

Список використаних джерел

1. Вода як джерело життя чи зародок війни: як крадіжка води окупантами впливає на водозабезпеченість України і Криму. URL: <https://ecoaction.org.ua/voda-iaak-dzherelo-zhyttia.html>.
2. URL: <https://nv.ua/ukr/ukraine/events/yak-viyna-vplivaye-na-vodu-povitrya-ta-zemlyu-ukrajini-ekspert-novini-ukrajini-50243604.html>.
3. Екоцид: 10 наслідків війни росії проти України для довкілля. URL: <https://rubryka.com/article/naslidky-viiny-dlia-dovkillia/>.
4. Війна і зміна клімату загрожують водній безпеці України. URL: <https://zn.ua/ukr/ECOLOGY/vijna-i-zmina-klimatu-zahrozhujut-vodnij-bezpetsi-ukrajini.html>.
5. Що з'ясували вчені про вплив війни на водні ресурси України. URL: <https://www.dw.com/uk/voda-ak-zbroa-so-zasuvali-naukovci-pro-vpliv-vijni-na-vodni-resursi-ukraini/a-65156412>.
6. URL: <https://dnister.in.ua/articles/239825/scho-rosiya-robit-z-ukrainskimi-richkami-pid-chas-vijni-6-miljoniv-lyudej-cherez-vijnu-ne-mayut-vodi>.

Андрій ФЕДОРОВ

здобувач вищої освіти 3-го курсу
спеціальності 201 «Агрономія»

Науковий керівник: **НЕДІЛЬСЬКА Уляна**

кандидат с.-г. наук, доцент, завідувач кафедри екології і
загальнобіологічних дисциплін

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»

м. Кам'янець-Подільський

**ЕКОЛОГІЧНІ ЗЛОЧИНИ, ЯКІ СПРИЧИНЕНІ ВОЄННИМИ
ДІЯМИ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ**

У світовій літературі проблемі впливу воєнних дій на довкілля приділено велику увагу. Комісія міжнародного права ООН розробила проєкт юридичних принципів, спрямованих на захист довкілля до, під час і після збройних конфліктів, але цей документ, на жаль, не набув чинності. У Європі вплив воєнних дій на довкілля розглядався в аспекті конфлікту на Балканах, а в Україні про зумовлені війною загрози для природи згадували лише побіжно. Уперше такі збитки та їх наслідки почали фіксувати після окупації Криму та частини Донбасу.

Однак ті події не можна навіть близько порівняти з руйнівним характером повномасштабного вторгнення РФ в Україну, що почалось 24 лютого 2022 року, коли було порушено всі можливі угоди та принципи ведення бойових дій. Уже через місяць від початку війни благодійна організація «Екодія» зафіксувала 111 екологічних злочинів, пов'язаних з пошкодженням та знищенням промислових об'єктів, житлових масивів, об'єктів інфраструктури, обладнання, масштабними пожежами, викидами токсичних відходів, розливом нафтопродуктів, розривами ракет, снарядів, мін, залишками військової техніки, відпрацьованої зброї різних типів. Усе це значною мірою забруднює ґрунт, підземні, річкові та морські води, нівечить рослинний покрив [1].

У перші дні повномасштабного вторгнення російські війська рухалися в межах наявної інфраструктури. Військові дії затягнулися, тому росіяни змінили тактику та підготувалися до тривалих протистоянь. Для цього вони формують бази та фортифікаційні споруди. Це означає, що вони просуваються вглиб природних територій: займають ліси та території природно-заповідного фонду. Рух важкої техніки, будівництво фортифікаційних споруд та бойові дії пошкоджують ґрунтовий покрив. Це призводить до деградації рослинного покриву та посилює вітрову та водну ерозію.

Бойові дії порушують спокій диких тварин та птахів, в тому числі й червонокнижних, вони або гинуть, або намагаються втекти з гарячих точок.

З настанням весни починається пожежонебезпечний період і зростає ризик виникнення пожеж в екосистемах унаслідок обстрілів. Після сходження

снігу торішня трава підсихає, внаслідок чого може швидко спалахнути. В сухих умовах пожежі поширюються моментально та на великі площі. На територіях, окупованих російськими військами, служби ДСНС не можуть працювати та проводити ліквідацію загорянь [2].

Обстріли об'єктів промисловості та інфраструктури призводять до пожеж, які спричиняють додаткове забруднення повітря, ґрунту та води. Продукти горіння, які потрапляють, у повітря складаються з токсичних газів і твердих частинок. На цих об'єктах також буде значне забруднення ґрунту та води. Там, де були проведені заходи з гасіння пожежі, забруднення можуть включати залишки протипожежної піни. Ризики, пов'язані з пошкодженням комунікацій, підприємств та інших об'єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку, мають особливе значення, адже в умовах відсутності контролю й можливостей ліквідації негативних наслідків ці явища потенційно збільшують масштаби негативного впливу [1].

Загалом розрізняють прямі і непрямі екологічні наслідки бойових дій. До прямих впливів належать вибухи (бомб, снарядів, мін), які руйнують екосистеми. Пряме потрапляння снарядів та забруднення обгорілою військовою технікою, набої, які розриваються, горіння неметалевих деталей військової техніки забруднюють ґрунти та воду важкими металами і токсичними елементами. При горінні техніки, мастила, дизелю і бензину також забруднюється повітря. Окрім цього, ворог спеціально бомбить нафтобази та газопроводи, промислові підприємства. В Україні більше 1000 складів небезпечних речовин і якщо випадково чи навмисно туди потраплять бомби, може відбутися забруднення повітря, водойм, ґрунтів тощо.

Перекопана вибухами снарядів та бомб земля підлягає значному меліоративному втручанням. Уламки розлітаються від снарядів і бомб, ударна хвиля знищує всіх тварин і птахів на відстані до 100 метрів, та пошкоджує дерева, які з часом стають об'єктом заселення різних шкідників і грибкових хвороб, та гинуть протягом декількох років. В результаті порушується тонкий

шар гумусу, що призводить до безплідних підґрунтових горизонтів на поверхні ґрунту.

Непрямі наслідки бойових дій на довкілля виникають не від безпосередніх руйнувань, а, наприклад, через неконтрольовані викиди неочищених відходів підприємств, постраждалих від обстрілів, у воду чи атмосферу [3].

Після війни ми будемо пожинати плоди бойових дій – руйнування екосистем, забруднення ґрунтів, зменшення біорізноманіття, зростання кількості шкідників у лісах. Крім того, відбудова країни потребуватиме значної кількості природних ресурсів. Також є ризик невиконання Україною вже поставлених кліматичних цілей, адже війна – це внесок у зміну клімату, а відновлення країни неминуче буде супроводжуватись значними викидами парникових газів.

Оскільки очікується значне хімічне забруднення ґрунтів та вод, важливо після війни подбати про ефективну систему моніторингу стану довкілля. Яка б могла зафіксувати реальний об'єм завданої шкоди довкіллю та дозволила вжити найефективніших заходів, щоб уникнути подальшого погіршення ситуації і щоб відновити екосистеми до безпечного стану – і для людини, і для дикої природи.

Список використаних джерел

1. Дідух Я. П. Екосистемний підхід до оцінки збитків, завданих воєнними діями. *Вісник НАН України*. 2022. № 6. с. 16–25. URL: <https://doi.org/10.15407/visn2022.06.016>
2. Природа та війна: як військове вторгнення впливає на довкілля України. веб-сайт. URL: <https://ecoaction.org.ua/pryroda-ta-vijna.html>
3. Токарчук Д.М. Екозлочини та проблеми з відходами під час воєнних дій в Україні. *Науковий погляд: економіка та управління*. 2022. №3 (79). с. 146–154. URL: <http://biblio.umsf.dp.ua/jspui/handle/123456789/5082>