

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ЕКОНОМІКИ, ДОВКІЛЛЯ ТА СІЛЬСЬКОГО
ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ
НАУКОВО-ДОСЛІДНА УСТАНОВА «УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-
ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ» (УКРНДІЕП)
КП «САНЕПІДСЕРВІС»
ТОВ НТВК «УКРАЇНА»**



*Навчально-науковий інститут
інженерної та спеціальної підготовки*

*Екологічні виклики та інновації.
Захист довкілля у сучасному світі*

*Матеріали
Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції*

5 листопада 2025 року

*Черкаси
2025*

<i>ЄФРЕМОВА О. О., МУХА А. І.</i>	
ОЦІНКА ЕНЕРГЕТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ АГРОБІОМАСИ У ХМЕЛЬНИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ	138
<i>КРАСУЛЯ Б. О.</i>	
МАЛІ СОНЯЧНІ БАТАРЕЇ НА БАЛКОНАХ БАГАТОКВАРТИРНИХ БУДИНКІВ – ШЛЯХ ДО ЕКОЛОГІЧНОГО МАЙБУТНЬОГО. ПРИКЛАДИ ПІДХОДІВ З ПРАКТИКИ ФРН.....	140
<i>КРИВОМАЗ Т. І., ЦИБА А. М., ГАМОЦЬКИЙ Р. О.</i>	
ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ В БАГАТОПОВЕРХОВИХ ЖИТЛОВИХ БУДІВЛЯХ З ВИКОРИСТАННЯМ НЕТРАДИЦІЙНИХ І ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ	142
<i>НЕКЛОНСЬКИЙ І. М.</i>	
ПРОБЛЕМИ ГАСІННЯ ПОЖЕЖ НА ОБ'ЄКТАХ І СПОРУДАХ ІЗ НАЯВНІСТЮ СОНЯЧНИХ ДЖЕРЕЛ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ	144
<i>РЕВЕНКО С. І., КОЛІСНИК Н. М., ІЛЬІНСЬКИЙ О. В.</i>	
ВОДОРОСТІ ЯК ПРИРОДНІ ОЧИСНИКИ ВОДИ І ПОВІТРЯ ТА ДЖЕРЕЛО БІОПАЛИВА.....	146
<i>СТАСЬ С. В., КОЛИЩАК В. Р.</i>	
ЗМЕНШЕННЯ ЕНЕРГОВИТРАТ ПРИ ПЕРЕКАЧУВАННІ ВЕЛИКИХ ОБ'ЄМІВ ВОДИ ПІД ЧАС НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ.....	148
<i>ЧЕГОЛЯ А. В., ДЕМЕНТ М. О.</i>	
ВИКОРИСТАННЯ ВІТРОВОЇ ЕНЕРГІЇ ЯК АЛЬТЕРНАТИВНОГО ДЖЕРЕЛА ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ.....	149
<i>ШВЕДОВ В. О.</i>	
ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ. РОЗВИТОК НЕТРАДИЦІЙНИХ ТА ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ	151

Секція 6. Вплив воєнних дій на стан довкілля та природно-заповідний фонд України

<i>АНИЩЕНКО Л. Я, ПІСНЯ Л. А., СВЕРДЛОВ Б. С.</i>	
ВИЗНАЧЕННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ВІДСТУПІВ ВІД ПРАВИЛ СТРАТЕГІЧНОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОЦІНКИ ДЛЯ ПОДОЛАННЯ НАСЛІДКІВ ВОЄННИХ ДІЙ	154
<i>БЕРЕШКО І. М., ГОЛЬТМАН А. В.</i>	
РОЗРОБКА ПРОГНОСТИЧНОЇ МОДЕЛІ ОЦІНКИ ЕКОЛОГІЧНОЇ ШКОДИ ҐРУНТАМ ТА ПІДЗЕМНИМ ВОДАМ ВІД БОЙОВИХ ДІЙ НА ОСНОВІ ІНТЕНСИВНОСТІ БОЙОВОГО НАВАНТАЖЕННЯ	156
<i>БРИКОВСЬКИЙ А. Г.</i>	
ТРАНСФОРМАЦІЯ ЕКОСИСТЕМ ПІД ВПЛИВОМ ВОЄННИХ ДІЙ: СТАН, ЗАГРОЗИ ТА ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ЗБЕРЕЖЕННЯ ПРИРОДИ УКРАЇНИ.....	157
<i>БУРАКОВА С. Д., КОЛІСНИК Н. М., ІЛЬІНСЬКИЙ О. В.</i>	
РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКА ВІЙНА: ВИКЛИКИ ДЛЯ ДОВКІЛЛЯ.....	158
<i>ДІДОВЕЦЬ Ю. Ю., СТЕПАНЧУК С. О.</i>	
РУЙНУВАННЯ ПРИРОДНИХ ЕКОСИСТЕМ УНАСЛІДОК БОЙОВИХ ДІЙ В УКРАЇНІ	160
<i>ЗЕМЛЯНСЬКИЙ О. М., ЯЩЕНКО О. А.</i>	
ВОЄННИЙ ВПЛИВ НА ПРИРОДНІ ЗАПОВІДНИКИ УКРАЇНИ	161
<i>ІВАНЕНКО С. Є., ШУЛІКА Б. О.</i>	
АЛГОРИТМ ГЕОПРОСТОРОВОВОГО МОНІТОРИНГУ ДЛЯ ОЦІНКИ ВПЛИВУ ВОЄННИХ ДІЙ НА ЛАНДШАФТИ	162

постраждали від підривів та знищення інфраструктури, що ускладнило реалізацію природоохоронних заходів.

Один із найбільш проблемних аспектів – це забруднення ґрунтів і водних ресурсів, що спричинене використанням бойових хімічних речовин, таких як фосфорні снаряди, і викидами токсичних речовин від військової техніки. Особливу увагу необхідно приділяти збереженню водно-болотних угідь, які є важливими екосистемами для багатьох видів тварин і рослин.

Інноваційні підходи до відновлення природного середовища, зокрема, використання технологій дистанційного зондування Землі для моніторингу довкілля, можуть стати важливим інструментом для оцінки шкоди та здійснення екологічного моніторингу в післявоєнний період. Відновлення лісових екосистем через висадку дерев та очищення територій від вибухових речовин є також необхідними заходами для збереження екологічної стабільності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Шашурина Н.Г. Вплив збройних конфліктів на довкілля. *Науковий вісник Ужгородського Національного Університету. Серія право*, 2025. Вип. 88. С. 167 – 171.

УДК 581.524.2:574.4:502.72

РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКА ВІЙНА: ВИКЛИКИ ДЛЯ ДОВКІЛЛЯ

Буракова С. Д., учениця

Колісник Н. М., вчитель,

Харківський ліцею № 11 імені Данила Дідики Харківської міської ради

Ільїнський О. В., канд. біолог. наук, доц.

Національний університет цивільного захисту України

Повномасштабна збройна агресія російської федерації проти України завдала значної екологічної шкоди, перетворивши навколишнє середовище на одну з «тихих жертв» війни. Руйнівні обстріли та бомбардування, масове мінування територій, руйнування промислових та енергетичних об'єктів – усе це створює численні екологічні виклики.

Забруднення атмосферного повітря та транскордонний вплив. Протягом трьох з половиною років великомасштабної агресії зафіксовано забруднюючі викиди в атмосферу, які переміщуються, у тому числі, за межі території України і впливають на екологічну безпеку країн-сусідів. Такі викиди утворюються через згоряння паливно-мастильних матеріалів, вибухові речовини, руйнування об'єктів. Крім того, згідно з повідомленнями, Україні вже завдано збитків довкіллю на суму близько 3,9 трлн грн; знищено понад 2 млн га лісів. Зокрема, за час повномасштабного вторгнення на території

Харківської області вже пошкоджено та знищено понад 42 тисячі об'єктів, а збитки тільки для Харкова оцінюються приблизно в 10 мільярдів євро. І їхня кількість продовжує зростати [1]. Це свідчить про масштабність наслідків не лише для України, але й для регіональної екологічної системи.

Пошкодження земель, ґрунтів і водних ресурсів. Серед усіх екосистем, що зазнають негативного впливу від воєнних дій, найбільше деградують верхні шари ґрунту. На територіях, де ведуться активні бойові дії або були обстріли, порушено структуру ґрунту, зруйновано кореневе живлення рослин, порушено водний режим. До прикладу, в Одеській області зафіксовано засмічення ґрунтів на площі понад 15 995,8 тис кв м. А за даними Державної екологічної інспекції кількість шкідливих речовин у водоймах Харківщини сягає 86 тонн. Військові дії створюють загрозу для водних ресурсів: забруднення річок і водойм важкими металами, нафтопродуктами, вибуховими речовинами [2].

Знищення лісів, порушення природно-заповідного фонду. У регіонах півдня України (до прикладу, Херсонська, Запорізька області) війна призвела до втрат лісового покриву – близько третини лісового фонду держави вже зазнав ушкоджень. Так, площа лісових насаджень Харківщини, що потребують розмінування складає 180,4 тис. га. Крім того, близько 7 тис. га лісових насаджень ще знаходяться на окупованій території Станом на 01.01.2013 р. площа об'єктів природно-заповідного фонду України становила приблизно 3 650,91 тис га. Враховуючи масштаби бойових дій, низка таких об'єктів опинилась під прямим впливом – через мінування, руйнування інфраструктури тощо – на цю територію. Внаслідок бойових дій на сьогодні уражено понад 20 % природоохоронних територій України. Окуповано близько 514 об'єктів природно-заповідного фонду [1], що унеможливує їх охорону та управління.

Біорізноманіття та середовища існування. Шум, вибухи, мінування та розмінування територій призводять до загибелі диких тварин, знищення природних середовищ їхнього існування, порушення міграційних шляхів. Особливо вразливі види, що занесені до Червоної книги України, адже вони вже перебували у критичному стані до початку воєнних дій.

Наслідки для людини і здоров'я громадян. Екологічні проблеми війни – це не лише шкода природі, але і ризики для здоров'я людей: забруднене повітря, вода, ґрунти спричиняють підвищення захворюваності, погіршують умови життя в прифронтових зонах. Це питання виходить за межі екології – воно торкається безпеки громадян, сталого розвитку та соціальної справедливості.

Відновлення екосистем і перспективи. Вчені оцінюють, що відбудова довкілля після повномасштабної війни займе десятиліття. Окрім технічних заходів розмінування, очищення ґрунтів та вод, необхідно інтегрувати природо-орієнтовані підходи в процеси відбудови (наприклад, зелені зони, відновлення екосистем, моніторинг) і враховувати екологічний компонент у «плані зеленого відновлення». Зокрема, питання забруднення лісових земель вибухонебезпечними матеріалами залишається проблемним. Ліси є найбільш складним об'єктом для розмінування. У сфері заповідної справи першочерговим завданням є проведення інвентаризації територій та об'єктів

природно-заповідного фонду за участю фахівців провідних наукових установ України з метою встановлення їх актуальної цінності та розміру збитків.

Підриг греблі Каховського водосховища окупаційними військами, одного з найбільших водосховищ не лише України, а й Європи, вже порівнюється експертами з Чорнобилем. Це найбільша техногенна катастрофа за останні десятиліття [3].

У цьому контексті важливим є питання правового врегулювання, компенсації довкіллевих збитків, моніторингу та участі громадськості.

ЛІТЕРАТУРА

1. Доповідь про стан навколишнього природного середовища в Харківській області у 2023 році. Харківська обласна військова (державна) адміністрація. Департамент захисту довкілля та природокористування. URL: https://kharkivoda.gov.ua/content/documents/1285/128411/Attaches/regionalna_dopovid_2023_harkiv.pdf (дата звернення: 19.10.2025).

2. Природа та війна: як військове вторгнення Росії впливає на довкілля України. Екодія. URL: <https://ecoaction.org.ua/pryroda-ta-vijna.html> (дата звернення: 19.10.2025).

3. Губарева В. Підриг Каховської ГЕС. Якими будуть наслідки для довкілля? Ukraine War Environmental Consequences Work Group. 2023. Вип. 14. URL: <https://uwecworkgroup.info/uk/explosion-of-the-kakhovka-hydropower-plant-what-are-the-environmental-consequences>. (дата звернення: 19.10.2025).

УДК 504

РУЙНУВАННЯ ПРИРОДНИХ ЕКОСИСТЕМ УНАСЛІДОК БОЙОВИХ ДІЙ В УКРАЇНІ

Дідовець Ю. Ю., PhD, викладач,

Степанчук С. О., ст. викладач

Національний університет цивільного захисту України

З початку 2014 р. по теперішній час війна росії проти України спричинила масштабні екологічні наслідки, що призвели до руйнування природних екосистем, втрати біорізноманіття та погіршення стану навколишнього середовища. Воєнні дії спричиняють катастрофічний вплив на всі компоненти довкілля. Під час вибухів відбувається не лише руйнування верхнього шару ґрунту, а й його сильне ущільнення під дією вибухової хвилі та забруднення важкими металами, залишками вибухових речовин і продуктами горіння [1]. Це призводить до зниження водопроникності, погіршення аерації та зменшення активності ґрунтових мікроорганізмів. Ущільнені ділянки втрачають здатність до природного відновлення, що ускладнює ріст рослин і