

Боніславська А.А.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

ВИКЛИКИ ВІЙНИ ДЛЯ СИСТЕМИ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЛІСОВОГО СЕКТОРУ

У статті розглянуто ключові наслідки війни для лісового сектору України та шляхи їх мінімізації і подальшого відновлення українських лісів після завершення бойових дій. Визначено, що війна може спричинити масштабні знищення лісів, забруднення довкілля, втрату біорізноманіття та гуманітарні кризи, пов'язані з скороченням ресурсів. Так, за 214 днів війни в зонах бойових дій та на тимчасово окупованих територіях лісові пожежі охопили загальну площу в 49,6 тис га, спричинивши 14 336 тисяч т. викидів CO₂. Крім того, ракетами і снарядами випалено понад 59 тис га лісів та інших насаджень, а для їх відновлення знадобиться кілька десятків років. Також, 1 млн га розташовано в окупованій зоні та понад 690 тис га потребують розмінування. Розуміння цих викликів є ключовим для розробки стратегій збереження та відновлення лісових екосистем у воєнний період та після нього. Для цього варто досліджувати досвід відновлення лісового господарства в інших країнах, наприклад Великої Британії, ЄС, Тайланду, Камбоджі, та власний досвід України після Другої Світової війни. Процес відновлення лісових масивів України, що зазнали впливу воєнних подій, має відбуватися відповідно до державних програм. Крім того, для ефективного відновлення важливим є дотримання принципів безпеки, включаючи очищення від забруднень, розмінування, інвентаризацію та проведення санітарних заходів. Необхідною умовою також стане застосування інтегрованого підходу до відновлення лісових ресурсів, який передбачає реалізацію ряду заходів, таких як розмінування, ліквідація сміттєзвалищ, прибирання залишків військової техніки, перезахоронення тіл загиблих та санітарні рубки. Це допоможе відновити стан лісових екосистем та зберегти здоров'я людей та тварин, що є важливим кроком у відновленні екологічної рівноваги та стабільності в регіоні.

Ключові слова: лісове господарство, лісовий сектор, сектор економіки, війна, відновлення.

Постановка проблеми. Дослідження викликів війни для системи державного регулювання лісового сектору є важливим завданням, оскільки воєнні конфлікти можуть суттєво вплинути на лісові ресурси, навколишнє середовище, економіку та людей. Війна може спричинити масштабні знищення лісів, забруднення довкілля, втрату біорізноманіття та гуманітарні кризи, пов'язані зі скороченням ресурсів. Розуміння цих викликів є ключовим для розробки стратегій збереження та відновлення лісових екосистем у воєнний період та після нього. Наукова розробка теми допоможе розробити ефективні стратегії управління лісовими ресурсами в умовах конфлікту, забезпечити їхню стійку експлуатацію, врахувавши гуманітарні та екологічні аспекти. Таке дослідження сприятиме ефективній реабілітації лісового сектору та відновленню екологічної стійкості після військових конфліктів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання державного регулювання лісового сектору відображено у працях цілої низки вітчизняних і закордонних учених: Я. Ковалю,

І. Лицура, М. Попкова, В. Сторожука, Г. Мішеніної, М. Хвесика, Г. Гончаренка, О. Козачука. Тему регулювання природокористування, зокрема лісокористування, досліджували: Р. Бабич, Л. Балджи, А. Бобко, О. Голуб, В. Голян, Ю. Давидюк, О. Кашенко, Я. Коваль, О. Левандівський, І. Лицур, Є. Мішенін, Л. Мельник, М. Попков, І. Синякевич, І. Соловій, Ю. Туниця, М. Хвесик, О. Фурдичко, С. Шершун. Ключовими для цього дослідження стали напрацювання О. Крушельницького, І. Огороднійчука, О. Іванько, А. Кузика, В. Товарянського.

Постановка завдання. Метою статті є ретельний аналіз впливу війни на лісовий сектор та виявлення основних викликів, які стоять перед системою державного регулювання цієї сфери.

Вклад основного матеріалу. Процес відновлення лісових масивів України, що зазнали впливу воєнних подій, має відбуватися відповідно до державних програм. Крім того, необхідною умовою ефективного відновлення є дотримання принципів безпеки, включаючи очищення від забруднень, розмінування, інвентаризацію та проведення сані-

тарних заходів. У світі вже існують країни, які мають великий досвід відновлення лісів у післявоєнний період. Серед основних рольових моделей для України можна виокремити Велику Британію та країни Європейського Союзу (ліси яких постраждали під час Другої Світової війни), цікавим для нас також може стати досвід В'єтнаму, Таїланду та Камбоджі після воєн ХХ століття.

Крім того, Україна також вже мала власний досвід повоєнного відновлення лісів. Аналіз структури лісового сектору свідчить про його специфічні особливості, що стали наслідком історичного розвитку країни та зовнішніх впливів. Перед початком воєнних дій на Сході країни, вікова структура лісового покриву була історично сформована через заліснення великих площ, що були вирубані після Другої світової війни, а також через створення нових лісів на значних площах у 50–70 роки минулого століття [11].

Проте, щоб детально розібрати тему повоєнного відновлення лісового сектору, варто роз'яснити окрему термінологію. Почнемо з того, що розуміємо під поняттям «лісовий сектор».

Національна економіка розділяється на різні сектори відповідно до внеску різних сфер економічної діяльності, таких як промислове виробництво, фінансові послуги, сільське господарство, гірничодобувна сфера та рибне господарство. У «Економічному словнику Коллінса» сектор визначається як частина економіки, що має спільні характеристики, які дають підставу для його виділення з аналітичною або політичною метою. Розмежування може проводитися між видами діяльності, що реалізуються державою, та тими, що здійснюються приватними особами чи підприємницькими структурами. Лісовий сектор національної економіки спеціалізується на відтворенні, охороні та використанні лісових ресурсів з метою виробництва різних продуктів та надання екологічних і соціальних послуг. Цей сектор включає в себе всі аспекти пов'язані з лісом – від висадки нових дерев до кінцевих споживачів лісопродукції. Лісовий сектор пов'язаний з широким спектром економічних діяльностей, включаючи лісове господарство, заготівельні роботи, транспортування, зберігання та оброблення деревини, а також торгівлю лісопродукцією [13].

Згідно з інформацією, опублікованою на офіційному веб-сайті Державного агентства лісових ресурсів, ліси України виконують переважно водоохоронні, захисні, санітарно-гігієнічні, оздоровчі та інші функції, необхідні для задоволення потреб суспільства у лісових ресурсах, врахову-

ючи їх призначення та розташування. До характерних особливостей лісів та лісового господарства України відносяться наступні моменти:

- низький середній рівень лісистості території країни;
- зростає кількість лісів у різних природних зонах, що призводить до значних відмінностей у лісорослинних умовах, методах лісогосподарської діяльності та використанні лісових ресурсів;
- переважає екологічне значення лісів, які підпадають під режим обмеженого лісокористування;
- висока частка заповідних лісів, що демонструє стійку тенденцію до зростання;
- історично сформована практика призначення лісів для ведення лісогосподарської діяльності підприємствам, установам та організаціям, що належать до різних міністерств і відомств;
- значна площа лісів, що знаходяться в зоні радіоактивного забруднення;
- існування значної кількості штучно створених лісів, які потребують посиленого догляду [3].

Загальна площа лісового фонду України становить 10,4 млн га, із яких 9,6 млн га вкриті лісовою рослинністю. Лісистість території країни складає 15,9%. Протягом останніх 50 років площа лісів зросла на 21%, а запас деревини майже у три рази збільшився [3].

Лісові ресурси є результатом природних біологічних процесів та екологічних сукцесій, що впливають на їхні кількісні та якісні характеристики під впливом людської діяльності. Це впливає на спроможність задовольняти місцеві та національні потреби у лісових ресурсах. Спектр послуг лісового сектору змінюється залежно від особливостей постачання лісоматеріалів, впливу кінцевих споживачів та попиту. Лісовий сектор виступає як значуща складова національної економіки, тісно пов'язана з іншими галузями, такими як сільське господарство, енергетика та будівельна промисловість, при цьому взаємодія між секторами часто переплітається. Наприклад, полезахисні заходи в аграрних ландшафтах можуть бути однією з форм такої взаємодії. Компоненти лісового сектору можуть переходити до інших галузей через інституційні трансформації [6, с. 147].

У контексті економічної діяльності, результатами є продукція і послуги. В лісовому господарстві послуги поділяються за їхнім призначенням на економічні, екологічні і соціальні. Екологічні та соціальні послуги, що надаються лісовими екосистемами, можуть бути як платними, так і безкоштовними. Лісовий сектор об'єднує різноманітні ресурси, що можуть бути розділені на:

- Природні ресурси включають землю, воду, повітря та екосистеми, що на них ґрунтуються, а також мінеральні ресурси, що знаходяться під ґрунтовим покривом.

- Людські ресурси включають працівників підприємств сектора та населення, яке залежить від навколишніх лісів.

- Ресурси капіталу включають фізичні активи, отримані в результаті інвестицій у сектор, такі як будівлі, фабрики, обладнання та машини [6, с. 148].

Крім того, лісові ресурси охоплюють природні ресурси, пов'язані з лісовими землями та насадженнями, включаючи як ліси в природному стані, так і створені людиною лісові культури. Ці ресурси включають не лише дерева, а й землю, воду, ґрунти та місцеві кліматичні умови, що впливають на ріст дерев та існування інших форм життя, що пов'язані з лісом [6, с. 148].

Незаперечно, у зв'язку з широкомасштабним вторгненням Російської Федерації в Україну, цілком очевидно, що всі зазначені ресурси піддалися серйозному скороченню, а в окремих випадках навіть повному знищенню. Ліси функціонують як джерело продуктів харчування та палива, а також, у деяких світових регіонах, виступають в якості притулку для проживання. Частина лісової продукції використовується для подальшої переробки та промислового виробництва в межах власного сектора або ж в інших галузях економіки (наприклад, вода для гідроелектростанцій). Таким чином, знищення лісів ворогом є фактичним ударом по стабільності економіки України.

Повені, вибухові хвилі та інші обломки значно завдають шкоди рослинам, спричиняючи їхнє масове руйнування та механічні ушкодження стовбурів, гілок та кореневої системи, а також викликаючи пожежі. Внаслідок потужних вибухів утворюються воронки, що спричиняють падіння дерев, пошкодження коренів, порушення ґрунтового покриву, потрапляння хімічних речовин у ґрунт та місцеві зміни гідрологічного режиму.

Вибухи також призводять до формування різноманітних неорганічних хімічних сполук, таких як чадний газ, бурний газ, оксиди азоту, а також формальдегід та ряд органічних сполук. Крім того, під час бойових дій пожежогасіння часто не проводиться, що сприяє поширенню вогню на великі площі. На згарищах розмножуються комахи-шкідники та гриби, внаслідок чого ліси втрачають свої важливі функції, такі як ґрунтозахисні, водорегулюючі, санітарно-гігієнічні та екологічні [4]. За 214 днів війни в зонах бойових дій та на тим-

часово окупованих територіях лісові пожежі охопили загальну площу в 49,6 тис га, спричинивши 14 336 тис т. викидів CO₂ [1].

Крім того, ракетами і снарядами випалено понад 59 тис га лісів та інших насаджень, а для їх відновлення потрібно кілька десятків років [2]. Також, 1 млн га розташовано в окупованій зоні та понад 690 тис га потребують розмінування [10]. Проходження військ через лісові території та мінування створює значний ризик для людей і тварин навіть після закінчення бойових дій, оскільки може спричинити загибель і травми внаслідок вибухів. Крім того, війна серйозно впливає на людський капітал. Люди відіграють подвійну роль у лісовому секторі – вони одночасно є виробниками та споживачами лісової продукції. Функціонування лісового сектору без надійного кадрового забезпечення є неможливим. Релокація та мобілізація великої кількості працівників галузі суттєво впливає на її життєздатність. Планове відновлення лісів в Україні буде можливим лише після завершення війни. Природне відновлення починається ще до завершення воєнних дій, проте може бути недостатньо ефективним і тривалим через значні пошкодження довкілля та ймовірність їх повторного виникнення.

Національна рада з відновлення України вже розробила проект Плану відновлення України, до якого входять матеріали робочої групи «Екологічна безпека» [7]. Даний план передбачає проведення заходів на трьох етапах:

Під час першого етапу, який закінчився у 2022 році, було розроблено методики оцінки завданої шкоди та збитків внаслідок знищення або пошкодження лісового фонду України, лісових культур та біоресурсів.

На другому етапі основним завданням стало розроблення плану заходів з реалізації Державної стратегії управління лісами України до 2035 року та впровадження проектів відновлення лісів та лісових територій, що постраждали внаслідок російської військової агресії.

У плані відновлення України передбачено проекти, спрямовані на відновлення лісів і збалансований розвиток лісового господарства, лісовпорядкування на територіях, що постраждали від війни, покращення системи протипожежного захисту, розвиток лісової інфраструктури, відновлення лісових природно-заповідних фондів та оцінка завданої шкоди довкіллю. Для успішного виконання цих завдань необхідно провести розмінування територій, прибирання залишків військової техніки та боєприпасів, дослідження

лісів, санітарні рубки, рекультивацію порушених лісових ландшафтів та лісовідновлення з урахуванням особливостей ґрунтових і кліматичних умов територій [5, с. 21].

Передусім належить провести демінування лісових та прилеглих територій, що постраждали від воєнних дій, залучивши для цього саперів. У лісових масивах часто важко застосовувати важку техніку для демінування, що уповільнює цей процес та подальше відновлення лісів.

Для прибирання залишків військової техніки та озброєння після демінування слід залучати військовослужбовців, підрозділи цивільного захисту та спеціалізовані підприємства, що мають відповідну техніку.

В той же час, для поліпшення санітарного стану лісів, що постраждали від воєнних дій, необхідно ліквідувати незначні ушкодження, видаляти захащеність та проводити вибіркові санітарні рубки у випадках наявності сухостійних, відмираючих та серйозно ослаблених дерев. У разі значних пошкоджень, коли неможливо провести вибіркові санітарні рубки без значного зменшення лісової маси, слід дотримуватися нижче встановленого рівня заготівлі [8]. Крім означених заходів, необхідно провести ліквідацію незаконних сміттєзвалищ та вивезти тверді відходи, оскільки це може призвести до забруднення лісових ґрунтів та підземних вод [12]. Перезахоронення тіл загиблих осіб здійснюється спеціалізованим комунальним підприємством відповідно до вимог Закону України «Про поховання та похоронну справу» від 10 липня 2003 р. № 1102-IV. Процес перезахоронення може ускладнюватися процедурою ідентифікації загиблих осіб та необхідністю отримання відповідних дозволів на проведення

земляних робіт від органів охорони культурної спадщини [9].

Висновки. У результаті воєнних дій та вторгнень, які відбулися на території України, лісові екосистеми та прилеглі території зазнали серйозних пошкоджень та знищень. Це спричинило виникнення загрози для життя та безпеки людей та тварин, а також має потенційні наслідки для навколишнього середовища та економіки країни. Застосування інтегрованого підходу до відновлення лісових ресурсів передбачає реалізацію ряду заходів, таких як розмінування, ліквідація сміттєзвалищ, прибирання залишків військової техніки, перезахоронення тіл загиблих та санітарні рубки. Це допоможе відновити стан лісових екосистем та забезпечити безпеку та здоров'я людей та тварин, що є важливим кроком у відновленні екологічної рівноваги та стабільності в регіоні.

Для успішного відновлення лісів необхідно не лише визначити оптимальні стратегії та методи, але й врахувати зарубіжний досвід в цій галузі. Дослідження зарубіжного досвіду повоєнного відновлення лісів дозволяє уникнути помилок завдяки аналізу ефективності вже існуючих практик та стратегій. Це допомагає зекономити час, ресурси та забезпечити більш успішний результат. Крім того, дослідження зарубіжного досвіду сприяє розробці ефективних стратегій та політик відновлення лісів в Україні на довгострокову перспективу. Врахування найкращих практик дозволяє країні максимально використовувати наявні ресурси та забезпечити стійке відновлення лісових екосистем. Отже, дослідження зарубіжного досвіду є ключовим кроком у розробці та впровадженні ефективних стратегій відновлення лісів в Україні після війни.

Список літератури:

1. Вплив російської війни в Україні на клімат. Проміжна оцінка викидів парникових газів. 1 листопада 2022. URL: <https://ecoaction.org.ua/wpcontent/uploads/2023/02/vplyv-ros-viyny-na-klimat-promizh-otsinkaparn-haziv.pdf>.
2. Державна екологічна інспекція України повідомляє / Державна екологічна інспекція України. Офіційний веб-портал. URL: <https://dei.gov.ua/post/2512>
3. Державне агентство лісових ресурсів України. Офіційний сайт. Напрямки діяльності. Ліси України. Загальна характеристика лісів України. URL: http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/publish/article?art_id=62921&cat_id=32867 (дата звернення: 01.02.2024)
4. Крушельницький О., Огороднійчук І., Іванько О. Ландшафтні зміни навколишнього середовища внаслідок воєнних дій та їх епідемічні ризики. Профілактична медицина. Медичні перспективи. 2016. 16 / Том XXI/ 2. С. 103–106. URL: media.neliti.com/media/publications/355524/landscape-changes-in-the-environment-due304d80fc.pdf.
5. Кузик А., Товарянський В. Вплив воєнних дій на лісові екосистеми України та їх післявоєнне відновлення. Вісник ЛДУБЖД, № 27, 2023. С. 16–22., с. 21
6. Лісовий сектор: аналіз структури, взаємодії з іншими секторами економіки та довкіллям / А. Дейнека // Регіональна економіка. – 2009. – № 3. – С. 144–151. с. 147.

7. Проект Плану відновлення України. Матеріали робочої групи «Екологічна безпека». URL: https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/recover_urada/ua/environmental-safety-assembly.pdf
8. Про затвердження Санітарних правил в лісах України. Постанова КМУ від 27 липня 1995 р. No 555.
9. Про охорону культурної спадщини. Закон України від 8 червня 2000 р. No 1805-III.
10. Публічний звіт голови Державного агентства лісових ресурсів України за 2022 рік. URL: https://forest.gov.ua/storage/app/sites/8/publich_zvit/publichnii-zvit-za-2022.pdf
11. Публічний звіт за 2016 рік / Державне агентство лісових ресурсів України. URL: kyivlis.gov.ua/wpcontent/uploads/2017/11/pz_0303.pdf
12. Korol, K., Popovych, V., Pinder, V., Shyplat, T., Bosak, P. Chemical content of landfill neoreliefs in the territory of the subcarpathia forestry district of Ukraine. *Journal of Ecological Engineering*, 2022. 23(12). P. 233–253. doi:10.12911/22998993/153457
13. Pandey K. D., Wheeler D. Structural adjustment and forest resources: The impact of World Bank operations. Development Research Group. Washington, DC: World Bank, 2001.

Bonislavska A.A. CHALLENGES OF WAR FOR THE SYSTEM OF STATE REGULATION OF THE FOREST SECTOR

The article discusses the key consequences of the war for the forestry sector of Ukraine and ways to minimize them and further restore Ukrainian forests after the end of hostilities. It is determined that the war can cause large-scale deforestation, environmental pollution, loss of biodiversity, and humanitarian crises associated with the reduction of resources. For example, during the 214 days of war in the combat zones and temporarily occupied territories, forest fires covered a total area of 49.6 thousand hectares, causing 14,336 thousand tons of CO₂ emissions. In addition, missiles and shells have burned more than 59 thousand hectares of forests and other plantations, and it will take several decades to restore them. In addition, 1 million hectares are located in the occupied zone and more than 690 thousand hectares need to be demined. Understanding these challenges is key to developing strategies for the conservation and restoration of forest ecosystems during and after the war period. To this end, it is worth studying the experience of forest restoration in other countries, such as the UK, the EU, Thailand, Cambodia, and Ukraine's own experience after World War II. The process of restoring Ukraine's forests affected by military events should be carried out in accordance with state programs. necessary For effective restoration, it is important to adhere to safety principles, including pollution cleanup, demining, inventory, and sanitation. An integrated approach to restoring forest resources will also be necessary, involving a number of measures, such as demining, elimination of landfills, cleaning up the remains of military equipment, reburial of the dead and sanitary felling. This will help restore the condition of forest ecosystems and ensure the safety and health of people and animals, which is an important step in restoring ecological balance and stability in the region.

Key words: forestry, forest sector, economic sector, war, recovery.