

DOI: 10.31866/2616-7603.5.1.2022.262003

УДК 338.484:351.746.1(474+477)

ВПЛИВ РОСІЙСЬКОЇ ВІЙСЬКОВОЇ АГРЕСІЇ НА ПРИРОДНІ ТУРИСТИЧНІ РЕСУРСИ УКРАЇНИ

Володимир Антоненко^{1а}, Володимир Хуткий^{2а}

¹ Доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри готельно-ресторанного і туристичного бізнесу; e-mail: antvs@ukr.net; ORCID: 0000-0002-6819-488X

² Аспірант; e-mail: businesslife@bigmir.net; ORCID: 0000-0001-9500-4191

^а Київський університет культури, Київ, Україна

Анотація

У роботі висвітлено та проаналізовано непоправну шкоду, заподіяну екологічній системі країни, природним туристичним ресурсам унаслідок російської військової агресії в Україні; розглянуто проблеми відновлення зазначених ресурсів і безпеки залучення в рекреаційну діяльність у майбутньому.

Наголошено на необхідності максимальної фіксації шкоди довіллю країни внаслідок військової агресії росії в Україні для визначення подальшої компенсації цієї шкоди. Визначено, що план відновлення України після перемоги в російсько-українській війні має охоплювати заходи з відновлення та збереження екосистем, а плани з відбудови населених пунктів мають містити природоорієнтовані рішення та заходи з розбудови рекреаційної системи країни. Визначено пріоритети створення екологічної безпеки в зоні бойових дій на Сході України як складових частин захисту довкілля в контексті реінтеграції тимчасово окупованих територій Донецької та Луганської областей.

Акцентовано на необхідності формування національної культури безпеки й стійкості в кризових ситуаціях на прикладі досвіду та підходів США.

Ключові слова: військова агресія росії в Україні; природні туристичні ресурси; екоцид; рекреаційна діяльність; захист довкілля; екологічна безпека; реінтеграція; відновлення заповідних територій; культура безпеки

Вступ

Російське воєнне вторгнення завдає непоправної шкоди екологічній системі країни та порушує права громадян на безпечне довкілля, здійснення рекреаційної діяльності. Так, у регіонах України, де тривають активні бойові дії, накопичилася велика кількість ракет, боеприпасів, що не розірвалися. Це матиме загрозу як для життя людей, так і для навколишнього природного середовища впродовж багатьох років. Природні екосистеми страждають через фортифікаційне будівництво, пошкодження їх вибухами, військовим транспортом, пожежами. Зокре-

ма, уздовж Азово-Чорноморського узбережжя, східного та північного кордонів України частина національних парків опинилася в зоні гуманітарної кризи через неможливість доставити туди корми для тварин і птахів (наприклад, біосферний заповідник «Асканія-Нова», національні природні парки «Азово-Сиваський», «Джарилгацький» та інші).

За інформацією Міністерства захисту навколишнього середовища та природних ресурсів України, агресор веде бойові дії на території 900 об'єктів природно-заповідного фонду площею 12 406,6 кв. км (1,24 млн га), що становить близько третини площі природно-заповідного фонду України. Під загрозою знищення близько 200 територій площею 2,9 млн га.

Дії російських збройних сил під час вторгнення грубо порушують права громадян на безпечне для життя та здоров'я довкілля. Згідно з I Протоколом до Женевської конвенції від 12 серпня 1949 року, що стосується захисту жертв міжнародних збройних конфліктів, то забороняються методи або засоби ведення війни, які мають на меті або можуть призвести до заподіяння шкоди довкіллю. У період повномасштабної російської військової агресії проти України загострюється необхідність систематизації наявної інформації та виявлення прогалин, що в ній залишаються, для безперечного встановлення фактів про стан довкілля та джерел екологічної небезпеки в зоні бойових дій як основи подальших досліджень і відновлювання дій на деокупованих територіях.

Постановка проблеми

65

Разом зі швидким збільшенням обсягу інформації про екологічні проблеми в зоні бойових дій з російськими агресорами нарастають й пов'язані із цією інформацією невизначеність і розбіжності в інтерпретації даних. Наприклад, оцінка безпосереднього впливу бойових дій на стан довкілля, екологічної небезпеки, яку становлять промислові підприємства в зоні бойових дій, або екологічних проблем, пов'язаних із затопленням шахт. Якщо характер більшості проблем на сьогодні в принципі зрозумілий, то їх масштаби, а особливо – конкретні прояви та наслідки продовжують викликати суперечки через брак інформації та методичну невизначеність. Крім власне упорядкування наявних даних, для цілеспрямованого збирання інформації, якої бракує, і проведення аналітичної роботи потрібно залучати дані з джерел, доступ до яких, як і раніше, частково обмежений.

Усвідомлення ризиків і загроз та відповідальна поведінка в умовах воєнного стану, кризових ситуацій становлять основу національної культури безпеки й стійкості, формування якої є важливою складовою державної політики відповідного спрямування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

На сьогодні є значна кількість наукових публікацій з питань екологічної безпеки природних територій як потужного рекреаційного ресурсу та ресурсу розвитку туристичних дестинацій. Але ці публікації значною мірою стосуються питань збереження навколишнього природного середовища як основного

рекреаційного ресурсу в мирний час, коли основні навантаження на екологічні системи обумовлені економічною діяльністю та надмірним навантаженням на природні екосистеми.

Окремі наукові публікації висвітлюють забезпечення захисту довкілля на Сході України в контексті реінтеграції Донбасу (Іванюта, 2019), правове забезпечення екологічного відновлення міст на постконфліктних територіях (Трегуб, 2020), урахування екологічної складової в процесі відновлення Донецької області (Беззубко Б. & Беззубко Ю., 2018). Питання екологічної та природно-техногенної безпеки України на регіональному вимірі загроз і ризиків достатньо глибоко подано в монографії С. П. Іванюти та А. Б. Качинського (2012), в аналітичному огляді «Оцінка екологічної шкоди та пріоритети відновлення довкілля на Сході України» (Ющук, 2019).

Водночас питання екоциду довкілля, заповідних територій і рекреаційних ресурсів України внаслідок повномасштабного вторгнення росії в Україну 24 лютого 2022 року висвітлено в мережі Інтернет фрагментарно, переважно без глибокого наукового обґрунтування.

Виклад основного матеріалу

Туристична індустрія належить до галузей з виразною ресурсною орієнтацією. Природні ресурси, залучені в рекреаційно-туристичну діяльність, у разі дотримання елементарних природоохоронних та ресурсозаощаджувальних правил і технологій можуть використовуватися тривалий час без суттєвих процесів деградації природних і соціально-культурних комплексів навіть за умови значних антропогенних навантажень. Хоча впливу не уникнути, але його не порівняти з тиском, що чинять на довкілля дії, обумовлені військовою агресією, воєнними діями.

З першого дня повномасштабного російського вторгнення вся територія України перетворилася на театр бойових дій. Відповідно до розрахунків Української природоохоронної групи, загальна площа лісів, що опинилися в зоні бойових дій, під тимчасовим контролем російських загарбників, становить понад 3 млн га. Це приблизно 22 % усіх лісових територій України.

У зоні бойових дій під окупаційними військами перебуває 1 654 736 га цілиних степів, що становить орієнтовно 59 % степів усієї України, та 4 514 га чагарникової рослинності – понад 10 % таких площ України.

Природно-заповідний фонд найвищого рангу охорони (природні й біосферні заповідники, національні природні парки) охоплює 1 236 366 га; 44 % опинилися в зоні бойових дій (під тимчасовим контролем російських загарбників), тобто є недоступними для України. Вести рекреаційну та природоохоронну діяльність тут практично неможливо ні державним органам влади, ні громадським організаціям (Українська природоохоронна група, 2022а).

Російські загарбники не мають поваги до дикої природи. Ще з 2014 р. для військових навчань росіяни постійно використовували окуповані Рамсарські угіддя «Крива затока та Крива коса» на Донбасі та «Водно-береговий комплекс мису Опук» у Криму. За даними Міністерства захисту навколишнього середовища та природних ресурсів, за два тижні з початку активної фази російської

агресії вже постраждало понад 20 природно-біосферних заповідників і національних природних парків. Під загрозою знищення – близько 200 територій Смарагдової мережі площею 2,9 млн га. За офіційними даними, бойові дії найбільше торкнулися Гетьманського національного природного парку на Сумщині, поблизу Охтирки, Приазовського національного природного парку в Запорізькій області та природного парку «Меотида» в Донецькій області. Центральні органи влади, представники місцевих громад, якщо змога, фіксують усі збитки, документують ушкодження дослідницьких центрів і техніки. Але повністю обстежити заповідні території поки немає можливості. Навіть якщо в межах природного парку вщухли активні бойові дії, працівникам може бути небезпечно там перебувати. Точніше шкоду довкіллю, біорізноманіттю можна буде оцінити, коли закінчиться активна фаза бойових дій (Гембарская, 2022).

За даними Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів, близько 900 природоохоронних територій сьогодні окуповано або ж там ведуться бойові дії. Одна з найбільших і найвідоміших з них – заповідник «Асканія-Нова». Разом із Чорноморським біосферним заповідником, який також сьогодні охоплений війною, у 1988 році заповідник «Асканія-Нова» став першим українським природоохоронним об'єктом, занесеним до списку ЮНЕСКО. Сьогодні вони обоє можуть зникнути через війну, яку розпочала росія.

Військові дії в основному зосередилися навколо міст. Самих природних територій війна торкнулася менше, хоча, звичайно, масове переміщення техніки природоохоронними територіями зафіксовано, і для заповідників це неприпустимо. Це території, які спеціально охороняють від будь-якого впливу людини.

Найбільше постраждали адміністрації та інфраструктура заповідників. Декому з них довелося евакуюватися під обстрілами. Будинки низки адміністрацій національних парків зруйновано або розграбовано. А це означає, що всю наукову та дослідницьку роботу на цих заповідних територіях вести тепер не можна, що є катастрофою для природоохоронної діяльності, оскільки це безперервний процес, який не можна ставити на паузу. Усе, що зроблено за десятиліття наукової роботи, повністю знищено (Овчинников, 2022).

Те, що сьогодні відбувається на території захоплених заповідників і національних парків, є найгіршим становищем за весь час їхнього існування. Пожежну техніку анексовано. У разі виникнення пожеж їх просто нема кому гасити. Працівникам не вистачає палива, щоб здійснювати обходи. З початку війни вони не отримують зарплату. Багато хто змушений був евакуюватися, а ті, хто лишилися, зіткнулися з необхідністю більше думати про збереження власних життів, ніж природи. Та й працювати на замінованій території або там, де тривають бойові дії, навряд є виправданим ризиком.

Багато громадських екологічних організацій України організують відкритий збір коштів для того, щоби покрити хоча б мінімальні витрати працівників заповідників. Якщо говорити, наприклад, про заповідник «Асканія-Нова», то мова йде про 269 людей, які продовжують працювати на 33 тис. га, з яких 11 тис. – це незаймана степова зона, на території якої діяльність людини має бути зведена до мінімуму.

Щоб проводити моніторинг цих територій, потрібне паливо, люди повинні бути здорові та ситі, готові продовжувати роботу. Тварини мають бути забезпечені кормами та ліками. Для цього потрібні гроші. Проте держава не може їм допомогти, адже переказ бюджетних коштів на тимчасово окуповані території заборонено. Тому громадським організаціям доводиться шукати можливість підтримати працівників.

Європейські та міжнародні природоохоронні організації хочуть допомогти, однак часто мають неповне уявлення про те, як це зробити. Найчастіше пропонують допомогу в купівлі кормів. Однак найважливіше сьогодні для заповідників, розташованих на тимчасово окупованих територіях, – захистити людей, без яких тварини не будуть у безпеці.

Більшість продовжує роботу на свій страх і ризик. Наприклад, працівники національних парків в очах зазомбованих пропагандою росіян підпадають під хвилю «денацифікації» (*вони ж працюють у національних парках!*). Вимушені ховатися ті, хто воював у АТО. Загарбники розшукують тих, хто працював у поліції, службі надзвичайних ситуацій, а вже після ранньої пенсії пішов у службу охорони національного парку.

Вороги всюди шукають сліди підривної та партизанської діяльності, а тому переслідують лісників, мисливствознавців, людей, які добре знають ліси та стеги. А це, власне, і є працівники заповідників і національних парків. Останніми тижнями в Херсонській області розпочалися масові підпали лісів з метою не допустити появу партизанського руху. Вогонь поширюється на територію унікального Чорноморського біосферного заповідника (Овчинніков, 2022).

Там, де проходить лінія фронту, природу знищують. Іде справжній екоцид. Частина заповідників і національних парків сьогодні перебуває на лінії фронту, яка також не стоїть на місці, а зміщується по ходу бойових дій. Унаслідок боїв і масових обстрілів знищують не тільки міста, а й заповідні території.

На жаль, слід визнати, що з високою ймовірністю ми втратимо національний парк «Святі гори», розташований уздовж річки Сіверський Донець. Основну його площу займають соснові бори, які сьогодні активно горять. Найближчим часом може вигоріти до 70 % території. Бойові дії тут продовжуються, тому зупинити поширення вогню неможливо. Частина національного парку займають штучні соснові насадження на пісках, пожежа через які проходить особливо швидко (Овчинніков, 2022).

Значно постраждав і продовжує страждати від війни Чорноморський біосферний заповідник, що є унікальною надморською територією. Близько 86 % території заповідника лежить в акваторії Чорного моря, яка також зазнає негативних наслідків війни.

Унікальність цього заповідника в тому, що він є територією гніздування для великої кількості видів птахів. Саме для їхньої охорони його й створили в 1927 році. Заповідник не тільки значний пункт на шляху міграції, а й місце гніздування для таких унікальних видів, як дрохва, орлан-білохвіст і навіть хохітва.

Сьогодні територія Чорноморського біосферного заповідника також страждає від пожеж, що впливає на гніздування птахів. Саме тут російські війська умисно підпалюють ліси й очерет у страху від того, що там можуть ховатися

партизани або спеціальні підрозділи ЗСУ. У диму та вогні пташенят не заведеш. Птахи змушені шукати інші місця для проживання, а це призводить до суттєвих екосистемних змін, на відновлення яких може знадобитися десятиліття. Тільки за самими оптимістичними оцінками ДСНС на розмінування водойм України, які завжди були залучені до рекреаційної діяльності, знадобиться до 10 років (Овчинніков, 2022).

Беззаперечно, що жодна війна ніколи не враховувала потреби збереження природи. Тим часом війна приносить мільйони мовчазних природних жертв у кожному з військових конфліктів. Не винятком є і російське вторгнення на територію України. Саме вздовж державного кордону й Азово-Чорноморського узбережжя пролягають найцінніші, унікальні заповідні території. Ідеться не тільки про 100-річний заповідник «Асканія-Нова» або Чорноморський біосферний заповідник, що є об'єктами охорони ЮНЕСКО, а й про десятки інших унікальних територій і національних парків.

Опинившись у тимчасовій окупації, адміністрації природоохоронних територій втратили будь-яку можливість охороняти заповідні землі; самі працівники опинилися під загрозою загинути від обстрілів і переживають гуманітарну кризу. Тварини, яких утримують у реабілітаційних центрах, зоопарках і розплідниках, помирають без кормів.

Значна частина всього, що десятиліттями перебувало під особливою охороною держави, зокрема природа на окупованих територіях, не має жодних гарантій збереження. До того ж на окупованих територіях є велика кількість унікальних куточків природи, які не мають охоронного статусу. Це старі заболочені ліси на півночі країни, степи на сході й півдні, крейдяні гори Слобожанщини, усі приморські екосистеми. Не треба забувати й про окуповані раніше Крим і Донбас, що також є скарбницею неповторних природних екосистем.

Ураховуючи варварський характер дій російських загарбників, за будь-якої нагоди ресурси, доступні ворогу, будуть вивезені або знищені. Знаючи досвід Криму, немає сумніву, що за час окупації цілком може розпочатися варварське освоєння або пряме знищення природних ресурсів.

Ще гірше з лісами: на окупованих територіях ніхто не гасить пожежі, що масово спалахують у місцях дії реактивної артилерії. Уже зараз втрачено тисячі гектарів лісів Полісся і Слобожанщини.

За перший місяць повномасштабного вторгнення росії в Україну активісти Центру екологічних ініціатив «Екодія» нарахували понад сто злочинів проти довкілля, які вчинили війська РФ. Вони руйнують нафтобази, бомблять підприємства та заводи, випалюють ліси, розстрілюють атомні енергоблоки. Згідно із Женевською конвенцією це є частиною воєнних злочинів (Свеженцева, 2022).

З усіх видів людської діяльності війна найгірше впливає на довкілля: з одного боку, військові дії негативно позначаються на довколишньому середовищі, а з іншого – ресурси, що спрямовані на війну, могли б витратити на збереження довкілля або на ресурсоефективні технології. Тому за умов відкритих бойових дій слід розрізняти прямі та непрямі впливи, а також утрачені можливості.

До прямих впливів належать вибухи, які руйнують екосистему. Тим паче російсько-українська війна відбувається навесні, коли тварини прокидаються,

птахи повертаються, а все живе готується мати потомство. Руїнування середовища та шумове забруднення місць їхнього проживання негативно впливають на перебіг сезону розмноження. Ба більше, пряме потрапляння снарядів і забруднення обгорілою військовою технікою повністю руйнує екосистему. Усі набої, які розриваються, горіння неметалевих деталей військової техніки забруднюють ґрунти та воду важкими металами й токсичними елементами. Ще й тонни металобрухту розкидані по лісопосадках.

Під час горіння техніки, мастила, дизелю та бензину також забруднюється повітря. Крім того, ворог спеціально бомбить нафтобази та газопроводи, промислові підприємства. Наприклад, 21 березня російські війська обстріляли ПАТ «Суміхімпром», унаслідок чого стався витік аміаку в повітря. Крім того, в Україні понад 1000 складів небезпечних речовин. Якщо випадково чи навмисно туди потраплять бомби, може відбутися забруднення повітря, водою, ґрунтів тощо.

Коли внаслідок військової діяльності руйнуються міста, також страждає довкілля. Можуть не працювати очищувальні станції, або внаслідок потрапляння снаряда в будинок формуються будівельні відходи вперемішку з елементами військової техніки. Подібне сміття є дуже небезпечним, тому його не можна просто прибрати й викинути. Його небезпечно як транспортувати, так і зберігати на звалищі. Тому для поводження з таким типом відходів у містах необхідно розробити окремий протокол.

Непрямі наслідки бойових дій на довкілля виникають не від пожеж чи розриву снарядів, а, скажімо, від знеструмлення шахти, з якої треба відкачувати воду. Без електроенергії не працюють насоси, і шахта затоплюється разом з токсичними та радіоактивними відходами, які можуть проникати в ґрунтові води. Ця проблема була актуальною на Донбасі ще з 2014 року. Її ніяк не можна було вирішити, а зараз ситуація загострюється.

Іншим прикладом непрямого впливу є неконтрольовані викиди неочищених відходів підприємств у воду чи атмосферу. Зараз у зв'язку з воєнним станом держава тимчасово це не контролює. Хотілося б вірити, що всі українці чесні й відповідальні. Утім бувають недобросовісні підприємці, які очікують, що на війну спишуть і чимало екологічних правопорушень, скоєних до 24 лютого, наприклад вирубування лісів.

Кошти, які в державі планували витратити на енергоефективність, зелену економіку, відновні джерела енергії, створення нових заповідників, збереження біорізноманіття, зараз витрачають на військові дії. Власне, це і є втрачені можливості. Улітку 2021 року Україна прийняла добровільне зобов'язання зі скорочення викидів парникових газів. Проте війна все змінила, і поки незрозуміло в який бік. Бо зараз горить техніка, міста й підприємства, унаслідок чого виділяється багато парникових газів, але й багато заводів на Сході зруйновано, вони ще довго не працюватимуть, а отже, не викидатимуть в атмосферу вуглекислий газ.

Слід зазначити, що війна в Україні впливає на довкілля всього світу. На глобальному рівні на два важливі аспекти: харчову безпеку та політику щодо змін клімату. Через військові дії українські фермери не можуть засіяти частину полів у східних та південних областях, що позначиться на кількості зернових, яку ми зможемо експортувати восени. Є країни, які на 90 % залежать від нашого зер-

на. Є країни, що залежать від російських добрив, на які зараз накладені санкції. Ланцюжки постачання складно швидко переорієнтувати, тому ця війна матиме глобальні продовольчі наслідки.

Зараз Україна вимагає, щоб Європейський Союз наклав ембарго на вуглеводні, і вже три країни Балтії відмовилися від імпорту російських нафти й газу. Загалом Європа на 40 % залежить від російського газу та на 28 % від нафти. Від цього залежить робота великих підприємств, тому що більша країна (наприклад, Німеччина), то складніше їй відмовитися від російських вуглеводнів. А тому багато країн Європи все активніше говорять про зелені технології й відновні джерела енергії. Наприклад, у межах європейської політики «Європейський зелений курс» до 2050 року Європу планували перетворити на кліматично нейтральний континент. Тепер можна очікувати як більш амбітних цілей, так і рух у зворотному напрямку. Наприклад, може бути призупинене закриття вугільних шахт, яких багато в Німеччині та Польщі. За умов ембарго на російську нафту та газ, коли кожна країна думатиме, як їй забезпечити громадян теплом й електрикою, можливо, вугільні підприємства працюватимуть довше. Війна в Україні однозначно вплине на плани європейських країн. Наразі ми не знаємо, який напрямок оберуть їхні уряди та народи (Свеженцева, 2022).

З другого дня повномасштабного вторгнення всі зрозуміли, що злочини російян проти довкілля треба документувати, але не відкрито, аби не коригувати вогонь противника.

Насамперед Україна повинна мати системну картину на рівні уряду: хто які наслідки екоциду має ліквідувати і за які гроші. Очевидно, дороги, мости, відновлення електромереж і водопостачання держава має робити централізовано за кредитні кошти або за допомогою залучення інших країн. Якщо йдеться про прибирання в Ірпені чи Бучі, то можна організувати толоки, де будуть залучені волонтери без додаткового фінансування. Якщо треба буде розчистити річку, в якій затонули відходи, наприклад техніка, будуть потрібні водолази. Це можуть фінансувати бізнес-компанії. Бізнеси також можуть допомогти у відновленні природоохоронних екопарків з тваринами, адже в держави є нагальніші проблеми.

Україна має використати досвід післявоєнного відновлення інших країн, щоб пришвидшити процес відновлення екосистем і безпечного залучення їх до рекреаційної та туристичної діяльності.

Закордонний досвід різний і відрізняється від того, що відбувається в Україні. У Кувейті є приклад успішних репарацій. Але Кувейт – це фактично пісок, там зовсім інші умови. Нас дуже турбують степові екосистеми Миколаївської й Херсонської областей. З одного боку, вони чутливі до впливу людини та військових дій, а з іншого – у держави не буде першочергово коштів й уваги на їх відновлення. Однак громадські організації, які мають експертизи та залучають волонтерів, можуть долучитися до відновлення екосистем.

Після перемоги необхідно буде відновлювати міста, що постраждали під час бойових дій. Уже зараз архітектори об'єднуються для того, щоб пропонувати проекти відбудови зруйнованих міст, закладаючи туди зелені принципи. Наприклад, фінський університет Вааса готовий ділитися досвідом з українцями щодо зеленого енергетичного переходу. До 2035 року Фінляндія має стати

повністю вуглецево нейтральною країною завдяки використанню локальних відновних джерел енергії. Тобто енергоносії вироблятимуть з відновних джерел у тому регіоні, де використовуватимуть. Це особливо актуально після двох місяців без тепла в окремих зруйнованих містах України, а тому гостро постало питання децентралізації системи опалення й енергоносіїв. Сподіваємося, це враховуватимуть комунальники під час відновлення зруйнованих міст.

Повномасштабне вторгнення росії в Україну з 24 лютого вже завдало та продовжує завдавати величезної шкоди людям й інфраструктурі населених пунктів, де тривають бойові дії. Війна впливає і на дику природу.

Зараз навіть неможливо повністю оцінити вплив війни на довкілля через брак точної інформації. Причин цьому дві. По-перше, навіть збирати ці дані небезпечно для фахівців, оскільки тривають активні бойові дії. По-друге, не вся інформація може бути озвучена публічно з тактичною метою.

Проте точно зрозуміло: чим довше триває війна, тим більше шкоди вона завдасть довкіллю, тим більше наслідків ми матимемо в майбутньому. Це підтвердилося, хоч і в меншому масштабі, на початку цієї війни, 8 років тому, коли росія загарбала Крим і частину Донеччини та Луганщини. Як безпосередньо бойові дії, так і дії окупаційної адміністрації вплинули на природу цих регіонів. Можна спробувати спрогнозувати наслідки теперішнього повномасштабного вторгнення (Свеженцева, 2022).

Вплив на ландшафт й оселища. У перші дні повномасштабного вторгнення російські війська рухалися в межах наявної інфраструктури. Військові дії затягнулися, тому росіяни змінюють тактику та готуються 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 і бойові дії пошкоджують ґрунтовий покрив. Це призводить до деградації рослинного покриву та посилює вітрову й водну ерозію.

За даними Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів, за попередніми підрахунками, ще станом на 1 березня 2022 року агресор вів бойові дії на території 900 об'єктів природно-заповідного фонду площею 12 406,6 кв. км, що становить близько третини площі природно-заповідного фонду України.

Під загрозою знищення перебувають близько 200 територій Смарагдової мережі площею 2,9 млн га. Смарагдова мережа – це мережа природоохоронних територій, створена задля збереження видів й оселищ, які потребують охорони на загальноєвропейському рівні, але розташовані в країнах, які не є членами ЄС. Усе це середовища існування для тисяч видів рослин і тварин. Ці території мають важливу роль для захисту біорізноманіття та збереження клімату. Арени деяких рідкісних й ендемічних видів і оселищ опинилися в зоні активних бойових дій, що загрожує їхньому існуванню, наприклад це цілинні нерозорані степи, крейдяні схили на Донеччині, приморські оселища у південних областях, болота на півночі.

Унаслідок бойових дій частина лісів у Київській, Чернігівській, Сумській, Луганській, Донецькій та Херсонській областях наразі перебуває під контролем окупантів. Оцінити збитки майна та лісового господарства поки неможливо.

У лісах уже є велика кількість ракет, що впали, а також нерозірваних боєприпасів. Як показує практика та регулярні зведення того ж ДСНС з інформацією про випадково знайдені авіабомби часів Другої світової, це становитиме потенційну небезпеку для людей протягом багатьох десятиліть. Також російські війська, знищуючи наші ліси, використовують деревину для будівництва фортифікаційних споруд, прокладання інфраструктури, обігріву та приготування їжі (Свеженцева, 2022).

Втрата біорізноманіття та загроза червонокнижним видам. Бойові дії порушують спокій диких тварин, вони або гинуть, або намагаються втекти з гарячих точок. Якщо бойові дії будуть тривати до кінця весни, є великий ризик для виведення потомства багатьох птахів і ссавців. Більшість птахів у цей час виводить своє потомство, тому їм потрібен спокій. Також з квітня по червень відбувається отелення лосів, а бойові дії ставлять під загрозу успішність цього процесу та виживання новонароджених лосенят. В Україні лось є рідкісним видом і внесений до Червоної книги.

Крізь Україну проходять три основні міграційні шляхи птахів: Азово-Чорноморський широтний (південний коридор) – з найбільшою концентрацією перелітних птахів в Україні; Поліський широтний (північний коридор) – уздовж лісової смуги Полісся і на півночі Лісостепу; Дніпровський меридіанний міграційний шлях, який проходить уздовж річища Дніпра та його притоки Десни. Цей шлях особливо використовують водоплавні та прибережні птахи: гуси, качки, гагари, кулики, мартини, крячки та інші.

На водоймах зупиняються великі зграї гусей, качок, лебеді, мартини, крячки, на луках і болотах – журавлі, кулики й інші, на деревах і кущах – багато видів горобцеподібних птахів: зяблики, дрозди, вівсянки, шпаки, вільшанки, вівчарики, кропив'янки, мухоловки. Місця зупинок дуже важливі для харчування та відпочинку мігрувальних птахів, тому вони потребують охорони.

Більша частина міграційних коридорів зараз проходить над зоною бойових дій. Усе це може стати причиною неспокою птахів, їх виснаження через зміну маршрутів чи відсутність можливості відпочити та потрапляння під обстріли (Свеженцева, 2022).

Пожежі в екосистемах через бойові дії. З настанням весни починається пожежонебезпечний період і зростає ризик виникнення пожеж в екосистемах унаслідок обстрілів. Після сходження снігу торішня трава підсихає, унаслідок чого може швидко спалахнути. У сухих умовах пожежі поширюються миттєво й на великі площі. На територіях, окупованих російськими військами, служби ДСНС не зможуть працювати та проводити ліквідацію загорянь. Також сприятливі умови для поширення пожеж у монокультурних соснових насадженнях на Півночі та Сході України.

Крім лісів, на Півночі країни, де тривають активні бойові дії, поширені болотні екосистеми й торфовища. Велика частина торфовищ України є осушеною, а отже, на них є сприятливі умови для виникнення торфових пожеж. Такі пожежі важко погасити й у звичайний час, тому продовження бойових дій на території північних областей матиме важкі наслідки як для довкілля, так і для здоров'я людей. Під час горіння торфовищ у повітря виділяються такі токсичні речови-

ни, як оксид і діоксид вуглецю, дрібнодисперсний пил з діаметром часток 2,5 мікрона (характерно для горіння), летючі органічні сполуки, до складу яких входить акролеїн, формальдегід.

Наслідки від пожеж на промислових об'єктах. Обстріли об'єктів промисловості й 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 містити 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.

27 лютого 2022 року російські військові вразили балістичною ракетою нафтобазу у Васильківському районі Київської області. Унаслідок ракетного удару виникла пожежа. На території нафтобазу поблизу села Крячки загорілися 10 цистерн по 2000 м³ бензину та дизельного палива. Подібні випадки сталися в Охтирці, Луганську, Чернігові, Житомирі, Черняхіві.

3 березня 2022 року в селі Чайки під Києвом снаряд влучив у склад з пінополіуретаном, через що на складі та в прилеглий до нього офісній будівлі сталася пожежа. Продукти горіння пінополіуретану спричиняють отруєння тварин і людей, а також сприяють появі кислотних дощів. Небезпека кислотних дощів у тому, що вони спричиняють опіки рослин. Це призводить до зменшення біомаси в сільськогосподарських культур, а також до ослаблення диких рослин і лісових культур. Ослаблені ліси можуть швидко вражати шкідники, що у свою чергу сприяє зростанню кількості мертвої деревини лісу та поширенню пожеж в екосистемах.

Стічні води в Дніпрі. Пошкодження комунальних комунікацій під час бойових дій призводить до забруднення органічними речовинами води. 14 березня відбувся обстріл очисних споруд Василівського експлуатаційного цеху водопостачання та водовідведення (с. Верхня Криниця, Запорізька область). Через це зруйновано будівлю каналізаційної насосної станції № 1, що подає стічні води міста Василівка на очисні споруди. Зворотні води з міста зараз потрапляють до Дніпра без будь-якого очищення. Неочищенні скиди містять велику кількість органічних речовин, яйця гельмінтів, патогенні бактерії, сульфати, хлориди. Таке забруднення може призвести до великих масштабів цвітіння води в Дніпрі та Чорному морі з настанням теплішої погоди (Свеженцева, 2022).

Слід зазначити, що особливо зазнали впливу воєнних дій території, де відбувався наступ росіян, і прилеглі території, що перебували чи перебувають у зоні доступу артилерії та зазнали обстрілів з боку загарбників. Переважна більшість застосовуваних при цьому боєприпасів (від керованих крилатих ракет до мінометів) за певних обставин призводить до пожеж на природних і сільськогосподарських територіях. Що вже говорити про спеціальні запалювальні боєприпаси, які неодноразово застосовували російські війська, і про прямі влучення в сховища нафтопродуктів.

Аналіз даних, що були зафіксовані супутниками NASA на природних і сільськогосподарських територіях у зоні, де відбувався або відбувається повномасштабний наступ загарбників, і в зоні досяжності масових артилерійських засобів, включно з територіями, які вже звільнені, свідчить про те, що з 24 лютого до 23 червня 2022 року в цій зоні внаслідок обстрілів відбулося щонайменше 37 867 загорянь (супутники фіксують лише ті температурні аномалії, що тривають протягом кількох годин, а отже, дійсно йдеться про помітні пожежі).

Засобами просторового аналізу встановлено, що площа території України, охоплена вогнем, становила 100 662,2339 га (1 006,62 км²). Ці території рівною мірою представлені природними екосистемами, а також полями й населеними пунктами.

Зокрема, за розрахунками фахівців, вогнем знищено 36 154 га лісів і 10 250 га трав'яних екосистем. Зонами найбільшої концентрації уражених вогнем лісів є околиці міст, таких як Северодонецьк, Лиман, Ізюм, Святогірськ у Луганській та Донецькій областях, а також північні околиці Ірпеня, Бучі, Бородянки та Макарова на Київщині. Переважна більшість усіх спалених за 4 місяці війни лісів зосереджена тут – фактично кожен третій гектар України, знищений вогнем, – це заповідна територія (Українська природоохоронна група, 2022b).

У цілому від бойових дій в Україні постраждало близько 600 тис. га лісових земель Київської, Чернігівської, Житомирської, Сумської, Харківської, Луганської та Донецької областей. У лісах переміщується важка військова техніка, локалізуються військові підрозділи та ведуться бойові дії. Це призводить до масштабного забруднення боєприпасами та до замінування.

Ліси, забруднені боєприпасами, є в багатьох куточках планети: в Азербайджані, Вірменії, Боснії та Герцеговині, Німеччині, Ізраїлі, Палестині, Північній Македонії, Грузії та інших країнах. Хоча активна фаза бойових дій в більшості з цих регіонів світу завершена; деякі ліси на довгі роки залишають на собі відбиток воєн і становлять небезпеку. Розмінування міст і сіл зазвичай проводять доволі швидко, а ліси залишають не розмінованими десятиліттями.

Причина в тому, що заходи з розмінування лісів проводити складніше. Це також має більший ризик для життя спеціалістів. Боєприпаси просто не помітні під шаром лісової підстилки, а каска та бронежилет не забезпечують належного захисту від усіх видів мін і снарядів. Для цього потрібні спеціальні методи, технології та досвід.

У Німеччині, наприклад, є сучасний метод розмінування, який полягає у використанні контрольованого вогню та спеціальної техніки. Контрольоване випалювання лісової підстилки до мінерального шару ґрунту полегшує пошук боєприпасів. Для того щоб унеможливити верхову пожежу, такий метод можна застосовувати лише ранньою весною за відповідних погодних умов. Однак цей метод не дієвий для протитанкових мін, які розміщені глибше в мінеральному шарі ґрунту.

Світова практика все ж свідчить, що чимало лісів частково або повністю залишаються замінованими та закритими для відвідування, рекреаційної діяльності й проведення лісгосподарських заходів. Зазвичай вони отримують спеціальну категорію та стають зонами відчуження.

На сьогодні, за даними ООН, Україна – одна з найбільш замінованих країн світу. За попередніми оцінками, понад 80 тис. кв. км території України потребують очищення через мінування та забруднення вибухонебезпечними залишками.

Ліси, забруднені боеприпасами, становлять загрозу для здоров'я та життя не тільки людей, а й усього живого. На мінах підриваються тварини, зазнають контузій. Підвищений шумовий фон впливає на їхню поведінку, зокрема дезорієнтує в просторі. Через це дикі тварини можуть заходити на території населених пунктів.

Вибухи снарядів, військової техніки та боєкомплектів є джерелом забруднення атмосфери та ґрунтів. Нерозірвані боеприпаси роками отруюють ґрунти та ґрунтові води, виділяючи важкі метали й інші токсичні речовини.

Зараз ми не маємо даних про ступінь і масштаби забруднень. Після війни природоохоронні організації спрямують свої дії на розробку ефективної системи моніторингу стану довкілля, яка дасть змогу оцінити реальний об'єм завданої шкоди та розробити механізми відновлення довкілля (WWF, 2022).

В умовах надзвичайних й інших кризових ситуацій, у т. ч. воєнного стану, бойових дій, важливе значення має опанування необхідних знань і навичок, які дають змогу зазнати державі та суспільству якомога менших деструктивних впливів і втрат. Усвідомлення ризиків і загроз та відповідальна поведінка в умовах кризових ситуацій становлять основу національної культури безпеки та стійкості, формування якої є важливою складовою державної політики відповідного спрямування.

У науковій літературі поняття «культура безпеки» охоплює такі складники, як світогляд, норми поведінки, індивідуальні цінності та підготовленість людини у сфері безпеки життєдіяльності; корпоративні цінності, професійну етику та мораль, підготовленість персоналу у сфері безпеки; традиції безпечної поведінки, суспільні цінності, підготовленість всього населення у сфері безпеки життєдіяльності.

На сьогодні поняття культури безпеки охоплює й аспекти забезпечення стійкості. Деякі країни значно просунулися у сфері розбудови національної культури безпеки та стійкості. Зокрема, Комітет із підвищення національної стійкості до надзвичайних ситуацій при національних академіях США стверджує, що формування національної культури стійкості є першим необхідним кроком до підвищення стійкості в державі та суспільстві. Національна дослідницька рада національних академій США опублікувала дослідження «Стійкість до надзвичайних ситуацій: національний імператив», в якому, зокрема, викладено бачення стійкої держави. В одному з важливих висновків дослідження сказано, що стійкою є така держава, в якій всі (від окремих громадян до найвищого рівня влади) підтримують культуру стійкості.

Як зазначено у цьому дослідженні, культура стійкості базується на таких ключових засадах:

- окремі особи та громади усвідомлюють, що вони забезпечують власну першу лінію захисту від надзвичайних ситуацій;
- лідерство держави у сфері стійкості реалізується через прийняття політичних рішень, фінансування та відповідної діяльності всіх органів державної влади;

- на державному та регіональному рівнях здійснюється інвестування та докладаються зусилля, спрямовані на підвищення стійкості громад;
- інформація про ризики та загрози для конкретних об'єктів є легкодоступною, прозорою та ефективно розповсюджується, у громадах обговорюють шляхи управління ризиками та подолання їх наслідків;
- на основі інформації про ризики й загрози приймають і впроваджують постанови та розпорядження для захисту критичних функцій;
- значна частина відновлення після надзвичайних ситуацій фінансується коштом приватного капіталу та страхових виплат;
- для прискорення процесу відновлення об'єднання громад мають плани дій на випадок надзвичайних ситуацій для забезпечення безперервності урядування, ведення бізнесу, а також надання послуг, особливо для найбільш вразливих груп населення;
- відновлення після надзвичайної ситуації значно прискорюється завдяки достатньому резервуванню спроможностей, своєчасному оновленню та посиленню інфраструктури з урахуванням регіональних взаємозалежностей (Резнікова & Войтовський, 2022).

Отже, формування культури безпеки значною мірою базується на забезпеченні готовності держави, громад, окремих громадян до будь-яких надзвичайних ситуацій, поширенні відповідних знань і навичок. У зазначеному вище дослідженні також є рекомендації щодо шляхів формування в країні культури стійкості, а саме:

1. Забезпечення національної стійкості має бути керівним принципом діяльності урядових органів усіх рівнів. Державний і приватний сектори в громадах мають співпрацювати для втілення стратегії управління ризиками, яка охоплює додаткові структурні та неструктурні заходи й інструменти зменшення та розподілення ризиків настання надзвичайних ситуацій (у т. ч. рамкові документи, кодекси, стандарти та рекомендації) та залучення для цього інвестицій.
2. Необхідно створити національну базу даних, пов'язаних з надзвичайними ситуаціями, в якій документуватимуться всі випадки заподіювання шкоди життю та здоров'ю громадян, втрати майна й інші економічні наслідки. Це сприятиме розробці кількісних моделей ризиків та кращому розумінню структурних і соціальних уразливостей до надзвичайних ситуацій.
3. Міністерству внутрішніх справ та/або Міністерству з питань надзвичайних ситуацій разом з іншими державними агентствами, місцевими партнерами та професійними групами необхідно розробити національну систему показників стійкості.
4. Державні та місцеві органи влади мають забезпечити створення та функціонування широких об'єднань стійкості громад на місцевому та регіональному рівнях.
5. Усі державні органи мають сприяти заходам зі зміцнення національної стійкості та координувати їх. Регулярні самооцінки та перегляд політики у сфері забезпечення стійкості, а також ефективна комунікація між відповідними державними органами є ключем до досягнення такого роду координації (Резнікова & Войтовський, 2022).

На наш погляд, заслуговує детального вивчення досвід Федерального агентства з надзвичайних ситуацій (FEMA) Міністерства внутрішньої безпеки США, яке розробило чіткий 5-річний стратегічний план розбудови національної стійкості на 2018–2022 рр. Першою з трьох стратегічних цілей зазначеного плану є створення та виховання культури стійкості й готовності до будь-яких надзвичайних ситуацій.

Важливими завданнями зазначеного плану є, зокрема, інформування громадськості щодо актуальних ризиків; розроблення методів пом'якшення та подолання їх наслідків; проведення заходів з підготовки населення щодо зменшення впливу надзвичайних ситуацій та підвищення стійкості громад і держави; збільшення державних і стимулювання приватних інвестицій у зниження ризиків, пом'якшення та подолання наслідків надзвичайних ситуацій і зменшення пов'язаних із цим видатків; удосконалення системи страхування для забезпечення відшкодування втрат унаслідок настання надзвичайних ситуацій; стимулювання заощаджень населення для екстрених витрат у випадках настання надзвичайних ситуацій; проведення навчань і тренувань громадських та некомерційних організацій і служб, що опікуються наданням послуг населенню, в умовах надзвичайних ситуацій; проведення щорічних оглядів готовності до надзвичайних ситуацій; створення інтеграційних груп для поліпшення координації між урядовими структурами; організація забезпечення постачання з усіх доступних джерел товарів, обладнання та персоналу, необхідного для рятування та життєзабезпечення; покращення безперервності та забезпечення стійкості систем комунікації (Резнікова & Войтовський, 2022).

Після війни ми будемо пожинати плоди бойових дій, зокрема 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 супроводжуватися значними викидами парникових газів. Оскільки очікуємо значне хімічне забруднення ґрунтів і вод, важливо після війни подбати про ефективну систему моніторингу стану довкілля. Яка б дала змогу зафіксувати реальний об'єм завданої шкоди довкіллю та вжити найефективніших заходів, щоб уникнути подальшого погіршення ситуації та відновити екосистеми, зробити безпечними і для людини, і для дикої природи (Свеженцева, 2022).

Висновки

Зараз є дуже важливою активність громадянського суспільства, Міндовкілля та екологічного комітету Верховної Ради, щоб уся шкода довкіллю країни була максимально зафіксована та надалі компенсована агресором. Також важливо, щоб план відновлення України містив заходи з відновлення та збереження екосистем, а плани з відбудови населених пунктів – природоорієнтовані рішення та заходи з адаптації до зміни клімату, розбудови рекреаційної системи країни.

Війна в Україні провела межу між тим, що було до неї та що буде. Ми віримо, що країна переможе, відновиться та стане ще кращою. Про те, як буде проходи-

ти відновлення, багато говорять останнім часом. Але є території, які не можна буде відбудувати. Це заповідники та національні парки. Зруйновані екосистеми можуть відновитися тільки самі, але для цього знадобиться багато років, а то й десятиліття.

Слід зауважити, що в умовах війни держава й українське суспільство демонструють високий рівень стійкості та культури безпеки. Подальший аналіз зібраних у цей період даних дасть змогу вдосконалити організаційні й правові механізми формування відповідної культури в Україні, що буде сприяти також відновленню екосистем і подальшому безпечному залученню їх до рекреаційної та туристичної діяльності, сталого розвитку туристичної галузі.

Список бібліографічних посилань

- Беззубко, Б. І., & Беззубко, Ю. І. (2018). Врахування екологічної складової у процесі відновлення Донецької області. В *Природні ресурси регіону: проблеми використання, ревіталізації та охорони*, Матеріали III-ого Міжнародного наукового семінару, Львів, Україна. Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка.
- Гембарская, В. (2022, 7 марта). *Война против дикой природы: Россия уничтожает украинские заповедники*. Экополитика. <https://ecopolitic.com.ua/news/vijna-proti-dikoi-prirodi-rosiya-znishhuie-ukrainski-zapovidniki-2/>
- Іванюта, С. І. (2019). Забезпечення захисту довкілля на сході України в контексті реінтеграції Донбасу. *Стратегічна панорама*, 1–2, 20–29.
- Іванюта, С. П., & Качинський, А. Б. (2012). *Екологічна та природно-техногенна безпека України: регіональний вимір загроз і ризиків* [Монографія]. Національний інститут стратегічних досліджень.
- Овчинников, О. (2022, 17 травня). *Заповідні території під час війни. Відновити міста буде простіше, ніж природу*. <https://eco.rayon.in.ua/topics/514206-zapovidni-teritorii-pid-chas-viyni-vidnoviti-mista-bude-prostishe-nizh-prirodu>
- Омельчук, О., & Садогурська, С. (2022, 1 квітня). *Природа та війна: як військове вторгнення Росії впливає на довкілля України*. <https://ecoaction.org.ua/priroda-ta-vijna.html>
- Резнікова, О. О., & Войцеховський, К. Є. (2022, 13 березня). *Розвиток національної культури безпеки і стійкості: досвід США*. Національний інститут стратегічних досліджень. <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/natsionalna-bezpeka/rozvytok-natsionalnoyi-kultury-bezpeky-i-stiykosti-dosvid-ssha>
- Свеженцева, І. (2022, 23 квітня). *Як війна впливає на довкілля і як можна допомогти його відновлювати – розповідає екологиня*. <https://suspilne.media/231917-ak-vijna-vplivae-na-dovkilla-i-ak-mozna-dopomogti-jogo-vidnovluyati-rozpovidaie-ekologina/>
- Трегуб, О. А. (2020). Правове забезпечення екологічного відновлення міст на постконфліктних територіях. *Вісник Луганського державного університету внутрішніх справ імені Е. О. Дідоренка*, 4(92), 273–285. <https://doi.org/10.33766/2524-0323.92.273-285>
- Українська природоохоронна група (UNCG). (2022а, 22 березня). *44% найцінніших природних територій України охоплені війною: долучайтесь до ініціативи «Рятуємо*

природу у дні війни разом»! <https://uncg.org.ua/44-najtsinnishykh-pryrodnykh-terytorij-ukrainy-okhopleni-vijnoiu-doluchajtesia-do-initsiatyvy-riatuiemo-pryrodu-u-dni-vijny-razom/>

- Українська природоохоронна група (UNCG). (2022b, 24 червня). 4 місяці війни: вигоріли 100 тис. га України. <https://uncg.org.ua/4-misiatsi-vijny-vyhorily-100-tys-ha-ukrainy/>
- Ющук, А. (2019). Оцінка екологічної шкоди та пріоритети відновлення довкілля на Сході України. <https://niss.gov.ua/sites/default/files/2019-03/AYushchuk.pdf>
- WWF. (2022, 26 квітня). Ліси забруднені боєприпасами. Що з цим робити? <https://wwf.ua/?6479466/forests-polluted-explosive>

References

- Bezzubko, B. I., & Bezzubko, Yu. I. (2018). Vrakhuvannia ekolohichnoi skladovoi u protsesi vidnovlennia Donetskoï oblasti [Taking into Account the Environmental Component in the Process of Restoration of Donetsk Region]. In *Pryrodni resursy rehionu: problemy vykorystannia, revitalizatsii ta okhorony* [Natural Resources of the Region: Problems of Use, Revitalization and Protection], Proceedings of the III International Scientific Seminar, Lviv, Ukraine. Ivan Franko Lviv National University Publishing Center [in Ukrainian].
- Gembarskaya, V. (2022, March 7). *Voina protiv dikoi prirody: Rossiya unichtozhaet ukraïnskie zapovedniki* [War on Wildlife: Russia Destroys Ukrainian Reserves]. *Ekopolitika*. <https://ecopolitic.com.ua/news/vijna-proti-dikoi-prirodi-rosiya-znishhuie-ukraïnski-zapovidniki-2/> [in Russian].
- Ivaniuta, S. I. (2019). Zabezpechennia zakhystu dovkillia na skhodi Ukrainy v konteksti reintehratsii Donbasu [Ensuring Environmental Protection in Eastern Ukraine in the Context of Donbass Reintegration]. *Strategic Panorama*, 1–2, 20–29 [in Ukrainian].
- Ivanuta, S. P., & Kachynskiy, A. B. (2012). *Ekolohichna ta pryrodno-tekhnohenna bezpeka Ukrainy: rehionalnyi vymir zahroz i ryzykiv* [Ecological and Natural-Technogenic Safety of Ukraine: Regional Dimension of Threats and Risks] [Monograph]. Natsionalnyi instytut stratehichnykh doslidzhen [in Ukrainian].
- Omelchuk, O., & Sadohurska, S. (2022, 1 April). *Pryroda ta viina: yak viiskove vtorhnennia Rosii vplyvaie na dovkillia Ukrainy* [Nature and War: how Russia's Military Invasion Affects Ukraine's Environment]. <https://ecoaction.org.ua/pryroda-ta-vijna.html> [in Ukrainian].
- Ovchynnikov, O. (2022, May 17). *Zapovidni terytorii pid chas viiny. Vidnovyty mista bude prostishe, nizh pryrodu* [Protected Areas During the War. Rebuilding Cities Will be Easier than Nature]. <https://eco.rayon.in.ua/topics/514206-zapovidni-teritorii-pid-chas-viyni-vidnovity-mista-bude-prostishe-nizh-prirodu> [in Ukrainian].
- Reznikova, O. O., & Voitsekhovskiy, K. Ye. (2022, March 13). *Rozvytok natsionalnoi kultury bezpeky i stiikosti: dosvid SSHA* [Development of a National Culture of Security and Resilience: the Experience of the United States]. National Institute for Strategic Studies. <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/natsionalna-bezpeka/rozvytok-natsionalnoyi-kultury-bezpeky-i-stiikosti-dosvid-ssha> [in Ukrainian].
- Sviezhentseva, I. (2022, April 23). *Yak viina vplyvaie na dovkillia i yak mozhna dopomohty yoho vidnovliuvaty – rozpovidaie ekolohynia* [How the War Affects the Environment and How You Can Help Restore it – Says Ecologists]. <https://suspilne.media/231917-ak->

- vijna-vplivae-na-dovkilla-i-ak-mozna-dopomogti-jogo-vidnovlupati-rozpovidaie-ekologina/ [in Ukrainian].
- Trehub, O. (2020). Pravove zabezpechennia ekolohichnoho vidnovlennia mist na postkonfliktnykh terytoriiakh [Legal Support of Environmental Restoration of Cities in Post-conflict Areas]. *Bulletin of Luhansk State University of Internal Affairs Named After E. Didorenko*, 4(92), 273–285. <https://doi.org/10.33766/2524-0323.92.273-285> [in Ukrainian].
- Ukrainian Nature Conservatio Group. (2022a, March 22). 44% naitsinnishykh pryrodnykh terytorii Ukrainy okhopeni viinoiu: doluchaitesia do initsiatyvy "Riatuemo pryrodu u dni viiny razom"! [44% of the Most Valuable Natural Areas of Ukraine are Covered by the War: Join the Initiative "Save Nature in the Days of War Together"!]. <https://uncg.org.ua/44-najtsinnishykh-pryrodnykh-terytorij-ukrainy-okhopeni-vijnoi-u-doluchajtesia-do-initsiatyvy-riatuemo-pryrodu-u-dni-vijny-razom/> [in Ukrainian].
- Ukrainian Nature Conservatio Group. (2022b, Juni 24). 4 misiatsi viiny: vyhorily 100 tys. ha Ukrainy [4 Months of War: 100 Thousand Hectares of Ukraine Were Burned]. <https://uncg.org.ua/4-misiatsi-vijny-vyhorily-100-tys-ha-ukrainy/> [in Ukrainian].
- WWF. (2022, April 26). Lisy zabrudneni boieprypasamy. Shcho z tsym robyty? [Forests are Contaminated With Ammunition. What to do With it?]. <https://wwf.ua/?6479466/forests-polluted-explosive> [in Ukrainian].
- Yushchuk, A. (2019). Otsinka ekolohichnoi shkody ta priorityety vidnovlennia dovkillia na Skhodi Ukrainy [Environmental Damage Assessment and Priorities for Environmental Restoration in Eastern Ukraine]. <https://niss.gov.ua/sites/default/files/2019-03/AYushchuk.pdf> [in Ukrainian].

IMPACT OF RUSSIAN MILITARY AGGRESSION ON THE NATURAL TOURIST RESOURCES OF UKRAINE

Volodymyr Antonenko^{1a}, Volodymyr Khutkyi^{2a}

¹ Doctor of Sciences (Geographical), Professor, Head of the Department of Hotel, Restaurant and Tourism Business; e-mail: antvs@ukr.net; ORCID: 0000-0002-6819-488X

² PhD Student; e-mail: businesslife@bigmir.net; ORCID: 0000-0001-9500-4191

^a Kyiv University of Culture, Kyiv, Ukraine

Abstract

The paper highlights and analyses the irreparable damage to the country's ecological system and natural tourist resources due to russian military aggression in Ukraine, considering the problems of restoring these resources and the safety of involvement in recreational activities in the future.

Emphasis is placed on the need to maximize the damage to the country's environment as a result of russia's military aggression in Ukraine to determine further compensation by the aggressor for this damage. It is determined that the plan to restore Ukraine after the victory in the russian-Ukrainian war should include measures to restore and preserve ecosystems, and plans to rebuild settlements should include nature-oriented solutions and measures to build

the country's recreational system. Priorities for ensuring environmental security in the war zone in eastern Ukraine as components of environmental protection in the context of reintegration of the temporarily occupied territories of the Donetsk and Luhansk regions have been identified.

The emphasis is on the need to build a national culture of security and resilience in crises, using the experience and approaches of the United States as an example.

Keywords: russian military aggression in Ukraine; natural tourist resources; recreational activities; ecocide; environmental protection; ecological safety; reintegration; restoration of protected areas; safety culture

