та її регіонів.

1.2. Еколого-економічні наслідки антропогенного впливу на довкілля

Деградація навколишнього природного середовища є однією з ключових проблем економічного розвитку, оскільки її наслідки безпосередньо впливають на функціонування господарських систем, рівень суспільного добробуту та економічну безпеку держави. Погіршення стану довкілля супроводжується зростанням економічних втрат, зниженням продуктивності виробництва та необхідністю спрямування значних фінансових ресурсів на ліквідацію наслідків забруднення і відновлення природних ресурсів. На сьогодні деградація довкілля розглядається не лише як екологічна проблема, а і як один із чинників економічної нестабільності, що формує довгострокові ризики для розвитку держави та її регіонів.

Економічні наслідки деградації довкілля проявляються у багатьох сферах господарської діяльності. Однією з найбільш вразливих галузей є сільське господарство, ефективність якого значною мірою залежить від стану земельних та водних ресурсів. Забруднення ґрунтів хімічними речовинами, важкими металами та продуктами техногенного походження призводить до зниження родючості земель і скорочення врожайності сільськогосподарських культур. У результаті зменшуються обсяги аграрного виробництва, погіршується продовольча безпека та зростають витрати на рекультивацію й відновлення земельних ресурсів.

Негативний вплив деградації довкілля спостерігається також у промисловому секторі. Забруднення водних ресурсів ускладнює функціонування підприємств енергетики, металургії, хімічної та харчової промисловості, оскільки значна частина виробничих процесів потребує стабільного доступу до якісної води. Погіршення екологічного стану територій підвищує витрати підприємств на очищення води, модернізацію обладнання та реалізацію природоохоронних заходів. Крім того, високий рівень забруднення може обмежувати розвиток окремих видів економічної діяльності через посилення екологічних вимог та необхідність дотримання міжнародних стандартів у сфері охорони довкілля [8, с.13].

Серйозних економічних втрат деградація довкілля завдає і соціальній сфері. Забруднення атмосферного повітря, водних ресурсів та ґрунтів негативно впливає на стан здоров'я населення, що призводить до збільшення витрат на медичне обслуговування та соціальне забезпечення. Погіршення екологічних умов проживання супроводжується зростанням рівня захворюваності, зниженням працездатності населення та скороченням трудового потенціалу регіонів. У довгостроковій перспективі це негативно позначається на продуктивності праці, рівні зайнятості та демографічній ситуації.

Окремим наслідком деградації довкілля є зниження інвестиційної привабливості територій. Регіони з високим рівнем забруднення характеризуються підвищеними економічними ризиками, що стримує розвиток підприємництва та скорочує обсяги внутрішніх і зовнішніх інвестицій. Погіршення екологічної ситуації впливає також на розвиток туристичної сфери, житлової інфраструктури та ринку нерухомості. У результаті окремі території втрачають частину свого економічного потенціалу та конкурентних переваг (*Додаток А*).

Одним із ключових понять екологічної економіки є екологічні екстерналії. Під екстерналіями розуміють побічні наслідки економічної діяльності, які впливають на третіх осіб, але не враховуються у ринковій вартості товарів та послуг. Екологічні екстерналії виникають у випадках, коли господарська діяльність підприємств або інших суб'єктів економіки спричиняє негативний вплив на довкілля без відповідного відшкодування завданих збитків. До основних негативних екологічних екстерналій належать забруднення атмосферного повітря і водних ресурсів, деградація земель, накопичення відходів та виснаження природних ресурсів (*Додаток Б*).

Наявність екологічних екстерналій свідчить про недосконалість ринкового механізму. У більшості випадків суб'єкти господарювання орієнтуються на максимізацію прибутку та не враховують повну економічну вартість шкоди, завданої навколишньому природному середовищу. Як

наслідок, значна частина екологічних витрат перекладається на суспільство та державу. Це проявляється у необхідності фінансування природоохоронних заходів, ліквідації наслідків забруднення та відновлення екосистем за рахунок державного бюджету або коштів населення [9, с.7].

В економічній теорії екологічні екстерналії розглядаються як один із *проявів ринкових провалів*, що потребує державного втручання та регулювання. Для мінімізації негативних зовнішніх ефектів держави застосовують систему екологічного оподаткування, штрафів, екологічних стандартів, ліцензування та моніторингу господарської діяльності. Важливим напрямом екологічної політики є стимулювання підприємств до впровадження ресурсозберігаючих та екологічно безпечних технологій.

Особливо масштабного характеру екологічні екстерналії набувають в умовах військових конфліктів. Воєнні дії супроводжуються руйнуванням промислових підприємств, об'єктів енергетичної інфраструктури, транспортних систем та складів небезпечних речовин. Наслідком цього стає масштабне забруднення атмосферного повітря, ґрунтів і водних ресурсів, деградація природних екосистем та виникнення довгострокових екологічних ризиків. Значна частина таких збитків не враховується у ринкових механізмах і фактично трансформується у додаткові економічні витрати для держави та суспільства.

Повномасштабна військова агресія Російської Федерації проти України спричинила значні еколого-економічні втрати. Руйнування промислових об'єктів, енергетичної інфраструктури, гідротехнічних споруд та сільськогосподарських територій створює масштабні негативні екстерналії, наслідки яких матимуть довгостроковий характер. Забруднення територій вибухонебезпечними предметами, токсичними речовинами та продуктами горіння ускладнює подальше використання природних ресурсів у господарській діяльності та потребує значних фінансових витрат на відновлення довкілля.

Саме тому деградація довкілля є не лише екологічною, а й економічною проблемою, що безпосередньо впливає на рівень розвитку держави, добробут населення та стабільність функціонування господарської системи. Екологічні екстерналії, які виникають у процесі господарської діяльності та військових конфліктів, формують додаткові економічні ризики, знижують ефективність використання ресурсів та ускладнюють забезпечення збалансованого розвитку. У зв'язку з цим важливого значення набуває формування ефективної системи державного екологічного регулювання, спрямованої на мінімізацію негативних зовнішніх ефектів та забезпечення екологічної й економічної безпеки держави.

1.3. Методичні підходи до оцінювання еколого-економічних збитків від воєнних дій

Воєнні конфлікти супроводжуються значними руйнуваннями природного середовища та створюють масштабні еколого-економічні збитки, наслідки яких можуть зберігатися протягом десятиліть після завершення бойових дій. Ураження промислових підприємств, енергетичної інфраструктури, складів небезпечних речовин, транспортних систем та об'єктів житлово-комунального господарства призводить до забруднення атмосферного повітря, водних ресурсів і ґрунтів, деградації екосистем та скорочення біорізноманіття. У зв'язку з цим особливого значення набуває формування ефективних методичних підходів до оцінювання еколого-економічних збитків, які дозволяють визначати масштаби втрат, прогнозувати довгострокові наслідки та обґрунтовувати напрями післявоєнного відновлення територій.

Оцінювання еколого-економічних збитків є складним комплексним процесом, який поєднує екологічний, економічний та соціальний аналіз. На відміну від традиційних економічних втрат, екологічні збитки мають довгостроковий та багатокомпонентний характер, оскільки їх наслідки часто проявляються поступово та впливають на різні сфери суспільного розвитку. У

багатьох випадках деградація природного середовища призводить до непрямих економічних втрат, які важко визначити у короткостроковому періоді. Саме тому оцінювання еколого-економічних збитків потребує використання системного підходу та комплексу спеціальних методів дослідження.

Одним із базових підходів є оцінювання прямих збитків, які виникають унаслідок безпосереднього руйнування природних ресурсів та об'єктів інфраструктури. До таких збитків належать втрати лісових масивів, забруднення ґрунтів, водних ресурсів та атмосферного повітря, знищення сільськогосподарських земель, руйнування природно-заповідних територій та об'єктів екологічної інфраструктури. Прямі збитки можуть визначатися шляхом розрахунку вартості відновлення пошкоджених ресурсів, рекультивації земель, очищення водних об'єктів та ліквідації наслідків забруднення.

Поряд із прямими втратами значну роль відіграють непрямі еколого-економічні збитки. До них належать втрати продуктивності сільського господарства, скорочення промислового виробництва, зниження інвестиційної привабливості територій, погіршення стану здоров'я населення та збільшення соціальних витрат держави. Непрямі збитки часто перевищують масштаби безпосередніх екологічних втрат, оскільки негативний вплив деградації довкілля поширюється на значну кількість економічних процесів та сфер господарської діяльності [17].

Важливим елементом оцінювання еколого-економічних збитків є визначення довгострокових наслідків деградації природного середовища. Значна частина екологічних змін має накопичувальний характер і може проявлятися протягом тривалого часу після завершення воєнних дій. Наприклад, забруднення ґрунтів важкими металами або токсичними речовинами здатне унеможливити використання земель у сільському господарстві протягом багатьох років. Подібні процеси впливають на продовольчу безпеку, зайнятість населення та економічний потенціал регіонів.

У процесі оцінювання еколого-економічних збитків широко використовуються статистичні методи дослідження. Вони дозволяють аналізувати масштаби забруднення довкілля, динаміку економічних втрат та регіональні особливості впливу воєнних дій на природне середовище. Статистичний аналіз застосовується для обробки даних екологічного моніторингу, визначення обсягів викидів забруднюючих речовин, оцінювання площ пошкоджених територій та аналізу економічних показників регіонального розвитку.

Важливе значення у дослідженні еколого-економічних наслідків війни має метод моделювання. Використання моделей дозволяє прогнозувати подальший розвиток екологічної ситуації, оцінювати потенційні масштаби збитків та визначати можливі економічні наслідки у разі продовження бойових дій. Моделювання дає змогу враховувати різні сценарії розвитку подій, аналізувати ризики поширення забруднення та оцінювати ефективність природоохоронних заходів. Особливого значення набуває використання сценарного моделювання, яке дозволяє порівнювати можливі варіанти розвитку екологічної ситуації залежно від інтенсивності воєнних дій та масштабів руйнувань.

Під час оцінювання еколого-економічних збитків активно застосовуються також методи економічної оцінки природних ресурсів та екосистемних послуг. Їх використання дозволяє визначити економічну цінність природного середовища та масштаби втрат, пов'язаних із деградацією екосистем. До основних методів належать витратний метод, метод ринкової оцінки, метод відновної вартості та метод оцінювання втраченої вигоди. Такі підходи використовуються для визначення вартості лісових ресурсів, земель, водних об'єктів, біорізноманіття та інших компонентів довкілля. На сьогодні методи економічної оцінки природних ресурсів застосовуються також у процесі формування міжнародних програм післявоєнного відновлення та інвестиційного співробітництва. Зокрема, у 2025 році між Україною та Сполученими Штатами Америки було укладено угоду щодо створення

спільного інвестиційного фонду відбудови, яка передбачає розвиток видобування критично важливих корисних копалин та залучення інвестицій у сферу природокористування. Формування подібних міжнародних механізмів базується на попередньому оцінюванні ресурсного потенціалу територій, економічної вартості мінеральних ресурсів та прогнозуванні можливих економічних вигод від їх подальшого освоєння [19].

У міжнародній практиці оцінювання еколого-економічних збитків значна увага приділяється використанню геоінформаційних систем та супутникового моніторингу. Використання дистанційного зондування Землі дозволяє оперативно визначати масштаби пошкоджень територій, оцінювати рівень забруднення та аналізувати зміни стану природного середовища. Такі методи є особливо важливими в умовах активних бойових дій, коли доступ до окремих територій є обмеженим або небезпечним.

Після початку повномасштабної військової агресії Російської Федерації в Україні було розроблено низку методик оцінювання екологічних збитків, завданих воєнними діями. Зокрема, Міністерством економіки, довкілля та сільського господарства України затверджено методики визначення шкоди, завданої земельним ресурсам, водним об'єктам, атмосферному повітрю та природно-заповідному фонду. Вони передбачають розрахунок збитків на основі площі пошкоджених територій, рівня забруднення, обсягів викидів та вартості відновлення природних ресурсів.

Водночас оцінювання еколого-економічних збитків в умовах війни ускладнюється низкою факторів. Значна частина територій залишається тимчасово окупованою або перебуває в зоні активних бойових дій, що обмежує можливості проведення екологічного моніторингу та збору достовірних даних. Крім того, частина негативних екологічних наслідків може проявитися лише у довгостроковій перспективі, що ускладнює визначення повного обсягу збитків на поточному етапі [21].

Враховуючи всі складнощі, оцінювання еколого-економічних збитків від воєнних дій потребує використання комплексного методичного підходу,

який поєднує екологічний моніторинг, економічний аналіз, статистичні методи та моделювання можливих наслідків. Використання таких підходів дозволяє більш об'єктивно визначати масштаби втрат, прогнозувати довгострокові ризики та формувати ефективні механізми післявоєнного відновлення природного середовища і економіки регіонів України.

Висновки до розділу 1

У першому розділі було досліджено теоретичні основи еколого-економічного аналізу стану довкілля та розглянуто основні підходи до оцінювання екологічних наслідків господарської діяльності й воєнних дій. Встановлено, що розвиток економіки та стан навколишнього природного середовища перебувають у тісному взаємозв'язку, а деградація природних ресурсів безпосередньо впливає на економічну стабільність держави, рівень суспільного добробуту та перспективи регіонального розвитку.

У процесі дослідження було проаналізовано еволюцію еколого-економічних підходів – від класичних уявлень про природні ресурси як фактор виробництва до сучасних концепцій сталого розвитку, екологічної економіки та раціонального природокористування. Визначено, що в умовах зростання антропогенного навантаження та військових загроз екологічна складова дедалі більше інтегрується у систему економічного аналізу та державного управління.

Дослідження економічних наслідків деградації довкілля дозволило встановити, що забруднення природного середовища, виснаження ресурсів та руйнування екосистем формують значні економічні втрати для держави та регіонів. Такі процеси негативно впливають на розвиток сільського господарства, промисловості, інвестиційної діяльності, ринку праці та соціальної сфери. Особливу увагу було приділено екологічним екстерналіям як одному з проявів ринкових провалів, за яких значна частина екологічних витрат перекладається на суспільство та державу.

У ході аналізу методичних підходів до оцінювання еколого-економічних збитків визначено, що їх дослідження потребує використання комплексного підходу, який поєднує економічний аналіз, екологічний моніторинг, статистичні методи, моделювання та прогнозування можливих наслідків. Встановлено, що в умовах війни особливого значення набуває оцінювання не лише прямих екологічних втрат, а й довгострокових економічних наслідків деградації природного середовища.

За результатами проведеного дослідження запропоновано власне трактування еколого-економічного підходу. Під еколого-економічним підходом доцільно розуміти *спосіб оцінювання екологічних збитків через визначення економічних витрат на відновлення природного середовища та економічних втрат*, що виникають унаслідок пошкодження або знищення екосистем. Водночас слід враховувати, що не всі екологічні втрати можуть бути повною мірою виражені у грошовому еквіваленті, оскільки значна частина природного середовища, біорізноманіття та екосистемних функцій має унікальну й фактично безцінну цінність для людства. У зв'язку з цим економічна оцінка екологічних збитків не завжди відображає повний масштаб наслідків деградації довкілля, а виступає інструментом визначення орієнтовного рівня втрат та обґрунтування необхідності природоохоронних і відновлювальних заходів. Такий підхід дозволяє більш комплексно оцінювати вплив погіршення стану довкілля на економіку держави, соціальну сферу та перспективи подальшого розвитку регіонів.

Отже, теоретичні положення та методичні підходи, розглянуті у першому розділі, формують наукову основу для подальшого аналізу еколого-економічних наслідків військової агресії РФ для регіонів України та оцінювання масштабів завданих збитків.

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ВПЛИВУ ВІЙСЬКОВОЇ АГРЕСІЇ РФ НА СТАН ДОВКІЛЛЯ ТА ЕКОНОМІКУ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ

2.1. Загальна характеристика екологічних втрат України внаслідок військової агресії РФ

Повномасштабна військова агресія Російської Федерації проти України спричинила масштабні руйнування природного середовища та стала одним із найбільших екологічних викликів для держави за весь період її незалежності [22]. Воєнні дії супроводжуються інтенсивним антропогенним навантаженням на довкілля, що проявляється у забрудненні атмосферного повітря, водних ресурсів і ґрунтів, руйнуванні природних екосистем, виникненні масштабних пожеж та деградації природно-заповідного фонду [23]. Особливістю екологічних наслідків війни є їх комплексний та довгостроковий характер, оскільки значна частина негативних змін природного середовища може проявлятися навіть після завершення бойових дій. За даними Міністерства економіки, довкілля та сільського господарства України, станом на 2025 рік внаслідок повномасштабної військової агресії РФ було зафіксовано понад 8 тисяч випадків шкоди довкіллю, а загальний обсяг екологічних збитків перевищив 85 млрд євро [24]. За оцінками ОБСЄ та міжнародних екологічних організацій, близько 25 % території України залишається забрудненою вибухонебезпечними предметами, продуктами горіння та токсичними речовинами, що створює довгострокові ризики для екосистем і господарської діяльності [25].

Одним із найбільш поширених наслідків війни є забруднення атмосферного повітря. Постійні обстріли, пожежі на промислових об'єктах, вибухи боєприпасів та руйнування енергетичної інфраструктури призводять до значних викидів шкідливих речовин у атмосферу [22]. У процесі горіння паливно-мастильних матеріалів, будівельних конструкцій та промислових об'єктів утворюються токсичні сполуки, важкі метали та канцерогенні речовини, які негативно впливають на стан довкілля та здоров'я населення. Особливо небезпечними є викиди, що виникають унаслідок пошкодження

нафтобаз, хімічних підприємств та об'єктів енергетики. За оцінками Initiative on Greenhouse Gas Accounting of War, лише за перші три роки повномасштабної війни обсяг викидів парникових газів, спричинених бойовими діями, пожежами та руйнуванням інфраструктури, склав майже 230 млн тонн CO₂-еквіваленту [26]. Для порівняння, це співставно з річними викидами парникових газів окремих європейських держав. Значна частина викидів пов'язана з масштабними лісовими пожежами, горінням нафтопродуктів, руйнуванням енергетичних об'єктів та використанням військової техніки [23].

Значної шкоди внаслідок війни зазнали водні ресурси України. Руйнування гідротехнічних споруд, пошкодження систем водопостачання та каналізації, потрапляння небезпечних речовин у водойми призводять до погіршення якості води та створюють загрози для екологічної безпеки регіонів [22]. Однією з найбільших екологічних катастроф стало руйнування Каховської гідроелектростанції у 2023 році, наслідком чого стало затоплення значних територій, порушення функціонування водних екосистем та деградація природних комплексів південних регіонів України [27]. Крім безпосередніх екологічних втрат, руйнування Каховської ГЕС створило довгострокові ризики для сільського господарства, систем зрошення та водопостачання населення [28]. За оцінками Організації Об'єднаних Націй, руйнування Каховської ГЕС спричинило збитки на суму близько 14 млрд доларів США. У результаті катастрофи було затоплено значні території Херсонської області, порушено функціонування систем зрошення південних регіонів та зафіксовано потрапляння великої кількості токсичних речовин і важких металів у водні екосистеми басейну Дніпра [29].

Окремим важливим екологічним ризиком, спричиненим військовою агресією РФ, стала ядерна загроза для України та всієї Європи. На початку повномасштабного вторгнення у 2022 році російські війська здійснили захоплення території Чорнобильської атомної електростанції та зони відчуження, що супроводжувалося порушенням систем радіаційного

контролю та підвищенням ризиків пошкодження об'єктів ядерної інфраструктури. Під час переміщення важкої військової техніки територією зони відчуження було зафіксовано підвищення рівня радіаційного фону через порушення забрудненого шару ґрунту [30].

Особливу небезпеку створює ситуація навколо Запорізької атомної електростанції, яка з березня 2022 року перебуває під окупацією російських військ. Запорізька АЕС є найбільшою атомною електростанцією Європи, а її милітаризація та постійна присутність військової техніки на території станції створюють безпрецедентні ризики для ядерної та радіаційної безпеки [31]. Міжнародне агентство з атомної енергії (МАГАТЕ) неодноразово наголошувало на загрозах, пов'язаних із пошкодженням систем електропостачання, охолодження реакторів та деградацією обладнання станції в умовах окупації.

Додатковим підтвердженням зростання ядерних ризиків стала атака російського дрона на захисний саркофаг Чорнобильської АЕС у лютому 2025 року. Унаслідок удару було пошкоджено конструкцію New Safe Confinement – захисної арки, спорудженої над четвертим енергоблоком ЧАЕС для запобігання поширенню радіоактивних речовин. За даними МАГАТЕ та ЄБРР, удар спричинив пошкодження зовнішнього та внутрішнього покриття конструкції, виникнення пожежі та порушення окремих функцій захисної системи саркофагу [31].

Військові дії також спричинили значне забруднення та деградацію земельних ресурсів. Використання важкої військової техніки, вибухи боєприпасів, мінування територій та потрапляння токсичних речовин у ґрунти призводять до порушення структури земельного покриву та втрати родючості ґрунтів. Значна частина сільськогосподарських земель України залишається забрудненою вибухонебезпечними предметами, що унеможливорює їх безпечне використання у господарській діяльності [32]. За оцінками Міністерства економіки, довкілля та сільського господарства України, Україна

є однією з найбільш замінованих країн світу, а площі потенційно небезпечних територій охоплюють сотні тисяч квадратних кілометрів [23].

Окремою проблемою є деградація лісових екосистем та природно-заповідного фонду. Унаслідок бойових дій виникають масштабні лісові пожежі, знищуються природні території та скорочується біорізноманіття. Значна частина заповідних територій опинилася в зоні активних бойових дій або тимчасової окупації, що ускладнює здійснення природоохоронних заходів та екологічного моніторингу. Значних втрат зазнав біосферний заповідник «Асканія-Нова», який перебував під окупацією російських військ, унаслідок чого було порушено функціонування природоохоронної системи, обмежено доступ українських спеціалістів до території заповідника та створено загрози для унікальних степових екосистем і рідкісних видів тварин [33]. Крім того, суттєво постраждали природні території Харківської області, зокрема Національний природний парк «Гомільшанські ліси» та інші об'єкти природно-заповідного фонду, де бойові дії та пожежі призвели до пошкодження лісових масивів, деградації екосистем і знищення природних середовищ існування багатьох видів флори та фауни [34]. Руйнування природних екосистем негативно впливає не лише на стан довкілля, а і на можливості подальшого відновлення природного балансу територій. За даними Європейського центру моніторингу лісових пожеж, у 2024 році на території України було зафіксовано близько 9 тисяч масштабних пожеж, які охопили приблизно 965 тис. гектарів територій, з яких близько третини становили сільськогосподарські землі [35]. Значна частина пожеж виникла внаслідок артилерійських обстрілів та бойових дій у прифронтових регіонах держави.

Суттєвою особливістю екологічних втрат України є їх територіальна нерівномірність. Найбільших руйнувань зазнали регіони, на території яких відбувалися активні бойові дії або які тривалий час перебували під окупацією. До найбільш постраждалих належать Донецька, Луганська, Харківська, Херсонська, Запорізька та Миколаївська області. У цих регіонах

спостерігається найбільший рівень руйнування інфраструктури, забруднення природного середовища та деградації екосистем.

Важливою проблемою залишається оцінювання реального масштабу екологічних втрат. В умовах активних бойових дій та обмеженого доступу до окремих територій проведення повноцінного екологічного моніторингу є суттєво ускладненим. Частина збитків залишається незафіксованою, а окремі екологічні наслідки можуть проявитися лише у довгостроковій перспективі. Крім того, значна кількість екосистемних втрат не піддається повній економічній оцінці через складність визначення вартості біорізноманіття та екосистемних функцій.

За даними Міністерства економіки, довкілля та сільського господарства України, загальний обсяг екологічних збитків, завданих Україні внаслідок військової агресії РФ, оцінюється у сотні мільярдів гривень і продовжує зростати [24]. Оцінювання включає втрати земельних, водних та лісових ресурсів, забруднення атмосферного повітря, руйнування природно-заповідного фонду та збитки, пов'язані з деградацією екосистем. Водночас фактичні масштаби екологічних втрат можуть бути значно більшими через неможливість проведення повного обстеження територій, що залишаються у зоні бойових дій або тимчасової окупації.

Екологічні наслідки війни мають безпосередній вплив на економіку держави та регіональний розвиток. Погіршення стану довкілля призводить до зниження продуктивності сільського господарства, збільшення витрат на відновлення інфраструктури, погіршення інвестиційного клімату та зростання соціальних витрат. Руйнування природних ресурсів і деградація екосистем створюють довгострокові ризики для продовольчої, енергетичної та екологічної безпеки держави.

Таким чином, військова агресія РФ спричинила масштабні екологічні втрати для України, які охоплюють практично всі компоненти природного середовища. Забруднення атмосферного повітря, деградація земель, руйнування водних екосистем, скорочення біорізноманіття та знищення

природно-заповідного фонду формують значні еколого-економічні ризики для держави. У зв'язку з цим особливого значення набуває проведення комплексного оцінювання екологічних збитків та розробка ефективних механізмів післявоєнного відновлення довкілля і природних ресурсів України.

2.2. Регіональні особливості еколого-економічних збитків (грунти, водні ресурси, атмосферне повітря, лісові екосистеми)

Повномасштабна війна спричинила для України не лише масштабні людські та економічні втрати, а й безпрецедентні екологічні руйнування, наслідки яких матимуть довготривалий характер для розвитку окремих регіонів держави. Особливо гостро екологічні наслідки проявляються у прифронтових та тимчасово окупованих областях, де бойові дії супроводжуються руйнуванням природних екосистем, деградацією земельних ресурсів, масштабним мінуванням територій, пожежами, забрудненням водних об'єктів та техногенними аваріями. Водночас рівень і характер екологічних втрат суттєво відрізняються залежно від регіону, інтенсивності бойових дій, структури господарства та природно-ресурсного потенціалу територій. У зв'язку з цим важливого значення набуває аналіз сучасних статистичних даних, що дозволяють оцінити масштаби екологічних збитків, простежити їх регіональну диференціацію та визначити основні напрями післявоєнного відновлення постраждалих територій.

Для оцінки масштабів екологічних втрат України доцільно насамперед розглянути їх структуру за основними категоріями збитків. Такий підхід дозволяє визначити, які саме компоненти природного середовища зазнали найбільшого руйнівного впливу внаслідок повномасштабної війни та потребують першочергових заходів відновлення. За даними Міністерства економіки, довкілля та сільського господарства України, станом на 2025 рік загальна сума екологічних збитків перевищує 6 трлн грн, при цьому найбільшу частку становлять втрати природно-заповідного фонду – 3,63 трлн грн, що еквівалентно приблизно 82,5 млрд дол. США. Значними також

залишаються збитки, пов'язані із деградацією ґрунтів – 1,29 трлн грн (29,3 млрд дол. США) та забрудненням атмосферного повітря – 967 млрд грн (22 млрд дол. США). Водночас забруднення та засмічення водних ресурсів оцінюється у 117,8 млрд грн або близько 2,68 млрд дол. США (рис. 2.1).

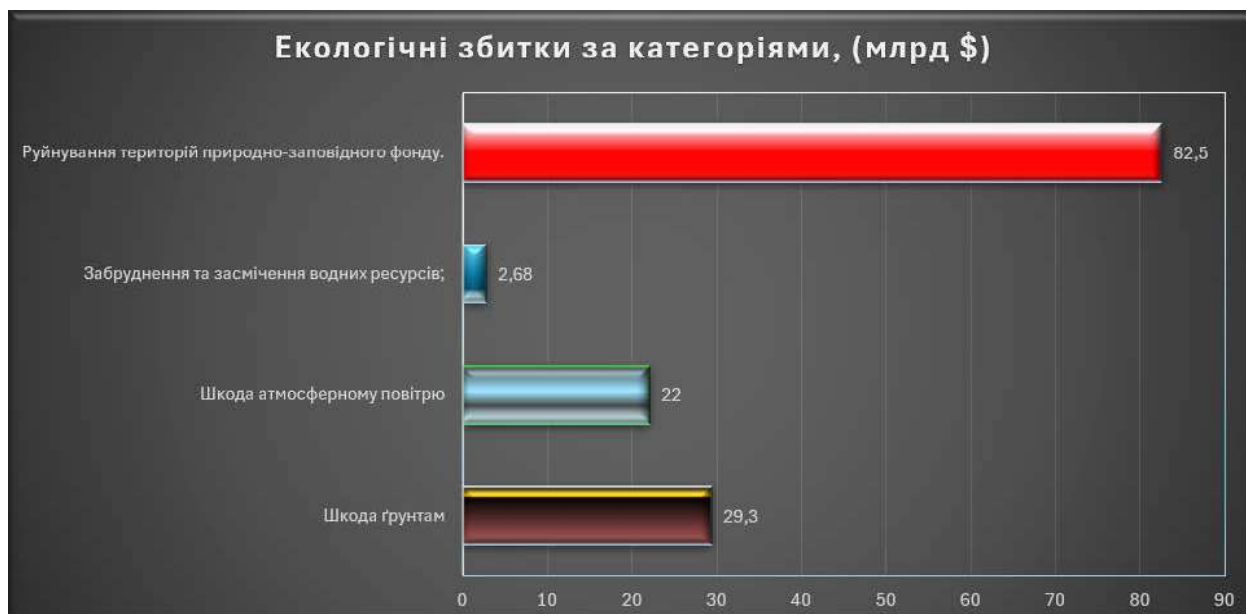


Рис. 2.1 Екологічні збитки за категоріями (Джерело: побудовано автором за даними [36])

Подібна структура втрат свідчить про комплексний характер екологічної кризи, спричиненої війною, наслідки якої охоплюють практично всі компоненти природного середовища України.

Однією з основних причин деградації та забруднення ґрунтів в умовах повномасштабної війни стало масштабне мінування територій України. Найбільшого поширення така форма екологічного забруднення набула у Харківській, Донецькій та Херсонській областях, де потенційно забрудненими вибухонебезпечними предметами залишаються понад 40% територій. Високий рівень мінної небезпеки також характерний для Запорізької, Луганської та Миколаївської областей, у межах яких забрудненими можуть бути від 25 до 40% площ. Подібна ситуація суттєво обмежує можливості використання земельних ресурсів, ускладнює ведення сільськогосподарської діяльності та створює довгострокові екологічні й соціально-економічні ризики для розвитку регіонів (Додаток В).

Дані основного звіту Світового банку демонструють значну регіональну нерівномірність економічних втрат України внаслідок повномасштабної війни (Рис. 2.2).

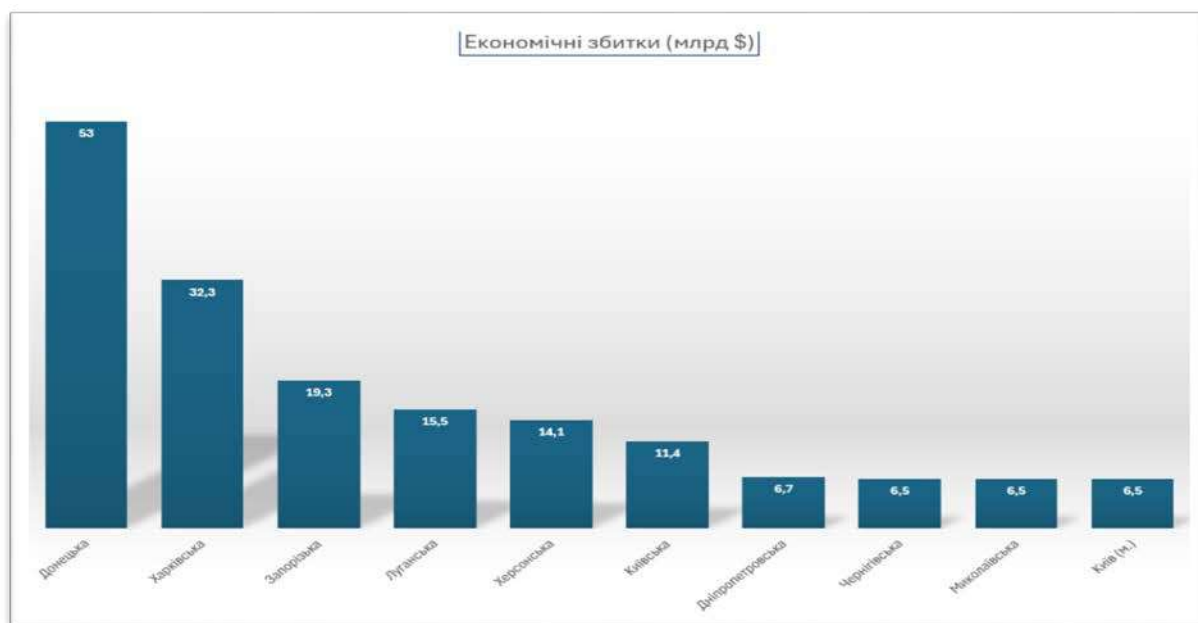


Рис. 2.2 Економічні збитки найбільш постраждалих регіонів від війни в Україні

Найбільших збитків зазнала Донецька область – понад 53 млрд дол. США, що пояснюється тривалими бойовими діями, високою концентрацією промислових підприємств та масштабним руйнуванням інфраструктури регіону. Друге місце за обсягом втрат посідає Харківська область (32,3 млрд дол. США), де значна частина пошкоджень пов'язана з постійними обстрілами житлової, транспортної та енергетичної інфраструктури.

Високі економічні втрати також характерні для Запорізької (19,3 млрд дол. США), Луганської (15,5 млрд дол. США) та Херсонської (14,1 млрд дол. США) областей. Для Запорізької області значний вплив мали бойові дії поблизу промислових та енергетичних об'єктів, а також окупація частини територій. У Луганській області ключовим фактором стало фактичне руйнування економічної системи регіону внаслідок тривалої окупації та активних бойових дій. Водночас у Херсонській області додатковим чинником економічних втрат стали наслідки підриву Каховської ГЕС, що

суттєво вплинуло на аграрний сектор, водопостачання та господарську діяльність.

Помітні збитки спостерігаються також у Київській, Дніпропетровській, Чернігівській та Миколаївській областях, де руйнування були зумовлені ракетними ударами, пошкодженням логістичної інфраструктури, житлового фонду та промислових об'єктів. Загалом простежується чітка залежність між інтенсивністю бойових дій, концентрацією стратегічних об'єктів та масштабами економічних втрат регіонів[38].

Оцінка економічних та екологічних збитків є важливою основою для прогнозування майбутніх потреб у післявоєнному відновленні територій. Саме на основі комплексного аналізу масштабів руйнувань сформовано оцінку необхідних ресурсів для реконструкції регіонів України, враховуючи втрати інфраструктури, деградацію природних ресурсів та рівень економічного потенціалу постраждалих областей (*Додаток В*).

Регіональний аналіз екологічних та економічних втрат України свідчить про надзвичайно високий рівень концентрації наслідків війни саме у прифронтових та тимчасово окупованих областях. Масштабне руйнування інфраструктури, деградація земельних ресурсів, мінування територій, забруднення довкілля та скорочення господарської активності формують довгострокові ризики для соціально-економічного розвитку регіонів. Водночас нерівномірність втрат між областями вказує на необхідність диференційованого підходу до післявоєнного відновлення територій з урахуванням специфіки їх екологічних, економічних та соціальних проблем. Ефективне відновлення України потребуватиме комплексного поєднання екологічної реконструкції, економічної модернізації та міжнародної фінансової підтримки, спрямованої насамперед на відновлення найбільш постраждалих регіонів держави.

2.3. Вплив екологічних втрат на соціально-економічний розвиток регіонів України

Екологічні втрати, спричинені військовою агресією РФ, мають комплексний вплив на соціально-економічний розвиток регіонів України. Руйнування природних екосистем, забруднення довкілля, деградація земельних і водних ресурсів, а також пошкодження промислової та транспортної інфраструктури створюють довгострокові ризики для функціонування регіональної економіки та життєдіяльності населення. Особливо гостро негативні наслідки проявляються у регіонах, що перебувають у зоні активних бойових дій або тривалий час залишалися під окупацією.

Одним із найбільш вразливих секторів регіональної економіки став агропромисловий комплекс, оскільки саме земельні ресурси безпосередньо забезпечують виробництво, зайнятість і експортний потенціал України. За оцінками аналітиків, через окупацію та мінування близько 6 млн га сільськогосподарських земель залишаються недоступними для обробітки, що становить приблизно п'яту частину аграрних угідь країни [44]. Окремі дослідження також вказують, що близько 3,5 млн га орних земель втрачено внаслідок окупації, а ще близько 1,6 млн га на підконтрольній Україні території не обробляються через бойові дії та безпекові ризики. Значну загрозу становить мінне забруднення: за даними ООН, близько 25 тис. км² сільськогосподарських земель потенційно забруднені мінами та іншими вибухонебезпечними залишками війни, що унеможлиблює безпечне повернення фермерів до господарської діяльності [45].

До війни території, безпосередньо уражені бойовими діями, забезпечували близько 36 % рослинницької продукції України, тому їхнє вилучення з господарського обігу поглиблює проблеми зайнятості, доходів домогосподарств і продовольчої безпеки [46]. Наслідки війни проявляються не лише у втраті доступу до землі, а й у фізичній деградації ґрунтів. Вибухи боєприпасів, пересування важкої техніки, пожежі та токсичні речовини погіршують родючість ґрунтів і збільшують витрати на рекультивуацію. Водночас навіть за умов продовження бойових дій українські фермери поступово повертають до використання деокуповані території: у 2023 році в

межах пріоритетного плану розмінування було очищено значні площі угідь, з яких 208 тис. га повернули у виробниче використання [47]. Це свідчить про стійкість аграрного сектору, однак повноцінне відновлення земель потребуватиме тривалого розмінування та фінансової підтримки фермерських господарств.

Особливо складною є ситуація у південних регіонах України після руйнування Каховської ГЕС. Втрата водосховища та пошкодження систем зрошення суттєво вплинули на аграрний потенціал Херсонської, Запорізької та Дніпропетровської областей. Соціально-економічні наслідки катастрофи проявляються у скороченні зайнятості населення, втраті джерел доходу та погіршенні умов проживання у південних регіонах. За оцінками гуманітарних організацій, руйнування Каховської ГЕС уже в перші тижні призвело до втрати тисяч робочих місць у сільському господарстві, рибальстві, туризмі та суміжних сферах економіки [48]. Значна частина територій нині потребує масштабної рекультивації та відновлення систем водопостачання.

Значного негативного впливу зазнала промисловість східних регіонів України. У Донецькій, Луганській, Харківській та Запорізькій областях бойові дії супроводжувалися руйнуванням металургійних підприємств, шахт, енергетичних об'єктів та транспортної інфраструктури. Пошкодження промислових комплексів призвело не лише до економічних втрат, але й до масштабного техногенного навантаження на довкілля. Зупинка підприємств спричинила скорочення виробництва, зростання безробіття та погіршення соціально-економічної ситуації у промислових регіонах держави [17].

Додатковим фактором дестабілізації залишається постійний психологічний тиск на населення прифронтових територій. Безперервні обстріли, нестабільна безпекова ситуація та невизначеність щодо майбутнього суттєво впливають на мотивацію населення до ведення господарської та підприємницької діяльності. Для багатьох підприємств стримуючим фактором стають високі ризики втрати майна та небезпека для життя персоналу, через

що частина бізнесу змушена переміщуватися до більш безпечних областей України або припиняти діяльність [50].

Окремої уваги потребує вплив екологічних втрат на соціально-економічний розвиток Одеської області, яка систематично зазнає російських атак на портову та прибережну інфраструктуру. Пошкодження резервуарів із паливом, зернових терміналів та промислових об'єктів супроводжується потраплянням забруднювачів у прибережну акваторію Чорного моря. Це негативно впливає на стан морських екосистем, рибальство, туристичну сферу та рекреаційний потенціал регіону. Попри складну безпекову ситуацію, порти Одеси продовжують залишатися критично важливими для функціонування економіки держави, однак постійне екологічне навантаження створює довгострокові ризики для розвитку прибережної економіки.

Екологічна деградація також безпосередньо впливає на інвестиційну привабливість регіонів України. Високий рівень екологічних ризиків та нестабільна безпекова ситуація стримують інвестиційну активність і ускладнюють відновлення економічної діяльності, особливо у регіонах, де тривають бойові дії або зберігається загроза повторних обстрілів.

Суттєві екологічні втрати мають і виражений соціальний вимір. Забруднення атмосферного повітря, водних ресурсів та ґрунтів негативно впливає на стан здоров'я населення, сприяє поширенню респіраторних та інших захворювань, а також погіршує загальну якість життя у постраждалих регіонах. Значна частина населення була змушена залишити місця проживання через небезпеку бойових дій, руйнування інфраструктури та погіршення екологічних умов, що спричинило масштабні внутрішні міграційні процеси.

Особливо складною залишається ситуація у прифронтових районах, де часто неможливо забезпечити належне дотримання санітарно-епідеміологічних норм. Руйнування систем водопостачання та каналізації створює передумови для поширення інфекційних захворювань і погіршення якості питної води. Додаткову небезпеку становлять нерозібрані завали, залишки військової техніки, боєприпасів і тіла загиблих, які тривалий час

залишаються у зоні бойових дій та створюють ризики бактеріологічного забруднення ґрунтів і водних ресурсів [50].

Крім фізичних екологічних загроз, війна має суттєвий вплив на психоемоційний стан населення [51]. Постійні обстріли, проживання в умовах небезпеки, втрата житла та невизначеність щодо майбутнього призводять до зростання рівня хронічного стресу, тривожності та психологічного виснаження населення. Особливо гостро ці проблеми проявляються у прифронтових регіонах, де поєднання екологічної деградації та воєнних ризиків суттєво погіршує умови життя населення.

Важливим наслідком екологічної деградації є поглиблення міжрегіональних диспропорцій розвитку. Регіони, що зазнали найбільших екологічних та економічних втрат, стикаються зі скороченням виробничого потенціалу, зниженням бюджетних надходжень та погіршенням демографічної ситуації. Водночас західні та частково центральні області України отримали відносно кращі умови для збереження економічної активності та концентрації бізнесу. Довгостроковий характер екологічних втрат створює ризики для майбутнього розвитку регіонів навіть після завершення бойових дій, що робить екологічну складову одним із ключових елементів стратегії післявоєнного відновлення України.

Висновки до розділу 2

У другому розділі було проведено комплексний аналіз екологічних та еколого-економічних наслідків військової агресії РФ для України та її регіонів. Дослідження показало, що повномасштабна війна спричинила безпрецедентний рівень антропогенного навантаження на природне середовище, наслідки якого охоплюють практично всі компоненти довкілля: атмосферне повітря, водні ресурси, ґрунти, ліси, природно-заповідний фонд та морські екосистеми. Встановлено, що екологічні втрати мають не лише природоохоронний, а й виражений економічний та соціальний характер, безпосередньо впливаючи на регіональний розвиток, господарську діяльність і якість життя населення.

У процесі дослідження визначено, що найбільших еколого-економічних втрат зазнали східні та південні регіони України – Донецька, Луганська, Харківська, Херсонська та Запорізька області, де поєдналися наслідки активних бойових дій, руйнування промислової інфраструктури, деградація земельних ресурсів та масштабне забруднення довкілля. Водночас встановлено, що офіційні статистичні оцінки окремих регіонів не завжди повною мірою відображають реальні масштаби екологічних втрат через окупацію територій, складність проведення моніторингу та довгостроковий характер частини екологічних наслідків.

Особливу увагу в роботі приділено впливу екологічних втрат на соціально-економічний розвиток регіонів України. Доведено, що деградація природного середовища безпосередньо впливає на аграрний сектор, промисловість, транспортно-логістичну сферу, інвестиційну активність та ринок праці. Значних втрат зазнав агропромисловий комплекс через мінування, забруднення та деградацію сільськогосподарських земель, а руйнування Каховської ГЕС створило довгострокові ризики для водної безпеки та аграрного потенціалу південних регіонів держави. Крім економічних наслідків, екологічна деградація сприяє погіршенню санітарно-

епідеміологічної ситуації, поширенню захворювань та зростанню психологічного навантаження на населення прифронтових територій.

Проведений аналіз підтвердив, що екологічні наслідки війни мають комплексний і довготривалий характер. Частина втрат екосистем може бути незворотною або потребуватиме десятиліть для відновлення. У зв'язку з цим екологічна складова повинна розглядатися як один із ключових елементів післявоєнної реконструкції України та формування стратегії регіонального розвитку держави. Відновлення постраждалих територій вимагатиме значних фінансових ресурсів, міжнародної підтримки, масштабного розмінування та впровадження сучасних систем екологічного моніторингу й управління природними ресурсами.

Отримані результати свідчать про тісний взаємозв'язок між екологічною безпекою, економічною стійкістю та соціальною стабільністю регіонів України. Війна продемонструвала, що руйнування природного середовища здатне створювати довгострокові загрози не лише для екосистем, а й для функціонування економіки, демографічної ситуації та загальної безпеки держави. Саме тому мінімізація екологічних втрат і відновлення довкілля мають стати одним із пріоритетних напрямів післявоєнного розвитку України.

РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ МІНІМІЗАЦІЇ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИХ НАСЛІДКІВ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ДОВКІЛЛЯ В РЕГІОНАХ УКРАЇНИ

3.1. Державна політика та інституційні механізми подолання екологічних наслідків війни

Повномасштабна військова агресія РФ створила для України безпрецедентні виклики у сфері екологічної безпеки та охорони довкілля. Масштаби руйнування природних екосистем, забруднення водних ресурсів, деградації земель і техногенних аварій зумовили необхідність формування комплексної державної політики, спрямованої на фіксацію, оцінку та подолання екологічних наслідків війни. У сучасних умовах екологічна безпека дедалі більше розглядається як складова національної безпеки держави, оскільки руйнування природного середовища безпосередньо впливає на економічну стійкість, здоров'я населення та можливості післявоєнного розвитку України [52].

Одним із ключових напрямів державної політики стало створення системи фіксації та обліку екологічних збитків, завданих унаслідок бойових дій. Центральну роль у цьому процесі відіграють Міністерство економіки, довкілля та сільського господарства України, Державна екологічна інспекція України та інші профільні органи державної влади. Зокрема, Міністерством економіки, довкілля та сільського господарства України було запроваджено платформу «ЕкоЗагроза», яка дозволяє збирати інформацію про екологічні правопорушення, випадки забруднення та наслідки бойових дій для навколишнього середовища. Формування єдиної цифрової бази екологічних збитків має важливе значення не лише для внутрішнього моніторингу, а й для міжнародної правової фіксації фактів екоциду та подальшого механізму стягнення репарацій з РФ [55].

Важливим елементом державної політики стало нормативно-правове забезпечення оцінки екологічних втрат. Упродовж 2022–2025 років в Україні було розроблено та затверджено низку методик визначення шкоди, завданої земельним ресурсам, атмосферному повітрю, водним об'єктам, лісам та

природно-заповідному фонду. Це дозволило частково уніфікувати процес розрахунку збитків та забезпечити систематизацію інформації про наслідки війни для довкілля. Водночас значною проблемою залишається складність проведення повноцінного екологічного моніторингу на тимчасово окупованих територіях і в районах активних бойових дій, що обмежує точність наявних оцінок [54].

Суттєву роль у подоланні екологічних наслідків війни відіграє міжнародна співпраця України з екологічними організаціями та фінансовими інституціями. До оцінки наслідків війни для довкілля активно залучаються Програма ООН з навколишнього середовища (UNEP), Світовий банк, ОБСЄ, Європейський Союз та низка міжнародних екологічних фондів. Міжнародні організації забезпечують не лише фінансову підтримку, а й технічну допомогу у сфері екологічного моніторингу, супутникового спостереження, оцінки забруднення та розробки програм післявоєнного відновлення. Особливого значення така співпраця набуває у питаннях розмінування територій, відновлення водної інфраструктури та ліквідації наслідків техногенних аварій [56].

Одним із пріоритетних напрямів державної політики є гуманітарне розмінування територій України. За оцінками міжнародних організацій, значна частина території держави потенційно залишається забрудненою мінами та вибухонебезпечними предметами, що створює загрозу для населення. У зв'язку з цим Україна активно співпрацює з міжнародними партнерами у сфері розмінування, залучаючи фінансову та технічну допомогу для очищення територій і повернення земель до господарського використання. Водночас масштаби забруднення залишаються настільки значними, що процес повного розмінування може тривати десятиліттями [60].

Важливе місце у державній екологічній політиці займає концепція «зеленої відбудови» України. Її суть полягає у поєднанні післявоєнної реконструкції із принципами сталого розвитку, енергоефективності та екологічної модернізації економіки. У межах цього підходу передбачається

розвиток відновлюваної енергетики, модернізація промисловості, впровадження сучасних систем очищення води та повітря, а також екологізація транспортної та енергетичної інфраструктури. Для України це створює можливість не лише ліквідувати наслідки війни, а й здійснити структурну трансформацію економіки відповідно до екологічних стандартів Європейського Союзу [61].

Попри формування системи державного реагування, існує низка проблем, що ускладнюють ефективне подолання екологічних наслідків війни. Серед основних проблем слід виділити недостатність фінансових ресурсів, складність доступу до окупованих територій, обмеженість технічних можливостей моніторингу та нестачу сучасних екологічних технологій. Додатковою проблемою є тривалий характер частини екологічних наслідків, які можуть проявлятися протягом багатьох років після завершення бойових дій. Це стосується деградації ґрунтів, забруднення підземних вод, скорочення біорізноманіття та накопичення токсичних речовин у природному середовищі [53].

Важливим напрямом удосконалення державної політики є розвиток цифрових систем екологічного моніторингу та автоматизованого збору даних про стан довкілля. Використання супутникових технологій, геоінформаційних систем та дистанційного зондування Землі дозволяє оперативніше виявляти екологічні порушення, фіксувати масштаби забруднення та оцінювати наслідки бойових дій для природних екосистем. У перспективі це може стати основою для формування сучасної системи екологічної безпеки держави та підвищення ефективності управління природними ресурсами [57].

Досвід України демонструє, що екологічні наслідки війни виходять далеко за межі природоохоронної проблематики та безпосередньо впливають на економічну, соціальну й гуманітарну сфери. Саме тому ефективність державної політики у сфері подолання екологічних наслідків війни значною мірою визначатиме не лише швидкість післявоєнного відновлення територій, а й довгострокову стійкість розвитку держави загалом.

3.2. Економічні інструменти відновлення довкілля та стимулювання «зеленого» розвитку регіонів

Післявоєнне відновлення України потребуватиме не лише ліквідації наслідків руйнувань, а й формування нової моделі економічного розвитку, орієнтованої на принципи екологічної безпеки, енергоефективності та сталого використання природних ресурсів. У сучасних умовах одним із ключових напрямів мінімізації еколого-економічних втрат є впровадження концепції «зеленої» відбудови, яка передбачає поєднання економічного відновлення із модернізацією енергетики, розвитком екологічних технологій та зниженням техногенного навантаження на довкілля [64].

Одним із найбільш перспективних напрямів післявоєнного розвитку України є розширення використання відновлюваних джерел енергії. Повномасштабна війна продемонструвала вразливість централізованої енергетичної системи держави до масованих ракетних атак, що актуалізувало необхідність розвитку децентралізованої генерації електроенергії. У зв'язку з цим особливого значення набуває розвиток сонячної та вітрової енергетики, а також використання гідроенергетичного потенціалу окремих регіонів України. За даними Міжнародного енергетичного агентства (IEA), розвиток відновлюваної енергетики є одним із ключових елементів енергетичної стійкості України та її інтеграції до енергетичної системи Європейського Союзу [62].

Використання сонячної енергетики має особливі перспективи для південних та центральних регіонів України, де природно-кліматичні умови забезпечують високий рівень сонячної активності. Водночас розвиток локальних сонячних електростанцій і автономних систем живлення дозволяє підвищити енергетичну безпеку громад та зменшити залежність від великих енергетичних об'єктів, які залишаються потенційними цілями ракетних атак. Подібним чином розвиток вітрової енергетики може сприяти диверсифікації енергетичного балансу держави та скороченню викидів парникових газів. Крім

екологічного ефекту, розвиток «зеленої» енергетики створює нові можливості для інвестицій, розвитку регіонального бізнесу та створення робочих місць.

Разом із розвитком відновлюваної енергетики Україна не може повністю відмовитися від підтримання та модернізації атомної енергетики, яка залишається одним із найбільш ефективних джерел генерації електроенергії. До початку повномасштабної війни атомні електростанції забезпечували понад половину виробництва електроенергії в Україні [65]. Попри високі ризики, пов'язані з функціонуванням ядерних об'єктів в умовах війни, а також проблему поводження з радіоактивними відходами, атомна енергетика залишається важливим елементом енергетичної стабільності держави. Події навколо окупації Запорізької АЕС продемонстрували необхідність посилення міжнародного контролю за безпекою ядерних об'єктів та модернізації систем захисту критичної енергетичної інфраструктури.

Важливим напрямом екологічного відновлення України є розвиток системи переробки та повторного використання відходів. Унаслідок бойових дій на території України утворилися мільйони тонн будівельного сміття, уламків бетону, металу, скла та інших відходів руйнування. За оцінками Світового банку, лише станом на 2025 рік обсяг відходів руйнувань в Україні перевищив десятки мільйонів тонн [58]. Значна частина цих матеріалів потенційно може бути повторно використана у процесі відбудови доріг, житлової та транспортної інфраструктури. У зв'язку з цим важливим завданням є створення сучасної системи сортування, переробки та утилізації будівельних відходів відповідно до екологічних стандартів Європейського Союзу.

Окремої уваги потребує проблема відновлення біорізноманіття та природних екосистем. Значні площі лісів, степів, водно-болотних угідь та природно-заповідних територій були пошкоджені або знищені внаслідок бойових дій, пожеж та мінування територій. У сучасній міжнародній практиці дедалі більшого поширення набувають підходи до екологічного відновлення, що передбачають активне залучення населення та місцевих громад до

природоохоронної діяльності [61]. Участь громадян у програмах висадження лісів, очищення водойм, рекультивації земель та відновлення природних територій сприяє не лише покращенню стану довкілля, а й формуванню екологічної свідомості населення та посиленню соціальної згуртованості громад.

Суттєву роль у стимулюванні «зеленого» розвитку регіонів України можуть відігравати міжнародні фінансові механізми та екологічні інвестиції. У сучасних умовах значна частина післявоєнної відбудови України пов'язується із залученням коштів міжнародних фінансових організацій, екологічних фондів та програм Європейського Союзу. Перспективним напрямом є впровадження принципів ESG (Environmental, Social, Governance), які дедалі активніше використовуються у міжнародній інвестиційній практиці. Орієнтація на екологічні стандарти та «зелені» технології може сприяти залученню інвестицій, підвищенню конкурентоспроможності регіонів та прискоренню інтеграції України до європейського економічного простору [66].

Ефективність економічних інструментів екологічного відновлення значною мірою залежатиме від здатності України поєднати післявоєнну реконструкцію із довгостроковими цілями сталого розвитку. Впровадження сучасних екологічних технологій, розвиток «зеленої» енергетики, раціональне управління відходами та відновлення природних екосистем створюють передумови не лише для мінімізації наслідків війни, а й для формування більш стійкої, енергоефективної та екологічно безпечної моделі розвитку держави [67].

3.3. Перспективи використання міжнародного досвіду та фінансової допомоги у післявоєнному відновленні України

Масштаби екологічних та економічних втрат, завданих Україні внаслідок повномасштабної війни, свідчать про те, що процес післявоєнного відновлення держави потребуватиме не лише значних фінансових ресурсів, а

й ефективного використання міжнародного досвіду подолання наслідків воєнних конфліктів. У сучасних умовах особливого значення набуває адаптація міжнародних механізмів екологічного відновлення, гуманітарного розмінування, реконструкції інфраструктури та відновлення природних екосистем, які вже застосовувалися в країнах, що пережили масштабні війни та техногенні катастрофи [66].

Одним із найбільш показових прикладів подолання екологічних наслідків війни є досвід Кувейту після війни у Перській затоці 1991 року. Унаслідок підпалів нафтових свердловин та масштабного забруднення територій нафтою країна зіткнулася з безпрецедентною екологічною кризою, яка супроводжувалася забрудненням ґрунтів, атмосфери та морського середовища. Для ліквідації наслідків було створено міжнародний компенсаційний механізм – United Nations Compensation Commission (UNCC), який фінансувався за рахунок репараційних виплат Іраку. У межах цієї системи здійснювалися екологічний моніторинг, очищення територій, відновлення узбережжя та рекультивація земель. Для України цей досвід є особливо важливим у контексті формування міжнародних механізмів компенсації екологічних збитків та юридичного документування фактів екоциду [68].

Важливий практичний досвід для України становить також післявоєнне відновлення країн Балканського регіону після Югославських воєн 1990-х років. Значна частина територій Боснії і Герцеговини, Хорватії та Косова після завершення бойових дій залишалася забрудненою мінами та вибухонебезпечними предметами, що суттєво обмежувало можливості економічного розвитку та використання земельних ресурсів. Міжнародні програми розмінування, реалізовані за підтримки ООН, ЄС та міжнародних гуманітарних організацій, дозволили поступово повернути значні площі земель до господарського використання, однак процес розмінування триває навіть через десятиліття після завершення конфлікту. Для України це свідчить про необхідність формування довгострокової державної стратегії

гуманітарного розмінування та активного залучення міжнародної технічної допомоги [69].

Суттєвий міжнародний досвід пов'язаний також із діяльністю Програми ООН з навколишнього середовища (UNEP), яка брала участь у післявоєнних екологічних оцінках у Косово, Іраку, Афганістані, Судані та інших країнах. UNEP активно застосовувала механізми post-conflict environmental assessment та post-conflict needs assessment, що дозволяли оцінювати масштаби екологічних втрат, визначати пріоритети відновлення та інтегрувати екологічну складову у загальні програми післявоєнної реконструкції. Практика UNEP демонструє, що ефективне післявоєнне відновлення неможливе без комплексного врахування екологічних факторів, оскільки деградація довкілля безпосередньо впливає на здоров'я населення, економічну активність та соціальну стабільність держави.

Для України важливим є і досвід міжнародних фінансових інституцій у сфері післявоєнної реконструкції. Після конфліктів у Боснії і Герцеговині, Іраку та ряді африканських держав Світовий банк, Європейський Союз та міжнародні донори фінансували масштабні програми відновлення транспортної, енергетичної та комунальної інфраструктури. У Боснії і Герцеговині міжнародна допомога у перші роки після війни становила значну частку ВВП держави та стала одним із ключових факторів економічної стабілізації країни. Для України це означає, що ефективність післявоєнної реконструкції значною мірою залежатиме від здатності держави інтегрувати міжнародну фінансову допомогу у довгострокову стратегію сталого розвитку та модернізації економіки [68].

Окремого значення для України набуває концепція «зеленої» післявоєнної відбудови, яка активно підтримується міжнародними організаціями та екологічними фондами. У сучасній міжнародній практиці дедалі більше уваги приділяється тому, щоб післявоєнне відновлення поєднувалося із впровадженням енергоефективних технологій, розвитком відновлюваної енергетики, модернізацією промисловості та скороченням

техногенного навантаження на довкілля. UNEP, OECD, UNDP та інші міжнародні інституції вже сьогодні розглядають Україну як потенційний приклад масштабної green recovery strategy, що може поєднати післявоєнну реконструкцію із переходом до більш екологічно стійкої моделі економіки.

Водночас міжнародний досвід свідчить, що процес післявоєнного відновлення є тривалим і складним, а його ефективність значною мірою залежить від рівня координації між державними інституціями, міжнародними партнерами та місцевими громадами. Для України особливу складність становитиме необхідність одночасного відновлення інфраструктури, очищення територій від вибухонебезпечних предметів, відновлення природних екосистем та забезпечення соціальної стабільності у постраждалих регіонах. Саме тому одним із ключових завдань державної політики має стати формування прозорої системи управління міжнародною допомогою, екологічного моніторингу та контролю за використанням ресурсів у процесі післявоєнної реконструкції.

Отже, міжнародний досвід демонструє, що подолання наслідків війни потребує комплексного підходу, який поєднує екологічне відновлення, економічну модернізацію та соціальну стабілізацію. Для України використання міжнародних практик і механізмів фінансової підтримки може стати важливим фактором прискорення післявоєнного відновлення та формування більш стійкої й екологічно безпечної моделі розвитку держави.

Висновки до розділу 3

У третьому розділі було досліджено основні напрями мінімізації еколого-економічних наслідків війни та перспективи післявоєнного відновлення України з урахуванням міжнародного досвіду, сучасних екологічних підходів і механізмів фінансової підтримки. Проведений аналіз показав, що ефективне подолання наслідків воєнної агресії потребує комплексного поєднання державної політики, міжнародної співпраці, екологічної модернізації економіки та активного залучення громад до процесів відновлення постраждалих територій.

Встановлено, що важливу роль у системі екологічного відновлення України відіграють державні інституції та механізми фіксації екологічних збитків. Формування цифрових платформ моніторингу, удосконалення нормативно-правової бази та інтеграція екологічної складової у процес післявоєнної реконструкції створюють передумови для ефективнішого управління природними ресурсами та міжнародного документування екологічних злочинів. Водночас значні труднощі для проведення повноцінного екологічного контролю створює збереження частини територій у зоні активних бойових дій або тимчасовій окупації.

У процесі дослідження визначено, що одним із ключових напрямів післявоєнного розвитку України має стати формування моделі «зеленої» економіки. Розвиток відновлюваної енергетики, модернізація промисловості, впровадження енергоефективних технологій та створення сучасної системи переробки відходів можуть сприяти не лише зменшенню екологічного навантаження, а й підвищенню економічної стійкості держави. Особливого значення набуває розвиток децентралізованої енергетики, здатної підвищити енергетичну безпеку регіонів в умовах постійних ризиків для критичної інфраструктури.

У роботі також обґрунтовано важливість відновлення природних екосистем та активного залучення населення і місцевих громад до

природоохоронної діяльності, рекультивації територій та реалізації екологічних ініціатив. Подібний підхід сприяє не лише покращенню стану довкілля, а й зміцненню соціальної стабільності та відновленню громадської активності у постраждалих регіонах.

Проведений аналіз міжнародного досвіду продемонстрував, що подолання екологічних наслідків війни є тривалим і ресурсомістким процесом, який потребує системної міжнародної підтримки. Практика післявоєнного відновлення Кувейту, країн Балканського регіону та інших держав підтверджує важливість міжнародного фінансування, гуманітарного розмінування, екологічного моніторингу та координації дій між державними інституціями й міжнародними організаціями. Для України особливого значення набуває адаптація міжнародних практик до національних умов та інтеграція екологічних принципів у довгострокову стратегію післявоєнного розвитку.

Мінімізація еколого-економічних наслідків війни повинна розглядатися не лише як етап ліквідації руйнувань, а як можливість для структурної модернізації економіки, підвищення екологічної безпеки та формування більш стійкої моделі розвитку держави. Реалізація принципів «зеленої» відбудови, розвиток міжнародного партнерства та впровадження сучасних екологічних технологій можуть стати основою довгострокового відновлення України та підвищення конкурентоспроможності її регіонів у післявоєнний період.

ВИСНОВКИ

У ході дослідження впливу військової агресії РФ на стан довкілля та економіку регіонів України було встановлено, що сучасна війна створює не лише масштабні гуманітарні та економічні наслідки, а й формує довгострокові екологічні загрози, які безпосередньо впливають на соціально-економічний розвиток держави. Проведений аналіз дозволив визначити ключові особливості еколого-економічних втрат України, оцінити їхній регіональний характер та обґрунтувати основні напрями післявоєнного відновлення довкілля й економіки.

1. *Теоретичні засади еколого-економічного аналізу впливу військових конфліктів на довкілля* розкрито як комплексний підхід до оцінки взаємозв'язку між екологічними втратами, економічною діяльністю та соціальною сферою. Визначено, що сучасні військові конфлікти супроводжуються масштабним антропогенним навантаженням на природне середовище, а екологічна безпека дедалі більше виступає складовою національної та економічної безпеки держави.

2. *Аналіз впливу військової агресії РФ на стан довкілля України* показав, що найбільших втрат зазнали земельні ресурси, водні об'єкти, атмосферне повітря, ліси та природно-заповідний фонд. Встановлено, що активні бойові дії, руйнування промислових об'єктів, пожежі, мінування територій і техногенні аварії призвели до масштабного забруднення довкілля та деградації природних екосистем. Особливо значні екологічні втрати зафіксовано у Донецькій, Луганській, Харківській, Херсонській та Запорізькій областях.

3. *Регіональні особливості еколого-економічних збитків України* свідчать про нерівномірність впливу війни на території держави. Найбільш постраждалими виявилися прифронтові та окуповані регіони, де руйнування інфраструктури поєднуються із забрудненням земель, деградацією аграрних ресурсів та високим техногенним навантаженням на довкілля. Водночас центральні та західні області України зазнали

переважно опосередкованого впливу, пов'язаного зі збільшенням навантаження на соціальну інфраструктуру, внутрішньою міграцією населення та зростанням економічного навантаження на регіональні бюджети.

4. *Оцінка впливу екологічних втрат на соціально-економічний розвиток регіонів України* показала, що деградація довкілля безпосередньо впливає на функціонування агропромислового комплексу, промисловості, транспортно-логістичної сфери та ринку праці. Встановлено, що значні площі сільськогосподарських земель залишаються замінованими, забрудненими або непридатними для господарського використання, що негативно позначається на продовольчій безпеці держави та зайнятості населення. Крім економічних наслідків, екологічна деградація сприяє погіршенню санітарно-епідеміологічної ситуації, посиленню міграційних процесів та зростанню психологічного навантаження на населення прифронтових територій.

5. *Дослідження державної політики та інституційних механізмів подолання екологічних наслідків війни* показало важливість розвитку системи екологічного моніторингу, цифрової фіксації збитків та міжнародної співпраці у сфері екологічної безпеки. Визначено, що Міністерство економіки, довкілля та сільського господарства України, Державна екологічна інспекція та цифрова платформа «ЕкоЗагроза» відіграють важливу роль у процесі оцінки екологічних втрат та документування фактів екологічних злочинів. Водночас існує необхідність подальшого удосконалення системи екологічного контролю, розширення міжнародної підтримки та розвитку сучасних технологій моніторингу довкілля.

6. *Основними напрямками мінімізації еколого-економічних наслідків війни та післявоєнного відновлення України* визначено розвиток «зеленої» енергетики, модернізацію енергетичної системи, впровадження енергоефективних технологій, створення сучасної системи переробки

відходів, рекультивацію пошкоджених територій та відновлення природних екосистем. Встановлено, що ефективне післявоєнне відновлення України потребує активного використання міжнародного досвіду, залучення фінансової допомоги міжнародних організацій та інтеграції принципів сталого розвитку у процес реконструкції держави.

Отже, військова агресія РФ спричинила для України масштабні екологічні, економічні та соціальні втрати, наслідки яких матимуть довгостроковий характер. Водночас післявоєнне відновлення створює можливість для структурної модернізації економіки, впровадження принципів «зеленої» відбудови та формування більш стійкої моделі розвитку держави. Ефективність цього процесу значною мірою залежатиме від здатності України поєднати міжнародний досвід, сучасні екологічні підходи та внутрішні ресурси держави у процесі відновлення постраждалих регіонів і природного середовища.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. World Commission on Environment and Development. *Our Common Future*. Oxford University Press, 1987. 383 p.
: https://sdgs.un.org/sites/default/files/documents/5987our-common-future.pdf?utm_source
2. Сталій розвиток: екологічна, економічна та соціальна складові : монографія / за ред. О. М. Труша. Харків : НУЦЗУ, 2023. 320 с.: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/18306>
3. Мельник, Л.Г. Екологічна економіка: підручник / Л.Г. Мельник. - 3-є вид. випр.і допов. - Суми : Університетська книга, 2006. - 367 с.: <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/45309>
4. Карінцева О. І. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук за спеціальністю 08.00.03 «Економіка та управління національним господарством». Суми, 2020. 448 с.
: <https://essuir.sumdu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/2b4f1910-2774-4ba2-92fa-76ceda2923c7/content>
5. Environment and Security. The Environmental Consequences of the War in Ukraine : report. Vienna : OSCE, 2024. 92 p.: https://ceobs.org/wp-content/uploads/2024/09/OSCE-Ukraine-cons_UKR.pdf?utm_source
6. Сталій розвиток – ХХІ століття: управління, технології, моделі: колективна монографія / М. Ф. Аверкіна, Н. М. Андрєєва, М. Д. Балджи, О. О. Веклич та ін. / НАН України, ДУ «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України»; НТТУ «Київський політехнічний інститут»; Вища економіко-гуманітарна школа; Міжнародна асоціація сталого розвитку / за наук.ред. проф. Хлобистова Є. В. – Черкаси: видавець Чабаненко Ю. А., 2014. – 540 с.: <https://dspace.oneu.edu.ua/handle/123456789/4364>
7. Коренюк П. І., Федулова С. О. Економіка природокористування : навч. посіб. Дніпропетровськ : Акцент ПП, 2014. 274 с.
: https://udhtu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/03/Ekonomika-prirodokorystuvannya_Fedulova-S.O..pdf?utm_source
8. Беренда Н. В., Троїцька О. О., Манідіна Є. А. Економіка природокористування : навч.-метод. посіб. Запоріжжя : ЗДІА, 2017. 200 с.
: https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/612634/mod_resource/content/2/%D0%9D%D0%9C%D0%9F%D0%95%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D1%96%D0%BA%D0%B0%20%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F.pdf?utm_source

9. Пономаренко Є. Г., Ломакіна О. С. Економіка природокористування та природоохоронної діяльності : навч. посіб. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. 153 с.
: https://eprints.kname.edu.ua/62006/1/%D0%9F%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE%2C%20%D0%9B%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BA%D1%96%D0%BD%D0%B0%2C%2053%D0%9B%2C%202021%2C%20pdf.pdf?utm_source
10. Удосконалення системи показників для еколого-економічного обґрунтування сталого розвитку територій: <https://essuir.sumdu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/f4f41d27-83e5-413d-9bea-84c3dbe8dc8e/content>
11. Методологія управління сталим розвитком міста на еколого-економічних засадах: <https://ir.nmu.org.ua/server/api/core/bitstreams/1f482b4e-5d92-4d71-abe7-194150d001c5/content>
12. Наукові основи підвищення ефективності еколого-економічних систем з урахуванням синергетичних ефектів: <https://essuir.sumdu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/eea4a5b7-86ad-4dad-8962-f78b912b6023/content>
13. Павлова, О. М., Павлов, К. В., Скороход, І. С., Карлін, М. І., & Ткачук, О. О. (2025). Теоретико-наукові підходи до оцінки ефективності реалізації еколого-економічних проєктів. *Здобутки економіки: перспективи та інновації*, (19). <https://doi.org/10.5281/zenodo.16622007>
14. Основи інженерії та технології сталого розвитку: конспект лекцій для студентів другого (магістерського) рівня підготовки усіх спеціальностей / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: Б.М. Комариста, В.І. Бендюг. – Електронні текстові дані (1 файл: 5,68 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 267 с. – Назва з екрана: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/29154>
15. Війна та екологія: чому природа стає жертвою збройного конфлікту / Інформаційно-аналітична агенція «ІАА». 2024р.
: https://iaa.org.ua/articles/vijna-ta-ekologiya-chomu-pryroda-staye-zhertvoyu-zbrojnogo-konfliktu/?utm_source
16. Біла, І., & Ілюхіна, В. (2024). ЕКОНОМІКА ВІЙНИ В УКРАЇНІ: НАСЛІДКИ ТА МОЖЛИВІ КОНКУРЕНТНІ ПЕРЕВАГИ В ПОВОЄННИЙ ПЕРІОД. *Економіка та суспільство*, (59). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-59-160>
17. Куц О. Які втрати завдала війна українській економіці та гірничо-металургійному комплексу // GMK Center. 2022.
: <https://gmk.center/ua/posts/iaki-vtraty-zavdala-vijna-ukrainskij-ekonomitsi-ta-hirnycho-metalurhijnomu-kompleksu/>

18. Караїм О. А. Економіка природокористування : конспект лекцій. Луцьк Вежа-Друк, 2018. 112 с.
URL: <https://evnuir.vnu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/783ca268-3d41-454d-9b1e-9984b951d735/content>
19. Agreement between the Government of Ukraine and the Government of the United States of America on the Establishment of a United States-Ukraine Reconstruction Investment Fund. 2025.
URL: https://www.kmu.gov.ua/storage/app/uploads/public/681/33c/e8f/68133ce8f2e82842702204.pdf?utm_source
20. Gracelin Baskaran, Meredith Schwartz. What to Know About the Signed U.S.-Ukraine Minerals Deal. CSIS, 2025.
URL: https://www.csis.org/analysis/what-know-about-signed-us-ukraine-minerals-deal?utm_source
21. Верстак, А. (2023). ФОРМИ І МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ЗБИТКІВ ВІД ВІЙНИ. *Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка*, (17), 160-166. <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2023.17.22>
22. Бондар, О. Б., Мельник, Є. Є., Погорєлова, О. М., Бицюра, Л. О., & Головатюк, Л. М. (2025). Аналіз результатів впливу військових дій на довкілля та інфраструктуру України. *Scientific Bulletin of UNFU*, 35(1), 60-67. <https://doi.org/10.36930/40350108>
23. Сотник І. Війна руйнує довкілля і шкодить клімату // Економічна правда. 2023. <https://epravda.com.ua/columns/2023/06/07/700922/>
24. Збитки довкіллю від війни / Міністерство економіки, довкілля та сільського господарства України. 2025. https://mepr.gov.ua/topics/novyny/zbytky-dovkillyu-vid-vijny/?utm_source
25. 82 billion euros: OSCE assessed the environmental damage from the war in Ukraine // UNN. 2024. https://unn.ua/en/news/82-billion-euros-osce-assessed-the-environmental-damage-from-the-war-in-ukraine?utm_source
26. Rankin J. Forest fires push up greenhouse gas emissions from war in Ukraine // The Guardian. 2025. https://www.theguardian.com/world/2025/feb/24/forest-fires-push-up-greenhouse-gas-emissions-from-war-in-ukraine?utm_source
27. Якими є наслідки російського теракту на Каховській ГЕС для дикої природи / Українська природоохоронна група. 2023. <https://uncg.org.ua/iakymy-ie-naslidky-rosijskoho-teraktu-na-kakhovskij-hes-dlia-dykoi-pryrody/>
28. Підраховано збитки України від підриву росією Каховської ГЕС / Слово і Діло.

2023. <https://www.slovoidilo.ua/2023/10/17/novyna/ekonomika/pidraxovano-zbytky-ukrayiny-pidryvu-rosiyeyu-kaxovskoyi-hes>
29. Ajasa A. Kakhovka dam destruction released toxic pollutants into environment, study finds // The Washington Post.
2025. https://www.washingtonpost.com/world/2025/03/13/kakhovka-dam-environment-heavy-metals-science-study/?utm_source
30. Klymenko I., Yoschenko V., Kashparov V. et al. Radiation and environmental consequences of the military occupation of the Chornobyl exclusion zone in 2022 // arXiv.
2022. https://arxiv.org/abs/2204.03157?utm_source
31. Zaporizhzhia Nuclear Power Plant under Russian occupation / Greenpeace Ukraine. 2024. https://www.greenpeace.org/ukraine/en/our-work/against-nuclear-danger/zaporizhzhia-npp/?utm_source
32. Забруднення земель від російської агресії: виклики для України та світу / Екодія. 2023. <https://ecoaction.org.ua/wp-content/uploads/2023/03/zabrudnennia-zemel-vid-rosii.pdf>
33. Війна і природно-заповідний фонд: простий аналіз / Українська природоохоронна група. 2022. <https://uncg.org.ua/vijna-i-pryrodo-zapovidnyj-fond-prost-analiz/>
34. Як Росія руйнує довкілля Харківщини та інших прифронтових регіонів / Накипіло. 2024. <https://nakypilo.ua/teksty/yak-rosiia-ruiniuie-dovkillia-kharkivshchyny-ta-inshykh-pryfrontovykh-rehioniv/>
35. Polityuk P., Hunder M. War-ignited record-breaking wildfires hit Ukraine in 2024, scientists say // Reuters.
2025. https://www.reuters.com/world/europe/war-ignited-record-breaking-wildfires-ukraine-last-year-scientists-say-2025-03-26/?utm_source
36. Міністерство економіки, довкілля та сільського господарства України. Екологічні руйнування в Україні: оцінка збитків довкіл्लю внаслідок війни. 2025. https://me.gov.ua/News/Detail/6fab61dd-28e9-4b18-8b22-ef06f10498a2?lang=uk-UA&title=EkologichniRuinuvanniaVUkraini&utm_source
37. Державна служба України з надзвичайних ситуацій. Інтерактивна мапа замінованих територій України. 2025. URL <https://mine.dsns.gov.ua/>
38. World Bank Group, Government of Ukraine, European Union, United Nations. *Ukraine Fifth Rapid Damage and Needs Assessment (RDNA5), February 2022 – December*
2025. <https://www.undp.org/ukraine/publications/ukraine-fifth-rapid-damage-and-needs-assessment-rdna5-february-2022-december-2025>
39. Russia caused \$11 billion of damages to environment in Kharkiv oblast // Gwara Media. 2024. https://gwaramedia.com/en/russia-caused-11-billion-of-damages-to-environment-in-kharkiv-oblast/?utm_source

40. Степаненко Т. О. Еколого-економічні аспекти землекористування в умовах воєнного стану / Економіка: реалії часу. 2025. № 3. <https://economics.op.edu.ua/files/archive/2025/No3/132.pdf>
41. Ukraine needs \$524 billion to recover, rebuild after three years of war, World Bank says // Reuters. 2025. https://www.reuters.com/world/europe/ukraine-needs-524-billion-recover-rebuild-after-three-years-war-world-bank-says-2025-02-25/?utm_source
42. Грушка, В., Суматохіна, І., & Сизенко, О. (2025). ПРОСТОРОВА ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ЗБИТКІВ ВІЙНИ В УКРАЇНІ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА СТАЛІЙ РОЗВИТОК РЕГІОНІВ. *Економіка та суспільство*, (80). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-80-77>
43. У Чорному морі поблизу Одещини зафіксовано забруднення внаслідок російських атак на портову інфраструктуру / Адміністрація морських портів України. 2025 https://ppu.gov.ua/en/press-center/u-chornomu-mori-poblyzu-odeshchyny-zafiksovano-zabrudnennia-vnaslidok-rosiyskykh-atak-na-portovu-infrastrukturu/?utm_source
44. Mines and agricultural land in Ukraine: how demining works in numbers and what should be changed / The New Voice of Ukraine. 2025. URL: <https://english.nv.ua/nation/mines-and-agricultural-land-in-ukraine-how-demining-works-in-numbers-and-what-should-be-changed-50525600.html>
45. War in Ukraine: How a demining project is bringing hope to farmers two years on / United Nations Ukraine. 2024. URL: [United Nations Ukraine Article](https://www.un.org/ukraine/article)
46. Ukraine's agriculture and farmland market: the impact of war / VoxUkraine. 2024. https://voxukraine.org/en/ukraines-agriculture-and-farmland-market-the-impact-of-war?utm_source
47. Welsh C. Demining Ukraine's Farmland: Progress, Adaptation, and Needs / Center for Strategic and International Studies (CSIS). https://www.csis.org/analysis/demining-ukraines-farmland-progress-adaptation-and-needs?utm_source
48. Ukraine: Flooding due to the destruction of the Kakhovka Dam / ACAPS. 2023. https://www.acaps.org/fileadmin/Data_Product/Main_media/20230609_acaps_briefing_note_ukraine_flooding_due_to_the_destruction_of_the_kakhovka_dam.pdf?utm_source
49. КАЛИНА, Т., КИРИЧЕНКО, О., СОЛОВЙОВ, І., & АРЗУМАНЯН, Т. (2025). СТАЛІЙ РОЗВИТОК ПРИРОДООХОРОННОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ В УМОВАХ ВІЙНИ: ІНСТИТУЦІЙНІ ВИКЛИКИ ТА МЕХАНІЗМИ. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*, 348(6), 217-224. <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-348-6-30>

50. The impact of full-scale war on disease incidence in Ukraine / Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова.
2025. https://dspace.vnmu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/11017/2025_the_impact_of_full-scale_war_on_disease.pdf?isAllowed=y&sequence=1&utm_source
51. Трофімова Д. О. Вплив війни на психологічний стан громадян України // Habitus. 2024. № 68. https://habitus.od.ua/journals/2024/68-2024/26.pdf?utm_source
52. Державне управління у сфері безпеки соціально-еколого-економічних систем: http://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/3082/1/%D0%9C%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D1%8F_%D0%A1%D0%95%D0%95.pdf
53. Моніторинг еколого-економічних систем : тексти лекцій для студентів галузі знань 05 "Соціальні та поведінкові науки", спеціальності 051 "Економіка", освітньої програми "Економіка довкілля та природних ресурсів" денної форми навчання / Уклад.: Ж. В. Дерій, Т. І. Зосименко. – Чернігів : ЧНТУ, 2018. – 102 с.
: <http://ir.stu.cn.ua/handle/123456789/17147>
54. Романенко М. М., Крисінська Д. О., Тимченко І. В. Аналітичне дослідження методик розрахунку збитків довкіллю від воєнних дій // Екологічні науки. 2024. № 3(54). С. 127–133. https://www.ecoj.dea.kiev.ua/archives/2024/3/54_2024.pdf#page=127
55. ЕкоЗагроза : офіційний інформаційний ресурс Міністерство економіки, довкілля та сільського господарства України. <https://ecozagroza.gov.ua/>
56. Зомчак, Л., Пилипів, Р., & Комар, М. (2025). ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНА РЕЗИЛЬЄНТНІСТЬ РЕГІОНАЛЬНИХ СИСТЕМ УКРАЇНИ В УМОВАХ ДЕСТРУКТИВНИХ ВИКЛИКІВ. *Управління змінами та інновації*, (15), 28-32. <https://doi.org/10.32782/CMI/2025-15-4>
57. Капінос Г. І., Демчук А. В. Забезпечення досягнення цілей сталого розвитку в Україні в умовах війни та кризових трансформацій // Development Service Industry Management. 2026. No. 1. P. 102-113. <https://elar.khmnmu.edu.ua/handle/123456789/20911>
58. ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНА ОПТИМІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/e26bd35e-7bbb-46bd-bc52-37f44a199d17/content>
59. ОЦІНКА І ПРОГНОЗУВАННЯ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИХ ЗБИТКІВ ВПЛИВУ БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ НА ДОВКІЛЛЯ: <https://essuir.sumdu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/6f21d4e7-7ac3-42e0-aa2e-ea5a35da812e/content>
60. МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ РЕСТРУКТУРИЗАЦІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ З УРАХУВАННЯМ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИХ

ТРАНСФОРМАЦІЙ: <https://essuir.sumdu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/2b4f1910-2774-4ba2-92fa-76ceda2923c7/content>

61. Кишакевич, Б., & Настьошин, С. (2024). ЕКОНОМІЧНІ ІНСТРУМЕНТИ СТИМУЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ ВІДНОВЛЮВАЛЬНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ ТА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ В ЄС. *Економічний простір*, (190), 136-140. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/190-26>
62. Гнедіна, К. ., & Нагорний, П. . (2025). Організаційно-економічні інструменти стимулювання розвитку зеленої економіки: досвід країн ЄС та перспективи для України в контексті прискорення євроінтеграційних процесів. *Проблеми і перспективи економіки та управління*, (4 (44)), 26–38. [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2025-4\(44\)-26-38](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2025-4(44)-26-38)
63. Шишпанова Н. О., Кормишкіна І. В. Зелена економіка як інструмент повоєнного відновлення регіонів // *Інвестиції: практика та досвід*. 2024. № 10. С. 87–92. <https://www.nayka.com.ua/index.php/investplan/article/download/3709/3744/8759>
64. Green Industrial Recovery Programme for Ukraine 2024–2028 / United Nations Industrial Development Organization (UNIDO). 2024 https://www.unido.org/sites/default/files/unido-publications/2024-08/UKR_Green%20industrial%20recovery%20programme%20for%20Ukraine%202024-2028_external_online%20%281%29.pdf
65. Зелене відновлення України: керівні принципи та інструменти для тих, хто ухвалює рішення / О. Рябчин, Д. Кулага ; Kyiv School of Economics, United Nations Development Programme (UNDP). 2023. <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2024-04/undp-ua-green-recovery-ukr.pdf>
66. Біла І. С. Збройні конфлікти та необхідність відновлення економіки: теоретичні аспекти // *Матеріали наукової конференції Національного університету «Києво-Могилянська академія»*. 2023. <https://ekmair.ukma.edu.ua/bitstreams/dfb0e239-0d27-45bc-a687-9b7582f267a7/download>
67. Орел, Ю. Л., Прочан, А. О., & Нестеренко, О. П. (2024). Перспективи післявоєнного відновлення економіки України: реалії сьогодення. *Академічні візії*, (31). вилучено із <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/1060>
68. ПІДОРИЧЕВА, Ірина. «ПІСЛЯВОЄННЕ ВІДНОВЛЕННЯ ЄВРОПИ: ДОСВІД ТА УРОКИ ДЛЯ УКРАЇНИ». *Журнал європейської економіки*, вип. 21, вип. 2, Листопад 2022, с. 190-07, <https://jeej.wunu.edu.ua/index.php/ukjee/article/view/1592>.

69. Мануйлович Ю. М. Післявоєнне відновлення економіки України: виклики та перспективи // Хімічна технологія: наука, економіка та виробництво : збірник наукових праць VIII Міжнародної науково-практичної конференції, м. Шостка, 27-29 листопада 2024 р. / гол. ред. Р. В. Закусило. Суми : Сумський державний університет, 2024. С. 140-146. <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/97638>

ДОДАТКИ

Додаток А



Рис. 1.1 Економічні наслідки деградації довкілля



Рис. 1.2 Екологічні наслідки деградації довкілля

Градація регіонів України за рівнем мінної небезпеки станом на 2025 рік
(Складено автором на основі [37])

Рівень мінної небезпеки	Умовна частка потенційно забруднених територій	Області
Критичний рівень	понад 40% території області	Харківська, Донецька, Херсонська
Дуже високий рівень	25–40% території області	Запорізька, Луганська, Миколаївська
Високий рівень	10–25% території області	Сумська, Чернігівська
Середній рівень	5–10% території області	Київська
Локальний / залишковий рівень	до 5% території області	Житомирська, Дніпропетровська, Одеська



Рис. 2.3 Еколого-економічні втрати України внаслідок війни [38, 55]

(Створено автором на основі даних Світового банку та Міністерства економіки, довкілля та сільського господарства України)