



ВЕРХОВНА РАДА УКРАЇНИ
Комітет з питань екологічної політики
та природокористування



МАТЕРІАЛИ

**СЛУХАНЬ У КОМІТЕТІ ВЕРХОВНОЇ РАДИ УКРАЇНИ
З ПИТАНЬ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПОЛІТИКИ НА ТЕМУ:
«ВПЛИВ ВОЄННИХ ДІЙ НА ДОВКІЛЛЯ В УКРАЇНІ ТА
ЙОГО ВІДНОВЛЕННЯ ДО ПРИРОДНОГО СТАНУ»
(10 ЛИСТОПАДА 2022 РОКУ)**

КИЇВ
2023

ВЕРХОВНА РАДА УКРАЇНИ

Комітет з питань екологічної політики
та природокористування

МАТЕРІАЛИ

**СЛУХАНЬ У КОМІТЕТІ ВЕРХОВНОЇ РАДИ УКРАЇНИ
З ПИТАНЬ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПОЛІТИКИ НА ТЕМУ:
«ВПЛИВ ВОЄННИХ ДІЙ НА ДОВКІЛЛЯ В УКРАЇНІ ТА
ЙОГО ВІДНОВЛЕННЯ ДО ПРИРОДНОГО СТАНУ»
(10 ЛИСТОПАДА 2022 РОКУ)**

Київ
2023

Матеріали слухань у Комітеті Верховної Ради України з питань екологічної політики на тему: «Вплив воєнних дій на довкілля в Україні та його відновлення до природного стану» (10 листопада 2022 року) / Ред.: Ю. Ю. Овчинникова – Київ: Комітет Верховної Ради України з питань екологічної політики та природокористування, 2023. – 184 с.

Збірка містить матеріали слухань у комітеті Верховної Ради України з питань екологічної політики на тему: «Вплив воєнних дій на довкілля в Україні та його відновлення до природного стану», що відбулись 10 листопада 2022 року у режимі відеоконференції. Матеріали, зібрані в цьому виданні, містять не лише доповіді, подані учасниками слухань, але й матеріали державних органів, що публікуються з метою задокументувати важливу інформацію та ідеї, озвучені учасниками під час слухань.

ЗМІСТ

Передмова	5
Рішення комітету з питань екологічної політики та природокористування від 10 травня 2023 року № 162/8 «Про рекомендації слухань у Комітеті на тему: «Вплив воєнних дій на довкілля в Україні та його відновлення до природного стану»»	7
Рекомендації слухань у Комітеті на тему: «Вплив воєнних дій на довкілля в Україні та його відновлення до природного стану»	8
<i>Доповіді учасників</i>	
<i>Iryna Nikolaieva, Wim Zwijnenburg, Ben McCann. Environmental risks from damaged energy infrastructure in Ukraine</i>	13
<i>Lyudmyla Symochko, Paulo Pereira. Russian-Ukrainian War impact on biodiversity losses</i>	20
<i>Амбросова Г.М. Ракетні удари по гідротехнічній споруді та їх наслідки</i>	22
<i>Ангурець О.В. Роль автоматизованого моніторингу довкілля в фіксації екологічних злочинів рф</i>	26
<i>Баран С.І. Важливість криміналізації екоциду та необхідність його чіткої регламентації на міжнародному та національному рівнях</i>	28
<i>Вагнер В.О., Бурлака О.В. Здоров'я в аспекті впливу екологічних факторів війни в Україні</i>	32
<i>Вихор Б.І. УКРАЇНА: Стале економічне післявоєнне відновлення для людей та природи. Природні ресурси</i>	34
<i>Горобцов І.В., Христинченко Ю.К., Бовсунівський Є.О., Бондаренко О.О. Проблеми національного законодавства у сфері енергоефективності</i>	39
<i>Демиденко А.О. Яких світоглядних змін потребує стійке до зміни клімату відновлення довкілля України?</i>	44
<i>Засядько Є.В. Знищення військами рф промислових об'єктів та наслідки для довкілля</i>	50
<i>Крамаренко Є.Г. Вплив воєнних дій на довкілля зони відчуження та Чорнобильського радіаційно-екологічного біосферного заповідника: сучасний стан і особливості пост-окупаційного функціонування</i>	52
<i>Мельня-Забрамна О.М. Пошуки ефективного міжнародного механізму притягнення до відповідальності росії за завдання збитків довкіллю внаслідок збройної агресії</i>	54
<i>Омельчук О.В. Роль парламенту, уряду та міжнародних інституцій в повоєнному відновленні довкілля України</i>	59
<i>Ремезова О.О. Вплив військових дій на геологічне середовище та проблеми післявоєнного відновлення України</i>	62
<i>Уманська А.О. Інноваційні аспекти новітніх технологій у зеленому відновленні України</i>	66
<i>Хом'як І.В. Втрати екосистемних послуг і встановлення розміру збитків завданих війною</i>	71
<i>Черниш І.М. Вплив воєнних дій на якість повітря в Україні</i>	76
<i>Черноцова М., Трелевський О.Т., Ангурець О.В., Сорока М.Л. Роль повітря війни: моніторинг якості атмосферного повітря та попередження громадськості під час активних бойових дій</i>	82
<i>Шафранова О.В. Правові аспекти і можливості відшкодування шкоди, завданої довкіллю під час війни</i>	85
<i>Шутяк С. Правові підстави відновлення довкілля України, яке зазнало впливу воєнних дій</i>	90
<i>Позиція громадськості до комітетських слухань</i>	96
<i>Звернення громадськості до Президента України Володимира Зеленського «Про долю і роль української дикої природи після завершення війни»</i>	106
<i>Інформаційно-аналітичні матеріали державних органів влади</i>	114

ПЕРЕДМОВА

10 листопада 2022 року Комітет Верховної Ради України з питань екологічної політики та природокористування у форматі відеоконференції провів слухання на тему: «Вплив воєнних дій на довкілля в Україні та його відновлення до природного стану». У слуханнях взяли участь народні депутати України, керівники та представники центральних органів виконавчої влади, наукової спільноти, міжнародних та громадських організацій.

Відкриваючи слухання Голова Комітету, народний депутат України Бондаренко О.В., у своєму виступі відмітив, що триває 260 день супротиву Української нації у повномасштабній агресії росії. Внаслідок війни страждають люди, країна і наше довкілля. Військова агресія не залишила вцілілим жоден компонент довкілля, зокрема, постраждали ландшафти, середовище існування, забруднюється повітря, водні ресурси, ґрунти, знищується тваринний та рослинний світ.

Модератором була ініціатор проведення слухань у Комітеті голова підкомітету з питань лісових ресурсів, біорізноманіття, природних ландшафтів, об'єктів природно-заповідного фонду та з питань адаптації законодавства України до положень права Європейського Союзу, народний депутат України Овчинникова Ю.Ю. У своїй доповіді Ю.Ю. Овчинникова відмітила, що ідея проведення слухань у Комітеті полягає в тому, щоб разом об'єднатись на спільному екологічному фронті та захистити природу. Також народний депутат акцентувала увагу на проблемах, які спіткали країну за час повномасштабного вторгнення.

На слуханнях з доповіддю виступили заступники Міністра захисту довкілля та природних ресурсів Гречаник Р.М., Федоренко Є.О., Крамаренко О.В. заступник керівника Спеціалізованої екологічної прокуратури Офісу Генерального прокурора Літвінова В.В., Голова Державного агентства України з управління зоною відчуження Крамаренко Є.Г., т.в.о. Голови Державної екологічної інспекції України Зубович І.О., Представник Уповноваженого із соціальних та економічних прав Колобродова О.В., представники центральних органів виконавчої влади, науковці, лідери громадського сектору та експерти.

На слуханнях також виступили представники міжнародних організацій: Керівник делегації Великобританії в Парламентській асамблеї Ради Європи, Віце-президент Парламентської Асамблеї Ради Європи Джон Ховел; Член парламенту Аландських островів від партії-члена EGP Sustainable Initiative, делегат Північної ради Фінляндії, комітету сталого північного регіону, член альянсу Ecocide Alliance Саймон Хольмстрем; запрошений професор Коїмбрського університету (Португалія) Людмила Симочко; Координаторка програми «Чисте повітря для України» ГО Арніка, Чеська Республіка, Марцела Черноцова. Зокрема Керівник делегації Великобританії в Парламентській асамблеї Ради Європи, Віце-президент Парламентської Асамблеї Ради Європи, доповідач у Парламентській асамблеї Ради Європи з теми «Екологічний вплив збройних конфліктів» Джон Ховел зазначив про важливість використання належної методики при визначенні шкоди для розрахунку збитків, нанесених навколишньому середовищу.

Обговорення визначеної теми слухань відбувалося за чотирма блоками: «Вплив воєнних дій на біорізноманіття», «Знищення військами РФ промислових об'єктів та наслідки для довкілля», «Правові, інституційні, фінансові аспекти відповідальності РФ за шкоду, завдану довкіллю», «Зелене відновлення України: роль парламенту, уряду, міжнародних інституцій».

Учасники слухань відзначили актуальність вирішення питання впливу воєнних дій на довкілля в Україні, нагальність законодавчого врегулювання питання екоциду, розроблення плану дій ліквідації наслідків війни.

Голова Комітету Бондаренко О.В. та голова підкомітету з питань лісових ресурсів, біорізноманіття, природних ландшафтів, об'єктів природно-заповідного фонду та з питань адаптації законодавства України до положень права Європейського Союзу, народний депутат України Овчинникова Ю.Ю. закликали учасників слухань до спільної роботи задля захисту довкілля, зеленого відновлення та європейської інтеграції.

Повний відеозапис Комітетських слухань доступний за посиланням:

Частина 1: <https://www.youtube.com/watch?v=sPegWlQj7J0>

Частина 2: <https://www.youtube.com/watch?v=qmydMFOmQ3E>

РІШЕННЯ

від 10 травня 2023 року

№ 162/8

Про рекомендації слухань у Комітеті на тему:
«Вплив воєнних дій на довкілля в Україні та
його відновлення до природного стану»

Розглянувши проект рекомендацій слухань у Комітеті на тему: «Вплив воєнних дій на довкілля в Україні та його відновлення до природного стану», які проведено 10 листопада 2022 року,

Комітет вирішив:

1. Схвалити рекомендації слухань у Комітеті на тему: «Вплив воєнних дій на довкілля в Україні та його відновлення до природного стану» (додаються).

2. Направити рекомендації слухань у Комітеті на тему: «Вплив воєнних дій на довкілля в Україні та його відновлення до природного стану» Кабінету Міністрів України, Міністерству захисту довкілля та природних ресурсів України, Міністерству юстиції України, Офісу Генерального прокурора, Службі безпеки України, Міністерству охорони здоров'я України, Міністерству освіти і науки України, Державній службі України з надзвичайних ситуацій, Державному агентству лісових ресурсів України, Державній екологічній інспекції України, Національній академії наук України, обласним державним (військовим) адміністраціям.

3. Контроль за виконанням цього рішення покласти на голову підкомітету з питань лісових ресурсів, біорізноманіття, природних ландшафтів, об'єктів природно-заповідного фонду та з питань адаптації законодавства України до положень права Європейського Союзу, народного депутата України Овчинникову Ю.Ю.

Голова Комітету

О.БОНДАРЕНКО

СХВАЛЕНО
рішенням Комітету з питань
екологічної політики та
природокористування
від «10» травня 2023 року
№ 162/8

РЕКОМЕНДАЦІЇ

слухань у Комітеті на тему:

«Вплив воєнних дій на довкілля в Україні та його відновлення до природного стану»

Учасники слухань у Комітеті на тему: «Вплив воєнних дій на довкілля в Україні та його відновлення до природного стану», які проведено Комітетом 10 листопада 2022 року, відзначають.

Військові дії Російської Федерації, безперечно, є невинуватим і неспровокованим актом агресії проти незалежної і суверенної України. Це також є порушенням усіх чинних норм міжнародного екологічного права. Військові дії зумовили нові виклики перед усіма органами влади.

Військова агресія вплинула на кожен компонент довкілля, зокрема, постраждали ландшафти, забруднюється повітря, водні ресурси, ґрунти, знищується тваринний та рослинний світ, середовища їх існування. Значні пошкодження спостерігаються на об'єктах інфраструктури природоохоронного значення, зростають загрози на об'єктах атомної енергетики, хімічної, нафтохімічної, металургійної промисловості.

Серед багатьох промислових підприємств, які зазнали пошкоджень або порушень роботи в результаті бойових дій, опинилися і найбільш екологічно небезпечні, такі як Чорнобильська, Запорізька, Хмельницька, Рівненська та Південноукраїнська АЕС, Київська, Дніпровська, Кременчуцька, Дністровська та Каховська ГЕС, численні теплові електростанції та теплоелектроцентралі, хімічні та металургійні підприємства, шахти, нафтопереробні підприємства, сховища нафтопродуктів тощо.

Внаслідок цього спостерігається збільшення концентрації шкідливих речовин у повітрі, воді, ґрунтах, зростають ризики надзвичайних ситуацій. Уламки від вибухів та пошкоджень знаходяться на сміттєзвалищах або просто залишаються покинутими на землі. Війна заподіяла величезну шкоду природоохоронним об'єктам, серед яких 16 Рамсарських об'єктів, близько 160 територій Смарагдової мережі та біосферні заповідники. На межі знищення Чорноморський біосферний заповідник, національні природні парки «Святі Гори», «Кремінські ліси», «Дворічанський», «Білобережжя Святослава» тощо. Катастрофічних наслідків війни зазнають Чорне та Азовське море. Активні бойові дії спричинили у Маріуполі значний витік сірководню в море. У зв'язку із триваючими бойовими діями та продовженням російської агресії на сьогодні неможливо остаточно оцінити кількість забруднених та знищених територій.

Спостерігається порушення багатьох міжнародних гуманітарних та природоохоронних угод, серед яких, Женевські конвенції, Конвенції про захист Чорного моря від забруднення, Конвенції ЄЕК ООН «Про охорону та використання міжнародних водотоків та міжнародних озер», Рамсарська конвенція про водно-болотні угіддя та багато інших.

Мета слухань у Комітеті – показати значний прямий та опосередкований вплив війни на довкілля, оцінку ризиків, об'єднати різні зацікавлені сторони на екологічному фронті фіксації заподіяних збитків, ризиків виникнення катастроф, охорони довкілля та спільного напрацювати

план дій. Кожен об'єкт довкілля, територія мають бути вивчені та для кожного запроваджена своя програма. Пошук шляхів відновлення має розпочинатись зараз за підтримки та врахування міжнародного та наукового досвіду в Україні.

Учасники слухань відзначили актуальність питання впливу воєнних дій на довкілля в Україні, нагальність напрацювання критеріїв екоциду, виявлення шкоди, обрахунку впливу шкоди, збору доказів, притягнення до відповідальності та розроблення плану дій ліквідації наслідків війни.

Враховуючи інформацію, надану міністерствами та іншими центральними органами виконавчої влади, науковими установами, громадськими організаціями, а також пропозиції, висловлені у виступах учасників під час слухань у Комітеті, рекомендовано:

1. Верховній Раді України:

розглянути законопроекти, зареєстровані у Верховній Раді України, покликани врегулювати питання державного екологічного контролю, сталого управління природними ресурсами, захисту і збереження особливо цінних природних територій, екологічних податків, створення та функціонування спеціального фонду повоєнного відновлення довкілля та розглянути їх першочергово для створення умов виконання взятих Україною на себе природоохоронних зобов'язань та охорони довкілля, планування зеленого відновлення та привести законодавство України у відповідність до положень права Європейського Союзу.

2. Кабінету Міністрів України:

1) здійснити та схвалити план заходів для імплементації Директив Європейського парламенту і Ради та привести законодавство України у відповідність до положень права Європейського Союзу;

2) спільно з Верховною Радою України вжити заходів для проведення реформи державного екологічного контролю;

3) розробити додаткові фінансові інструменти для ведення діяльності, що сприятиме відновленню довкілля;

4) розробити екологічні програми відновлення регіонів, що зазнали окупації, воєнних дій, значних соціоекономічних змін, зумовлених війною. Забезпечити обов'язкове проходження стратегічної екологічної оцінки програм відновлення регіонів, що зазнали воєнних дій, значних соціоекономічних змін, зумовлених повномасштабною війною;

5) продовжити роботу, спрямовану на отримання заблокованих та арештованих активів Російської Федерації для фінансування заходів з метою відшкодування завданої шкоди;

6) надавати додаткову субвенцію для підтримки місцевих бюджетів для фінансування заходів з організації місць тимчасового зберігання відходів, що утворилися внаслідок бойових дій, терористичних актів, диверсій, відновлення втрачених основних засобів та об'єктів поводження з побутовими відходами, придбання нового обладнання, що забезпечуватиме підготовку відходів до утилізації, переробки чи повторного використання;

7) переглянути та запропонувати зміни до Закону України «Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року», оновити Національний план дій з охорони навколишнього природного середовища на період до 2025 року з урахуванням збитків завданих довкіллю України внаслідок збройної агресії Російської Федерації;

8) координувати роботу з відновлення деокупованих територій територіальних громад;

9) створити Єдиний державний фонд повоєнного відновлення довкілля;

10) розробити методику оцінки екосистемних послуг та їхніх втрат в результаті планової чи незаконної діяльності, здійснити перерахунок збитків завданих довкіллю України внаслідок збройної агресії Російської Федерації;

11) розробити та затвердити нормативно-правову базу для функціонування національного реєстру викидів та перенесення забруднювачів;

12) розробити та затвердити:

- Стратегію збереження біорізноманіття відповідно до Стратегії біорізноманіття ЄС до 2030 року та Куньмінсько-Монреальської Глобальної Рамкової програми у сфері біорізноманіття, як складової Європейського Зеленого Курсу;
- Стратегію реабілітації постраждалих земель, у тому числі лісового фонду, із мінімальною шкодою для довкілля та населення;
- Стратегію щодо інвазійних видів на основі Європейської та Світової стратегій;
- Стратегію поводження з матеріалами, обладнанням і відходами нафтогазовидобувної промисловості, забрудненими радіонуклідами природного походження;

13) розробити та затвердити нормативно-правову базу щодо врегулювання використання радіаційно забруднених земель;

14) розробити та затвердити нормативно-правову базу щодо реалізації Закону України «Про управління відходами»;

15) включити заходи, які забезпечуватимуть реалізацію Європейської Зеленої Угоди, до Плану заходів з післявоєнного відновлення та розвитку України;

16) розглянути можливість та доцільність включення системи автоматизованого екологічного контролю і моніторингу до Переліку критичної інфраструктури;

17) переглянути Перелік найбільш поширених і небезпечних забруднюючих речовин, викиди яких в атмосферне повітря підлягають регулюванню в рамках узгодження практики застосування з іншими механізмами та процедурами моніторингу, нагляду та контролю забруднення атмосферного повітря в Україні.

18) створити центральний орган виконавчої влади для забезпечення реалізації державної політики у сфері охорони та використання природно-заповідного фонду, екологічної та Смарагдової мереж, збереження біорізноманіття;

19) ініціювати створення міжнародного механізму оцінки збитків, що виникли внаслідок порушень правил радіаційної безпеки;

20) посилити відповідальність за порушення законодавства про охорону навколишнього природного середовища та забезпечити спрямування коштів, отриманих через відшкодування шкоди, внаслідок порушення законодавства про охорону навколишнього природного середовища, на відновлення компонентів та покращення стану довкілля.

3. Міністерству захисту довкілля та природних ресурсів України разом із центральними органами виконавчої влади, діяльність яких спрямовується і координується через Міністра захисту довкілля та природних ресурсів України:

1) розробити спеціальні методики щодо зміни стану біосфери на виконання Методики оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру;

2) розробити цільову державну програму з попередження та мінімізації інвазійних явищ, в якій визначити, обґрунтувати й затвердити пріоритетні напрями діяльності із протидії інвазії;

3) забезпечити:

- збільшення природоохоронних територій та об'єктів, у тому числі на території півострова

- Крим, узбережжя Азовського та Чорного морів;
- дотримання центральними органами виконавчої влади, діяльність яких спрямовується і координується через Міністра захисту довкілля та природних ресурсів України, вимог чинного Положення про набори даних, які підлягають оприлюдненню у формі відкритих даних;
 - виконання рішення Народи Сторін Орхуської конвенції щодо забезпечення доступу громадськості до текстів угод про розподіл продукції, про участь громадськості у процесі розробки таких угод, а також про право неурядових організацій оскаржувати в суді такі угоди;
 - залучення міжнародної фінансової підтримки для організації збору доказів злочинів проти довкілля, процесу розмінування, відновлення лісів та природоохоронних територій і об'єктів;
- 4) спільно з Державним агентством лісових ресурсів України:
- забезпечити безперешкодний обмін лісовпорядною інформацією та формування в електронному вигляді геопросторових даних лісового кадастру й обліку лісів на основі запровадження галузевого інформаційного стандарту та обмінного формату, а також підтримки авторизованого доступу до єдиної геобазы даних;
 - вжити заходи щодо розвитку дистанційних методів моніторингу лісів на основі використання даних дистанційного зондування Землі, отриманих від різних джерел інформації (включаючи безпілотні літальні апарати та матеріали космічної зйомки високої роздільної здатності), забезпечити інтеграцію інформації щодо стану лісів до геопорталу Національної інфраструктури геопросторових даних;
 - інформувати про надзвичайні ситуації у лісах (пожежі, обстріли, мінування, втрату доступу), зокрема, шляхом створення карти постраждалих лісових територій, обрахунку шкоди, виявлення ризиків просторово-часових змін та ступеня пошкодження таких територій;
 - вжити заходи щодо документування й оцінки збитків, завданих лісам України, внаслідок збройної агресії РФ проти України, а також передавання цих даних для здійснення репарації;
- 5) спільно з Національною академією наук України та іншими експертними установами:
- розробити наукові засади державної програми повоєнного відновлення екосистем України, що охоплює розвиток методології оцінок воєнного впливу та розвитку і застосування європейських підходів екологічного менеджменту до різних типів екосистем, які зазнали впливу воєнних, для досягнення «доброго» екологічного стану, відновлення екосистемних послуг та біоресурсного потенціалу;
 - розробити та затвердити критерії оцінок, що дозволить у максимально короткі строки визначати наявність чи відсутність ознак екологічної катастрофи (довготривалої, серйозної, безповоротної та широкомасштабної шкоди довкіллю), вчинення «екоциду» відповідно до статті 441 Кримінального кодексу України.

4. Міністерству юстиції України спільно із Службою безпеки України та Офісом Генерального прокурора розробити та затвердити порядок залучення до проведення експертних досліджень, призначених у кримінальних провадженнях, іноземних експертів, фахівців чи дослідних установ, визнання їх висновків та залучення до матеріалів кримінального провадження.

5. Міністерству охорони здоров'я України забезпечити організацію проведення досліджень впливу на здоров'я населення шкідливих речовин, які утворюються внаслідок обстрілів та знищення нафтобаз та інших об'єктів промисловості.

6. Міністерству освіти та науки України:

1) актуалізувати питання системи безперервної екологічної освіти, представленої в Концепції екологічної освіти, затвердженої рішенням колегії Міністерства освіти і науки України № 13/6-19 від 20.12.2001;

2) доповнити перелік обов'язкових спеціальних компетентностей в Стандарті вищої освіти за спеціальністю 081 «Право» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти компетентністю такого змісту: «Знання і розуміння особливостей правового механізму охорони довкілля, забезпечення екологічної безпеки, раціонального використання і охорони земель та інших природних ресурсів».

7. Міністерству внутрішніх справ України спільно із центральними органами виконавчої влади, діяльність яких спрямовується і координується через Міністра внутрішніх справ України:

1) забезпечити дотримання та впровадження положень Сендайської рамкової програми ООН зі зниження ризику стихійних лих на 2015-2023 рр під час реагування на надзвичайні ситуації зумовлені війною та планування відновлення за принципом «Краще ніж було»;

2) забезпечити проведення комплексних заходів, які спрямовані на зменшення безпосередніх ризиків для здоров'я людей та довкілля від наслідків війни з подальшим їх усуненням, а саме - процес розмінування зон ведення бойових дій та замінованих територій із мінімізацією шкоди довкіллю під час проведення цього процесу.

8. Обласним державним (військовим) адміністраціям

продовжити роботу зі збору даних про факти настання надзвичайних ситуацій воєнного характеру та загроз воєнних дій для життя та здоров'я громадян України та природних комплексів;

9. Кабінету Міністрів України, Міністерству захисту довкілля та природних ресурсів України, Міністерству юстиції України, Службі безпеки України, Офісу Генерального прокурора, Міністерству внутрішніх справ України, Державній службі України з надзвичайних ситуацій, Державному агентству водних ресурсів України, Державному агентству лісових ресурсів України, Державному агентству України з управління зоною відчуження, Державній екологічній інспекції України, Державній інспекції ядерного регулювання України, Національній академії наук України, обласним державним (військовим) адміністраціям щоквартально інформувати Комітет з питань екологічної політики та природокористування про хід виконання рекомендацій.

10. Контроль за виконанням цього рішення покладається на голову підкомітету з питань лісових ресурсів, біорізноманіття, природних ландшафтів, об'єктів природно-заповідного фонду та з питань адаптації законодавства України до положень права Європейського Союзу, народного депутата України Овчинникову Ю.Ю.

Голова Комітету

О.БОНДАРЕНКО

Iryna Nikolaieva

Ph.D., Environmental Safety Expert, PAX, Netherlands

Wim Zwijnenburg

Project Leader Humanitarian Disarmament, PAX, Netherlands

Ben McCann

Analyst, the Center for Information Resilience (CIR), UK

ENVIRONMENTAL RISKS FROM DAMAGED ENERGY INFRASTRUCTURE IN UKRAINE

INTRODUCTION

The February 2022 Russian full-scale invasion of Ukraine has led to tremendous impact on civilians and critical infrastructure. The targeting of infrastructure, the widespread use of explosive weapons in urban areas and use of controversial weapons has led to over 6,430 civilian deaths (as of October 30)¹ and to enormous levels of destruction throughout Ukraine. PAX strongly condemns the Russian invasion, and calls on Russia to withdraw their troops from Ukrainian sovereign territory.

PAX has started the monitoring of incidents from military actions in Ukraine since the Russian invasion on February 2022. The first thematic study of PAX focuses on massive attacks on energy infrastructure in Ukraine, more specifically on power plants, considering different areas of environmental concern due to attacks.

1. ENVIRONMENTAL AND PUBLIC HEALTH RISKS ASSOCIATED WITH DAMAGE TO ENERGY INFRASTRUCTURE

Attacks on facilities of energy system of Ukraine create a distinct set of risks to the environment and public health. This chapter highlights how an interrelated pattern of risks emerges when energy infrastructure is damaged (Fig. 1).

Missile strikes on energy facilities have direct consequences in the form of the release of pollutants from the missiles themselves, from fires in fuel and lubricants depots and other flammable plant installations. Ingress of toxic substances after attacks into soils and water bodies in the affected area. There is also the formation of waste contained hazardous substances from the destroyed plants' infrastructure.

In addition to the direct impact of incidents on the environment, the destruction of energy facilities has significant cascading consequences that lead to a destructive trend for critical infrastructure affecting people's health.

Thus, the disrupted energy infrastructure poses immediate and long-term risks associated with chemical and radiation releases, as well as can lead to humanitarian crisis.

¹ Ukraine: civilian casualty update 10 October 2022, HUMAN RIGHTS of United Nations
<https://www.ohchr.org/en/news/2022/10/ukraine-civilian-casualty-update-10-october-2022>

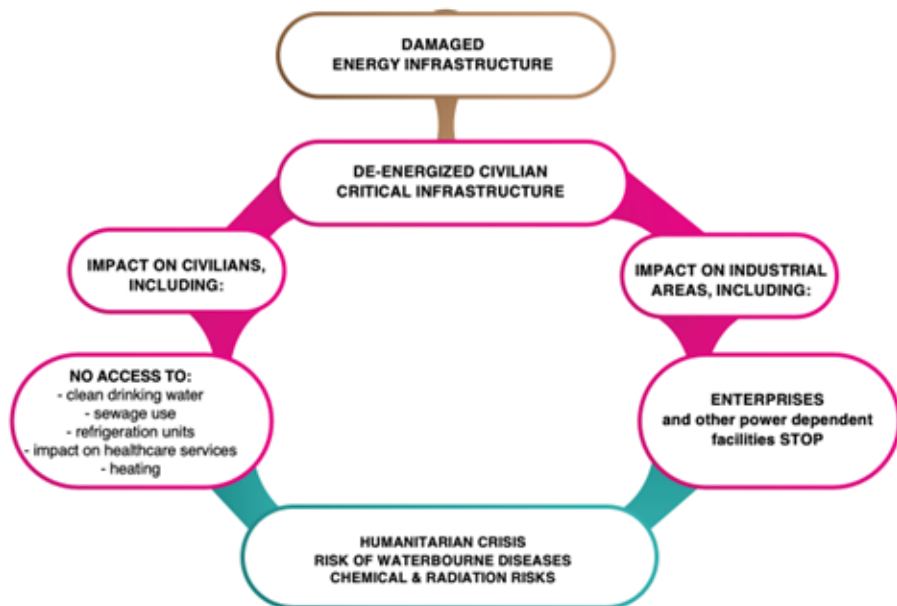


Fig. 1. Consequences of damaged energy facilities

1.1 Impact from attacks on energy infrastructure in urban areas

The cut of power supply in urban areas creates a humanitarian crisis, when people do not have access to basic life-supporting services like: clean drinking water, use of sewage service, heating system and storage of food in refrigeration units, as well as no access to information and to service of public electric transport.

Environmental and health risks from water supply system disruption, examples

Safe water. The main facility of the water treatment complexes is the so-called “Aerotank” intended for artificial biological treatment of wastewater using activated sludge and aeration (due to the vital activity of oxygen-consuming microorganisms). If the power supply is turned off, the air supply is stopped, which leads to the death of these microorganisms, and the sewage treatment process does not take place.

As a result of non-operating treatment facilities after attacks, the polluted effluents enter the rivers directly increasing risks related to unsafe water. Signs of inefficient operation of treatment facilities are recorded after the resumption of monitoring in the Donbas region: there are increased concentrations of ammonium nitrogen in the Siverskyi Donets River².

² Analytical review of the qualitative state of surface water bodies in the Don River basin region, August 2022, Seversky-Donets Basin Water Resources Administration <https://sdbuvr.gov.ua/news/analytychnyy-ohlyad-yakisnoho-stanu-poverkhnevyykh-vodnykh-obyektiv-rayonu-baseynu-richky-don-u>

Access to water. The devastated electrical networks that ensure the operation of pumping stations of water supply brings people struggling without drinking water, one of the most essential human needs.

An access to clean water is also necessary for the provision of health care, for example to wash patients or sanitize medical instruments³. A prolonged lack of electricity in multi-family buildings can cause a lack of cold and hot water, as well as stop the work of **sewage service** and waste pumping. In such a situation, there is a risk of accidental entry of sewage into the environment.

According to the Situation Report OCHA on October, some 16 million people in Ukraine are in need of water, sanitation and hygiene (WASH) assistance on March - December 2022⁴

Both polluted water and lack of safe water is increasing the risk of waterborne diseases and severely impacting on public health.

1.2 Impact from attacks on energy infrastructure in industrial sector

For industrial sector, targeted attacks on energy infrastructure are increasing a threat from failure of hazardous facilities, which operation dependent on power supply.

Industrial accidents can bring significant long-term consequences to the environment and public health and increase the risk of transboundary water pollution. A stable power network is required for different technological processes of enterprises in order to keep environmental and technogenic safety.

Environmental and health risks from de-energized industrial facilities, examples

- Disruption of energy services can create serious concern in the **mining sector**. According to technological process of coal mines, the absence of the power supply can stop the continuous pumping of both mine waters and methane, causing flooding and a build-up of explosive gas in the underground galleries. This can have a catastrophic impact on water quality by provoking the release of mine waters into groundwater and rivers that are being used for drinking purpose.

Donetsk coal basin consists 220 coal mines: 97 are operational, 14 are in drainage mode, 39 are flooding, and 70 are in the process of closure. Different researches in 2020⁵ and 2021⁶ highlighted the importance of keeping mines dry by pumping of mine waters and/or floodwater, what is often ceased during armed-conflicts due to lack of control and technical service of mines.

³ Harvard Law Schools International Human Rights Clinic and PAX, "Operating Under Fire; The Effects of Explosive Weapons on Health Care in the East of Ukraine, (May 2017), available at <https://paxforpeace.nl/what-we-do/publications/operating-under-fire>

⁴ Situation Report for Ukraine on water, sanitation and hygiene (WASH), updated on 28 October 2022, UNOCHA <https://reports.unocha.org/en/country/ukraine/card/50cUU0yjd2/>

⁵ Are abandoned mines flooding in Ukraine's Donbas region?, April 27, 2022, CE OBS <https://ceobs.org/abandoned-mines-are-flooding-in-ukraines-donbass-region/>

⁶ Environment for Donbass: an invisible front, 29.09.2021, Truth Hounds <https://truth-hounds.org/en/donbas-environment-invisible-front/>

Health risks from mines include contamination of potable water supplies, increased ingestion of metals and the potential for acute or chronic health effects depending on the type and level of metal exposure. These can be wide ranging, including damage to organs, the nervous system or increased risk of some cancers.

- Additional crucial safety issue is the **power plants' cooling process** that depends on availability of power supply. This is especially harmful in the case of nuclear power plants (NPPs), risking a nuclear accident. When the cooling system is stopped, the fuel rods of the reactors begin to melt. This is how the nuclear disaster happened at the Japanese nuclear power plant Fukushima, where the power supply system was destroyed by a tsunami, and after three hours the melting of the rods began⁷.

Ukraine has 16 thermal power plants and 4 nuclear power plants with 15 nuclear reactors, including 6 reactors on occupied Zaporizhzhya NPP, Europe's largest nuclear power plant. These power plants need stable power supply for cooling process to keep technogenic and radiation safety.

At very high doses, radiation can impair the functioning of tissues and organs and produce acute effects such as nausea and vomiting, skin redness, hair loss, radiation burns, acute radiation syndrome or even death. Excessive exposure to doses of radiation can increase the risk of certain types of cancer developing in the long term. Radioactive iodine can be released during nuclear emergencies, which if breathed in or swallowed will concentrate in the thyroid gland and increase the risk of thyroid cancer⁸.

2. DATABASE OF INCIDENTS ON ENERGY INFRASTRUCTURE

PAX has started the monitoring of incidents from military actions in Ukraine since the Russian full-scale invasion on February 2022. The database of incidents on energy infrastructure for the period February – October 2022 contains information on 154 incidents, 49 of which were verified (last entry dated on October 11, 2022), as indicated in Tab.1 below.

Table 1 – Verified incidents from military actions on energy infrastructure as of October 11



Category in DB (area of incidents)	Number of incidents	Subcategory in DB (affected facilities)	Number of incidents
Energy Infrastructure	50	1.1 Thermal power plants	24
		1.2 Nuclear power plants	13
		1.3. Substations	12
		1.4 Renewable energy sources	1

⁷ Head of Energoatom: The situation at the Zaporozhzhya NPP is deteriorating, October 16, 2022 <https://www.dw.com/ru/glava-ukrainskogo-energoatoma-situacia-na-zaporozskoj-aes-uhudssetsa/a-63455318>

⁸ Technological hazards and health risks in Ukraine, World Health Organisation, <https://www.who.int/emergencies/situations/ukraine-emergency/technological-hazards-and-health-risks-in-ukraine>

The data collection is based on credible national and international media reporting, social media channels such as Facebook, Twitter and Telegram. Also, PAX database is formed on relevant information provided by other organizations: IMPACT and Center for Environmental Initiatives “Ecoaction”. The monitoring and verification of incidents are performing together with PAX’s partner – the Centre for Information Resilience (CIR) using the satellite imagery confirmation where it is possible. The example of verified incidents presented in Tab.2 below.

Table 2 – Example of 2 verified incidents on October 10-11, 2022

Name of Facility	Incident No.	Verification Status	Date
Zmiivska Thermal Power Plant	UK0644	Verified	Oct 10, 2022
 <p>Note: Low resolution imagery of the site from October 12, 2022, shows significant damage to the main building of TPP. The damage critically impacted the site, leading to extensive fires. Zmiivska TPP is the largest-output power plant in Kharkiv, producing a reported 2200mW. Based on analysis of chimney plume activity since October 12, 2022, the TPP has not been active since the strike, leading to a large likely energy deficit for consumers.</p>			
'Dniprovská' 750kV Substation	UK0587 UK0586	Verified	Oct 11, 2022
 <p>Note: 3m Resolution Planet imagery from 11 October 2022 shows active fire in the 'Dniprovská' 750kV transformer substation in Vilnohirs, Dnipropetrovsk Oblast. The substation is linked to the Zaporizhzhya Nuclear Power Plant (ZNPP), some 110km south of the substation. Unverified reports from reliable sources suggest the substation fire resulted in an insufficient supply of energy to the ZNPP, requiring the activation of diesel generators to keep the plant energised.</p>			

Overview of incidents from attacks on energy infrastructure of Ukraine on October 10-11, 2022:

- The majority of verified incidents from this reporting period were cases of transformer substations with 330kV being the second highest voltage level, and most prominent transmission voltage, across Ukraine.
- In most cases, these substations were the primary substations for their constituent cities, meaning their damage or destruction had often critical consequences for energy consumption in these cities.
- Thermal Power Plants (TPP) were also frequently targeted, including the largest output TPP in Kharkiv Oblast. However, not all claims regarding TPPs could be verified.
- The Dniprovskia substation is just one of the seven substation facilities damaged by strikes over the course of two days (October 10-11, 2022). Systemic targeting of these facilities has a devastating impact on Ukrainian energy infrastructure and endanger safe operation of systems like Zaporizhzhya NPP, as well as other immediate consequences to the environment and human security as outlined in this paper.

CONCLUSION

The Russian massive attacks targeted energy system of Ukraine is bringing huge environmental damage with risks of chemical and radiation contamination, and creating humanitarian crisis for millions of people across the country.

RECOMMENDATIONS

SUPPORT OF ENERGY SYSTEM RESILIENCE

AIR DEFENCE. There is an urgent need to ensure the resilience of the energy system by provision of air defense systems to protect against missile and drone attacks.

TECHNICAL SUPPORT:

- Constantly damaged power generation and transmission facilities need to be replaced, so appropriate spare parts are a significant expense when it is necessary to quickly restore power supply after attacks;
- To reduce the load on the damaged power system of the country, a support by local solutions is also appropriate: mobile generators, implementation of energy generation technologies based on alternative fuels;

As an example of energy support initiative: the Secretariat's Ukraine Support Task Force (USTF) coordinates first aid shipments of critical specialised energy equipment to Ukraine donated by private companies⁹.

In respect to long-term perspective there is a need in mobilizing investments in low- or zero-carbon assets on renovation of electricity, heat and residential sectors of Ukraine.

HUMANITARIAN AID

The work of humanitarian missions is crucial for regions where power supply is disrupted. Provide access to clean drinking water, sanitation and hygiene. Assistance of people in preparing for the cold season: organization of delivery of solid fuel, firewood and heating appliances, provision of winter clothes. Support in restoring of damaged homes like repairs of windows and isolation of buildings.

⁹ Ukraine's energy infrastructure under attack, Energy Community, October 10, 2022
<https://www.energy-community.org/news/Energy-Community-News/2022/10/10.html>

CAPACITY BUILDING for state competent authorities of Ukraine (trainings, technical and methodological support):

- Emergency preparedness and response to military attacks on critical infrastructure
- Environmental monitoring system (surface water, groundwater, soil, air quality)
- Data collection and verification methods of attacks' consequences (on-site techniques, open sources, satellite monitoring): trainings on determining of incident's impact to the environment, including potential transboundary pollution
- Methods of calculation of environmental damage from military actions in monetary equivalent

To create a scientific-based ground for further tribunal / court needs to receive compensations for environmental damage from military actions to restore the environment of Ukraine.

Assoc. Prof., Dr. Lyudmyla Symochko^{1,2}

Prof., Dr. Paulo Pereira³

¹ *Coimbra University, Coimbra, Portugal*

² *Uzhhorod National University, Uzhhorod, Ukraine*

³ *Mykolas Romeris University, Vilnius, Lithuania*

lyudmilassem@gmail.com

RUSSIAN-UKRAINIAN WAR IMPACT ON BIODIVERSITY LOSSES

Biodiversity at every level (genetic, species and ecosystem) plays a vital role in environmental health, sustainable development, and human well-being. It provides the ecological equilibrium of our planet. Biodiversity loss includes the global extinction of various species, as well as the local reduction or loss of species in a particular environment, resulting in the loss of biological diversity.

The current global extinction has resulted in a biodiversity crisis caused by human activity that extends beyond planetary boundaries. Loss of biodiversity, in particular, leads to reduced ecosystem services and ultimately poses an immediate threat to food security but may also have longer-term consequences for human health. The current rate of global biodiversity loss is estimated to be 100-1000 times higher than natural extinction and is faster than at any time in human history. Such rapid biodiversity losses have prompted scientists to declare the current biodiversity crisis. Since the War in Ukraine began, according to the Ministry of Environmental Protection and Natural Resources of Ukraine, the environmental damage has already exceeded 37.3 billion euros.

The Russian aggressors' activities on Ukraine's territory are considered by the world community and international environmental protection organisations as «Ecocide» - the massive damage of flora and fauna, contamination of water resources, the atmosphere and other actions that can cause an ecological catastrophe.

The war in Ukraine, among other things, destroys biotopes and especially valuable territories where various species of animals exist, which poses a threat to wildlife. Animals are killed or injured by mines, small arms, unstoppable fires, and the stress of moving heavy technics. There is also a constantly threatened technogenic disaster due to the destruction of industrial facilities, strategic nuclear facilities and hydroelectric power plants. Land and sea animals are also harmed. It is estimated that up to 50,000 cetaceans have been killed since the war's beginning, which is dramatic for marine biodiversity.

Today, 44% of the areas of all nature reserves and national parks are located in temporarily occupied territories or war zone. It is practically impossible for state authorities or public organisations to provide environmental protection activities here. According to the Ministry of Environmental Protection and Natural Resources, up to 900 nature conservation areas are currently occupied, or hostilities are taking place on their territory. One of the largest and most famous of them is Askania-Nova. Together with the Black Sea Biosphere Reserve, which is also affected by war today, in 1988, it became the first Ukrainian nature conservation object included in the UNESCO list.

Russian aggression on the territory of Ukraine has already caused significant damage to the environment, entire ecosystems with rare species of flora and fauna have been destroyed, and others are under significant threat. The main goal of the world community should be to eliminate the risks of a global ecological catastrophe.

REFERENCES

1. Assessing the environmental impacts of the war in Ukraine. <https://wwfcee.org/news/assessing-the-environmental-impacts-of-the-war-in-ukraine>.
2. Georgina M. Mace, Belinda Reyers, Rob Alkemade, et al, 2014. Approaches to defining a planetary boundary for biodiversity. *Global Environmental Change*. Volume 28, Pages 289-297, <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.07.009>.
3. <https://zmina.info/news/cherez-diyi-rosiiskyh-vijsk-u-chornomu-mori-zagynulo-blyzko-50-tysyach-delfiniv>.
4. Official website Ministry of Environmental Protection and Natural Resources of Ukraine <https://mepr.gov.ua/news/40263.html>.
5. Pereira, P., Basic, F., Bogunovic, I., Barcelo, D., 2022. Russian-Ukrainian war impacts the total environment. *Sci. Total Environ.* 837, 155865, <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.155865>.
6. Pereira, P., Zhao, W., Symochko, L., Inacio, M., Bogunovic, I., Barcelo, D., 2022. The Russian-Ukrainian armed conflict will push back the sustainable development goals. *Geography and Sustainability*. Volume 3, Issue 3, Pages 277-287, <https://doi.org/10.1016/j.geosus.2022.09.003>.
7. Stop Ecocide <https://www.stopecocide.earth>.
8. Ukraine war dims hopes for a global biodiversity cash injection. <https://www.politico.eu/article/ukraine-war-global-biodiversity-cop15-summit>.
9. Why ecocide should be an international crime <https://www.globalwitness.org/en/blog/why-ecocide-should-be-international-crime>.

РАКЕТНІ УДАРИ ПО ГІДРОТЕХНІЧНІЙ СПОРУДІ ТА ЇХ НАСЛІДКИ

Руйнування об'єктів та систем життєзабезпечення – акт тероризму російських агресорів, спрямований проти мирних мешканців. До таких об'єктів належать і гідротехнічні споруди на р. Інгулець. Ці дії є прямим порушенням частини 3 статті 35 І Протоколу до Женевської конвенції, згідно якої «Заборонено застосовувати методи або засоби ведення воєнних дій, які мають на меті завдати або, як можна очікувати, завдадуть широкої, довгочасної і серйозної шкоди природному середовищу»; статті 48, Основна норма: «Для забезпечення поваги й захисту цивільного населення та цивільних об'єктів сторони, що перебувають у конфлікті, повинні завжди розрізняти цивільне населення й комбатантів, а також цивільні й воєнні об'єкти та відповідно спрямовувати свої дії тільки проти воєнних об'єктів»; статті 54 (Захист об'єктів, необхідних для виживання цивільного населення) та статті 56 (захист установок і споруд, що містять небезпечні сили).

Удари ворога цілеспрямовано руйнують системи водопостачання і каналізації, енерго- та теплозабезпечення по всій Україні. Це є проявами тероризму відповідно до визначення, встановленого статтею 1 Закону України «Про боротьбу з тероризмом» (далі – Закон): тероризм – суспільно небезпечна діяльність, яка полягає у свідомому, цілеспрямованому застосуванні насильства шляхом ... залякування населення та органів влади або вчинення інших посягань на життя чи здоров'я ні в чому не винних людей. Конкретним проявом тероризму, як загальної діяльності, є терористичний акт – злочинне діяння у формі застосування зброї, вчинення вибуху, підпалу чи інших дій, відповідальність за які передбачена статтею 258 Кримінального кодексу України (стаття 1 Закону).

В середині вересня три дні поспіль російські війська наносили ракетні удари по дамбі, яка стримує води Карачунівського водосховища. Воно є джерелом питного водопостачання для частини промислової агломерації Кривий Ріг. Значні запаси води – цінного ресурсу – були втрачені внаслідок руйнування шлюзів.

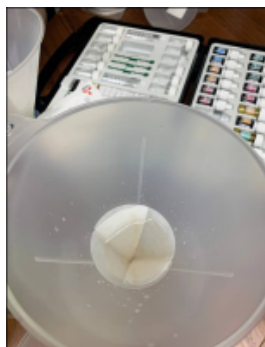
Ця вода з витратою біля 100 кубометрів за секунду (звична витрата води в Інгульці близько 10 м³/с) ринула по руслу, внаслідок чого рівень води у річці піднявся на 1–2 метри. Вона вийшла з берегів і затопила значні території в середмісті Кривого Рогу. Спочатку органи влади повідомили про трохи більше сотні постраждалих домоволодінь, згодом з'ясувалося, що їх було близько 280.

Потік води з шаленою швидкістю виривався з водосховища, захоплюючи із собою представників іхтіофауни та річкової рослинності. Вони бились у вирвах, забивались об опори мостів, а згодом,



коли вода зійшла, залишились на берегах і загинули. Це може негативно вплинути на флору та фауну як водосховища, так і самої річки нижче за течією.

Для якнайшвидшої ліквідації наслідків ракетних ударів були використані залістисті кварцити, заскладовані в найближчих відвалах. Це призвело до зміни кольору річки, що збентежило містян.



Місцева влада вчасно не проінформувала населення про причини цього явища. Задля зменшення напруги в суспільстві та отримання достовірної інформації про стан водних ресурсів, ГС «Досить трюїти Кривий Ріг» відібрала проби води та проаналізувала їх за допомогою тест-систем.

Відповідно до класифікації екологічної якості води, всі проби показали добру або посередню якість. Підвищені концентрації нітритів та фосфатів можна пов'язати з тим, що були затоплені городи та вигрібні ями приватного сектору. Вміст розчиненого заліза та важких металів у воді виявився в межах норми, а от зважених речовин було досить багато. Враховуючи колір води та згодом оприлюднену інформацію, що саме використали для укріплення тіла греблі, ми припустили, що концентрація заліза загального перевищує допустимі норми. Що і виявили лабораторні дослідження, проведені офіційними органами згодом.

Показник скринінгу	О. В.	Точка громадського скринінгу якості вод			
		1	2	3	4
Загальний солевміст	TDS мг/дм ³	877	893	978	750
Водневий показник	pH од. рН	7,6	7,6	8,0	7,4
Карбонатна твердість	КН мг-екв./дм ³	7,9	7,8	7,2	6,4
Загальна твердість	СН мг-екв./дм ³	17,2	17,5	15,1	14,0
Насичення кисню	O ₂ % макс. O ₂	96	92	94	8...10*
Вміст амоній-іону	NH ₄ ⁺ мг/дм ³	<0,05	0,05...0,1	0,05...0,1	0,05...0,1
Вміст нітритів	NO ₂ ⁻ мг/дм ³	0,1...0,2	0,1...0,2	0,01...0,025	0,1...0,2
Вміст нітратів	NO ₃ ⁻ мг/дм ³	1,0...3,0	1,0...3,0	0,5...1,0	0,5...1,0
Вміст фосфатів	PO ₄ ³⁻ мг/дм ³	0,2...0,4	0,2...0,4	0,1...0,2	0,2...0,4
Вміст заліза розчинного	Fe ²⁺ мг/дм ³	0,02...0,05	0,02...0,05	0,05...0,1	0,02...0,05
Вміст металів (II)	Cu ²⁺ мг/дм ³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
		II-III	III	II	II
Загальна екологічна оцінка		Добра, перехідна до посередньої	Посередня	Добра	Добра

Згідно категорій екологічної якості води: Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями / А.В.Гриценко, О.Г.Васенко, Г.А.Верніченко та ін. - Х.: УкрНДІЕП. - 2012. - 37 с.

На жаль, повні результати аналізів, виконаних в атестованих лабораторіях, залишились невідомі широкому загалу. Таким чином, були порушені права громадян на доступ до екологічної інформації.

Ракетні удари і подальший розлив річки наочно продемонстрували результати недотримання владою вимог природоохоронного законодавства та відсутності належного контролю з боку відповідних органів. А саме недотримання меж прибережних захисних смуг. Згідно ст. 60 Земельного кодексу України, для середньої річки Інгулець вона складає 50 м. Відповідно п.2 ст.61 у прибережних захисних смугах уздовж річок забороняється, серед іншого, розорювання земель, садівництво та городництво; зберігання та застосування пестицидів і добрив; будівництво будь-яких споруд, у тому числі гаражів та стоянок автомобілів; влаштування звалищ сміття; миття та обслуговування транспортних засобів і техніки. У Кривому Розі затопленими опинились саме об'єкти та споруди, що знаходяться впритул до річки. А течією неслись сміття, мотлох, неприбраний очерет та інші відходи. Утворилися цілі острови, які чіплялися за опори мостів, разом зі значною течією навіть знесли один з них. Утворювали запруді і потім залиши-



лись гнити, коли вода спала. Весь цей «скарб» накопичувався на берегах річки в середмісті або на територіях приватних забудов роками. Окремі мешканці не доносили побутове сміття до контейнерів, а скидали його в очерет, бо ж не видно. Міська влада роками не приділяла уваги розчищенню берегів, видаленню зайвої рослинності. Надзвичайна подія продемонструвала все це наочно.

В наступні два дні були нанесені ще два ракетних удари по гідротехнічній споруді. Річкою сходили ще дві призми червоної води з приблизно такими показниками якості.

Ракетний удар російських військ лише по одній гідроспоруді призвів до низки наслідків, які можуть вплинути не лише на населення Кривого Рогу. Нижче за течією води річки живлять Інгулецьку зрошувальну систему. Отже, підвищення концентрацій забруднюючих речовин в Інгульці негативно впливає на сільськогосподарські землі Херсонської області, тому й її мешканці відчують наслідки.

Втрачені суттєві запаси прісної води для водопостачання великого міста, пошкоджена система водозабору. Це вплинуло в тому числі на якість питної води, що згодом мешканці міста відчули в своїх оселях. Крім того, у Карачунівському водосховищі накопичувались води Дніпра, які використовуються для промивання русла Інгульця після скидання шахтних вод. Витрати води розраховані, а певні підприємства сплачували державі кошти за них. Ракетний удар призвів до непрогнозованої втрати природних ресурсів, отже збитки за це є відповідальністю російської федерації.

Наслідки ракетного удару показали наочно всі проблеми, які існували вже довгий час. Гідротехнічні споруди давно знаходились в аварійному стані і потребували ремонту. Влада міста в умовах війни не була готова до ліквідації наслідків їх руйнування. І хоча катастрофі вдалося запобігти, а прорив досить швидко закрити, вочевидь, необхідно було заздалегідь передбачити можливість таких подій у військовий час та визначити, чим і як ліквідувати їх наслідки з найменшою шкодою для довкілля.

Наступна проблема, що стала наочною – захаращення берегів річки, недотримання меж прибережної захисної смуги та нераціональні побутові звички деяких містян. Серед природоохоронних заходів, передбачених міською та обласною екологічними програмами, обов'язково мають бути розчищення берегів від сміття та зайвої, тим більше відмерлої, рослинності. Фінансування цих заходів має відбуватися з обласного екологічного фонду. Адже ми бачимо нераціональні витрати з нього, коли рік у рік на тих самих річках проводяться роботи, які, вочевидь, не мають позитивного тривалого ефекту. А проблеми інших річок, в тому числі в межах міст, не вирішуються через брак фінансування в тому числі. Крім того, міська влада має припинити практику надання ділянок під забудову, влаштування гаражів, мийок транспортних засобів та ін. в межах водоохоронних зон та прибережних захисних смуг.

В умовах військової агресії, ракетних ударів, коли люди напружені, збентежені, налякані, влада має також турбуватися про психічний стан містян та вчасно інформувати про загрози або їх відсутність. В цьому конкретному випадку вчасна комунікація, відбір та аналіз проб в лабораторіях різної підпорядкованості та оприлюднення їх результатів значно послабили б напругу у суспільстві. Криваво-червоний колір річки налякав багатьох. А судячи з кількості ЗМІ, які хотіли отримати інформацію про результати досліджень, що виконувались громадською організацією, вони б радо надали свої майданчики для оприлюднення офіційної інформації з цього приводу від органів влади та заспокоїли містян.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Закон України «Про боротьбу з тероризмом» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/638-15#Text>
2. Кримінальний кодекс України <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#n1707>
3. Водний Кодекс України <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213/95-вр#n731>
4. Земельний кодекс України <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>
5. Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями. А.В. Гриценко, О.Г. Васенко та ін. – Х., УкрНДІЕП. – 2012. – 37с.
6. Енциклопедія сучасної України https://esu.com.ua/search_articles.php?id=13332

РОЛЬ АВТОМАТИЗОВАНОГО МОНІТОРИНГУ ДОВКІЛЛЯ В ФІКСАЦІЇ ЕКОЛОГІЧНИХ ЗЛОЧИНІВ РФ

Повномасштабне вторгнення Російської Федерації, яке розпочалось 24 лютого 2022 року, призвело до вбивств цивільного населення, а також руйнування інфраструктури та знищення міст та селищ України. Окрім цього агресор нищить саме природне середовище нашої країни. Фіксація злочинів проти довкілля, оцінка збитків та прогнозування перспектив відтворення та відновлення природного середовища є важливим завданням державних органів та органів місцевого самоврядування відповідальних за екологічний стан довкілля.

Відповідно до наказу Державної екологічної інспекції України від 01.03.2022 № 73 було створено Оперативний Штаб для фіксації, упорядкування інформації та формування єдиного реєстру збитків заподіяних довкіллю внаслідок вторгнення Російської Федерації на територію України. Також відповідно до наказу Державної екологічної інспекції України від 15.04.2022 №78/1 створено Робочу групу при Оперативному Штабі з розроблення методичних документів та порядку визначення шкоди та нарахування збитків, завданих природним ресурсам та навколишньому природному середовищу внаслідок збройної агресії Російської Федерації. Таким чином було створено механізм який дозволяє задокументувати та обрахувати шкоду завдану довкіллю для подальшого стягнення відшкодування з агресору.

Одним із важливих інструментів фіксації воєнних дій та обстрілів цивільних об'єктів є автоматизовані системи моніторингу довкілля. Автоматизований моніторинг довкілля, зокрема атмосферного повітря, активно розвивався останніми роками. Про це свідчать відповідні зміни в законодавстві та регіональні проекти з моніторингу атмосферного повітря які були започатковані в Донецькій, Дніпропетровській, Київській областях та м. Київ.

Накопичення значного безперервного масиву даних щодо забруднення повітря, можливість прослідкувати динаміку головних забруднювачів та кореляцію з зовнішніми подіями відкриває нові перспективи по співставленню та визначенню забруднення атмосферного повітря внаслідок обстрілів території України. Таким чином автоматизований моніторинг в умовах війни може виконувати нові функції по фіксації злочинів агресорів а також забезпечувати інформування цивільного населення в разі небезпечного перевищення рівня концентрації забруднюючих речовин. У разі оснащення станцій засобами фіксації радіаційного випромінювання та специфічних речовин, які є компонентами хімічної зброї, можливості системи моніторингу як складової цивільної оборони зростають та стають ще важливішими.

В той же час існуючі регіональні системи стикаються з низкою викликів. Обладнання систем які знаходяться у фронтових та прифронтових зонах частково або повністю пошкоджено чи знищено. Системи які знаходяться далі від театру бойових дій в більшості своїй не функціонують через відсутність фінансування потрібного для утримання, обслуговування та поточного ремонту обладнання. Наразі це призводить до втрати важливого механізму як фіксації екологічних злочинів РФ так і забезпечення розширених можливостей цивільної оборони. Окрім цього втрата існуючих систем значно знизить можливість оцінки стану довкілля після закінчення війни.

Пропонується:

- Міністерству захисту довкілля та природних ресурсів, Державній екологічній інспекції України, залучати існуючі систем моніторингу довкілля для фіксації екологічних злочинів РФ;
- Державній службі України з надзвичайних ситуацій налагодити співпрацю з існуючими системами моніторингу довкілля з метою визначення наднормативного забруднення повітря та інформування населення про наявність небезпечних для здоров'я речовин;
- Кабінету Міністрів України внести системи автоматизованого екологічного моніторингу до переліку критичної інфраструктури, що дозволить забезпечити фінансування їх роботи в умовах воєнного стану;
- Комітету Верховної Ради з питань екологічної політики та природокористування врахувати можливості автоматизованого моніторингу довкілля як складової цивільної оборони та системи визначення надзвичайних ситуацій під час воєнного часу при розробці та прийнятті законодавства (стратегій, планів дій) яке стосується екологічного моніторингу.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. <https://www.dei.gov.ua/posts/2243>
2. <https://shtab.gov.ua/#information>
3. Development of Dnipropetrovsk regional environmental monitoring system / P.V. Khazan, O.V. Angurets, Dnipro, Ukraine, 2019
4. Environmental monitoring system in Dnipropetrovsk region: practical implementation experience / P.V. Khazan, O.V. Angurets, Oxford, UK, 2021
5. Управління якістю атмосферного повітря: від концепції до впровадження /- Ангурець О., Хазан П., Колесникова К., у редакції М. Сороки. Прага – Київ: Arnika, 2021

ВАЖЛИВІСТЬ КРИМІНАЛІЗАЦІЇ ЕКОЦИДУ ТА НЕОБХІДНІСТЬ ЙОГО ЧІТКОЇ РЕГЛАМЕНТАЦІЇ НА МІЖНАРОДНОМУ ТА НАЦІОНАЛЬНОМУ РІВНЯХ

Вступ. Метою даної статті є розкриття проблемних аспектів притягнення російських загарбників до відповідальності за діяння, які кваліфікуються за статтею 441 Кримінального кодексу України (надалі – КК України) «Екоцид», важливість криміналізації та чіткої регламентації екоциду на національному та міжнародному рівнях через призму воєнних дій на території України.

Основна частина. Відповідно до чинного Кримінального кодексу України (надалі – КК України), а саме статті 441, масове знищення рослинного або тваринного світу, отруєння атмосфери або водних ресурсів, а також вчинення інших дій, що можуть спричинити екологічну катастрофу, караються позбавленням волі на строк від восьми до п'ятнадцяти років.

Варто наголосити, що склад злочину «Екоцид» включає в себе надто багато оціночних понять, що не знайшли свого відображення ні в чинному КК України, ні у правових позиціях Верховного Суду. Це стосується понять «масове знищення рослинного або тваринного світу», адже невідомо на якому етапі завдання шкоди, згідно із КК України, рослинний чи тваринний світ можна вважати знищеним, а також, не відображено кількісного критерію, який би становив масовість таких знищень. Це стосується і понять «отруєння атмосфери або водних ресурсів», «дії, що можуть спричинити екологічну катастрофу».

Такі обставини зумовлюють, недовірливість та складність застосування положень статті 441 КК України на практиці як слідчими органами, так і судами. Як наслідок, до військового вторгнення публічному доступі відсутні вирoki суду по даній статті.

Після початку війни термін екоцид став дуже популярним, проте не завжди він є зрозумілим для широкого загалу та чиновників. Наприклад, Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України заявляє, що на травень 2022 року вже встановлено 254 випадки екоциду. Проте, який зміст вкладає Міндовкілля в цей термін, чи відповідає цей зміст диспозиції статті 441 Кримінального кодексу України, невідомо. Хоча в листопаді 2022 року Генпрокуратура відзвітувала, що здійснює процесуальне керівництво у 10 кримінальних провадженнях про екоцид, здійснений російськими військовими.

Бачимо, наскільки важливою є чіткість регламентації на національному рівні складу кримінального правопорушення «Екоцид». Особливої уваги заслуговує це питання в умовах війни в Україні.

Жорстокість військового вторгнення російської федерації в Україну призвела до жахливих гуманітарних наслідків і серйозної шкоди довкіллю. У попередньому моніторингу впливу на довкілля Програма ООН з довкілля попередила, що Україна залишиться з токсичною екологічною спадщиною для прийдешніх поколінь. Виходячи із цього, Україна зобов'язана створити на національному рівні достатньо чітке правове поле, яким передбачалась би відповідальність за заподіяння такої шкоди довкіллю. Удосконалення правового регулювання у цій сфері має стати сигналом про те, що заподіяння серйозної шкоди довкіллю є неприйнятним у будь-якій зоні бойових дій.

У зв'язку із тим, що Україна є демократичною та правовою державою, для того, аби притягувати окупантів до відповідальності за вчинене, має бути наявною належним чином прописана, достатньо деталізована та чітка норма права, що слугувала б основою для притягнення таких осіб до відповідальності.

Указом Президента України №584/2019 від 7 серпня 2019 року «Питання Комісії з питань правової реформи» у складі згаданої комісії створена робоча група з питань розвитку кримінального права (далі – робоча група), яка працювала над проектом нового Кримінального кодексу. Законотворці і юристи-практики члени робочої групи не вбачають важливості у криміналізації завдання серйозної шкоди довкіллю. Як наслідок, розроблений робочою групою проєкт нового Кримінального кодексу України, у публічно доступному варіанті від 29.09.2022 року, не містить складу кримінального правопорушення «Екоцид».

Відповідальність за вчинення екоциду має бути передбачена у кримінальному законі. Така позиція зумовлена, зокрема, міжнародними тенденціями до визнання екоциду злочином на міжнародному рівні. Окрім того, поки на міждержавному рівні відповідальності за вчинення екоциду детально не регламентовано – національне законодавство є єдиним механізмом, що дозволяє притягнути осіб, винних у його вчиненні, до відповідальності. Також, слід наголосити, що у зв'язку із незаконними діями окупантів протягом здійснення воєнних дій на території України щодо довкілля, за фактом вчинення екоциду відкрито ряд кримінальних справ. Декриміналізація діянь, які охоплюються складом злочину «Екоцид» призведе до потенційного уникнення кримінальної відповідальності такими особами та не створить суттєвого попереджувального чинника для осіб, що створюють серйозні ризики для довкілля.

Криміналізація екоциду є потрібною і актуальною не тільки в повоєнний період з метою притягнення до відповідальності окупантів, але і в аспекті активного втручання людини в довкілля і виснаження природних ресурсів, спричинення глобальних катастроф, таких як зміна клімату.

Визначення складу кримінального правопорушення «Екоцид» важливе не лише на національному, а й на міжнародному рівні. Таке закріплення має фундаментальне значення задля попередження екологічних катастроф, що можуть зумовлювати негативні наслідки для довкілля.

Відповідно до статті 8 Римського статуту (далі – Статут), Міжнародний кримінальний суд (далі – МКС або Суд) має юрисдикцію щодо воєнних злочинів. До них належать більшість серйозних порушень міжнародного гуманітарного права, згаданих у Женевських конвенціях 1949 року та Додаткових протоколах до них 1977 року, незалежно від того, вчинені вони під час міжнародних чи немежнародних збройних конфліктів.

Відповідно до цього Статуту, Суд має юрисдикцію щодо наступних злочинів: а) злочин геноциду; б) злочини проти людяності; с) воєнні злочини; д) злочин агресії.

Серйозна шкода, яка завдається довкіллю під час збройних конфліктів, ще в певній мірі охоплюється положеннями Римського статуту. Втім, серйозна шкода довкіллю, що завдається в мирний час, випадає з-під юрисдикції Міжнародного кримінального суду.

Знищення довкілля є складовою воєнного злочину, передбаченого у Римському статуті у статті 8(2)(b)(iv). У цій статті вказано про умисне вчинення нападу, коли відомо, що такий напад стане причиною випадкової загибелі або каліцтва цивільних осіб або шкоди цивільним об'єктам або масштабної, довгострокової та серйозної шкоди навколишньому природному

середовищу, яка буде явно несумісною з конкретною і безпосередньо очікуваною загальною військовою перевагою.

Аналізуючи склад даного злочину, можна вказати таке. Безпосереднім об'єктом виступають суспільні відносини щодо життя і здоров'я цивільних осіб, цілісності і безпеки цивільних об'єктів, а також, захисту і безпеки довкілля. Особливу увагу слід звернути на такий предмет злочину як довкілля. Злочин щодо нього вважається вчиненим виключно у разі, коли суб'єкту вчинення відомо, що його дії призведуть до масштабної, довгострокової та серйозної шкоди довкіллю. При чому, наслідки мають відобразитись саме сукупності всіх трьох факторів: масштабна, довгострокова і серйозна шкода. У разі відсутності одного із трьох зазначених елементів – склад злочину відсутній.

Складність у цій частині полягає в тому, що Статут не роз'яснює, що означають ці оціночні терміни. Не відомо, яку частину території чи простору має охоплювати шкода, аби вважалась масштабною. Спірним є питання про те, чи достатньо впливу лише на одну складову довкілля для визнання шкоди масштабною. Не уточнено, від яких критеріїв залежить масштабність шкоди. Також, виникають питання щодо довгостроковості: строк вимірюється часом, потрібним на відновлення стану довкілля до звичного чи часом завдання шкоди; який проміжок часу може вважатись довгим; відштовхуватись треба від загальних уявлень людини про тривалість часу чи від строків, характерних для тих чи інших екосистем. Щодо серйозності, то слід зауважити, що не відомою залишається межа між шкодою, яка вважатиметься серйозною і такою, що не охоплюватиметься дією даного положення.

Практики Міжнародного кримінального суду в Гаазі, яка б тлумачила чи застосовувала ці терміни, немає. Видається, відсутність такої практики значним чином зумовлена складністю розуміння такого складу злочину і значною кількістю оціночних суджень у його формулюванні.

Міжнародна група експертів, що складається із міжнародно-визнаних юристів-практиків та науковців, пропонує включити до Римського статуту такий злочин, як екоцид. Такі пропозиції можна розглядати як природний крок до забезпечення більшої персональної відповідальності всіх учасників, чії дії завдають значної шкоди довкіллю, включаючи людські втрати, спричиняють зміни клімату. Визначення «екоциду» як тяжкого міжнародного злочину (поряд з іншими серйозними злочинами, передбаченими Римським статутом), на відміну від цивільного правопорушення, є явним підвищенням рівня відповідальності за його вчинення.

Варто наголосити, що якби станом на 2022 рік Римський статут передбачав відповідальність за такий злочин, як екоцид, у світової спільноти були б усі підстави притягати до відповідальності російських посадовців за його вчинення. А отже, доповнення Статуту положеннями про екоцид сприятиме притягненню відповідальних осіб за такі дії в майбутньому, також, носитиме превентивний характер.

Україна має зробити важливий крок – приєднатися до Римського статуту. Ратифікація дасть їй можливість в майбутньому налагоджувати співробітництво і звертатися за допомогою до Суду, відповідно до Консультаційного документа щодо відбору справ і визначення пріоритетів, до Офісу прокурора стосовно екоциду, який є тяжким злочином згідно до національного законодавства України.

Висновки. Передбачення текстом чинного кримінального закону відповідальності за вчинення кримінального правопорушення «Екоцид» є важливим фактором на шляху до притягнення окупантів, винних у завданні значної шкоди українському довкіллю, до відповідальності.

Стаття 441 КК України має бути удосконалена шляхом конкретизації норми та мінімізації оціночних суджень, що характеризують склад даного злочину. Воєнні дії на території України демонструють неприпустимість декриміналізації злочину «Екоцид» в Україні, що має бути враховано робочою групою. В превентивних цілях, а також, з метою усунення прогалини в частині відповідальності осіб за вчинення екоциду на міжнародному рівні, Римський статут має бути доповнено складом злочину «Екоцид». Україна має ратифікувати Римський статут Міжнародного кримінального суду та підтримати поправку до Римського статуту, яка передбачає включення злочину екоциду, що припинить імунітет топ-посадовців за вчинення найбільш серйозних злочинів проти довкілля в часи воєнних дій та в мирні часи, слугуючи попереджувальним фактором для виникнення екологічних катастроф в майбутньому.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Кримінальний кодекс України // Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2001, No 25-26, ст.131
2. Проект нового Кримінального кодексу України /[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://newcriminalcode.org.ua/criminal-code>
3. Екоцид у кримінальному праві України та міжнародні перспективи /[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://epl.org.ua/wp-content/uploads/2022/06/Ekotsyd-ukryminalnomu-pravi.pdf>
4. Аналіз проекту нового Кримінального кодексу в контексті кримінально-правової охорони безпеки довкілля /[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://epl.org.ua/wp-content/uploads/2022/06/Dopovnenyj-Analiz-Proyekt-KK-Ukrayiny-2.pdf>
5. Три місяці неприхованого екоциду: Руслан Стрілець закликав українців збирати відомості про злочини рашистів/[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mepr.gov.ua/news/39221.html>
6. UN warns of toxic environmental legacy for Ukraine, region/[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.unep.org/news-and-stories/press-release/un-warns-toxic-environmental-legacy-ukraine-region>
7. Independent Expert Panel for the Legal Definition of Ecocide/[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://static1.squarespace.com/static/5ca2608ab914493c64ef1f6d/t/60d1e6e604fae2201d03407f/1624368879048/SE+Foundation+Commentary+and+core+text+rev+6.pdf>
8. Ecocide law in national jurisdictions/[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ecocidelaw.com/existing-ecocide-laws/>

Вагнер Вікторія Олександрівна,

Верховна Рада України
Народний депутат, член Комітету здоров'я нації
та медичного страхування;
молодший науковий співробітник
ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології
імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України»
(м. Київ, Україна)

Бурлака Олена Василівна,

провідний науковий співробітник, д-р мед. наук
ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології
імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України»
(м. Київ, Україна)

ЗДОРОВ'Я В АСПЕКТІ ВПЛИВУ ЕКОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ ВІЙНИ В УКРАЇНІ

Видимою стороною збройного конфлікту є загибель і тяжке травмування людей, при цьому, наслідком іншої, невидимої сторони воєнних дій є нищення здоров'я людей та довкілля [1]. Зруйновне повномасштабною війною довкілля може вбивати людей так само, як і сама війна.

Метою доповіді є розкриття взаємозв'язків токсичного впливу факторів довкілля і розвитку сучасних хронічних захворювань і онкологічної патології як у мирний час, так і в умовах війни.

За оцінкою ВООЗ, 24% смертей у світі (12.6 млн.) і 20% смертей в Європі щороку обумовлені факторами навколишнього середовища. З екологічними ризиками також пов'язано виникнення понад 100 найнебезпечніших хвороб світу [2].

Подібно до руйнування озонового шару та глобального потепління, епідемія сучасних хронічних захворювань стала ще однією серйозною глобальною проблемою, що пов'язана з так званими, ендокринно-руйнівними хімікатами.

Ендокринно-руйнівні хімікати (англ. Endocrine-Disrupting Chemicals, EDCs), за визначенням Агентства з охорони довкілля США (англ. Environmental Protection Agency, EPA) – це «хімічні речовини, що імітують, блокують або перешкоджають синтезу, секреції, транспорту, зв'язуванню, дії та розпаду природних гормонів в організмі, що відповідають за підтримання, відтворення, розвиток та поведінку людини» [3,4].

До ендокринних руйнаторів, що потрапляють в організм з продуктами харчування, водою, через дихальні шляхи і шкіру, відносять стійкі органічні забруднювачі, хлорорганічні пестициди, фталати, бісфеноли, важкі метали або металоорганічні сполуки та інші.

За останні десятиліття з негативним впливом забрудненого ендокринно-руйнівними хімікатами довкілля – пов'язують:

- **збільшення** рівня безпліддя у жінок і чоловіків, чим викликано збільшення використання ДРТ;
- підвищення частоти серцево-судинних захворювань, ожиріння, цукрового діабету і метаболічного синдрому;
- збільшення кількості психічних розладів і розладів поведінки, як наприклад хвороби Альцгеймера;

- збільшення дитячих раків та аутизму;
- зростання захворюваності на **гормон-залежні** раки (як то, рак щитоподібної, передміхурової та молочних залоз).

Все це дані мирного часу, але під час війни актуальність негативного впливу на людину хімічних токсикантів збільшується в рази. Сучасні екологічні проблеми в Україні обумовлені інтенсивними бойовими діями. Це пов'язано з руйнацією будівель, хімічних підприємств, нафто-сховищ та безпосереднім використанням зброї і військової техніки, що забруднюють довкілля, насамперед токсичними важкими металами, більшість з яких віднесені ВООЗ до смертельно небезпечних [5].

Складності вирішення проблеми ендокринно-руйнівних хімікатів, особливо в контексті воєнних дій, зумовлені недосконалістю законодавства, браком коштів, слабкою поінформованістю професіоналів медичної галузі, громадськості, населення, засобів масової інформації, політиків та урядових установ щодо шкоди, яку можуть приносити ці речовини та можливості її мінімізації.

Водночас, в Україні існує пул фахівців (в першу чергу в сфері токсикології та гігієни), які мають відповідні підготовку, знання, навички і досвід аби стати основою для створення системи управління безпечністю хімічної продукції та хімічних речовин в об'єктах навколишнього середовища. Однак утримання, підготовка та розвиток таких фахівців потребує розробки та підтримання відповідної державної політики у цій сфері [6].

Не зважаючи на досягнення сучасної медицини, кількість хронічних захворювань і онкопатології, пов'язаних з впливом хімічних токсикантів в усьому світі, постійно збільшується. Це проблема перестала бути суто медичною, тому що має екологічне, соціально-економічне, політичне, безпекове та міжнаціональне значення.

Для України це дуже небезпечна і складна в умовах війни і демографічної катастрофи ситуація, що потребує міжнародної підтримки і співробітництва в дослідженні та пошуку рішень, вкрай необхідних для збереження української нації.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Мельник-Забрамна О., Шутяк С., Войціховська А., Норенко К., Васильюк О. та ін. Воєнні дії на сході України - цивілізаційні виклики людству. – Л. : ЕПЛ. – 2015, 132с.
2. WHO. Air Pollution. WHO. Available online at: <http://www.who.int/airpollution/en/> (accessed October 5, 2019).
3. Kassotis CD, Vandenberg LN, Demeneix BA, Porta M, Slama R, Trasande L. Endocrine-disrupting chemicals: economic, regulatory, and policy implications. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2020 Aug;8(8):719-730. doi: 10.1016/S2213-8587(20)30128-5. PMID: 32707119; PMCID: PMC7437819.
4. Maricel V. Maffini, Laura N. Vandenberg. Launch: The Endocrine Disruptor Screening Program at the U.S. Environmental Protection Agency. *Front. Toxicol.* 2022;4:1-8.
5. <https://doi.org/10.3389/ftox.2022.908439>
6. 10 chemicals of public health concern. World Health Organization. 1 June 2020. <https://www.who.int/news-room/photo-story/photo-story-detail/10-chemicals-of-public-health-concern>
7. Національний огляд. Ендокринні руйнівники в Україні; стан проблеми та шляхи її вирішення. ДУ «Інститут громадського здоров'я імені О.М. Марзєєва Національної академії медичних наук України», Київ 2018, 159с.

УКРАЇНА: СТАЛЕ ЕКОНОМІЧНЕ ПІСЛЯВОЄННЕ ВІДНОВЛЕННЯ ДЛЯ ЛЮДЕЙ ТА ПРИРОДИ. ПРИРОДНІ РЕСУРСИ

Війна в Україні спричинила невимовні людські страждання та призвела до масштабних руйнувань інфраструктури і природного середовища, що матиме довгострокові наслідки для українського народу та економіки. За дев'ять місяців війни постраждало близько 3 млн га українських лісів. Майже 200 тисяч км² лісових площ потенційно потребують очищення через мінування та забруднення вибухонебезпечними залишками. Приблизно 20% територій Смарагдової мережі, природно-заповідного фонду та Рамсарських угідь зазнали негативного впливу військових дій, забрудненні боєприпасами або фізично знищені. Війна все ще продовжується і ставить нові виклики природі, яка є мовчазним свідком війни. Оскільки здорове довкілля є передумовою екологічної безпеки та запорукою безпекової парадигми країни в цілому, то постає питання як відновити втрачене та знищене війною та яким чином управляти та відновлювати території, які зазнали впливу війни.

WWF-Україна видав кілька звітів із рекомендаціями післявоєнного відновлення України, зокрема «Україна: стале економічне відновлення для людей та природи» [7] та «Лісоуправління на територіях забрудненими вибухонебезпечними предметами» [5]. Основні рекомендації щодо післявоєнного відновлення України, представлені в тезах даної доповіді є стислою анотацією, за основу якої взято перший звіт [7] по основних темах: біорізноманіття, лісове та сільське господарство і клімат.

Варто зацентувати, що післявоєнне відновлення України має бути дружнім до природи та клімату, служити основою безпекової парадигми країни в компоненті екологічної безпеки та включати принцип відбудувати краще. Звичайно потрібно буде приймати оперативні рішення та вдаватися до негайних заходів з відбудови та відновлення України, проте принцип «жодної значної шкоди довкіллю» має стосуватися системи прийняття рішень на державному рівні у всіх галузях економіки. Особливу увагу варто приділяти відновленню природного капіталу та забезпеченню належного функціонування екосистем, як джерела екосистемних послуг, які в грошовому еквіваленті співставні з річним бюджетом України.

Біорізноманіття та охорона середовищ існування. Природоохоронні території займають 13% території України (площа природно-заповідного фонду та територій Смарагдової мережі); це приблизно половина відповідного середнього показника для 27 держав-членів ЄС. Вони не лише зберігають життєво важливі оселища для 367 видів, що перебувають під загрозою зникнення в Україні, а й забезпечують широкий спектр екосистемних послуг, від яких залежать люди.

Основними викликами є втрата середовища існування в Україні через фрагментацію є основною загрозою для видів, що зникають, і біорізноманіття загалом, а також злочини проти дикої природи, такі як незаконне полювання та надмірне добування об'єктів тваринного і рослинного світу, прискорює їх зникнення. Управління природоохоронними територіями було неефективним і ще більше ослабилося після початку війни. Понад третина природоохоронних

територій України були або є тимчасово окупованими, що завдає серйозної шкоди через відсутність належної охорони та управління.

Для того щоб гарантувати екологічну безпеку через цілісність природних екосистем потрібно:

- розробити національну стратегію біорізноманіття відповідно до Стратегії біорізноманіття ЄС до 2030 року та Глобальної рамкової програми збереження біорізноманіття на період після 2020 року на основі національної оцінки біорізноманіття та внеску природи в добробут людей.
- гармонізувати національну мету та підходи до збереження біорізноманіття, визначені в Стратегії ЄС з біорізноманіття до 2030 року і в Глобальній рамковій програмі ООН з біорізноманіття після 2020 року.
- розробити природоохоронну стратегію захисту 30% території України та створити ефективні механізми управління зі сталим фінансуванням, прозорим моніторингом, цифровою системою картографування середовищ існування, відповідними змінами в земельному законодавстві та створенням спеціалізованого центрального органу виконавчої влади, відповідального за управління природоохоронними територіями і збереження біорізноманіття.
- розробити політику відновлення природи (Nature Restoration Policy) й активно підтримувати відновлення природоохоронних територій, що постраждали від війни. Перетворити на природні інші сильно постраждалі території відповідно до Закону про відновлення природи (Nature Restoration Law), який запропонувала Єврокомісія і який спрямований на відновлення екосистем щонайменше на 20% сухопутних та морських територій ЄС до 2030 року, а в підсумку – всіх екосистем, які потребують відновлення, до 2050 року.
- запровадити фінансові інструменти, такі як плата за екосистемні послуги й компенсація за шкоду завдану довкіллю.

Ліси – важлива екосистема, необхідна для розвитку економіки та формування клімату України. Лісистість території України становить 15,9% [6] порівняно з 43,5% [2] в ЄС. Половина цих лісів є природними або близькими до таких за станом лісової екосистеми загалом, а іншу половину становлять переважно монокультурні лісові насадження з низькою адаптивною здатністю до зміни клімату. Ліси мають вирішальне значення для пом'якшення впливу кліматичних змін завдяки поглинанню вуглецю, однак вони страждають від інтенсивної комерційної експлуатації через недотримання законодавства, що руйнує місцеве біорізноманіття та екосистеми. Проблеми посилюються через пошкодження і пожежі, спричинені бойовими діями, а також через збільшення обсягів лісозаготівлі, зокрема й незаконного вирубування.

З метою ефективного управління та відновлення лісових ресурсів, в тому числі які зазнали прямого чи опосередкованого впливу військових дій варто:

- у короткостроковій перспективі розробити стратегію управління лісовими територіями, що постраждали від війни, сприяючи швидкому розмінуванню та знешкодженню (для гарантування безпеки людей і працівників лісової галузі), а також амбітній меті щодо відновлення лісів з наданням пріоритету ландшафтному підходу, інклюзивності (залученості учасників процесу), переважному використанню місцевих деревних видів та подоланню фрагментації лісових екосистем.

- здійснити інвентаризацію лісів і створити систему цифрових даних для моніторингу та звітності, забезпечуючи прозорість лісозаготівлі й підзвітність системи транспортування та збуту лісопродукції.
- забезпечити належне управління і захист лісів України, що мають високу природоохоронну цінність, за допомогою національної політики для успішної боротьби з незаконним вирубуванням та деградацією лісової екосистеми, а також за допомогою якісного управління насадженнями для підвищення цілісності і стійкості лісових екосистем (зокрема протипожежної) та стану біорізноманіття.
- розробити стратегію відтворення лісів і лісорозведення для збільшення лісистості, обираючи для цього відповідні території, зважаючи на їх потенціал для отримання суспільних та економічних вигод, покращення стійкості до зміни клімату, захисту біорізноманіття, екологічної сполученості й поглинання вуглецю.
- розробити лісгосподарську стратегію для деревообробної промисловості, щоб підвищити цінність лісостанів (наприклад, для туризму), зокрема працюючи над сертифікацією 100% деревини та використовуючи найкращі практики, такі як «каскадне використання» виробів з деревини [1].

Прісноводні екосистеми: основа для стійкості та кліматичної адаптації. Водні ресурси України порівняно багаті, але розподілені нерівномірно і їх активно використовують для сільськогосподарства, гідроенергетики, судноплавства тощо; основними загрозами стану прісноводних екосистем та водних ресурсів є надмірне використання, неефективний розподіл і зрошення, скидання стічних вод, а також зарегулювання річок та осушення водно-болотних угідь, що створює дефіцит прісної води й конфлікти між користувачами, що посиляться зі зміною клімату.

Війна погіршила екологічну ситуацію, безпосередньо вплинувши на понад 6 мільйонів людей, які не мають або мають обмежений доступ до безпечної води. Система управління водними ресурсами є неефективною через слабе правозастосування та недостатність ефективної інфраструктури; розроблення дружніх до природи рішень для сталого управління водними ресурсами потребуватиме значних інвестицій, щоб відповідати стандартам ЄС до 2030 року.

Рекомендації щодо відновлення водного господарства:

- у короткостроковій перспективі необхідно надати доступ місцевим громадам до безпечної води та створити належні санітарні умови, ліквідувавши наслідки екологічної шкоди, яких завдала війна.
- розробити й затвердити плани управління для 9 річкових басейнів України відповідно до Водної рамкової директиви ЄС та забезпечити їх реалізацію; запровадити систему плати за екосистемні послуги, де це можливо.
- надати ефективний захист цінним ділянкам річок і водно-болотних угідь (торфовищ, болотистих ґрунтів, боліт, заплав тощо), щоб запобігти їх подальшому руйнуванню. Це, зокрема, означає посилити правозастосування, пов'язане з їх охороною.
- розробити та забезпечити фінансування інтегрованих, стійких до зміни клімату проєктів відновлення річок і водно-болотних угідь, які можуть створювати множинні переваги (наприклад, природоорієнтовані рішення та природне утримання води), щоб зменшити ризики, пов'язані з посухами та повеннями, збільшити поглинання вуглецю, зберегти біорізноманіття тощо.

- надати пріоритет водоефективним проектам з потенційним впливом на доступність води; формувати відповідальне споживання через ціноутворення на воду та підвищувати обізнаність щодо належного її використання.
- розробити сталу стратегію зрошення і дренажу для України, переходячи до кліматично розумного управління водними ресурсами, зокрема в сільськогосподарському секторі. Встановити законодавчу базу для реалізації цієї стратегії відповідно до Водної рамкової директиви ЄС.

Сільське господарство. Сільське господарство є важливим для економіки України (40% доходів від експорту), а також для світових продовольчих систем, оскільки Україна належить до п'ятірки найбільших світових експортерів пшениці, соняшникової олії та інших культур [3]. Висока продуктивність та врожайність, вища ніж середня [8], дорого обходяться природі України. Ерозія ґрунту (40% сільськогосподарських угідь України) та нелегальні пестициди (25% ринку пестицидів) – поширені проблеми. За останні 20 років використання добрив на гектар зросло в 5 разів [4]. Війна суттєво порушила виробництво та ланцюги постачання сільськогосподарської продукції в Україні. Існує глобальна потреба зберегти рівень виробництва та гарантувати безпеку ланцюгів постачання. Трансформація сільськогосподарського сектора має вирішальне значення для збереження екосистемних послуг, але в Плані відновлення лише 4% інвестиційного пакета для сільського господарства виділено на його зелену трансформацію (1,1 з 28,5 мільярда доларів на точне землеробство).

Для того щоб сільське господарство відповідало критеріям прийнятим в Європейському союзі слід:

- розробити цілісний план трансформації сільського господарства, врахувавши продовольчу та водну безпеку, засоби до існування фермерів, глобальне перетворення продовольчої системи і підходів до харчування, адаптацію до зміни клімату та розвиток місцевих ланцюгів постачання.
- переорієнтувати сільське господарство України відповідно до типів експортних товарів. Для цього необхідно запровадити системне використання природоорієнтованих рішень та екосхеми ЄС, зокрема органічне сільське господарство (мета ЄС – 25% органічного виробництва в структурі сільського господарства), агролісівництво і ресурсощадне сільське господарство.
- застосовувати технологічні рішення для підтримки цих сільськогосподарських та екологічних трансформацій, наприклад, інструменти точного землеробства, які зменшують використання води й пестицидів відповідно до стратегії ЄС «Від лану до столу», спрямованої на скорочення використання пестицидів на 50%.
- розробити стратегію використання сільськогосподарських земель для утворення різноманітного і стійкого ландшафту, а отже, збалансованого поєднання орних земель, пасовищ, сінокосів, лісів та полезахисних смуг.

Відновлення українських екосистем, таких як ліси, степи, річки й водно-болотні угіддя, поліпшення доступу до чистої прісної води, захист та збереження біорізноманіття і перехід до низьковуглецевого виробництва, що відповідає стандартам ЄС, є важливими пріоритетами не лише для економіки, а й для культурного відновлення України. Завдяки статусу кандидата на вступ до ЄС, який Україні надали в червні 2022 року, післявоєнна відбудова може сприяти прискоренню процесу вступу, а також узгодженню з такими основними політичними документами, як Європейська зелена угода, до якої 2020 року Україна зобов'язалася приєднатися.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Cascading use of wood products, WWF, 10 березня 2016 р.
2. New EU Forest Strategy for 2030, European Commission, липень 2021 р.
3. Ukraine Agricultural Production and Trade: FactSheet April 2022, US Department of Agriculture, квітень 2022 р.
4. Аналіз BCG. Джерело: World Food and Agriculture: Statistical Yearbook 2021, Food and Agriculture Organization (FAO), 2021.
5. Лісоуправління на територіях, забруднених вибухонебезпечними предметами / С.В. Зібцев, О.М. Сошенський, Й.Г. Голдаммер, В.В. Миронюк, О.А. Борсук, В.В. Гуменюк, В.Л. Мешкова, О.В. Василюк, І.Ф. Букша – WWF-Україна, 2022. – 148 с.
6. Публічний звіт голови Державного агентства лісових ресурсів України, Державне агентство лісових ресурсів України, жовтень 2021 р.
7. Україна: стале економічне відновлення для людей та природи. ред. А. Бекман та інші, WWF CEE, WWF Ukraine and BCG report, вересень 2022
8. 2018 року врожай пшениці в Україні був на 10% вищим, ніж у середньому в інших країнах світу. Джерело: Our World in Data: Crop Yields, Global Change Data Lab, отримано 26 серпня 2022 р.

Горобцов І.В.,
аспірант кафедри екології, Національний авіаційний університет
Христинченко Ю.К.,
експерт, Національний екологічний центр України
Бовсунівський Є.О.,
к.т.н., доцент, доцент кафедри екології, Національний авіаційний університет
Бондаренко О.О.,
керівник проєктів, Національний екологічний центр України

ПРОБЛЕМИ НАЦІОНАЛЬНОГО ЗАКОНОДАВСТВА У СФЕРІ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ

Наприкінці 2021 року Українське законодавство збагатилося двома потужними документами у сфері енергоефективності, а саме: Законом України «Про енергетичну ефективність» та Розпорядженням КМУ № 1803-р від 29.12.2021 «Про Національний план дій з енергоефективності на період до 2030 року». Перший з них визначає правові, економічні та організаційні засади відносин, що виникають у сфері забезпечення енергетичної ефективності під час виробництва, транспортування, передачі, розподілу, постачання та споживання енергії. Другий спрямований на досягнення національної мети з енергоефективності – первинне та кінцеве споживання енергії в Україні у 2030 році має скоротитися на 22,3% та 17,1% відповідно.

Воєнні дії на Україні, особливо ураження критичної енергетичної інфраструктури, вимагають швидкого реагування у вигляді зменшення питомих енерговитрат. Українська промисловість хоч і достатньо енергоємна, але практично досягла максимальних темпів зменшення питомих енерговитрат, на відміну від житлового сектора.

Житловий сектор є найбільшим споживачем кінцевої енергії, частка споживання житлового сектору у структурі кінцевого споживання в Україні традиційно становила близько 34%. За Новим Планом у 2030 році ця частка має становити всього 26%. Отже основні енергозберігаючі заходи потрібно проводити саме у секторі житлового господарства.

Ключовим моментом плануванні та впровадженні енергоефективних заходів є доступ до даних енергоспоживання. Такі дані дозволяють визначити райони, типові будинки, що мають найбільше енергоспоживання на 1 кв.м. житлової площі або мають найбільший потенціал енергозбереження.

Враховуючи рух України у бік децентралізації, енергоефективні заходи у житловому секторі повинні виконуватися під керівництвом та за сприяння місцевих органів управління. Але місцеві органи влади не мають доступу до поточної інформації про споживання енергетичних ресурсів не тільки у межах територіальних громад, а, навіть, у межах одного населеного пункту. Отже, управління впровадженням енергоефективних заходів відбувається хаотично, «само собою».

Нормативні документи, які б регулювали доступ до даних енергоспоживання та енергоефективності в українському законодавстві відсутні. Натомість, питання доступу до будь-яких даних розглядається у законодавстві що регулює доступ до даних (інформації) в цілому. Доступ до інформації регулюється Законами України «Про доступ до публічної інформації» та

«Про інформацію», а також Конвенцією про доступ до інформації, участь громадськості в процесі прийняття рішень та доступ до правосуддя з питань, що стосуються довкілля (Орхуська конвенція).

Поки прогалину у доступі до інформації про енергоспоживання у житловому секторі не подолали нові національні законодавчі документи, можливо скористатися досвідом країн Європейського Союзу [2], а саме досвідом запровадження Добровільних угод з енергоефективності (англ. Voluntary Energy Efficiency Agreement) (VEEA).

Основним ініціатором Добровільних угод з енергоефективності (VEEA) мають виступати місцеві органи влади. Підтримку та вирішення спірних питань з природними монополіями енергопостачання мають забезпечувати Національні регулятори: Державне агентство з енергозбереження та енергоефективності України та Мінрегіонрозвитку.

Національний план дій з енергоефективності на період до 2030 року [1], схвалений Розпорядженням КМУ 29 грудня 2021 р. № 1803-р, прямо відповідає та створює передумови впровадження VEEA в Україні. Так, розділ 3 цього документу прямо визначає альтернативні заходи та схеми зобов'язань з енергоефективності. Цілі, що мають бути досягнуті у результаті енергоефективних заходів за альтернативними схемами – зменшення відносного енергоспоживання не менше ніж на 0,7% за рік у порівнянні з останнім трирічним періодом;

Чіткі стимули для учасників VEEA передбачаються під час здійснення діяльності з:

H-2: Запровадження механізму стимулювання промислових підприємств для реалізації енергоефективних заходів;

H-5: Оподаткування на енергію/оподаткування на викиди парникових газів (екологічні податки);

B-1: Розробка заходів щодо стимулювання енергоефективності у приватних будівлях;

B-2: Імплементатії вимог Директиви 2010/31/ЄС, у тому числі впровадження енергетичної сертифікації в будинках;

P-1: Впровадження енергоменеджменту та енергомоніторингу в будівлях бюджетних установ державної форми власності;

P-3: Впровадження енергоменеджменту та енергомоніторингу будівель бюджетних установ комунальної форми власності;

P-5: Включення критеріїв енергоефективності в процедури публічних закупівель;

Процедури моніторингу та перевірки мають забезпечуватися з рахунок:

H-1: Функціонування Фонду енергоефективності;

H-3: Сприяння запровадженню повного комерційного обліку споживання теплової енергії, питної (холодної) та гарячої води.

Технічна та інституційна допомога для оцінки потенціалу енергозбереження передбачена через:

I-2: Впровадження енергетичного аудиту та систем енергоменеджменту на промислових підприємствах.

Культура взаємної довіри між урядом і галуззю впровадження енергоефективності як основа для укладення VEEA зі спільною відповідальністю має бути реалізована:

H-4: Програмою для підвищення рівня обізнаності серед споживачів енергії.

Як видно з кількості відповідних напрямів запланованої роботи уряду України, найбільші зусилля будуть прикладені у сфері створення стимулів до енергоефективності та енергозбереження.

Меншу увагу приділено технічній та інституційній підтримці оцінки потенціалу енергозбереження. Хоча діяльність Державного агентства з енергоефективності та енергозбереження України сприяла появі цілого комплексу з навчання і сертифікації енергоаудиторів.

Процеси моніторингу енергоефективності неодноразово розпочиналися і так само неодноразово затухали. Наприклад, в угодах Фонду енергоефективності на підтримку енергоефективних заходах передбачено збір інформації, як правило, протягом 10 років після реалізації угоди. Але на практиці, інформація збирається один єдиний раз після реалізації заходів, а висвітлюється у вільному доступі лише в одиничних випадках. [31] Обмін інформацією ускладнений фактором відсутності взаємодовіри.

Взаємна довіра між урядом і галуззю впровадження енергоефективності є найбільш «темною областю», оскільки відсутні чіткі межі відповідальності, особливо з боку державних органів та установ, щодо виконання своїх зобов'язань.

Таким чином, постає питання про те, як діяти на місцевому рівні. Безумовно основна діяльність з впровадження енергоефективних рішень має належати місцевим органам самоврядування. Тільки вони здатні підтримувати таку діяльність тривалий період фінансами та людським ресурсом. Але ініціатива може бути висунута громадою, місцевими громадськими організаціями або підприємствами.

Перші кроки у напрямку імплементації VEEA уже зараз зроблені у вигляді створення системи енергоменеджменту на комунальних підприємствах та об'єктах (школи, дитячі садки, лікарні тощо). Плани муніципалітетів щодо термомодернізації можуть бути трансформовані в VEEA. Головна перепона на місцевому рівні вбачається у заходах стимулювання, заохочень та зобов'язань місцевих органів управління. У вигляді стимулів можуть бути, наприклад:

- зниження орендної ставки для учасників VEEA;
- зниження місцевого податкового тиску;
- включення до вимог тендерних закупівель зобов'язань з енергоефективності;
- дотаційна підтримка у відсотках від вартості впровадження енергоефективних заходів;
- продовження угод з оренди комунальних об'єктів і приміщень тільки за умов приєднання до VEEA;
- гарантії продовження або збільшення термінів оренди комунальних об'єктів і приміщень для учасників VEEA;
- інформаційна та експертна підтримка.

Дуже бажано, щоб одними з учасників VEEA були місцеві постачальники енергоресурсів. Аргументом для їх приєднання може бути п. 4 ст. 9 ЗУ «Про енергоефективність», де, зокрема, вказано: «У разі недосягнення цільового показника щорічного скорочення споживання енергії (...) рішенням Кабінету Міністрів України (...) може бути запроваджено порядок функціонування схеми зобов'язань з енергоефективності, за якою зобов'язальні сторони повинні досягти визначеного для них показника щорічного скорочення споживання енергії шляхом забезпечення відповідної економії енергії на рівні кінцевих споживачів енергії.» [3] Зобов'язальними сторонами виступають як кінцеві споживачі так і постачальники енергоресурсів. На сьогодні (2022 рік), нормативного документу за даним питанням ще не затверджено, але Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України разом з Громадським комітетом працюють у даному напрямі. Отже, очікується, що КМУ зможе зобов'язати постачальників компенсувати недосягнення цільового показника щорічного скорочення споживання енергії.

Тобто, постачальники стають зацікавленими у стимулюванні та реалізації енергоефективних заходів.

Постачальники енергоресурсів теж мають набір стимулів для учасників VEEA:

- пільгова вартість енергоресурсів на період участі в VEEA;
- гарантії виділення звільнених потужностей на користь учасників VEEA.

У Національному Плані Дій з енергоефективності на період до 2020 року зазначалось, що більше третини енергоресурсів споживає житловий сектор [4]. Очевидно, що місцеві органи влади, рано чи пізно, будуть вимушені розробити схему включення таких об'єктів до VEEA, наприклад, у вигляді ОСББ, а також спонукати керуючі компанії з обслуговування житлового фонду використовувати інструменти енергосервісу (ЕСКО контракти) для реалізації енергоефективних заходів.

Для досягнення максимальної вигоди від впровадження енергоефективних заходів пропонується виділити серед житлового фонду типові найбільш енергонеефективні споруди і першочергово реалізовувати заходи на них. Так, усереднені деперсоналізовані дані по споживанню енергоресурсів може надати постачальник, а з іншого боку – муніципалітети володіють інформацією про теплотехнічні параметри споруд. Результатом комбінації та аналізу даних постачальників і муніципалітету буде класифікація або типізація споруд житлового фонду в залежності від кількості споживання енергоресурсів на квадратний метр або особу. Таким чином буде створено перелік пріоритетних об'єктів для реалізації енергоефективних заходів.

Також місцеві учасники VEEA можуть домовлятися про обов'язкове використання послуг один одного, що стосуються закупівлі обладнання матеріалів та послуг монтажу та експлуатації. Такий підхід забезпечує гарантовані прибутки учасникам, що можуть бути використані для впровадження енергоефективних заходів.

За прикладом європейських країн до VEEA потрібно приєднати учасника, що буде розпорядником інформації, відповідати за постійне інформування учасників, населення та потенційних підписантів про успіхи та невдачі під час реалізації енергоефективних заходів. Цей учасник теж має бути місцевою організацією або компанією, що не залежить та не є підконтрольною ні муніципалітету ні постачальникам ні іншим учасникам угоди. Оскільки вся інформація зібрана в межах VEEA має бути прозорою та потрапляти у відкритий доступ, на ролі розпорядника інформації відповідають НУО або ГО з відповідним досвідом у сфері енергоменеджменту та енергоефективності. Кошти на функціонування такого розпорядника інформації можна отримати у вигляді гранту від міжнародних донорів, що підтримують побудову та розвиток громадянського суспільства.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Національний план дій з енергоефективності на період до 2030 року [Електронний ресурс] // Офіційний вебсайт Державного агентства з енергоефективності та енергозбереження України. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: https://sae.gov.ua/sites/default/files/blocks/25.01.2022_НПД%20EE_2030.pdf.
2. Energy Efficiency Agreements [Електронний ресурс] // Official Finland's Energy Efficiency Agreements website. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://energiatehokkuussopimukset2017-2025.fi/en/agreements/>.

3. Закон України Про енергетичну ефективність [Електронний ресурс] // Верховна Рада України – Офіційний вебпортал парламенту України (Законодавство України). – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1818-20#Text>.
4. Національний план дій з енергоефективності на період до 2020 року [Електронний ресурс] // Верховна Рада України – Офіційний вебпортал парламенту України (Законодавство України). – 2015. – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/n0001824-15#n2>.

Демиденко Андрій Олексійович¹
Кандидат фізико-математичних наук
Старший науковий співробітник
Відділення математичного моделювання довкілля
Інститут проблем математичних машин та систем НАНУ

ЯКИХ СВИТОГЛЯДНИХ ЗМІН ПОТРЕБУЄ СТІЙКЕ ДО ЗМІНИ КЛІМАТУ ВІДНОВЛЕННЯ ДОВКІЛЛЯ УКРАЇНИ?

ВСТУП

Створена при Оперативному штабі Держекоінспекції за Наказом Держекоінспекції України від 12.04.2022 Робоча група (РГ) з розробки методик і порядку нарахування збитків, заподіяних природним ресурсам та навколишньому природному середовищу внаслідок надзвичайних ситуацій, в тому числі які виникли внаслідок збройної агресії, терористичних актів та інших злочинних дій, дійшла таких висновків [1] щодо прогалин українського законодавства, які можуть зашкодити отриманню відшкодування на відновлення довкілля:

- Поняття екологічної відповідальності за відновлення довкілля (environmental liability) в Україні відсутнє, є лише відповідальність за порушення нормативів та стандартів впливу довкілля на здоров'я людини;
- Методика оцінки впливу на довкілля в Україні досі побудована на традиційній радянській системі гранично допустимих концентрацій і скидів (ГДК, ГДС), а не на оцінці коштів для відновлення довкілля чи екосистемного сервісу, як в ЄС або в США;
- Міністерство довкілля після останньої реорганізації знову перетворилося на Міністерство захисту довкілля, що не передбачає відповідальності за відновлення довкілля, і переймається лише запобіганням забрудненню.

Незважаючи на ці попередження від РГ, Уряд вирішив не розробляти нові методики, а запропонувати міжнародним органам традиційні радянські методики оцінки екологічної шкоди на основі оцінки шкоди здоров'ю людини.

В статті досліджуються причини виникнення зазначених прогалин, а також пропонуються відповіді на можливі запитання міжнародних партнерів по відновленню довкілля в Україні – *Якщо ніхто в Уряді не відповідає за відновлення довкілля і переймається лише запобіганням і відшкодуванням шкоди здоров'ю людини від довкілля, то чому Україні треба виділяти відшкодування на відновлення довкілля?*

МЕТОДИКА

Європейська комісія в спеціальній публікації [2] пояснила, чому радянська система, побудована на дотриманні ГДК для здоров'я людини, неефективна:

«Радянські стандарти були встановлені на рівні, який, принаймні в теорії, складав нульовий ризик для здоров'я людини, концентрації навіть трохи вище ГДК представляли потенційний ризик для здоров'я.

Процедури встановлення стандартів не враховували ані наявних технологій управління або

економічної доцільності, ні можливості на практиці для виявлення забруднюючих речовин у концентраціях, необхідних для того, щоб визначити відповідність стандартам.

Перевищення стандартів забруднення запускало виконавче провадження, як правило, накладення штрафів. Моніторинг, проте, в першу чергу залишився відповідальністю підприємств, які мають надавати владі доповідь про виконання.

Наявна разюча відсутність зв'язку між цілями цієї системи контролю забруднення навколишнього середовища і її реальними результатами на практиці. Дійсно, нездатність промисловості, зокрема, задовольнити вимоги ГДС, необхідних для дотримання ГДК, призвела до системи «тимчасових дозволів», які встановлюють більш високі ліміти скидання, часто відповідно до фактичних скидів. Ці тимчасові дозволи, отже, не надають жодних стимулів для зменшення забруднення промисловістю, і замість тимчасових стають нормою».

Важливо для нас, що в радянській концепції «нульового ризику» ніякий рівень ризику не вважається прийнятним, і тому ніякі технічні чи економічні пріоритети не можуть бути встановлені, ніякий аналіз «витрати-вигоди» є неможливим апріорі і, таким чином, жодні ефективні стратегії розвитку чи відновлення довкілля не можуть бути розроблені.

Відповідаючи на ці зауваження Європейської Комісії, Україна оновила Екологічну Стратегію [3], якою були введені нові цілі розвитку:

- «досягнення Цілей Сталого Розвитку (ЦСР)» замість «дотримання нормативів» та
- «зменшення екологічних ризиків» замість «забезпечення екологічної безпеки».

Проте ці зміни не знайшли подальшого відображення в українському екологічному законодавстві. Міністерство довкілля, після дружніх обіймів Міненерго, вирішило знову повернутися до традиційного «захисту довкілля» шляхом «запобігання забрудненню».

Найкращим зразком повернення до традиційного підходу є Національно визначений внесок до Паризької угоди, де Уряд зазначив, що він не бачить вигод від адаптації до зміни клімату (ЗК) і пропонує для скорочення кліматичних ризиків обмежитися традиційним скороченням викидів парникових газів.

Для того щоб подолати зазначені РГ прогалини, треба зрозуміти, де знаходяться корені цього традиційного підходу. Така дискусія відбулася, зокрема, на Київській Конференції Міністрів Довкілля в 2003 році. Було зазначено, що для введення поняття екологічної відповідальності в українське законодавство, потрібна перш за все апроксимація Environmental Liability Directive 2004/35/CE (ELD) [4]. Проте на той час українські законодавці розуміли апроксимацію таким чином – ми беремо з європейського законодавства тільки те, що не протирічить українському законодавству.

Часи змінилися, кандидат в ЄС не може більше так розмірковувати. І тому важливим є розуміння того, що в українському екологічному законодавстві протирічить *acquis communautaire* і мусить бути просто замінено в процесі набуття членства в ЄС.

На думку автора, йдеться перш за все про такі визначення в українському законодавстві [5, 6, 7, 8, 9]:

Закон про ОНПС

«Екологічна безпека є такий стан навколишнього природного середовища, при якому забезпечується попередження погіршення екологічної обстановки та виникнення небезпеки для здоров'я людей»;

«Екологічна безпека забезпечується контролем відхилень від гранично допустимих норма-

тивів забруднень навколишнього природного середовища... «Екологічне управління використовує базові стандарти, додержання яких забезпечує високий рівень ефективності»;

Конституція України

Стаття 50.

«Кожен має право на безпечне для життя і здоров'я довкілля та на відшкодування завданої порушенням цього права шкоди»;

Стаття 16. «Забезпечення екологічної безпеки ... є обов'язком держави».

Кодекс цивільного захисту: «Безпека – це відсутність ризиків»;

Державні Будівельні Норми: «Ризик – Ступінь імовірності певного негативного впливу на навколишнє середовище», «Вплив нормативний – Вплив на навколишнє середовище, що здійснюється в припустимих межах і не викликає понаднормативних змін»;

Закон про оцінку впливу на довкілля (ОВД): «Оцінка впливу на довкілля – це процедура».

ВИСНОВКИ І РЕКОМЕНДАЦІЇ

Для повної апроксимації ELD і подолання зазначених прогалин українському суспільству потрібні світоглядні зміни щодо деяких усталених положень і визначень, а саме:

Уряд несе відповідальність тільки за зусилля і дії, але не за досягнення результату. Гарним прикладом є аудит Рахункової палати ефективності 10тирічної Загальнодержавної програми розвитку водного господарства і оздоровлення Дніпра, де не було передбачено досягнення жодних результатів, лише дії. Інший приклад – апроксимація Водної Рамкової Директиви ЄС (ВРД). Уряд врешті визнав визначення «доброго стану» довкілля, але не взяв на себе головну вимогу ВРД – відповідальність за досягнення цього стану. Без такої відповідальності годі сподіватися, що Уряду України виділять якісь кошти на відновлення довкілля до якогось стану.

Безпека – це відсутність небезпеки чи загрози. Таке розуміння безпеки йде від історичного розуміння безпеки, як відсутності загрози від іншої держави [10]. В процесі усвідомлення причин і наслідків глобальних змін клімату (ЗК), людство дійшло до розуміння залежності безпеки й від впливу загрози, а не лише від самої загрози. Тому безпека має розумітися не як відсутність ризиків, а як управління ризиками, їхнє скорочення до соціально прийнятного рівня.

Концепція сталого розвитку (СР) полягає в праві майбутніх поколінь задовольняти свої потреби в ресурсах. Більшість українських юристів наполягають саме на такій трактовці концепції. В той же час Комісія Брунтланд казала не про право, а про можливість [11] майбутніх поколінь задовольняти свої потреби в ресурсах. Таке формулювання відрізняється тим, що воно дозволяє вимірювати параметри СР, зокрема і вплив на довкілля. А от право виміряти не можна і тому в українському законодавстві ОВД – це лише процедура. Треба ввести в Закон про ОВД можливість вимірювання впливу, бо не можна управляти тим, що не можна виміряти.

Екологічна безпека – це безпека людей від довкілля. В розширеному сучасному розумінні безпеки це є людська безпека, коли загрозою є довкілля, а під ризиком знаходиться людство. Відмінність екологічної від людської і суспільної безпеки полягає в тому, що об'єктом екологічної безпеки є екосистеми (а не людство чи суспільство), під ризиком знаходиться sustainability/стійкість розвитку (а не виживання людини), а от загрозою екологічній безпеці є саме людство.

Label	Reference object (безпека кого?)	Value at risk (безпека чого?)	Source(s) of threat (безпека від кого/ чого)
National security Національна безпека	The State Держава	Territ. integrity Територіальна цілісність	State, substate actors Держава,
Societal security Соціальна безпека	Societal groups Соціальні групи	Nation. identity Національна ідентичність	Nations, migrants Нації, мігранти
Human security Людська безпека	Individual, mankind Індивідуум, людство	Survival Вживання	Nature, state, global Природа, держава, світ
Environmental sec. Екобезпека	Ecosystem Екосистема	Sustainability Стійкість розвитку	Humankind Людство

Ризик – Ступінь імовірності певного негативного впливу на довкілля. Сучасний підхід ISO полягає в тому, що Ризик – це ефект невизначеності. Тобто ризик залежить не тільки від вірогідності події, але й від її результату. А Сендайська платформа зі скорочення ризиків катастроф [12] і Міжурядова панель зі ЗК (IPCC) [13] пропонують користуватися таким визначенням:



Ризик = Загроза x Вразливість x Експозиція

В цьому визначенні важливо, що зменшення не тільки вірогідності небезпеки/загрози, а й будь якого з множників, до нуля – усуває ризик!

Саме такий підхід до зменшення кліматичних ризиків використовується в останньому Резюме для політиків[14] бго звіту IPCC, де стверджується, що «зелений перехід і зелене відновлення» треба розуміти тепер, як перехід від сталого розвитку (СР), як досягнення окремих, розрізнених ЦСР, до стійкого до зміни клімату розвитку (СЗКР) шляхом одночасного скорочення викидів парникових газів (mitigation) та адаптації (скорочення впливу ЗК).

До відома українських політиків нижче подаються рекомендації щодо шляхів зеленого відновлення зі згаданого Резюме:

«Поточні шляхи розвитку в поєднанні зі спостережуваними наслідками зміни клімату ведуть швидше від сталого розвитку, ніж до нього.

Тільки одночасне зниження викидів і адаптація може забезпечити сталий розвиток для всіх. Адаптація відіграє ключову роль у зниженні впливу та вразливості до зміни клімату. Mitigation відіграє ключову роль у зниженні небезпеки/загрози зміни клімату.

Адаптація, у відповідь на поточні зміни клімату, зменшує кліматичні ризики в основному через зменшення експозиції та вразливості існуючих систем. Існує багато варіантів адаптації, які використовуються для допомоги в управлінні прогнозованими наслідками зміни клімату, але їх

впровадження залежить від спроможності та ефективності процесів управління та прийняття рішень.

Стійкий до зміни клімату (*resilient*) розвиток – це процес впровадження варіантів пом'якшення наслідків за рахунок зниження викидів парникових газів (*mitigation*) і адаптації для підтримки сталого розвитку для всіх. Адаптація часто організовується навколо стійкості як відновлення та повернення у попередній стан після порушення. У більш широкому сенсі цей термін описує не тільки здатність підтримувати основні функції, ідентичність і структуру, а й здатність до трансформації.

Зміна клімату та сталий розвиток є взаємозалежними процесами, і розвиток, стійкий до зміни клімату, можливий, коли ця взаємозалежність використовується. Інтегроване досягнення цих цілей підвищує їхню ефективність у покращенні добробуту людини та навколишнього середовища. Стійкий до зміни клімату розвиток може допомогти створити потенціал для кліматичних дій, у тому числі сприяючи скороченню викидів парникових газів, одночасно забезпечуючи реалізацію варіантів адаптації, які підвищують соціальну, економічну та екологічну стійкість до зміни клімату.

Вікно можливостей для розвитку, стійкого до зміни клімату, швидко звужується. Все ще можливі численні шляхи стійкого до клімату розвитку, за допомогою яких спільноти, приватний сектор, уряди, країни та весь світ можуть досягати стійкого до зміни клімату розвитку – кожен з яких передбачає різний суспільний вибір і є результатом цього».

Автор впевнений, що саме «стійкий до зміни клімату розвиток» є найкращою дорожньою картою для «зеленого відновлення» України.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЗАГАЛЬНОГО ПІДХОДУ ТА ПОРЯДКУ ЗБОРУ, АНАЛІЗУ ТА РОЗРАХУНКУ ЗБИТКІВ НА ПРИКЛАДІ МІЖНАРОДНИХ КЕЙСІВ ТА АНАЛІЗУ ПРОГАЛИН УКРАЇНСЬКОГО ТА МІЖНАРОДНОГО ЗАКОНОДАВСТВА. Оперативний штаб Держекоінспекції, 2022. <https://docs.google.com/document/d/1PWVdr4KomvCi4Dy91wBA0AonsAOLBGK6RZoaaV75iUc/edit>
2. Convergence with EU environmental legislation in Eastern Europe, Caucasus and Central Asia: a Guide / European Commission – Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2003. – 124pp.
3. ЗАКОН УКРАЇНИ Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року від 28 лютого 2019 року № 2697-VIII. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19#Text>
4. Directive 2004/35/CE of the European Parliament and of the Council of 21 April 2004 on environmental liability with regard to the prevention and remedying of environmental damage. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32004L0035>
5. ЗАКОН УКРАЇНИ Про охорону навколишнього природного середовища, <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12>
6. Екологічне управління: Підручник / В.Я. Шевчук, Ю.М. Саталкін, Г.Я. Білявський та ін.. – К.: Либідь, 2004. 432 с.
7. КОДЕКС ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17#Text>

8. ДБН А.2.2-1-2003. Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві.
9. ЗАКОН УКРАЇНИ Про оцінку впливу на довкілля. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19#Text>
10. Hans Günter Brauch, Úrsula Oswald Spring, Czeslaw Mesjasz, John Grin, Pál Dunay, Navnita Chadha Behera, Béchir Chourou, Patricia Kameri-Mbote, P. H. Liotta. Globalization and Environmental Challenges: Reconceptualizing Security in the 21st Century. Springer Science & Business Media, Jan 23, 2008 – Social Science – 1148 pages.
11. Доповідь Комісії Брундтланд (Міжнародна комісія з довкілля і розвитку). ООН, 1987. <https://www.un.org/ru/ga/pdf/brundtland.pdf>
12. Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030. UNISDR/GE/2015. http://www.wcdrr.org/uploads/Sendai_Framework_for_Disaster_Risk_Reduction_2015-2030.pdf
13. The second part of the Sixth Assessment Report, Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability, the Working Group II contribution. IPCC, 27 February 2022. <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-ii/>
14. IPCC, 2022: Summary for Policymakers. In: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA. https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/report/IPCC_AR6_WGII_SummaryForPolicymakers.pdf

ЗНИЩЕННЯ ВІЙСЬКАМИ РФ ПРОМИСЛОВИХ ОБ'ЄКТІВ ТА НАСЛІДКИ ДЛЯ ДОВКІЛЛЯ

ВСТУП

Через дії рф в Україні було більше 350 атак на промислові об'єкти. Це призвело до повного чи часткового руйнування об'єктів. Зафіксовані пожежі на нафтобазах, АЭС, сміттєзвалищах, є факти пошкодження об'єктів тепло- та водопостачання (каналізаційні насосні станції, фільтрувальні станції, водогони). Кременчуцький нафтопереробний завод повністю зруйнований, Азовсталь у Маріуполі, Фенольний завод у Нью-Йорку, Авдіївський завод був під постійними обстрілами, Хімзавод у Сєвєродонецьку, Сумихімпром під Сумами – список дуже довгий.

ОСНОВНА ЧАСТИНА

Державний реєстр потенційно небезпечних об'єктів містить докладні відомості про понад 23 тис. об'єктів, із них 2987 складів, що зберігають високотоксичні пестициди. Найбільша їх кількість розташована на території Донецької, Дніпропетровської, Запорізької, Харківської та Львівської областей. Частина із цих підприємств опинилася у зоні бойових дій.

З 2014 року окупація території України поставила на грань екологічної катастрофи Донбас. З шахти «Юний комунар» поблизу міста Єнакієве Донецької області у квітні 2018 року було повністю припинено водовідведення. В 1979 році радянська влада здійснила підземний ядерний вибух на шахті «Юний комунар» поблизу міста Єнакієве Донецької області. Після вибуху в шахті утворилася радіоактивна порожнина. З неї потрібно регулярно відкачувати воду, щоб не допустити радіоактивного забруднення ґрунту та ґрунтових вод. В регіоні також знаходяться шахти, які не експлуатуються, але слугують місцем зберігання небезпечних і радіоактивних відходів. Це такі шахти, як «Олександр-Захід», «Вуглегірська», імені Калініна. Припинення водовідведення з них може призвести до виступання на поверхню штучних радіонуклідів, які можуть міститися в капсулі – стронцію-137, цезію-90 і плутонію-239. А потрапляння радіоактивної рідини в ґрунтові води – до забруднення екосистеми Азовського моря.

Українська сторона не має доступу до об'єктів, розташованих на окупованій території, і, відповідно, не має достовірних та актуальних даних щодо стану шахт, рівнів шахтних вод та їхнього забруднення. Єдиним джерелом інформації були звіти місії ОБСЄ, які фіксували численні випадки затоплення шахт із початку воєнних дій 2014 року (31 березня 2022 року Росія заветувала роботу моніторингової місії ОБСЄ на території України). За приблизними оцінками на 2020 рік, щонайменше 39 шахт на окупованій території затоплювалося. Станом на червень з лютого на територіях Донецької та Луганської областей затоплені ще десять вугільних шахт.

Наразі жоден прогноз потенційного забруднення не може бути релевантним через відсутність доступу до тих територій.

ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ:

росія вже призвела до масштабного забруднення довкілля шляхом атаки на промислові об'єкти в Україні. Для зменшення майбутнього забруднення від промислового сектору після виведення військ росії з території України важливо:

- Імплементувати Директиву 2010/75/EC про промислове забруднення у відповідність до членства України в ЄС.
- Міністерство захисту довкілля має розпочати розробку плану відновлення території, які зазнали промислового забруднення. Кожна територія попередньо має бути вивчена і під кожен територію має бути запроваджена своя програма заходів із відновлення. Має бути розглянутий варіант передачі забруднених територій до природно-заповідного фонду. Пошук шляхів відновлення за підтримки міжнародного та наукового досвіду в Україні цих територій має розпочинатись зараз.
- Визначити прогалини, які існують у моніторингу, звітності, та доступу до інформації щодо забруднень від малих та середніх забруднювачів та розглянути потребу встановлення найбільш доречних засобів контролю за викидами від таких об'єктів. Такий перегляд повинен враховувати особливості установок згоряння, що їх використовують в установах охорони здоров'я, зокрема щодо їх використання тільки у разі надзвичайних ситуацій.

ВПЛИВ ВОЄННИХ ДІЙ НА ДОВКІЛЛЯ ЗОНИ ВІДЧУЖЕННЯ ТА ЧОРНОБИЛЬСЬКОГО РАДІАЦІЙНО-ЕКОЛОГІЧНОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА: СУЧАСНИЙ СТАН І ОСОБЛИВОСТІ ПОСТ-ОКУПАЦІЙНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ

24.02.2022 зона відчуження і відселена частина зони безумовного (обов'язкового) відселення стала однією з перших територій України, що зазнала вторгнення російської федерації. Більше місяця вся зона відчуження та Чорнобильський радіаційно-екологічний біосферний заповідник перебували під окупацією. До звільнення території 01.04.2022 на ній відбувались активні військові дії та мінування.

У результаті збройної агресії на цій території відбулися зміни радіаційного стану – перерозподіл радіоактивного забруднення, неконтрольоване поширення забруднення радіонуклідами, пов'язане з діяльністю військових (пересування значної кількості важкої техніки та пов'язаний з цим пилопідйом, окопування (порушення цілісності верхнього шару ґрунту) на радіоактивно забруднених територіях, забруднення приміщень та об'єктів), що значно підвищило ризики невиправданого опромінення.

Вплив на навколишнє природне середовище, враховуючи відсутність безпосередньо бойових дій, мав такі компоненти:

- порушення рослинного та ґрунтового покриву внаслідок створення інженерних споруд та переміщення гусеничної техніки, засмічення, нелегальне добування ресурсів, лісові пожежі;
- пошкодження природних оселищ тварин, руйнування екосистем, ареалів зростання рідкісних та червонокнижних рослин;
- руйнування інфраструктури зони відчуження та матеріально-технічної бази підприємств;
- фіксація на деяких постах контролю моніторингу автоматизованої системи контролю радіаційного стану Державного спеціалізованого підприємства «Екоцентр» перевищень контрольних рівнів потужності еквівалентної дози гамма-випромінювання.

Зазначене призвело до наступних збитків (дані оновлюються по мірі обрахування матеріалів):

1. Нанесені природному середовищу внаслідок пожеж (знищення дерев, червонокнижних видів рослин) за попередньою оцінкою фахівців збитки від пожеж на сьогоднішній день вже складають понад **1 500000,00 тис. грн.** За час окупації території зони відчуження у період з 24.02.2022 по 01.04.2022 було завдано шкоду об'єктам живої природи на площі 14074 га внаслідок пожеж спричинених окупантами. Після звільнення території було зафіксовано пожежі на площі 18132 га, які розвинулись до великих розмірів та завдали шкоди природним об'єктам через забруднення території зони відчуження вибухонебезпечними предметами, що погіршило спроможність пожежних служб боротися з пожежами та обмежило доступ до певних територій. Серед пошкоджених екосистем – 9553 га перелогів, 18626 лісів, 1402 боліт, 204 га плавень, 206 га згарищ та загиблих насаджень, а також інші екосистеми, меліоративні канали, покинуті населені пункти. На пройдених пожежами територіях знаходились види рослин занесені до Червоної книги України, зокрема Короличка пізня (*Leucanthemella serotina* (L.) Tzvelev.),

Зимолюбка зонтична (*Chimaphila umbellata* L.), Лілія лісова (*Lilium martagon* L.), Грушанка зеленоцвіта (*Purola chlorantha*), Сон розкритий (*Pulsatilla patens*).

2. Нанесені природному середовищу внаслідок викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря – сумарна вартість – 130653,670 тис.грн. Державною екологічною інспекцією Столичного округу було здійснено розрахунки розмірів завданої шкоди (попередньо на 10 локаціях з орієнтовно 66 на площі 59 га, що становить 0,002% пройдених пожежами територій).

У рамках спільного плану дій між Чорнобильським заповідником та Державною екологічною інспекцією Столичного округу розроблено заходи та створено комісію **щодо встановлення випадків порушення природоохоронного законодавства та визначення рівня нанесених збройною агресією збитків** на території заповідника. На сьогоднішній день оглянуто ділянки, доступ до яких дозволено військовою адміністрацією. Встановлено і задокументовано випадки знищення/пошкодження житл рідкісних та червонокнижних тварин/птахів, порушення ґрунтового покриву, знищення дерев. Усі складені акти передано для подальшого обрахування збитків, робота комісії продовжується.

Крім того, інвентаризаційною комісією були встановлені **факти та обраховані збитки, нанесені матеріально-технічній базі Заповідника:**

- залишкова вартість об'єктів рухомого і нерухомого майна, яке викрадено під час агресії рф проти України становить **1076 тис.грн.** / ринкова – **20368 тис.грн;**
- залишкова вартість об'єктів рухомого і нерухомого майна, яке знищено під час агресії рф проти України становить **19 тис.грн.** / ринкова – **10001 тис.грн;**
- залишкова вартість об'єктів рухомого і нерухомого майна, яке пошкоджено під час агресії рф проти України становить **1173 тис.грн.** / ринкова – **26938 тис.грн.**

Потенційні загрози та ризики при відновленні повноцінної діяльності:

- ризик повторної ескалації з території Білорусі та ймовірність ракетних обстрілів;
- небезпека від вибухових предметів (більшість території зони відчуження може бути забрудненою нерозірваними боєприпасами та мінами, що не тільки знищує біорізноманіття, забруднює ґрунти але й ускладнює виконання протипожежних заходів під час виникнення надзвичайних ситуацій);
- відсутність універсальної методики оцінки екологічних збитків за різними напрямками.

Пропозиції.

Враховуючи ситуацію, що склалася на території зони відчуження в післяокупаційний період, необхідність у відновленні її повноцінної діяльності, а також, зважаючи на окреслені проблемні питання, просимо підтримати наступні пропозиції:

1. Провести інвентаризацію методик оцінювання збитків, у разі необхідності залучити міжнародних експертів для розробки та адаптації методів оцінки екологічних збитків та збитків під час порушення правил радіаційної безпеки.

2. Підтримати організацію та проведення повного аудиту шкоди, нанесеної установам природно-заповідного фонду під час окупації.

3. Сприяти проведенню робіт з виявлення, знешкодження та знищення вибухонебезпечних предметів на території зони відчуження.

4. Сприяти забезпеченню першочергових потреб для відновлення повноцінної діяльності зони відчуження та заповідника, в т.ч., відновлення їх матеріально-технічного арсеналу з урахуванням переведення/адаптації діяльності до європейських стандартів управління природними територіями.

ПОШУКИ ЕФЕКТИВНОГО МІЖНАРОДНОГО МЕХАНІЗМУ ПРИТЯГНЕННЯ ДО ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ РОСІЇ ЗА ЗАВДАННЯ ЗБИТКІВ ДОВКІЛЛЮ ВНАСЛІДОК ЗБРОЙНОЇ АГРЕСІЇ

ВСТУП

Метою даної статті є аналіз існуючих механізмів притягнення до відповідальності за завдання шкоди довкіллю під час збройних конфліктів та відшкодування такої шкоди, виро-блення рекомендацій для України щодо такого механізму, який буде найбільш ефективним та пристосованим до відшкодування шкоди довкіллю України.

ОСНОВНА ЧАСТИНА

З часу повномасштабного вторгнення рф до України ведуться дискусії та пошуки міжнародних інструментів притягнення держави-агресора до відповідальності за збитки, що завдаються Україні. Такі збитки не обмежуються збитками від знищення об'єктів інфраструктури, майна підприємств, моральної та матеріальної шкоди громадянам України, а й охоплюють збитки, що завдаються довкіллю через забруднення ґрунтів, водних ресурсів, атмосферного повітря, знищення лісів, втрату біорізноманіття.

Обговорення найбільш ефективного міжнародного органу, який буде вправі розглядати індивідуальні чи колективні позови про відшкодування збитків, завданих в результаті воєнних дій довкіллю України (а очевидно, що агресор повинен буде їх відшкодувати після перемоги України), зосереджені на небагатьох інституціях, що мають досвід та компетенцію такі справи розглядати.

Належним органом, що має компетенцію притягувати до відповідальності державу росія за порушення прав людини, є Європейський суд з прав людини (ЄСПЛ). Ще з 2014 року Україна вчинила низку юридичних дій з метою отримання від російської федерації відшкодувань: у Європейському суді з прав людини перебуває на розгляді п'ять справ за заявами України проти росії. Проте, подальші звернення громадян України щодо порушення росією їхніх прав до ЄСПЛ можуть бути ускладнені через виключення росії із Ради Європи 16 березня 2022р. та вихід росії із Європейської Конвенції про захист прав людини та основоположних свобод. Як зазначає ЄСПЛ, він компетентний розглядати справи проти Росії про будь-які можливі порушення прав людини, які були допущені до 16 вересня 2022 року. Також слід зазначити, що захист довкілля прямо не підпадає під регулювання Європейської конвенції з прав людини та основоположних свобод, тому Європейський суд з прав людини розглядає справи щодо забруднення довкілля лише тоді, коли таке забруднення впливає на здійснення прав людини, що гарантуються конвенцією.

Міжнародний кримінальний суд (далі – МКС) відкрив розслідування щодо війни в Україні 2 березня 2022р. за зверненням 43 країн. Хоча Україна не ратифікувала Римський статут, за заявами України цей суд має компетенцію розглядати справи щодо вчинення окремими

особами воєнних злочинів та злочинів проти людства в Україні, зокрема під час воєнних дій 2022 року. Під юрисдикцію МКС, згідно статті 5 Римського статуту, підпадають найтяжчі злочини, вчинені окремими особами: злочин геноциду, воєнні злочини, злочини проти людяності та злочин агресії.

У статті 8 «Воєнні злочини» є згадка про довкілля, зокрема до воєнного злочину відносить-ся умисне вчинення нападу з усвідомленням того, що такий напад призведе до випадкової загибелі чи поранення цивільних осіб або заподіє шкоду цивільним об'єктам чи масштабної, довготривалої та серйозної шкоди навколишньому природному середовищу, яка буде явно надмірною в порівнянні з конкретно та безпосередньо очікуваною загальною військовою перевагою. Отож, якщо шкода довкіллю буде масштабна, довготривала та серйозна, такий злочин можна вважати воєнним в розумінні Римського статуту та такий злочин буде підпадати під юрисдикцію Міжнародного кримінального суду. На жаль, таке формулювання критеріїв шкоди довкіллю вимагає серйозних доказів для визнання забруднення та нищення довкілля воєнним злочином, на сьогодні немає однастайності, чи завдана росією протягом дев'яти місяців війни шкода може вважатися воєнним злочином в розумінні ст.5 Римського статуту. Також важливим є питання: чи буде можливим присудження відшкодування Україні за завдану довкіллю шкоду, якщо МКС таку справу розгляне. Згідно практики суду, компенсація шкоди є не основним завданням суду, проте зазначається, що компенсацію матеріальної та моральної шкоди можуть отримати жертви. Такими жертвами можуть бути як фізичні особи, так і організації та установи, власність яких зазнала прямого впливу (важливо, що ця власність має бути пов'язана із релігією, освітою, мистецтвом чи наукою чи благодійними цілями, із історичними пам'ятками, лікарнями чи іншими закладами з гуманітарними цілями) від злочину, що знаходиться в юрисдикції суду (ст.85 Правил процедури і доказування Міжнародного кримінального суду). З цього випливає, щоб отримати компенсацію за екологічну шкоду, не обов'язково, щоб така шкода була наслідком злочину проти довкілля, а будь-якого злочину, що є в юрисдикції МКС.

Для цілей отримання компенсації за шкоду через знищення довкілля, що відбувалося під час вчинення злочинів, які підпадають під юрисдикцію суду, слід отримати статус жертви в кримінальному провадженні МКС щодо України. Ймовірно, це можуть зробити громадські організації, установи природно-заповідного фонду, якщо зможуть переконати суд, що довкілля є не зовсім їхньою власністю, але вони мають певні повноваження щодо управління, збереження довкілля, історичних пам'яток, тощо та відповідають вимогам п.б ст.85 Правил процедури і доказування. Деякі правники вважать, що заклади, призначені для збереження тварин та довкілля, можуть бути допущені судом як жертви, незважаючи на те, що вони не можуть суворо заявити про свої права власності на довкілля чи тваринний світ.

Згідно ст.75 Римського Статуту, суд може присуджувати відшкодування шкоди потерпілим, включаючи реституцію, компенсацію і реабілітацію. Суд може визначити у своєму рішенні масштаби й розмір будь-якої шкоди і збитків, заподіяних потерпілим або їхнім правонаступникам. У відповідних випадках Суд може винести постанову про виплату суми в порядку відшкодування збитків до Цільового фонду. Такий фонд засновується в інтересах потерпілих від злочинів, що підпадають під юрисдикцію Суду, та сімей таких потерпілих. Основним джерелом його наповнення є штрафи або конфіскації, що є додатковим покаранням для винних осіб,

засуджених МКС, а також добровільні внески різних держав. Отож, шкода довкіллю може бути компенсована, якщо організації чи установи будуть визнані судом жертвами, і зможуть довести завдання шкоди довкіллю під час вчинення інших тяжких злочинів, що є в компетенції суду.

Перспективною в контексті відшкодування шкоди, завданої військами РФ довкіллю України можна вважати спеціально створену компенсаційну комісію для розгляду заяв при ООН, на кшталт тієї Компенсаційної комісії, яку було створено рішенням Ради безпеки ООН за результатами війни між Іраком та Кувейтом у 1991 році. Згідно із резолюцією Ради безпеки ООН No 687 від 1991р., Ірак було визнано відповідальним, згідно вимог міжнародного права, за будь-яку пряму шкоду, втрати, включаючи екологічну шкоду та знищення природних ресурсів, як наслідок незаконного втручання Іраку та окупації Кувейту. За задумом ООН, Комісія не мала бути ні судом, ні арбітражним трибуналом, перед яким з'являються сторони, а органом, який виконує в першу чергу функцію встановлення фактів, оцінюючи заяви про компенсацію шкоди, підтверджуючи їхню правдивість та обґрунтованість, проводячи оцінку збитків, оцінку обсягів розрахунків та вирішуючи спірні заяви. Однією із категорій претензій, які розглядала комісія, були урядові претензії та заяви міжнародних організацій щодо покриття шкоди державному майну та довкіллю. Комісією розглядалися заяви про компенсацію, які стосувалися не тільки компенсації прямої шкоди довкіллю, але і витрат на пом'якшення наслідків для довкілля, очищення та відновлення довкілля, моніторинг навколишнього природного середовища та громадського здоров'я. Звичайно, що успішність присудження компенсації шкоди довкіллю залежала від достатньої та належної доказової бази для оцінки шкоди, завданої елементам довкілля. Тому, не всі заяви мали наслідком присудження заявлених компенсацій заявникам. Так, з 85 млрд дол заявлених до відшкодування, таке було присуджено лише на суму біля 5 млрд дол, тобто лише 6,2 % заявлених сум були успішно відшкодовані через рішення компенсаційної комісії. Із 168 заяв, пов'язаних із відшкодуванням збитків довкіллю, 109 заяв були прийняті і успішно розглянуті із присудженням відшкодування.

При створенні компенсаційної комісії, Рада безпеки ООН також вирішила питання щодо джерел фінансування діяльності комісії та заяв про компенсацію, а саме частина надходжень Іраку від продажу нафти, мала надходити до спеціального Компенсаційного фонду. За більше як тридцятирічну роботу компенсаційної комісії, надходжень до фонду було достатньо для покриття всіх витрат на утримання комісії та підтверджених виплат компенсацій.

Отож, практика компенсації екологічних збитків під час збройного конфлікту між Іраком та Кувейтом свідчить про функціонування ефективного позасудового механізму у вигляді компенсаційної комісії, яка була наділена необхідними повноваженнями та фінансовими ресурсами та діяла на підставі рішень Ради безпеки ООН. Оскільки створення такої комісії для України на підставі рішення Ради безпеки ООН є проблематичним, слід розробити інші правові механізми заснування такого органу, що не будуть ставити під сумнів його легітимність.

18.05.2022 р. Президентом України створено Робочу групу з розробки та впровадження міжнародно-правових механізмів відшкодування шкоди, завданої Україні внаслідок збройної агресії російської федерації, що складається з відомих юристів-міжнародників України та викладачів міжнародно визнаних правових ВУЗів світу. Робоча група має на меті розробити та внести пропозиції щодо засобів та правових інструментів відшкодування шкоди та збитків,

завданих Україні внаслідок збройної агресії російської федерації, у тому числі репарації, конфіскації, контрибуції, а також кроків щодо їх упровадження з урахуванням міжнародно-правових механізмів, міжнародного досвіду та судової практики. Дана група долучена до процесу щодо примусового вилучення активів РФ, які зараз заморожені в різних юрисдикціях, для їх спрямування на відшкодування шкоди, завданої війною, до роботи над створенням спеціальної компенсаційної комісії шляхом укладення багатостороннього міжнародного договору з партнерами України.

Отож, Україна опрацьовує можливість створення окремої компенсаційної комісії для України на підставі міжнародного договору із найбільш впливовими державами, які засуджують агресію РФ, міжнародними організаціями, тощо. Очікуємо, що до повноважень такої комісії будуть входити питання відшкодування збитків довіллю України. Також буде знайдено реальні джерела фінансування роботи такої комісії та компенсації шкоди, що завдана Україні внаслідок війни. Для цього слід шукати правове вирішення щодо механізмів використання російських активів, які зараз заморожені в різних юрисдикціях, для їх спрямування на відшкодування шкоди, завданої війною, поряд з тим на сьогодні численні західні країни розробляють та приймають законодавчі норми, що дозволяють такі активи передавати на вказані цілі.

ВИСНОВКИ

Україна повинна вести постійні переговори та пошуки оптимальних механізмів притягнення росії до відповідальності за збройну агресію проти України, механізмів та джерел фінансування відшкодування збитків, завданих такими діями. Не применшуючи важливість та необхідність компенсації збитків майну громадян, майну держави, життю і здоров'ю українців, необхідно також не забувати про значні обсяги збитків, які завдані довіллю України через забруднення ґрунтів, водних об'єктів, повітря, нищення біорізноманіття, псування майна об'єктів природно-заповідного фонду, необхідність фінансування відновлення довілля та моніторингу довілля. Одним із можливих дієвих міжнародних механізмів отримання відшкодування збитків довіллю є створення окремої компенсаційної комісії за рішенням органів ООН чи на підставі багатосторонньої угоди. Такі збитки та витрати не повинні стати тягарем для бюджету України, а держава агресор та її топ чиновники повинні понести і майновий тягар за вчинені ними злочини проти людяності, злочини агресії та воєнні злочини, де довілля України стало мовчазною жертвою.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Компенсаційна комісія ООН – перспектива фінансування відновлення довілля в Україні після війни із РФ/[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://epl.org.ua/wp-content/uploads/2022/05/Kompensatsijna-komisiya-OON.pdf>
2. Окремі аспекти відшкодування шкоди, заподіяної внаслідок військової агресії російської федерації проти України/[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://pravo.ua/okremi-aspekty-vidshkoduvannia-shkody-zavdanoi-vnaslidok-viiskovoi-ahresii-rosiiskoi-federatsii-proty-ukrainy/>

3. PRESS RELEASE: Russia ceases to be party to the European Convention on Human Rights/ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.coe.int/en/web/portal/-/russia-ceases-to-be-party-to-the-european-convention-on-human-rights>
4. Римський статут Міжнародного кримінального суду/[електронний ресурс]. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_588#Text
5. Сайт Міжнародного кримінального суду, справа ICC-01/22/[електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.icc-cpi.int/ukraine>
6. The Rules of Procedure and Evidence/[електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.icc-cpi.int/sites/default/files/Publications/Rules-of-Procedure-and-Evidence.pdf>.
7. M. Lostal, 'Reparations and Rehabilitation' in Anne Peters, Robert Kolb and Jérôme de Hemptinne (eds), *Animals in the International Law of Armed Conflict* (Cambridge, Cambridge University Press, 2022), chapter 19.
8. UN SC Resolution #687 (April 3, 1991)/[електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.un.org/Depts/unmovic/documents/687.pdf>
9. Указ Президента України «Про робочу групу з розробки та впровадження міжнародно-правових механізмів відшкодування шкоди, завданої Україні внаслідок збройної агресії Російської Федерації», від 18 травня 2022 року № 346/2022/[електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/346/2022#Text>
10. Президент провів нараду щодо компенсації Україні шкоди, завданої агресією РФ/[електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.president.gov.ua/news/prezident-proviv-naradu-shodo-kompensaciyi-ukrayini-shkodi-z-76909>

РОЛЬ ПАРЛАМЕНТУ, УРЯДУ ТА МІЖНАРОДНИХ ІНСТИТУЦІЙ В ПОВОЄННОМУ ВІДНОВЛЕННІ ДОВКІЛЛЯ УКРАЇНИ

ВСТУП

Попри продовження військових дій Україна уже працює Планом повоєнного відновлення країни. Відбудова міст, інфраструктури, промисловості, шкіл, лікарень, водо- та енергетичної інфраструктури, відновлення довкілля до природного стану вимагатиме не лише великих інвестицій, але й грантів, передачі знань і технологій, нарощування потенціалу, людських ресурсів, добре організованої координації планування, прозорої координації як між органами державної влад так і між країнами-донорами.

ОСНОВНА ЧАСТИНА

Процес повоєнного відновлення України не повинен стати поверненням до довоєнного стану. Повноцінна розбудова та інтегрування до Європейського співтовариства має відбуватися на засадах сталого розвитку та з урахуванням Європейського зеленого курсу, що також є запорукою виконання Копенгагенських критеріїв вступу до ЄС. Навіть до початку війни забруднення водних ресурсів, повітря, ґрунтів, погіршення стану біорізноманіття були суттєвими. Через російську агресію ситуація погіршилась, тож дотримання затвердженого законодавства, його оновлення та, у деяких випадках, підвищення вимог є обов'язковими.

Україна зіткнеться з подвійним викликом – відбудовою та досягненням цілей і стандартів Європейського Союзу. Європейська Комісія запропонувала створити механізм «Відбудувати-Україну» (RebuildUkraine), як основний правовий інструмент підтримки Європейського Союзу для швидкої відбудови, але за принципом «відбудувати краще» (build back better), ніж було. На всіх офіційних заходах донори наголошують (у комунікації ЄС, Лугано, тощо) на необхідності зеленої складової у реконструкції. Значний акцент має бути зроблено на реформах у сфері верховенства права та боротьбі з корупцією, тоді як інвестиції відбуватимуться відповідно до кліматичних, екологічних і цифрових політик і стандартів ЄС, та допоможуть Україні вийти сильнішою та стійкішою після спустошення російського вторгнення.

Дотримання зелених цілей це не лише про відповідальність перед міжнародними донорами, це в першу чергу про відповідальність перед українським народом та довкіллям. Відновлення довкілля до природного стану, використання природоорієнтованих підходів при відбудові міст дозволить забезпечити базову потребу українців у чистому та безпечному довкіллі, створити нові робочі місця, а також створить нові можливості для диверсифікації економіки. Варто враховувати, що великі галузі господарства такі, як енергетика, сільське та лісове господарство, які зазнали значних збитків від військової агресії, також є одними з найбільш вразливих до наслідків зміни клімату. Наявність великих масивів природоохоронних територій об'єднаних в мережу дозволяє підвищити стійкість довкілля та економіки до зміни клімату. Відновлення довкілля до природного стану має відбуватися не лише на регуляторному рівні, а й мати достатню фінансову підтримку. Формування окремого фонду відновлення довкілля може бути таким рішенням.

Згідно з повідомленням Європейської комісії, буде створено Міжнародну координаційну платформу – «Платформа реконструкції України», очолювану Комісією і українським урядом. Дана платформа працюватиме, як загальний стратегічний орган управління, відповідальний за затвердження Плану відновлення, розробленого та реалізованого Україною, за підтримки адміністративного потенціалу та технічної допомоги з боку ЄС. Платформа об'єднає партнерів та організації, що надаватимуть підтримку, включаючи країни-члени ЄС, міжнародні фінансові установи, а також інші ініціативи, створені партнерами, такими як трастовий фонд Світового банку або адміністрований рахунок Міжнародного валютного фонду. Єдина платформа дозволить забезпечити плавний розподіл задач між різними партнерами, уникаючи дублювання та сприяючи синергії, у тому числі шляхом спільного співфінансування конкретних проєктів.

Механізм «Відбудувати Україну» ЄС планує ґрунтуватись на досвіді програми відновлення та стійкості ЄС (Recovery and Relief Facility, RRF), з розумінням безпрецедентних викликів відбудови України та супроводжуючи її на європейському шляху. Таким чином, подібно до Регуляції фондів відновлення та стійкості ЄС, механізм «Відбудувати Україну» повинен містити чіткі цілі для підтримки зеленого переходу України – як, наприклад, наразі у фонді RRF цільовий рівень витрат на проєкти із досягнення кліматичних цілей – 37% і обов'язкове дотримання принципу не завдання суттєвої шкоди (do no significant harm) біорізноманіттю. Тому плани відбудови України теж мають містити подібні цілі щодо скорочення викидів, покращення якості повітря, і тд.

Процес розробки проєкту Плану повоєнного відновлення України був організований у дуже стислих умовах, що не могло позначитись на якості документа. В такі стислі строки неможливо забезпечити повну участь усіх зацікавлених сторін та громадськості. Також в таких умовах важко налагодити міжвідомчу співпрацю та наскрізність кліматичної та екологічної політики, оскільки на пошук компромісних рішень потрібно достатньо часу та консультацій. Частина робочих груп особливо ті яких стосуються питання впливу на довкілля (енергетика, аграрна політика) працюють закрито практично без залучення громадськості. Такі умови призвели до появи у першому проєкті Плану суперечливих цілей, які нанесуть шкоду довкіллю та не відповідають принципам сталого відновлення. Проєкт Плану представлений у Луганю не відповідає основними рушійними принципами ЄС, зокрема прозорим бюджетуванням, Європейською зеленою угодою, кліматичними цілями, гендерним підходом, антикорупційними заходами, соціальним забезпеченням тощо.

ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

- Парламенту потрібно забезпечити швидке наближення законодавства України до законодавства ЄС відповідно до угоди про асоціацію та критеріїв вступу до ЄС. Потрібно забезпечити регулярну звітність відповідальних сторін та доступний механізм відслідковування процесу досягнення цілей. Це потрібно в першу чергу щоб сформувати якісне законодавче підґрунтя для повоєнного відновлення та вчасно виявляти прогалини у процесі євроінтеграції.
- Екологічному комітету та Міністерству захисту довкілля потрібно забезпечити регулярну публічну роботу щодо питань які знаходяться на межі природоохорони та розвитку енергетики, промисловості та сільського господарства.

- Відновлення України має базуватись на довгострокових стратегічних документах, таких як План повоєнного відновлення з чіткими пріоритетами розвитку та комплексній оцінці шкоди та потреб у відповідності Європейському зеленому курсу та цілям Паризької угоди. Оскільки ВРУ є відповідальною за імплементацію та виконання відповідного законодавства відповідно і відповідні комітети ВРУ мають забезпечити оцінку фінальних документів цьому законодавству.
- План відновлення та оцінки шкоди та потреб мають спрямовувати і координувати зусилля всієї донорської спільноти, щоб уникати дублювання зусиль та сприяти, інвестиції відповідали найкращим стандартам сталості, як зазначено в Таксономічному регламенті ЄС.
- Зараз український уряд переобтяжений через потребу реагувати на реалії війни в країні. Тому важливо активно та відкрито залучати до консультацій під час роботи над планом ЄС та міжнародних партнерів, які мають знання та потенціал, щоб підтримати український уряд у плануванні повоєнної відбудови, надаючи технічну експертизу як для процесу, так і для дизайну планування.
- Український парламент має активно долучитись до формування «Платформи реконструкції України».
- Розробка Плану відновлення повинна бути за участі та консультацій з громадськістю у дусі Європейського кодексу поведінки щодо партнерства (European Code of Conduct on Partnership).

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Проект Плану відновлення України. — Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua/diyalnist/nacionalna-rada-z-vidnovlennya-ukrayini-vid-naslidkiv-vijni/robochi-grupi>
2. Прес-реліз Європейської комісії: Ukraine: Commission presents plans for the Union's immediate response to address Ukraine's financing gap and the longer-term reconstruction — Режим доступу: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_3121
3. Підсумковий документ Міжнародної конференції з питань відновлення України (URC 2022) «Декларація Лугано» Лугано, 4–5 липня 2022 року — Режим доступу: <https://ua.urb2022.com/materiali-konferenciyi>
4. Європейський кодекс поведінки щодо партнерства. — Режим доступу: https://ec.europa.eu/regional_policy/en/policy/what/glossary/e/european-code-of-conduct

ВПЛИВ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ НА ГЕОЛОГІЧНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ТА ПРОБЛЕМИ ПІСЛЯВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ

Метою даної публікації є визначення факторів та наслідків впливу військових дій на геологічне середовище України та значення окремих його компонентів для відновлення національної економіки.

Геологічне середовище – це приповерхнева оболонка літосфери, що складається з гірських порід, підземних вод, газів та біоти, в межах якої розповсюджується вплив інженерно-господарської діяльності людини. Важливими показниками, що характеризують його склад, будову та динаміку розвитку є рельєф, склад та властивості гірських порід, розвиток екзогенних процесів та ін. Значно змінює існуючий рельєф земної поверхні спорудження об'єктів військового призначення. До них належать оборонні лінії величезних розмірів, аеродроми, прикордонні смуги та полігони, на яких проводяться або проводились випробування танків, артилерії, бомбометання. Військові дії спричиняють переміщення великих мас гірських порід, забруднення ґрунтів і підземних вод важкими металами, активізацію небезпечних геологічних процесів. Наприклад, під час війни в Хорватії серйозне занепокоєння екологів викликало забруднення цинком і марганцем в районі Оштаріє-Огулін, а також в Госпічі. Дослідження складу підземних і прибережних вод на вміст ртуті, кадмію, хрому, марганцю, нікелю і свинцю показало, що слабо виражену негативну кореляцію із зворотними величинами відстані від вибуху демонструють хром, марганець, нікель і кобальт, але всі вони помітно підвищені в місцях вибуху. Як складові сплавів, які присутні в різноманітних військових ємностях (кожухи боєприпасів, кулі, сталеві корпуси військового обладнання, тощо), ймовірно, ці речовини були розсіяні у вигляді частинок металу або оксидів. Проводився моніторинг цих територій. В подальшому потрібні геохімічні дослідження окупованих територій з метою виявлення та оцінки розподілу цих забруднень та зонування цих територій за показниками вмісту важких металів[6]. Таке завдання стоїть і перед Україною. А в подальшому можна застосувати заходи з ремедіації цих територій[5].

Аналогічні дані були отримані при дослідженнях ґрунту в період проведення АТО в Україні. Дослідження ґрунтів у зоні АТО засвідчило значний вміст важких металів на місці розривів снарядів. Так, концентрація титану у пробі ґрунту на місці розриву снаряда в 15 разів перевищує фонові показники. Є перевищення сульфатів у 2,5 рази, а також ванадію, свинцю, кадмію. Просто закопувати ці воронки не дасть результату, оскільки важкі метали потраплятимуть за ланцюгами живлення в воду, продукти харчування і в організм людей, викликаючи хвороби нирок, серцево-судинної, нервової системи, онкологічні захворювання[2].

Щодо об'єктів надрокористування, то слід зібрати докази щодо їх пошкодження, нелегальної експлуатації внаслідок бойових дій. В багатьох випадках відбувається пошкодження продуктивних горизонтів корисних копалин, їх затоплення, порушення технологічних засобів збереження корисних копалин. Це стосується, насамперед шахтної експлуатації. Наприклад,

в Донбасі відбувається підвищення рівнів ґрунтових вод внаслідок зменшення шахтного водовідливу і в результаті – зменшення міцності порід та ускладнення гірничо-геологічних умов видобутку вугілля в зонах впливу затоплених виробок; погіршення захисних параметрів міжшахтних породних ціликів; збільшення ділянок деформацій поверхні, забруднення підземних вод і підтоплення земель у наближених до шахт містах і селищах [4]. Ці процеси проявились ще у період після II світової війни та продовжують свій вплив і зараз, оскільки військові дії відбуваються на тлі високої освоєності території гірничими виробками.

В інших випадках йдеться про вивезення видобутих корисних копалин(тобто вкрадених) з гірничих підприємств.

Вартість покладів корисних копалин, які розташовані на тимчасово окупованих територіях України, становить щонайменше \$12,4 трлн. Росія контролює в Україні 63% вугільних родовищ, 11% нафтових, 20% газових, 42% родовищ металів та 33% – рідкісноземельних та інших критичних мінералів, зокрема літію. За час повномасштабної війни окупанти захопили 41 родовище вугілля, 27 – природного газу, 14 – пропану, дев'ять – нафти, шість – залізняку, два – титанової руди, два – цирконієвої руди, одне – стронцію, одне – літію, одне – урану, одне – золоте. Крім того, був захоплений великий кар'єр вапняку, який раніше використовував Україну для виробництва сталі[3].

Серед об'єктів, які освоюються відкритим способом, слід приділити увагу розсипам.

Значна частина родовищ корисних копалин, переважно представлених розсипищами, розроблюється з використанням гідромеханізованих гірничих технологій, до яких відносять:

- розмив покладу корисної копалини гідромоніторами і транспортування отриманої пульпи на збагачувальну фабрику по лотках самотоком, гідротранспортом (з використанням напору струменя води), земснарядами або збагачення на місці на стаціонарно-встановлених драгах чи інших збагачувальних об'єктах;
- видобування корисних копалин з покладу та їх транспортування до збагачувальних фабрик земснарядами, які є комплексом, що складається із землесоса, системи насосів та трубопроводів, по яких розріджена корисна копалина як пульпа подається до об'єктів збагачення;
- комбінації відкритих гірничих робіт з використанням екскаваторних бульдозерно-скреперних способів та різних вищенаведених гідромеханізованих технологій видобування корисних копалин.

Такі технології застосовуються на розсипах титан-цирконієвих руд, бурштину, пісків та піщано-гравійних сумішей.

У разі потрапляння снарядів або ракет на такі об'єкти, відбудеться зупинка експлуатації, в результаті пошкодження та/або руйнування технологічних засобів (конструкцій) із розвитком екологічних наслідків. Багато з таких родовищ обводнені. Характерні основні особливості відкритої розробки розсипних обводнених родовищ є такі: низька несуча здатність гірських порід, що складають масиви робочих і неробочих бортів (уступів) в робочій зоні кар'єру; складність у формуванні відвалів порід розкриву у виробленому просторі кар'єру, в безпосередній близькості від фронту видобувних робіт; схильність масивів гірських порід до зсувних явищ; наявність водоносних горизонтів з низькою водовіддачею гірських порід; відносно великі параметри робочої зони кар'єру через невеликі кути укосів робочих і неробочих бортів (уступів). Наразі відбуваються обстріли таких кар'єрів в центральній Україні, де існує небезпека виходу

з експлуатації складної системи відведення вод. Були знайдені уламки ракет і поблизу кар'єрів Іршанської групи ільменітових розсипів.

Склад води змінюється внаслідок забруднення поверхневих вод продуктами вибухового розкладання вибухівки, використання різних технологічних матеріалів, потрапляння у воду паливно-мастильних матеріалів, внаслідок скидання у поверхневі води солоних мінералізованих вод при кар'єрному водовідливі з більш глибоких горизонтів. Оскільки поверхневі і підземні води часто бувають взаємопов'язаними при видобуванні корисних копалин кар'єрним способом, також мають місце порушення режиму і складу підземних вод. Зруйнування покладу корисної копалини, розкритих та вміщуючих порід, їх більш інтенсивне зволоження та водонасичення призводить до активізації фізико-хімічних процесів таких як окиснення, вилугування, розчинення. При виконанні відкритих гірничих робіт по видобуванню корисних копалин має місце досить потужне і інтенсивне забруднення повітряного басейну. Повітря забруднюється пилогазовою сумішшю при масових вибухах. Інтенсивність забруднення залежить від потужності вибуху, виду вибухівки, погодно-кліматичних умов та реалізації техногенних заходів зі зменшення забруднення повітря вибухом.

Аналогічні явища відбуваються при бомбардуванні кар'єрів.

Вплив військових дій позначається також і на стані геологічних пам'яток. Вони раніше явно були недооцінені як об'єкти природно-заповідного фонду, багато з них так і не отримали офіційного статусу та невраховані в довіднику, виданому Держгеонадра[1]. Це значний туристичний ресурс, який в подальшому міг би зацікавити туристів, в т.ч. із інших країн. Природа України, зокрема різноманітна геологічна будова, викликають інтерес та захоплення її досконалістю та красою не лише у фахівців, але у пересічних громадян! Серед переліку таких об'єктів є багато стратотипових розрізів (за даними Інституту геологічних наук НАН України їх налічується в зон військових дій 35), які мають велике наукове значення. Однак серед геологічних пам'яток окупанти часто влаштовували свої табори та бойові позиції. Зокрема, йдеться про заповідник «Кам'яні могили» у Запорізькій обл., в зоні окупації знаходяться також Дружківські скам'янілі дерева (Донецька обл.) «Конгресів яр» або «Гельмерсенів яр» (Луганська обл.), – геологічні пам'ятки природи загальнодержавного значення, багато пам'яток зазнають ракетних ударів (район м. Кривий Ріг – серія об'єктів, пов'язаних з родовищами та відслоненнями залізних руд). Частина об'єктів, які наразі знаходяться на деокупованій території, перевіряються на наявність мін та боєприпасів.

Висновки та рекомендації.

Таким чином, для відновлення післявоєнної економіки України:

1. Слід зафіксувати всі типи прояву російської агресії та визначити збитки щодо геологічного середовища. При цьому слід враховувати не лише вкрадені корисні копалини, але й недоотриману вигоду та вартість відновлення зруйнованої інфраструктури. Для розсипів, де таке руйнування може бути критичним, ввести відповідні збільшувальні коефіцієнти у існуючі методики підрахунку збитків:

- невеликі руйнування інфраструктури – 1.5;
- значні руйнування інфраструктури – 5;
- інфраструктура не підлягає відновленню – 10.

2. Виконати комплексний екологічний аудит геологічного середовища з виділенням його окремих елементів;

3. Розробити систему моніторингу за геологічним середовищем за прикладом Хорватії та інших країн, що пережили в цьому столітті військові дії. Ця система має включати спостереження за різними елементами геологічного середовища: ґрунти, рельєф, підземні води, гірничі виробки та ін. та статистичну обробку даних, створення комп'ютерних моделей;

4. Оцінити ресурсний потенціал геотуризму як один із факторів у майбутньому відновлення економіки та розробити спеціальну програму його розвитку. В Хорватії така програма була націлена на суттєве збільшення кількості туристів в найбільш привабливому Адриатичному регіоні в 4.5 разів до 2000р після закінчення війни. Тобто, незважаючи на вплив війни, завдяки природним особливостям країни та впровадженню спеціальної програми, Хорватія стала однією з найвизначніших туристичних країн Європи. В подальшому тут приділили увагу створенню нових туристичних центрів для розвитку коротких маршрутів впродовж всього року. В Україні такими ключовими регіонами розвитку туризму можуть стати не лише узбережжя морів після їх розмінування, але й Карпатський регіон, Поділля та Полісся.

5. Приділити увагу найбільш швидкому і інтенсивному відновленню тих підприємств гірничо-промислового комплексу, які належать до критичної сировини. Це буде новим шансом, щоб перейти від переважно сировинної моделі економіки до розвитку високотехнологічних галузей на базі освоєння родовищ титану, рідкісних і рідкоземельних металів, кремнію для сонячних батарей та ін.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Геологічні пам'ятки України (в 4-х томах – за ред. В.І.Калініна, Д.С. Гурського, Київ: Держгеонадра. 2007
2. На межі виживання: знищення довкілля під час збройного конфлікту на сході України, Київ – 2015 (ред. Бущенко А. П.) 88с.
3. Оксенчук Л. The Washington Post: Росія краде в Україні її природні ресурси – Режим доступу: <https://kosatka.media/uk/category/ugol/news/rf-voruet-v-ukraine-ee-prirodnye-resursy-the-washington-post>
4. Яковлев Е. О. Критичні зміни екологічного стану надр Донбасу.// Мінеральні ресурси України, 2017. №3 – с.34–39
5. Marmioli N., Marmioli M., Maestri E. Phytoremediation and phytotechnologies: a review for present and future // Soil and Water Pollution Monitoring, Protection and Remediation, 2006 Springer. – p.403–416, DOI:10.1007/978-1-4020-4728-2_26
6. Richardson M. The Effects of War on the Environment: Croatia. – E & FN SPON. An Imprint of Chapman & Hall: London - Glasgow - Weinheim - New York -Tokyo - Melbourne - Madras,– 1995.– 221p.

ІННОВАЦІЙНІ АСПЕКТИ НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ У ЗЕЛЕНОМУ ВІДНОВЛЕННІ УКРАЇНИ

На сьогоднішній день за даними Оперативного штабу з фіксації екозлочинів країни-терориста – росії, довікілью України завдано збитків на суму понад 1,35 трлн грн. Близько третини території наразі потребує розмінування, що буде здійснюватися протягом наступних 10 років після закінчення війни. Також від дії агресора наразі постраждало сільське господарство, лісництво – близько 3 млн. га. Щодня на території України виникають лісові пожежі, вибухи, що у підсумку призводить до викидів небезпечних речовин у повітря. Досі, наразі невідомо доки будуть тривати терористичні дії росії на території нашої країни, але віримо в щасливе та мирне майбутнє та будуємо плани по відновленню екологічного стану на території нашої країни. Тому метою моєї доповіді є роль інноваційних технологій у зеленому відновленні України. А саме роль еко-біотехнології, як новітньої науки в очищенні води та повітря.

Біологічні методи очищення повітря базуються на здатності мікроорганізмів руйнувати в аеробних умовах широкий спектр речовин і з'єднань до кінцевих продуктів – вуглецю та води (CO_2 та H_2O). Широко відома здатність мікроорганізмів до метаболізму аліфатичних, ароматичних, гетероциклічних, ациклічних і різних сполук вуглецю. Окрім органічних сполук мікроорганізми також утилізували аміак, окисляють сірчистий газ, сірководень і диметилсульфоксид. Існують дані про ефективне окиснення аеробними карбоксидобактеріями монооксиду вуглецю, що є одним з найбільш небезпечних повітряних забруднювачів. Представники роду *Nocardia* ефективно руйнують стеріни і ксилол; *Nophomicrobium* – дихлоретан; *Xanthobacterium* – етан і дихлоретан; *Mycobacterium* – вінілхлорид. Найбільш широким спектром катаболічних шляхів характеризуються ґрунтові мікроорганізми. Так, тільки представники роду *Pseudomonas* здатні використовувати як єдиного джерела вуглецю, сірки або азоту понад 100 з'єднань – забруднювачів біосфери, що є менш затратним та економічно-вигідним методом очищення. Тому, саме використання різних популяцій мікроорганізмів для дезодорації повітря є досить перспективним біотехнологічним методом розробки економічних очисних споруд захисту біосфери [1].

Мікробіологічна утилізація компонентів забруднень вимагає, таким чином, активної популяції мікроорганізмів. Виходячи з цього, важливого значення набуває підбір культур мікроорганізмів для утилізації компонентів забруднень. Найчастіше використовується адаптований активний мул, біоплівка або ж бактерійні культури, наприклад, роду *Pseudomonas* і цвілеві гриби [2].

Оптимальні для певних завдань очищення популяції мікроорганізмів отримують шляхом селективного відбору природних штамів безпосередньо від джерела забруднень, оскільки в безпосередній близькості до джерела можуть мешкати штами, адаптовані саме для даного виду забруднень. Інакше виникає необхідність адаптації мікроорганізмів або активного мула

до забруднень в ході якої організми пристосовуються до дії забруднення і починають виділяти ферменти для його руйнування.

Для підтримки своїх життєвих функції, а також для зростання, мікроорганізми потребують не тільки води, але і в численних елементах – вуглеці, азоті, фосфорі, кальції, магнії, сірці, залозі і інших мікроелементах, які беруть участь в синтезі різних ферментів, без яких неможливе руйнування забруднюючих речовин, в основному, потреба у вуглеці мікроорганізми задовольняють за рахунок компонентів забруднень, а мікроелементів – за рахунок солей тих, що знаходяться в технологічній воді. Співвідношення трьох найважливіших розчинених у воді елементів С:N:P, повинні як мінімум складати 100:5:1 [3,4].

Одним з позитивних моментів мікробіологічного методу очищення газів, є те, що біохімічні реакції проходять при нормальних температурах і атмосферному тиску, тому непотрібно нагальної потреби створювати спеціальні температурні умови. Не менш важливим фактором є очищення повітря від ксенобіотиків – продуктів нафтопереробки, токсичних речовин, утворених внаслідок застосування бомб та ракет.

Токсичні ксенобіотики знешкоджуються мікроорганізмами в навколишньому середовищі різними шляхами. Залежно від кінцевого результату перетворення тих або інших речовин розрізняють повну деградацію (мінералізацію, повну деструкцію), неповну деградацію (трансформацію, часткову мінералізацію, часткову деструкцію), зв'язування поллютантов або їх метаболітів з іншою речовиною – матрицею (полімеризація, кон'югація, конденсація). В процесі біодеградації (мінералізації) розрізняють два етапи:

I – первинне біорозкладання, при якому молекула трансформується під дією мікроорганізмів з утворенням сполук, які не проявляють характерних властивостей трансформованої речовини (наприклад, токсичності).

II – повне біорозкладання – молекула ксенобіотика перетворюється на мінеральні речовини і продукти, пов'язані з нормальними метаболічними процесами мікроорганізмів. [5,6].

Мікроорганізми-десруктори, що можуть розкласти різного роду ксенобіотики, наведені в таблиці нижче:

Таблиця – 1

Бактерії, що мають здатність розкласти ксенобіотики

Вид бактерії	Ксенобіотик
Бактерії <i>Pseudomonas</i> сепасіа, <i>Pseudomonas putida</i> , <i>Ps. aeruginosa</i>	Хлортолуол, 2-хлортолуол, 3- хлортолуол 3,4-діхлорбензоат, 4-хлорбензоат 2,4-ДХБ, 2,4-діхлорфенол, 2,4,5-Т пентахлорфенол, фторбензойна кислота
<i>Pseudomonas dehalogenes</i>	Моно-, ди- і трихлорацетати, МОНО-, ди- і трихлорпропіонати
<i>Pseudomonas fluorescens</i>	Фтор-, хлор-, бром і йодбензоати
Гриби <i>Aspergillus niger</i>	2-ХБ, 3-ХБ, 4- хлорфеноксиацетат, 2,4-Д
Бактерії рр. <i>Nocardia</i> , <i>Arthroacter</i> sp.	Монохлорфенол, монохлорбензоат
Бактерії <i>Arthroacter</i> sp.	2,3,4,6-тетрахлорфенол
Бактерії <i>Arthroacter globiforme</i>	2,4-Д

Вид бактерії	Ксенобіотик
Бактерії <i>Arthrobacter simplex</i>	Нітрохлорбензол, динітрохлорбензол
Бактерії <i>Achromobacter</i>	Моно- і дихлорбіфеніли, пентахлорфенол
Бактерії <i>Rhodococcus opacus</i>	4-хлор- і 2,4-дихлорфенол
Бактерії <i>Rhodococcus chlorophenolicus</i>	Пентахлорфенол
Бактерії <i>Azotobacter sp.</i>	2,4,6-трихлорфенол
Бактерії <i>Nocardioideae simplex</i>	2,4-Д
Бактерії <i>Alcaligenes sp.</i>	Монофторбензоат
Бактерії <i>Alcaligenes eutrophus</i>	3-ХБ, 2,4-Д
Бактерії <i>Corynebacterium pyrogenes</i>	Токсафен
Бактерії <i>Clostridium sp.</i>	Ліндан
Гриби рр. <i>Anacytium nidulans, Agmeneloum quadriplicatum, Trichoderma viride</i>	Діельдрін
Бактерії <i>Bacterium globiforme</i>	2,4-Д
Бактерії <i>Clostridium sp.</i>	ДДТ, 2,4-Д, о-хлорфенол, далапон
Гриби <i>Fusarium oxysporium</i>	ДДТ
Гриби <i>Aspergillus niger</i>	Пентахлорнітробензол
Гриби <i>Trichoderma viride, Fusarium aquaeductum</i>	п-Нітрохлорбензол і динітрохлорбензол
Бактерії <i>Streptomyces sp.</i>	Метоксихлор
Бактерії <i>Micrococcus sp.</i>	Елдрін, пентахлорфенол
Бактерії рр. <i>Alcaligenes, Acinetobacter, Klebsiella</i>	4-Хлорбіфеніл
Бактерії <i>Dehalobacter restrictus</i>	3-ХБ, бромо- та йодобензоати
Бактерії <i>Dehalosporium multivorum</i>	Тетрахлоретилен

Відомо два типи мікробіологічні способи очищення газоповітряних потоків [38]:

- біофільтрація;
- біоабсорбція.

В даний час для біологічного очищення повітря використовується три основних типу фільтруючих установок: біофільтри, біоскубери і біореактори з омиваним шаром. Газоподібні з'єднання, що підлягають очищенню, проходячи через шар біокатализатора в установках всіх трьох типів, адсорбуються водним середовищем (плівковою вологою, аерозолем), а потім піддаються мікробіологічній деструкції. Це дозволяє при розробці конструктивних і технологічних рішень по біотехнологічному очищенню повітря широко використовувати величезний досвід біологічного очищення стічних вод, особливо промислового значення [7,8,20]. В загальному процес очищення та детоксикації представлено наступники основними етапами:

- Етапи 1 та 2 – це процеси розчинення і емульгування компонентів забруднень у воді, адсорбція на фільтруючому шарі і подальший контакт з мікроорганізмами. Якщо процес 2 розглядати як процес адсорбції
- Етапи 2, 3 – процеси розкладання компонентів забруднень за рахунок біохімічних реакцій мікроорганізмів. Такі процеси відбуваються на стадії очищення стічних вод та

регенерації активного мула та біоплівки. Мікроорганізми, що завершили розкладання, адсорбують нові компоненти забруднень, тобто етапи «2» і «3» повторюються [9–11,19].

Розглянемо окремо 3 типи установок для очищення повітря

Основні принципи установок типу аеротенк – це дезодорація способом активного мула ті ж, що і в способі ґрунтової дезодорації, відмінність полягає в типі водної фази і процесі мікробіологічної дезодорації. Їх переваги:

- можливість обробки великих об'ємів повітря з більшою концентрацією забруднень при тих же площах установки;
- вищий ступінь утилізації забруднень[12,13,18].

Установка типу біоскрубера. Цей спосіб дезодорації полягає в тому, що усередині безперервно поточного газу, що містить забруднення, розпилюється і розсівається водний абсорбент що містить культуру мікроорганізмів. Основні принципи обробки ті ж, що і в установках типу аеротенк. Відмінність полягає у використовуваному устаткуванні. Конструкції біоабсорберів ґрунтуються на принципі виникнення міжфазної дифузії між газом і рідиною у присутності мікроорганізмів і забезпеченні інтенсивної взаємодії в системі газ – рідина – клітина [14–17].

На мою думку, дані біотехнологічні методи очистки води та повітря є більш економічно-вигідними для екологічного відновлення України у післявоєнний стан, оскільки потребують меншого часу на установку, менше енергозатрат та мінімальні затрати персоналу.

Висновки

1. Аналізуючи екологічну ситуацію в Україні у стані війни слід зазначити, що вже постраждало близько 3 млн. гектарів лісу, частина земель підлягає розмінуванню, що буде тривати протягом 10 наступних років після закінчення війни.
2. Для економічно-вигідного відновлення екологічного стану України слід враховувати новітні біотехнологічні установки. Такі як, біофільтри, біоскрубери і біореактори з омиваним шаром. Основний принцип яких ґрунтується на розчиненні та емульгуванні компонентів та на процесі розкладання компонентів забруднень за рахунок біохімічних реакцій мікроорганізмів.
3. Для біологічного очищення від ксенобіотиків слід віддати перевагу бактеріям, що мають здатність до повного їх біорозкладання.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Батлук В.А. Основи екології: підруч. / Батлук В.А. – К.: Знання, 2007. – 519 с.
2. Мельник Л.Г. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням: підруч. / Мельник Л.Г., Шапочка М.К. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2007. – 759с.
3. Бойчук Ю.Д. Екологія і охорона навколишнього середовища / Бойчук Ю. Д., Солошенко Е.М., Бугай О.В. – Навчальний посібник. – К.: Палітурка, 2007. – 304с.
4. Стольберг Ф.В. Екологія города / Стольберг Ф.В. – К.: Либра, 2000. – 464 с.
5. Косовец А.А. Некоторые вопросы состояния загрязнения атмосферного воздуха на территории Украины / А.А. Косовец, И.А. Колесник // Экология и промышленность. – Харьков: Энергосталь. – 2008. – No 1(14). – С. 19 – 23.
6. Яковлев С.О. Эколого-ресурсні фактори сучасного природокористування та їх зв'язок із національною безпекою України / С.О. Яковлев, Л.М. Якушенко // Экология и промышленность. – Харьков: Энергосталь. – 2009. – No 3(20). – С. 9 – 12.

7. Шкуро В.В. Еколого-гігієнічні проблеми сучасного урбанізованого міського середовища / В.В. Шкуро // Тезиси докладов XIII (ежегодной) Международной научно-технической конференции «Экология и здоровье человека. Охрана водного и воздушного бассейнов. Утилизация отходов», 13 – 17 июня 2005г., Алушта. – Харьков: УГНИИ «УкрВОДГЕО», 2005. – С. 289–294.
8. Агеева Ю.В. Оценка фотохимического смога на загрязнение атмосферного воздуха г. Донецка формальдегидом: Магистерская выпускная работа: спец. «Управление экологической безопасностью» / Ю.В. Агеева. – Донецьк: ДонНТУ, 2007. – 127 с.194
9. Зеркалов Д.В. Екологічна безпека: управління, моніторинг, контроль / Зеркалов Д.В. – Навчальний посібник. – К.: КНТ, Дакор, Основа, 2007. – 412 с.
10. Беспаятнов Г.П. ПДК вредных веществ в воздухе и воде / Беспаятнов Г.П. – Л.: «Химия», 1972. – 350 с.
11. Царенко О.М. Основи екології та економіка природокористування / Царенко О.М., Несветов О.О., Кадацький М.О. – Навчальний посібник. – К.: Палітурка, 2007. – 400с.
12. Петросян В.С. Газовые шлейфы автотранспорта / В.С. Петросян // Природа. – М.: Академический издательский центр «Наука» РАН. – 2001. – No 12. – С. 11–16.
13. Шарапов В.И. Автомагистрали XXI века / В.И. Шарапов, А.В. Марченко // Вестник БГТУ. – Белгород: БГТУ им. Шухова. – 2004. – No 8. – С. 31–32.
14. Довідка про стан забруднення атмосферного повітря по місту Ужгороду за 2006 рік // 30 ГМЦ. – Ужгород, 2007.
15. Лобко В.Ю. Оцінка стану атмосферного повітря в Ужгороді та його вплив на показники захворюваності дітей / В.Ю. Лобко, В.В. Орел // Екологічний вісник. – К.: Видання ВЕЛ. – 2007. – No 5. – С. 21–23.
16. Іванюк Д.П. Управління природоохоронною діяльністю / Іванюк Д.П., Шульга І.В. – Навчальний посібник. – К.: Алерта, 2007. – 368с.
17. Вредные органические соединения в промышленных выбросах в атмосферу: справочник / [сост. Я.М. Грушко] – Л.: «Химия», 1986. – 206 с.
18. Мякенький В.И. Микробиологическое окисление метана угольных шахт / Мякенький В.И., Курдиш И.К. – К.: Наук. думка, 1991. – 148 с.
19. Земля тривоги нашої: Матеріали доповіді про стан навколишнього природного середовища в Донецькій області у 2005 році / [уклад. С.В. Третякова]. – Донецьк, 2006. – 108 с.195
20. Hoek van K.W. "Polytechnische tijdschrift. Procestechnik", 1978, 33 N11 p. 670–673.

Хом'як Іван Владиславович
доцент, кандидат біологічних наук
доцент кафедри екології та географії
завідувач лабораторії теорії екосистем
Житомирського державного університету ім. Івана Франка

ВТРАТИ ЕКОСИСТЕМНИХ ПОСЛУГ І ВСТАНОВЛЕННЯ РОЗМІРУ ЗБИТКІВ ЗАВДАНИХ ВІЙНОЮ

ВСТУП

Повномасштабні бойові дії є мультифакторним впливом на усі компоненти довкілля. Для підбору методів оцінки та прогнозування наслідків збитків довкіллю завданих війною необхідно враховувати різні чинники: тип, силу і масштаб руйнувань, характеристики екосистем та потреби громади, яка із нею взаємодіяла чи буде взаємодіяти. На жаль, наші методи охоплюють досить вузький діапазон змін в навколишньому середовищі. Вони є дещо видозміненим спадком радянських підходів до охорони природи, який на перше місце ставив прямі економічні втрати а не цілі сталого розвитку [9]. Ми досі оцінюємо пошкодження лісових екосистем, через втрати ділової деревини а у водних екосистемах споживчу якість води та збитки для рибного господарства. Як і в радянські часи ми сприймаємо довкілля не як наш дім, а як товар чи виробничий майданчик. На початок 90-их років ХХ століття світове співтовариство та наукова спільнота прийшла до усвідомлення того, що навколишнє середовище дає дещо більше ніж прямі сьогоденні економічні прибутки. Природні екосистеми пов'язані між собою в динамічні комплекси, які гарантують людству стале майбутнє, що є основою для Стратегії сталого розвитку. Тому, під час оцінки впливу військових дій на довкілля необхідно враховувати не лише прямі економічні збитки та загрози для життя і здоров'я населення, а й екосистемні послуги, які несуть опосередкований характер [12]. Це відповідає основним положенням «Закону України «Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року», «Цілям сталого розвитку України до 2030 року» та стратегічним інтересам України у війні із Російською Федерацією [4].

Мета публікації продовжити дискусію, про перехід в оцінці збитків завданих довкіллю від прямої економічної чи безпекової шкоди до врахування втрат екосистемних послуг.

ОСНОВНА ЧАСТИНА

Екосистемні послуги включають в себе культурні, соціальні, регулюючі, ресурсозабезпечуючі послуги та ті, що направлені на підтримання глибоких екосистемних процесів [2]. Про це в наукових колах дискусія велася протягом багатьох десятиліть, однак вона не сприймалася серйозно на рівні широкої громадськості та урядів. Лише на початку 2000-их років завдяки зусиллям «Millennium Ecosystem Assessment (МА)» ця ідея вийшла за межі наукових кіл [12].

Екологічній науці давно відомо, що із лісової екосистеми ми отримуємо не лише деревину, із водної не лише воду та транспортну магістраль, а із оліготрофного болота не лише торф. Однак, коли ми втрачаємо цю екосистему, то зникнення решти благ, не вважаємо збитками.

Водночас, їхня величина в рази перевищує те, що ми традиційно підраховуємо. Наприклад, дослідження екосистемних послуг, які отримує місто Київ від НПП «Голосіївський» показало, що кожен житель столиці отримує біля 70 грн. на добу. Таким чином, компенсація за втрату цього парку мала б враховувати не лише кількість його ділової деревини (біля 40 млн. грн.), а й 480 млн. грн. за очищення повітря, 60 млрд. грн. за стабілізацію ґрунту, 5,8 млрд. грн. за боротьбу із комахами шкідниками, 6,3 млрд. грн. за запилення рослин, 240 млн. послуги із рекреації, 3,8 млрд. грн. за регулювання мікроклімату міста. Це лише прямі втрати за рік. Є ще цілий ряд опосередкованих та віддалених втрат, пов'язаних із новоутвореною диз'юнкцією ареалів видів живих організмів та горизонтальною структурністю ландшафтів.

Слід враховувати, що різні оселища надають різні за обсягом та якістю послуги. Більшість найцінніших із них включено до Додатку 4 Бернської конвенції. Це зроблено не лише через присутню тут раритетну біоту, а й через регулювання важливих для економіки та безпеки громадян елементів довкілля. Наприклад, комплекси природних ландшафтів басейнів малих річок, є ключовими чинниками прямого регулювання водного режиму та мезоклімату [10]. Опосередковано вони впливатимуть ще й на якість ґрунтів регіону. Таким чином, порушення цих комплексів призведе до втрат у лісовому та сільському господарстві, забезпеченню населення якісною водою, втрат пов'язаних із зміною клімату. Отже, ліс із однаковою стиглістю, повнотою та бонітетом, розташований в зоні водозбору природного джерела і аналогічний ліс на периферії річкового басейну, з позиції оцінки екосистемних послуг будуть не рівнозначними [8]. Крім того, втрата такого лісу це не лише втрата ділової деревини. Саме тому має бути відчутна різниця в обрахунку втрат звичайного лісового масиву і об'єкту природно-заповідного фонду. Водночас, тут перебувають або потенційно можуть перебувати раритетні види. Отже при ушкодженні таких оселищ слід враховувати як втрачені популяції цих видів, так і еконіш, які вони потенційно можуть зайняти.

На жаль, на сьогодні ми цього не враховуємо. Наприклад, у наслідок ракетно-бомбових ударів по національному парку Древлянський (Житомирська область) було знищено 2100 га лісових насаджень. Збитки нараховані фахівцями Держекоінспекції становлять 14,5 млрд. грн. Обрахунок збитків вівся за загальноприйнятою методикою без врахування поправок внесених в третю спеціальну методичку 2 вересня 2022 року. Оминувши питання можливості об'єктивної оцінки збитків на досі не розмінованих територіях, запитаємо себе чи Україною було враховано усі завдані їй збитки? Адже, незабаром ці розрахунки стануть однією із вимог щодо компенсації шкоди завданих терористичними діями Російської Федерації. Не врахувавши втрат екосистемних послуг завданих війною, ми беремо їх в майбутньому на себе, подарувавши агресору гігантську суму.

Ці втрати, будуть досить значні. Наприклад, в умовах глобальної трансформації клімату, ключову роль у виживанні людства в цілому чи локальних громад відіграють ландшафти-стабілізатори. Мова йде про природні ліси та болотні комплекси. Саме вони є стабілізуючими факторами забезпечення харчової безпеки та водозабезпечення. Якщо ми не враховуємо ці втрачені послуги, то беремо на себе майбутні втрати в сільському господарстві та удорожчання комунальних послуг чи зниження їхньої якості. За економічних умов, у яких ми перебуваємо і будемо перебувати найближчі десятиліття, таке марнотратство є злочинним і неприпустимим. Отже визначаючи величину збитків докільню, завданих терористичним нападом Російської Федерації на Україну ми повинні враховувати:

1. Сьогочасну пряму економічну шкоду через знищення природних ресурсів та прямі загрози здоров'ю громадян, через забруднення середовища.
2. Віддалені у часі наслідки порушень стану навколишнього середовища.
3. Впливи на сусідні ландшафтні екосистеми.
4. Недоотримані екосистемні послуги на момент здійснення акту порушення оселищ та протягом часу необхідного на самовідновлення оселищ.
5. 5)Витрати на відновлення природного стану екосистеми.

У травні 2020 року Європейською Комісією було презентовано – «Стратегію біорізноманітності ЄС до 2030 року: Повернення природи у наше життя» [11]. Опіраючись на власні євроінтеграційні прагнення, Україна планує щодо цього ряд заходів. Із 2021 році міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України проводить консультації із установами, науковцями та громадськістю [1, 6]. Серед багатьох важливих питань ця стратегія передбачає також врахування екосистемних послуг [5]. Однак, навіть в ЄС, із її ресурсами та досвідом, це не працює повною мірою. На перешкоді стали деякі методологічні труднощі. Просту інструментальну оцінку окремих параметрів середовища проводити не складно. Цього можна навчити будького протягом не тривалого часу. Підготувати фахівця для моделювання та прогнозування змін в екосистемах затратніше, складніше і триваліше. Саме тому, екологів-лаборантів ми маємо дуже багато, а ось екосистемологів-аналітиків – лише декілька десятків на усю країну. І ті зосереджені в переважно в університетах та академічних інститутах, а ось в уповноважених установах практично відсутні. Однак, це легко долається. Потрібно лише внесення деяких змін в освітні програми університетів, де відбувається підготовка екологів. Ми зробили це ще в 2019 році і щороку випускаємо бакалаврів та магістрів із відповідною фаховою підготовкою.

Ще однією проблемою є уникання суб'єктивності під час аналізу. Екосистема – складна, багатоконпонентна, динамічна система. Для її моделювання необхідно опиратися на об'єктивні показники. Наприклад, не лише повне знищення оселищ веде до втрати обсягу та якості екосистемних послуг а й певне її порушення. Визначення цих порогових значень цих порушень є актуальною задачею для аналітичної екосистемології. У таких випадках ми використовуємо різні синфітоіндикаційні шкали. Для загальної оцінки порушеності екосистеми застосовується показник динаміки, розроблений лабораторією теорії екосистем, а для визначення величини впливу людської діяльності – інтегрований показник антропогенної трансформації та шкалу Дідуха-Хом'яка [3, 7, 13]. Прикладом можуть бути наші цьогорічні дослідження шкоди завданої природним екосистемам фосфорними боеприпасами. Із одного боку ту наявний увесь комплекс вищеназваних методологічних проблем, а із іншого боку, працюють запропоновані нами синфітоіндикаційні підходи до моделювання та прогнозування динаміки [13]. Ми помітили, що вражені цим типом боеприпасів молоді соснові насадження не активують насінневої діаспори, необхідної для наступних стадій відновлення рослинності. Вони практично не мають підросту, а їхній трав'яний покрив монодомінантний, маловидовий і складається виключно із кунічника наземного (*Calamagrostis epigejos* (L.) Roth.). На сьогодні ми не можемо із впевненістю сказати, як це проявиться в майбутньому. Така ситуація вимагає тривалих глибоких досліджень. Якщо насіннева діаспора повністю або частково знищена, то тут навіть штучні деревні насадження не перекинуть усіх втрат. Ми можемо відновити цей лісовий масив, але він протягом дуже тривалого періоду не зможе стати повноцінною лісовою екосистемою, яка надаватиме весь спектр екосистемних послуг. Більш того, така екосистема буде проблемною в експлуатації

традиційним способом. Лісові насадження, що не стали повноцінною екосистемою є більш вразливими до пожеж, шкідників та кліматичних змін.

ВИСНОВКИ

Блага, які отримує людина від екосистемних послуг з природних оселищ у кілька разів перевищують прибуток від експлуатації їхніх окремих компонентів.

Екосистемні послуги мають включати в себе не лише блага, які отримуються людиною на пряму із природних оселищ, а й ті, які виникають опосередковано чи у віддаленій перспективі.

Трансформації природних оселищ, спричинені людською діяльністю, призводять до зміни обсягів та якості екосистемних послуг, що отримуються громадою.

Нарахування збитків завданих природним екосистемам повинно охоплювати не лише прями економічні втрати чи загрози здоров'ю людини або біорізноманіттю, а й опосередковану та відтерміновану шкоду.

Методологія визначення обсягу екосистемних послуг має опиратися на об'єктивні показники. До визначення цього обсягу та величини їхніх втрат мають залучатися екосистемологі-аналітики із досвідом практичного моделювання та прогнозування динаміки екосистем.

Під час встановлення масштабів шкоди докільню в результаті терористичної агресії Російської Федерації проти України, обов'язково мають бути враховані у вигляді недоотриманих екосистемних послуг.

РЕКОМЕНДАЦІЇ

Створити на базі Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України постійнодіючу групу для розробки методів оцінки екосистемних послуг та їхніх втрат в результаті планової чи незаконної діяльності.

Розробити методіку оцінки екосистемних послуг та їхніх втрат в результаті планової чи незаконної діяльності в найкоротші терміни.

Забезпечити фінансування необхідних досліджень із залученням інститутів Національної академії наук України, профільних академій та університетів для розробки конкретних елементів методології оцінки екосистемних послуг та їхніх втрат в результаті планової чи незаконної діяльності.

Здійснити перерахунок збитків завданих агресією Російської Федерації щодо України із урахуванням розробленої методології.

Вимагати компенсації в міжнародних судах збитків завданих Російською Федерацією на вколишньому середовищу із врахуванням втрачених екосистемних послуг або зниження їхньої якості.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Бурковський О.П., Василюк О.В. Концепція створення державного агентства екосистемних послуг. Від заповідання до збалансованого природокористування : матеріали міжнародної наукової конференції (20–22 березня 2013 р., м. Донецьк). Донецьк : Донецький національний університет, 2013. С. 176–179.

2. Василюк Олексій, Ільмінська Любов. Екосистемні послуги. Огляд. Київ, БО «БФ «Фонд захисту біорізноманіття України», 2020. 84 с.
3. Дідух Я.П., Хом'як І.В. Оцінка енергетичного потенціалу екотопів залежно від ступеня їх гемеробії на прикладі Словечансько-Овруцького кряжу УБЖ №1 2007 С 235–243
4. Ільїна М.В., Шпильова Ю.Б. Значення екосистемних активів для забезпечення сталого розвитку територій. Східна Європа: економіка, бізнес та управління. 2021. Вип. 4 (31). С. 93–98.
5. Ільїна, М., & Шпильова, Ю. (2022). Алгоритм впровадження методів оцінювання екосистемних послуг. Економіка та суспільство, (35).
6. Розроблення науково-методичних засад щодо оцінки екосистемних послуг з врахуванням необхідності виконання рішень міжнародних природоохоронних договорів. Звіт про науково-технічну продукцію за договором No 74/19 від 29 серпня 2019 р. / Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. — Режим доступу: <https://mepr.gov.ua/files/docs/Bioriznomanitya/V1%201.pdf>
7. Хом'як І.В., Василенко О.М., Гарбар Д.А., Андрійчук Т.В., Костюк В.С., Власенко Р.П., Шпаковська Л.В., Демчук Н.С., Гарбар О.В., Онищук І.П., Коцюба І.Ю. Методологічні підходи до створення інтегрованого синфітоіндикаційного показника антропогенної трансформації. Екологічні науки. 2020, № 5 (32). Т. 1. С. 136–141.
8. Хом'як І.В., Козин М.С., Коцюба І.Ю., Василенко О.М., Власенко Р.П. Обґрунтування необхідності охорони витоків малих річок на прикладі Словечансько-Овруцького кряжу. Екологічні науки. 2022. № 1 (40). С 28-32.
9. Цілі сталого розвитку: Україна. Національна доповідь / Міністерство економічного розвитку і торгівлі України. 2017. 176 с.
10. Barbier, Edward B.; Hacker, Sally D.; Kennedy, Chris; Koch, Evamaria W.; Stier, Adrian C.; Silliman, Brian R. (May 2011). "The value of estuarine and coastal ecosystem services". Ecological Monographs. 81 (2): 169–193.
11. Biodiversity strategy for 2030. — Режим доступу: https://environment.ec.europa.eu/strategy/biodiversity-strategy-2030_en
12. Ecosystem Services: Types and Examples. — Режим доступу: <https://tunza.eco-generation.org/m/view.jsp?board=ourActions&viewID=44521&searchType=&searchName=&pageNumber=1>
13. Ivan Khomiak, Oleksandr Harbar, Nataliia Demchuk, Iryna Kotsiuba, and Iryna Onyshchuk Above-ground phytomas dynamics in autogenic succession of an ecosystem. Forestry ideas, 2019, vol. 25, No 1 (57): 136–146.

ВПЛИВ ВОЄННИХ ДІЙ НА ЯКІСТЬ ПОВІТРЯ В УКРАЇНІ

ВСТУП

Повномасштабна війна на території України, яку розпочала російська федерація, активні воєнні дії, бомбардування та горіння об'єктів промисловості, енергетики, нафтобаз та лісів спричиняють утворення великих обсягів забруднюючих речовин в атмосферне повітря.

Згідно даних системи Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів «Екозагроза», найбільшої шкоди внаслідок воєнних дій завдається саме атмосферному повітрю. Так, станом на 4 листопада 2022 року орієнтовні розрахунки збитків внаслідок забруднення повітря, нараховані Державною екологічною інспекцією відповідно до затвердженої методики, склали **927 млрд. грн.** що складає **67,51%** від загальної шкоди довкіллю, яка становить 1 373 млрд. гривень. Загальна шкода атмосферному повітрю від горіння нафтопродуктів – 49 360 млн грн, від лісових пожеж – 8 720 414 млн грн, від загоряння інших об'єктів – 6 981 млн грн.

Однак внаслідок воєнних дій Україна втратила частину промислового та енергетичного комплексу, активність бізнесу стала набагато меншою, паливна криза знизила інтенсивність використання автотранспорту, а віддалена робота ВПО позбавила необхідності пересувань. Варто зауважити, що за оцінками ООН у справах біженців, за півроку повномасштабної війни Україну залишили понад 11 мільйонів людей, що знизило вплив на забруднення повітря через зазначені фактори. Війна оголила та актуалізувала безліч нагальних для України проблем, які потребують ґрунтовних досліджень для прийняття якісних вертикальних та горизонтальних управлінських рішень.

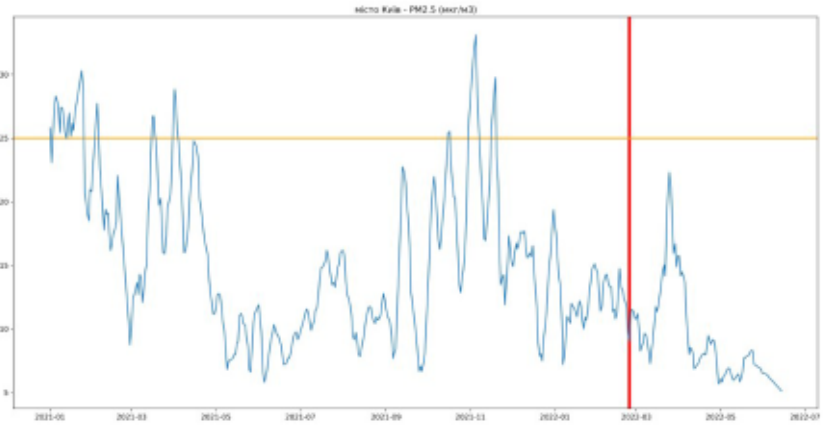
ОСНОВНА ЧАСТИНА

Об'єктивний обрахунок шкоди від викидів в атмосферне повітря внаслідок воєнних дій здійснювати складно, оскільки забруднюючі речовини є леткими, а швидкість їх переміщення та розсіювання залежить від різних факторів, зокрема таких як атмосферний тиск, вологість повітря, швидкість вітру та ландшафт місцевості.

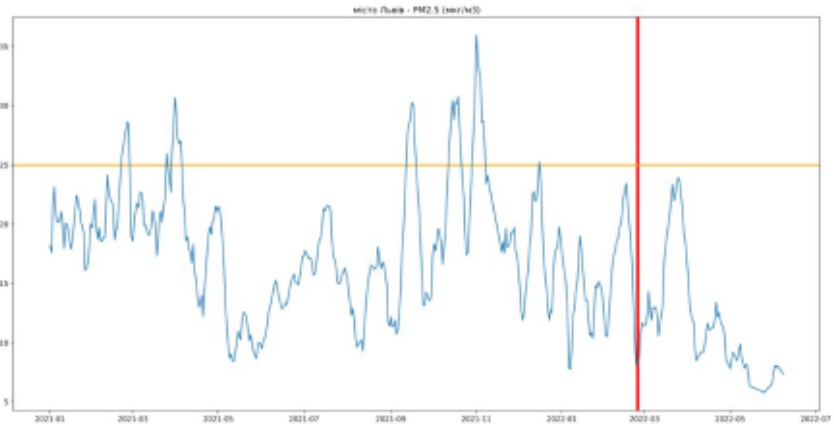
Офіційні розрахунки маси неорганізованих викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря внаслідок виникнення надзвичайних ситуацій та/або під час дії воєнного стану фахівцями Держекоінспекції здійснюються відповідно до Методики розрахунку неорганізованих викидів забруднюючих речовин або суміші таких речовин в атмосферне повітря внаслідок виникнення надзвичайних ситуацій та/або під час дії воєнного стану та визначення розмірів завданої шкоди. Переважно – у разі наявності інформації про масу згорілої речовини, розрахунок маси неорганізованих викидів кожної забруднюючої речовини або суміші таких речовин в атмосферне повітря від джерела викиду. Тоді як розміри шкоди обчислюються на основі, зокрема, але не виключно, матеріалів, що підтверджують факт забруднення атмосферного повітря.

Очевидно, що для загального аналізу впливу повномасштабної війни на якість повітря в Україні необхідно використовувати дані фонового моніторингу, оскільки інформація тільки про викиди забруднюючих речовин внаслідок воєнних дій не відображає повну картину зміни якості повітря під час війни.

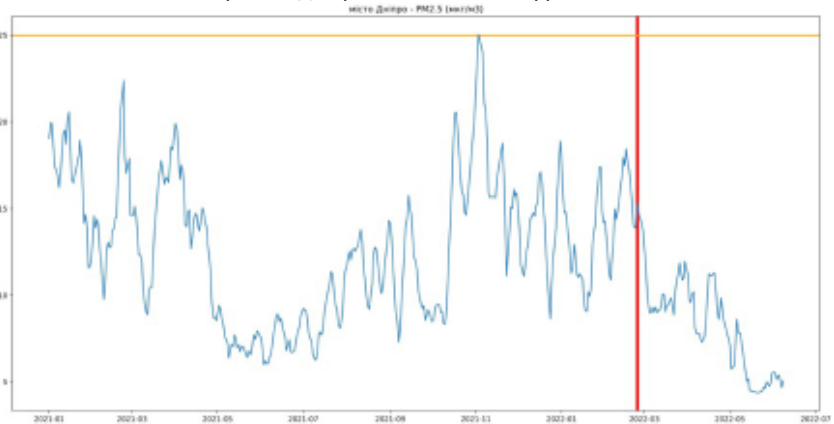
Мал. 1. Якість повітря в м. Київ з 01.21 до 07.22 рр. за показником PM2.5



Мал. 2. Якість повітря в м. Львів з 01.21 до 07.22 рр. за показником PM2.5



Мал.3. Якість повітря в м. Дніпро з 01.21 до 07.22 рр. за показником PM2.5



Від початку повномасштабної війни доступ до великого масиву екологічних даних став вкрай ускладнений або взагалі закритий. Органи влади закривають доступ до екологічної інформації посилаючись на безпекове питання або відсутність фінансування. Оскільки проаналізувати дані Українського Гідрометцентру наразі неможливо, зважаючи на відсутність даних у відкритому форматі та загалом доступу до офіційного сайту центру, ми в SaveDnipro пілотно дослідили якість повітря від початку повномасштабного вторгнення в трьох великих містах України – Києві, Львові та Дніпрі за показником дрібнодисперсного пилу фракцією 2.5 мікрона, завдяки даним фонового моніторингу, які агрегує SaveEcoBot. Також для порівняння були використані дані за перше півріччя 2021 року. Дані, які використовувалися в дослідженні, зібрані з власних датчиків SaveDnipro – SaveEcoSensor, КП «ЦЕМ» ДОР, Департамент екології та природних ресурсів Київської ОДА, ЛУН Місто.

Попри війну сезонні тенденції мало змінилися: протягом порівнюваного періоду бачимо високі показники забруднення повітря фракціями PM2.5 навесні і різке падіння в травні. Проте маємо й відмінність: якщо у 2021 році найвищі значення PM2.5 часом перевищували гранично допустимі, то у воєнний час вони не перетинають цю межу в жодному, з досліджуваних міст. Див. малюнки 1, 2 та 3.

Такий аналіз дозволяє припустити, що активна економічна, промислова діяльність і транспортний ажітаж – найбільші джерела забрудненням повітря дрібнодисперсним пилом фракції PM2.5 у великих містах. Принаймні на таку думку наштовхують дані про якість повітря в перші місяці повномасштабного вторгнення, коли, наприклад, Київ практично спорожнів. Можна сказати, що в досліджуваних містах за показником PM2.5 повітря стало за цей час кращим. Водночас ми не можемо поширити такий висновок на всю країну, оскільки зросло забруднення з інших джерел, наприклад від пожеж на нафтобазах, спричинених ворожими обстрілами чи лісовими пожежами.

Тільки за перші дні повномасштабної війни щонайменше 36 разів російські війська влучили в об'єкти нафтової інфраструктури, див мал. 4.

Мал. 4. Інфографіка влучань російськими військами в об'єкти нафтової інфраструктури України за перші 100 днів повномасштабної війни.



Територіальні та міжрегіональні територіальні органи Держекоінспекції протягом 8 місяців повномасштабного вторгнення зафіксували, що 680 618 тонн нафтопродуктів згоріло під час обстрілів.

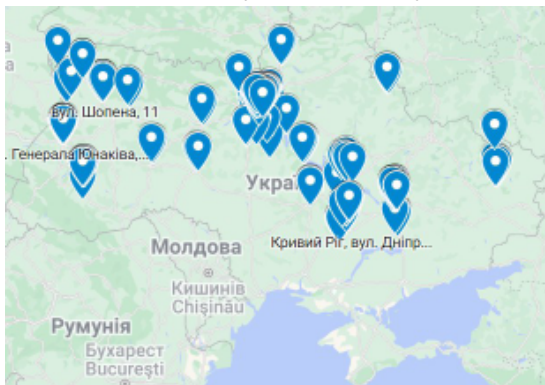
Для того, аби злочини російської федерації були розслідувані, а зібрані докази якомога повними, даніснуючих систем моніторингу якості повітря мають бути агрегованими, а доступ – вільним. Так наприклад, слідчі Спеціалізованої екологічної Офісу Генерального прокурора України під час розслідування не мають повного переліку власників станцій моніторингу, аби оперативно отримати дані, що можуть підтверджувати шкоду довкіллю.

Державний моніторинг якості повітря в Україні регулюється Законом України «Про охорону навколишнього природного середовища», Постановою КМУ №391 від 30 березня 1998 р. «Про затвердження Положення про державну систему моніторингу довкілля», Постановою КМУ №827 від 14 серпня 2019 «Про деякі питання здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря». Також очікує на розгляд парламенту Проект Закону «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо державної системи моніторингу довкілля, інформації про стан довкілля (екологічної інформації) та інформаційного забезпечення управління у сфері довкілля».

Однак до сьогодні в Україні відсутній єдиний інструмент вільного доступу до всіх даних державного моніторингу, а всі суб'єкти державного моніторингу збирають, обробляють та використовують дані самостійно, переважно без публікації первинних даних. Органи місцевої влади, які створили органи управління якістю повітря, та готують програми моніторингу зон та агломерацій для затвердження Міндовкілля, також не агрегують дані в єдиній системі для зручності роботи з запитами щодо відповідних даних. Такою системою, наприклад, міг би стати державний сервіс Екозагроза, який сьогодні отримує дані моніторингу якості повітря через API, агреговані SaveEcoBot та іншими недержавними системами.

Тож ми в SaveDnipro картографуємо розміщення станцій моніторингу для подальшого використання всіма зацікавленими особами. Відповідна мапа буде наповнюватися інформацією про місцезоташування станцій моніторингу суб'єктів державного моніторингу, суб'єктів господарювання, приватних систем тощо. На сьогодні ми зібрали інформацію про місцезоташування 218 постів державної системи моніторингу якості повітря в наступних зонах та агломераціях, з них: Волинська Зона – 17, Київська Зона – 28, Кіровоградська Зона – 5, Луганська Зона – 8,

Мал. 5. Картографування постів моніторингу якості повітря суб'єктів державного моніторингу



Полтавська Зона – 5, Рівненська Зона – 3, Тернопільська Зона – 2, Чернівецька Зона – 3, Агломерація Вінниця – 2, Агломерація Дніпро – 18, Агломерація Житомир – 8, Агломерація Запоріжжя – 5, Агломерація Івано-Франківськ – 21, Агломерація Київ – 18, Агломерація Кривий Ріг – 38, Агломерація Львів – 15, Агломерація Маріуполь – 6, Агломерація Полтава – 4, Агломерація Суми – 4, Агломерація Хмельницький – 2, Агломерація Черкаси – 4, Агломерація Чернігів – 2. Див. малюнок 5.

ВИСНОВКИ

Вплив воєнних дій на атмосферне повітря серед складових довкілля, шкоду яким фіксують державні органи контролю, є найбільшим і складає близько 77%.

Для системного аналізу впливу факторів війни на стан атмосферного повітря важливо враховувати як негативні фактори – влучання ракет в нафтову інфраструктуру, пожежі на промислових та енергетичних об'єктах, пожежі в лісах тощо, так і позитивні для атмосферного повітря, але критичними для країни – зниження техногенного навантаження через системну промислову кризу, падіння ділової активності та зменшення використання автотранспорту через збільшення вартості пального та зменшення кількості населення в Україні через вимушену міграцію – понад 11 мільйонів людей, які знизили свій вплив на забруднення повітря через зазначені фактори. Такий системний аналіз дасть підґрунтя для прийняття якісних законодавчих та управлінських рішень щодо провадження реформ та вжиття заходів впливу на проблему забруднення повітря в Україні.

Разом із цим стало очевидно, що Україна неспроможна системно досліджувати відповідну проблему, оскільки і досі немає єдиної системи державного моніторингу якості повітря. Окремі суб'єкти державного моніторингу збирають та використовують дані самостійно або навіть обмежують до них доступ, що порушує вимоги ст. 50 Конституції України та Орхуської Конвенції про доступ до інформації, участь громадськості в процесі прийняття рішень та доступ до правосуддя з питань, що стосуються довкілля. Разом із цим слідчі органи не мають змогу оперативно використовувати дані, які збирають власники даних, як то суб'єкти державного моніторингу чи суб'єкти господарювання. Це ускладнює та подовжує процес збору доказів для формування обвинувальної бази для подальших відшкодувань країною агресором. Створення єдиної системи, яка надасть змогу оперативно моніторити та аналізувати якість повітря в Україні під час війни є в тому числі задачею цивільної безпеки, зважаючи на ризики та загрози, які постають перед країною від наслідків воєнних дій чи використанням ворогом хімічної зброї.

Поетапна зупинка великого промислового комплексу переважно в східній та південній частинах України, знизила викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря організованими джерелами викидів, що демонструють ситуативні дослідження якості повітря в містах, наприклад у місті Дніпрі. Це актуалізує і без того нагальну потребу проведення реформи управління промисловим сектором, орієнтуючись на європейські НДТМ та вимоги Директиви 2010/75/ЄС. Це питання стає ще більш гострим, зважаючи на перспективи фінансування програм відбудови України міжнародними партнерами, що стане неможливим без прийняття Україною відповідного законодавства.

Орієнтуючись на вже існуючі дані аналізу якості повітря в мегаполісах України, також можна підтвердити факт потреби у зміні підходів до системи логістики, транспортних перевезень

та муніципального транспорту у містах, забезпечуючи розвиток екологічного транспорту та відповідної інфраструктури для його використання.

РЕКОМЕНДАЦІЇ

Аналіз ситуації та результати досліджень щодо впливу воєнних дій на якість повітря в Україні ставлять перед органами влади всіх рівнів, громадськістю та суб'єктами господарювання логічні питання: яким чином нам зібрати якомога більше доказів для відшкодування ворогом завданої шкоди, справедливих репарацій, як збирати та використовувати дані моніторингу повітря та як покращити якість повітря в містах у майбутньому, після закінчення воєнних дій?

Відповіді лежать переважно в площині прийняття відповідних законодавчих та управлінських рішень.

1. Забезпечити імплементацію та виконання Директиви Європейського парламенту і Ради 2010/75/ЄС від 24 листопада 2010 року про промислові викиди (інтегрований підхід до запобігання забрудненню та його контролю).

2. Впорядкувати законодавство щодо моніторингу довкілля через прийняття якісної редакції Проекту закону «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо державної системи моніторингу довкілля, інформації про стан довкілля (екологічної інформації) та інформаційного забезпечення управління у сфері довкілля».

3. Профінансувати створення державної системи моніторингу якості повітря у складі моніторингу довкілля, як обов'язковий компонент фіксації шкоди та першочерговий фактор цивільної безпеки.

4. Агрегувати дані всіх суб'єктів державного моніторингу та створити єдиний інструмент вільного доступу до всіх даних для моніторингу, контролю, аналізу та прийняття рішень, в тому числі управлінських.

5. Налагодити обмін даними про моніторинг якості повітря між центральними органами виконавчої влади в сфері захисту довкілля, контролю та слідства.

6. Створити умови для розвитку екологічного муніципального транспорту, зменшення кількості приватного транспорту в населених пунктах та створення умов для використання індивідуального екологічного транспорту (електромопеди, самокати, велосипеди тощо).

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Сайт Державної екологічної інспекції www.dei.gov.ua/posts/2408
2. Сайт ЕкоЗагроза <https://ecozagroza.gov.ua>
3. Сайт Верховної Ради України <https://itd.rada.gov.ua>
4. Сайт SaveEcoBot www.saveecobot.com
5. Сайт SaveDnipro www.savednipro.org

Черноцова Марцела
Координаторка програми «Чисте повітря для України» ГО Арніка
Трелевський Олексій Тарасович
Голова правління ГО «Фрі Ардуіно»
Ангурець Олексій Володимирович
Голова ради ГО «Зелений Світ – Друзі Землі»
Сорока Максим Леонідович
еколог, науковець, громадський діяч, PhD

РОЛЬ ПОВІТРЯ ВІЙНИ: МОНІТОРИНГ ЯКОСТІ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ ТА ПОПЕРЕДЖЕННЯ ГРОМАДСЬКОСТІ ПІД ЧАС АКТИВНИХ БОЙОВИХ ДІЙ

Через воєнний стан та економічні складнощі державна система моніторингу довкілля, яка спирається на суб'єкт-орієнтований підхід (п. 4 та п. 8 Положення про Державну систему моніторингу довкілля, ПКМУ від 30 березня 1998 р. №391), не відповідає викликам та вимогам сьогодення, потребує змін та розширення переліку суб'єктів, які можуть здійснювати моніторинг стану та якості довкілля – зокрема атмосферного повітря.

Тож мережа громадського моніторингу якості повітря та радіації **EcoCity**, створена в рамках програми «Чисте повітря для України», дозволяє мати уявлення про ситуацію з повітрям в регіонах України та фіксувати наслідки обстрілів з боку окупантів і викликаних ними надзвичайних ситуацій. Мета нашої програми – покращити доступ до екологічної інформації та посилити участь громадськості у прийнятті рішень, сприяти ініціативам, спрямованим на зменшення забруднення та розвиток ефективної системи моніторингу атмосферного повітря.

МОНІТОРИНГ ЕКОЗАГРОЗ

Програма «Чисте повітря для України» реалізується з 2018 року спільними зусиллями ГО «Арніка» (Прага, Чехія) та мережі місцевих неурядових організацій з різних регіонів країни.

Найбільшим досягненням програми є створення найбільш розгалуженої та найсучаснішої в Україні мережі моніторингу якості атмосферного повітря EcoCity дані якої доступні для всіх на інтерактивній мапі <https://eco-city.org.ua/>.

Команда технічних експертів з громадського моніторингу якості повітря партнерської ГО «Фрі Ардуіно» (Івано-Франківськ) ще до війни розробила декілька моделей інноваційних та доступних для населення станцій моніторингу, які здатні вимірювати до 19 забруднюючих речовин у повітрі (PM₁, PM_{2.5}, PM₁₀, PM₁₀₀, NO₂, SO₂, CO, CH₄, CH₂O, H₂S, O₃, UVB/UVA, TVOC, NH₃, CL₂, FT, HF, PH₃, O₂), одорацію та радіаційний фон.

З 2018 року було виготовлено більше 700 таких станцій моніторингу якості повітря, частину яких безоплатно надано громадським організаціям, активістам та волонтерам, школам і університетам.

Початок повномасштабного вторгнення РФ в Україну призвів до часткового руйнування мережі громадського моніторингу якості повітря по всій Україні. Частина партнерів була вимушена залишити свої міста та відключити станції, деякі пости спостереження зруйновані внаслідок бойових дій, деякі знеструмлені на окупованих територіях. Проте основа системи EcoCity була збережена, частина партнерів повернулась до роботи.

Програма «Чисте повітря для України» оперативно адаптувалась до потреб та реалій війни. Оскільки українці найбільше переживають через загрозу ядерного удару або хімічної атаки, то була розроблена спеціальна станція Arnikia Hazard Monitor. Окрім сенсору пилу PM2.5 та PM10, вона обладнана сенсорами радіаційного фону і на вибір хлору, аміаку, фосфіну. Вже 17 таких станцій встановлено та активовано на території України.

Майже 200 станцій EcoCity, попри військові дії, щоденно забезпечують моніторинг якості повітря в різних регіонах, мирних і окупованих, та оцінюють концентрацію різних забруднювачів та рівень радіації 24/7. Зараз мережа EcoCity передає дані про рівень радіації безпосередньо з прифронтових територій, близьких до окупованих, зокрема з району найбільшої в Європі Запорізької атомної станції.

Офіційний вебресурс і мобільний додаток Міндовкілля ЕкоЗагроза отримує наші дані всеукраїнської мережі громадського моніторингу.

Відповідний меморандум про співпрацю офіційно укладено між Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України та ГО «Фрі Ардуіно» як представником програми «Чисте повітря для України» у червні 2022 року.

ЗБІЛЬШЕННЯ ЗАПИТУ ГРОМАД НА МОНІТОРИНГ ДОВКІЛЛЯ ПІД ЧАС ВІЙНИ

Виклики війни посилили запит громад усіх регіонів на встановлення станцій моніторингу якості повітря та радіації. В цьому році підписано меморандуми про співпрацю з муніципалітетом м. Запоріжжя, Диканською територіальною громадою Полтавської області, університетами Тернополя, Кременчука. Цього року EcoCity було встановлено 12 постів громадського моніторингу якості повітря та радіації на Полтавщині, 9 у Рівному, Острозі, а також селищі Городок, ще 9 станцій – у Кременчуку. Ми щодня і щогодини інформуємо мешканців про радіаційний фон в громаді, забруднення повітря та про рівень хімічної безпеки. Постійно надходять нові запити на встановлення постів моніторингу від представників громад, що свідчить про актуальність для населення знань про екологічну безпеку під час війни.

ОЦІНКА ВПЛИВУ РАКЕТНИХ ОБСТРІЛІВ НА ЯКІСТЬ ПОВІТРЯ

Експерти проєкту «Чисте повітря для України» у співпраці з екологами мережі «Довкола» регулярно **готують інформаційно-аналітичний дайджест «Повітря війни»***, де аналізують вплив ракетних обстрілів на якість повітря та рівень радіації в певних агломераціях відповідно до даних спостережень постів громадського моніторингу EcoCity.

Прикладами є аналіз аномального забруднення м. Київ (28 серпня 2022 р.), ракетного обстрілу м. Миколаїв (29 серпня 2022 р. та 29–30 вересня 2022 р.), стану повітря в умовах постійних обстрілів м. Нікополь, м. Марганець та їх околиць (14–15 вересня 2022 р. та 29–30 вересня 2022 р.), пожежі на Запорізькій АЕС (29 вересня 2022 р.), ракетної атаки м. Запоріжжя (22–23 вересня 2022 р.).

Дайджести ми викладаємо на сайті Програми <https://cleanair.org.ua/>. Також пропонуємо для ознайомлення результати моніторингу якості повітря в різних локаціях міст, отримані за програмою «Кабінет дослідника» Української мережі громадського моніторингу якості повітря EcoCity. Місцева влада і ОСББ можуть використати ці дані для оцінки шкоди ракетних ударів на мешканців.

ВИСНОВКИ

В умовах війни громадській моніторинг атмосферного повітря та радіаційного фону став основним джерелом оперативного інформування людей про безпеку довкілля.

Учасники Всеукраїнської конференції «Повітря війни» та круглого столу «Ціна чистого повітря», організованих нами 27.09.2022, у резолюції підкреслили, що спільні дії держави, органів місцевого самоврядування та влади, представників бізнесу, фахових спільнот та інституцій громадянського суспільства допоможуть мінімізувати негативний вплив та наслідки забрудненого повітря як під час війни, так і у період післявоєнного відновлення України.

Важливу роль у цьому спільному завданні має переосмислення підходів та удосконалення систем (1) моніторингу стану та якості атмосферного повітря, (2) нагляду та контролю за забрудненням атмосферного повітря, а також (3) створення уніфікованих принципів комунікації про стан, якість та забруднення атмосферного повітря серед усіх зацікавлених сторін.

Нові модифікації станцій EcoCity, які включають датчики радіації, аміаку та хлору, дають можливість відслідковувати нові загрози, які можуть виникати в зв'язку з діями агресора.

Крім збирання та передачі даних моніторингу якості атмосферного повітря та радіаційного фону на загальнодоступну карту <https://eco-city.org.ua>, бачимо необхідним в рамках програми «Чисте повітря для України» створення **мобільного додатку Smog Alarm** для оперативного попередження населення про екологічні загрози.

Враховуючи специфічні умови, в яких опинилася Україна, необхідно розробити новий, більш детальний, **Український індекс забруднення повітря**, який буде враховувати задачі оперативного попередження населення про погіршення якості повітря.

Ефективна кооперація між громадськими мережами моніторингу атмосферного повітря та державною системою моніторингу, а також врахування даних громадського моніторингу дасть можливість забезпечити розвиток моніторингу в Україні на сучасному, науково обґрунтованому рівні, а також підвищить довіру громадськості до державних органів відповідальних за стан довкілля в Україні.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Дайджест «Повітря війни». 2022. №4. Ракетний обстріл м. Миколаїв, 29.08.2022. <https://cleanair.org.ua/7363/mykolaiv-29-8>
2. Дайджест «Повітря війни». 2022. №14. Вплив ракетного удару м. Харків 11.09.2022 на мережу громадського моніторингу якості повітря <https://cleanair.org.ua/7403/kharkiv110922>
3. Дайджест «Повітря війни». 2022. №17. Вплив ракетного удару 22–23 вересня 2022 року на забруднення повітря в Запоріжжі <https://cleanair.org.ua/7513/zp-air-22-23-09-2022/>
4. Резолюція учасників Всеукраїнської конференції «Повітря війни» та круглого столу «Ціна чистого повітря» (27.09.2022) «Повітря війни: як відновити чисте повітря в Україні» <https://cleanair.org.ua/7719/rezolution2022/>

ПРАВОВІ АСПЕКТИ І МОЖЛИВОСТІ ВІДШКОДУВАННЯ ШКОДИ, ЗАВДАНОЇ ДОВКІЛЛЮ ПІД ЧАС ВІЙНИ

Чисельні порушення міжнародного права російською федерацією, вчинення військових злочинів проти України та її народу, значна шкода, завдана довкіллю нашої країни діями агресора є безпрецедентними. Міжнародні інституції та міжнародне законодавство виявилися неефективними та не дієвими у прийнятті рішень, не здатними вплинути на агресора та обмежити його злочинні дії. Виявлено багато юридичних прогалин щодо розслідування, можливостей відшкодування шкоди, завданої довкіллю та відновлення порушених екологічних прав.

Міжнародна та національна системи права захисту довкілля не відповідають викликам, що створює російська війна. Діючі норми права не забезпечують невідворотність покарання за злочини проти довкілля, мають ознаки юридичної невизначеності. Тож відшкодування шкоди, завданої військовими діями довкіллю становить складну юридичну проблему. На жаль, саме ціною життів українців та їх благополуччя має формуватися нова міжнародна та національна система захисту і відновлення екологічних прав, створення механізму відшкодування шкоди, завданої довкіллю. Отже, метою доповіді є висвітлення правових аспектів і можливостей відшкодування шкоди, завданої під час війни та надання пропозицій для їх вирішення.

Пунктом 3 статті 35 Додаткового протоколу до Женевської конвенції, що стосується захисту жертв міжнародних збройних конфліктів (Протокол I) забороняється застосовувати методи або засоби ведення воєнних дій, які мають на меті завдати або завдадуть обширну, довготривалу і серйозну шкоду природному середовищу. Статтею 55 цього ж Протоколу вимагається, що під час ведення воєнних дій має проявлятися турбота про захист природного середовища від обширної, довготривалої та серйозної шкоди. Такий захист передбачає заборону використання методів або засобів ведення війни, які мають на меті завдати, або завдадуть подібну шкоду природному середовищу й тим самим завдадуть шкоду здоров'ю населення. Також забороняється заподіяння шкоди природному середовищу як репресалія.

Зазначені ознаки складу воєнного злочину проти довкілля в міжнародному законодавстві мають юридично не визначені критерії, які в більшості випадках унеможливають відшкодування завданої шкоди довкіллю. Адже критеріїв «обширності», «довготривалості» та «серйозності» законодавчо не закріплено. А тому, ми маємо високі ризики не отримати відшкодування за шкоду довкіллю, завдану воєнними діями російської федерації, та можемо претендувати лише на матеріальні відшкодування, що обмежує гарантовані права громадян України та є не припустимим. Природні ресурси та довкілля є безцінною спадщиною українців, яку ми маємо зберігати для наших нащадків. Ця війна для російського агресора має коштувати дорого в сенсі відповідальності та розміру відшкодування. Тому юридичне визначення критеріїв воєнного злочину проти довкілля необхідне для забезпечення відшкодування шкоди. Для вирішення цього питання Україна могла б ініціювати закріплення в системі міжнародного права захисту довкілля поняття «екоциду» та надати йому чіткі юридичні критерії.

Статтею 441 Кримінального кодексу України передбачена відповідальність за вчинення екоциду. Екоцидом вважається масове знищення рослинного або тваринного світу, отруєння

атмосфери або водних ресурсів, а також вчинення інших дій, що можуть спричинити екологічну катастрофу. Саме за цією статтею Кримінального кодексу органи прокуратури України відкривають кримінальні провадження за завдання шкоди довкіллю російським агресором.

В той же час, національним законодавством не надано визначення терміну «екологічна катастрофа», а також не встановлено критеріїв «масовості» знищення рослинного, тваринного світу та ступеню отруєння атмосфери, водних ресурсів, за яким наступає кримінальна відповідальність. Отже ця норма Кримінального кодексу України, як і норми міжнародних правових актів, які захищають довкілля не мають юридичної визначеності. Відповідно, відсутність чітких критеріїв, які б мали формувати склад злочину за статтею 441 Кримінального кодексу створюють підґрунтя для корупційних ризиків під час розслідування і обрання міри покарання. Юридична невизначеність понять «екологічна катастрофа» та «масовість» робить статтю 441 Кримінального кодексу декларативною як у мирний час, так і під час військової агресії проти України. Відкриття кримінальних проваджень за цією статтею в воєнний час не забезпечить притягнення порушників до відповідальності та, відповідно, не забезпечить стягнення шкоди, завданої довкіллю, адже ці діяння російського агресора підпадають під юрисдикцію Міжнародного кримінального суду, діяльність якого регулюється Римським статутом. Але ведення слідства в рамках кримінального провадження за статтею 441 Кримінального кодексу України забезпечить збір доказів (допити свідків, долучення фото та відео доказів, проведення експертиз, отримання експертних висновків) злочинів проти довкілля, що в свою чергу може стати доказовою базою для звернення до Міжнародного Кримінального суду.

Злочини проти довкілля під час війни мали б бути визнані як складова геноциду, або закріплені в міжнародному праві як окремий вид міжнародного злочину. На сьогодні Римський статут Міжнародного кримінального суду та інші міжнародні законодавчі акти не розглядають «екоцид» як окремий вид злочину, отже і не існує правової основи для боротьби з екоцидом. Така ситуація в сучасних умовах технократії та економічного розвитку людства є неприпустимою прогалиною, адже немає механізму притягнення до відповідальності міжнародних екологічних злочинців-посадових осіб, які приймають рішення та надають злочинні накази, завдають шкоди довкіллю. В той же час, відповідно до статті II «Конвенції щодо запобігання і покарання злочину геноциду» геноцидом є, у тому числі, навмисне створення для групи умов життя, які мають на меті призвести до фізичного знищення її цілком або частини. Проявами геноциду ми вважаємо атаки російського агресора на гідротехнічні споруди та теплоелектростанції, хімічні заводи, нафтопереробні об'єкти, захоплення ядерних об'єктів та їх обстріл, застосування хімічної зброї та інші воєнні злочини, що мають на меті привести до фізичного знищення українців.

У 2000 році Україна підписала Римський статут Міжнародного Кримінального суду, але, в порушення міжнародних домовленостей, вже 22 роки не може знайти політичної волі та ратифікувати його. Ратифікацію Римського статуту вимагає й Асоціація про Угоду з Європейським Союзом. З огляду на те, що Римський статут Україною не ратифікується, остання могла б визнати юрисдикцію Міжнародного кримінального суду за статтями 6, 7, 8, як це було зроблено у 2015 році.

Так, 04.05.2015 Постановою Верховної Ради України схвалено Заяву Верховної Ради України «Про визнання Україною юрисдикції Міжнародного кримінального суду щодо скоєння злочинів проти людяності та воєнних злочинів вищими посадовими особами Російської

Федерації та керівниками терористичних організацій «ДНР» та «ЛНР», які призвели до особливо тяжких наслідків та масового вбивства українських громадян».

2 червня 2022 року на сайті Радіо Свобода з'явилось інтерв'ю Міністра юстиції України Дениса Малюски, в якому він пояснював неможливість ратифікації Римського статуту Україною під час війни. Такою причиною на його думку є відсутність належної комунікації з українськими військовими, через що склалася хибна думка про шкоду від ратифікації саме для українських захисників. Тому проводити зміни в національному законодавстві та ратифікувати Римський статут Міжнародного кримінального суду не на часі, на думку Міністра юстиції України. Але чому до сьогодні тоді не визнано юрисдикцію Міжнародного кримінального суду за статтями 6, 7, 8 Римського статуту, відповіді немає. Така позиція виглядає дивною з огляду на те, що міжнародні воєнні злочини не мають строків давності, а ратифікація Україною Римського статуту є її обов'язком відповідно до Угоди про Асоціацію з ЄС.

Отже, Україна має терміново визнати юрисдикцію Міжнародного кримінального суду за статтями 6, 7, 8, Римського статуту, або розпочати процедуру його ратифікації, попередньо налагодивши комунікацію з українськими захисниками та провести інформаційну компанію по цій процедурі. Це необхідно зробити з метою забезпечення належного розслідування злочинів екоциду, який є складовою геноциду українського народу, що здійснюється російською федерацією. Адже питання міжнародно-правового захисту довкілля під час військового конфлікту є предметом регулювання норм саме міжнародного права, яке підпадає під юрисдикцію Міжнародного кримінального суду. Окрім того, Україна має ініціювати внесення змін до міжнародних нормативно-правових актів щодо включення в нього поняття «екоциду» та визнання його одним з найбільш тяжких злочинів згідно Римського статуту. Такі зміни дадуть змогу відшкодувати шкоду за злочини проти довкілля саме як екологічні збитки.

Ведення розслідування воєнних злочинів російської федерації за Римським статутом дасть змогу залучити міжнародних криміналістів, підвищить стандарти слідства та забезпечить належність зібраних доказів для розгляду кримінальних справ в Міжнародному кримінальному суді.

Іншим кроком для забезпечення відшкодування шкоди завданої довкіллю як у воєнний так і в мирний період має стати законодавче закріплення поняття «екологічні збитки». Згідно національного законодавства, зокрема 22 статті Цивільного кодексу, збитки поділяються на реальні та упушену вигоду. Тож, екологічними збитками мають бути:

- витрати, яких держава зазнала в зв'язку з завданням шкоди об'єкту довкілля, та витрати, які держава мусить зробити для відновлення навколишнього природного середовища;
- доходи, які б держава могла реально одержати за звичайних обставин, якби не було завдано шкоди довкіллю, якщо такі передбачались;
- компенсація у разі неможливості відновлення об'єкту довкілля.

Відповідальність за порушення Додаткового протоколу до Женевської конвенції від 12 серпня 1949 року, що стосується захисту жертв міжнародних збройних конфліктів (Протокол I), від 8 червня 1997 року передбачена статтею 91 цього Протоколу. В цій нормі закріплено, що сторона конфлікту, яка порушує зазначені документи, повинна відшкодувати усі збитки, якщо для цього є підстави та несе відповідальність за всі дії, що вчиняються особами, які входять до складу її збройних сил. Таке формулювання відповідальності за вчинення воєнних злочинів

не завжди відповідає сучасним методам та способам ведення війни, якими досконало володіє та які використовує російський агресор. Так, російський окупант в війні проти України широко використовує методи ведення гібридної війни, одним з типів якої є використання не регулярних збройних формувань, так званих «кадирівців», «вагнерівців» та ін. А отже, існують високі ризики маніпуляцій з боку росії щодо притягнення до відповідальності за вчинені воєнні злочини, у тому числі й проти довілля. Тому Україна могла б ініціювати зміни до цієї норми Додаткового протоколу до Женевської конвенції та розширити її дію й на не регулярні збройні формування.

Також світ виявився не готовий протидіяти ядерному тероризму, який чинить в Україні російський агресор. Для підтримання мирного атому створене Міжнародне агентство з атомної енергії, яке не здатне впливати на ядерного терориста, адже діяльність МАГАТЕ зводиться лише до збору інформації та надання висновків. Статут МАГАТЕ не передбачає будь-яких обмежень чи санкцій для члена-учасника МАГАТЕ, який порушує принципи її діяльності і чинить ядерний тероризм. Перебування в структурі МАГАТЕ працівників громадян росії створює небезпеку не тільки для нашої країни, але й для інших країн-учасниць цієї міжнародної інституції. Адже ці, по суті, агенти росії мають доступ до секретної ядерної інформації всіх країн-учасниць, що є не припустимим за даних обставин.

Російською федерацією порушується стаття 2 Міжнародної конвенції про боротьбу з актами ядерного тероризму та стаття 7 Конвенції про захист ядерного матеріалу та ядерних установок. Російським агресором порушується 24-й Принцип Декларації Ріо про навколишнє середовище та розвиток, яка проголошує, що держави поважають міжнародне право, що забезпечує захист довілля під час збройного конфлікту. Російські окупаційні війська захвативши ядерні об'єкти ставлять під загрозу безпеку всього світу. Всі злочини російської федерації мають ознаки актів ядерного тероризму та порушують ст. 3, 23 Конвенції про захист цивільного населення під час війни та ст. 56 I протоколу до Женевської конвенції 1949 року – захист установок і споруд, що містять небезпечні сили. Не дивлячись на реальні загрози створення російським агресором екологічної катастрофи, у міжнародної спільноти і МАГАТЕ не має інструментів впливу на агресора.

Отже, Україна має вимагати звільнити громадян росії з МАГАТЕ та осіб, пов'язаних з країною-ядерним терористом та ініціювати зміни до Статуту МАГАТЕ, запропонувавши обмеження та санкції для члена-учасника, який чинить ядерний тероризм. Окрім того, необхідно впровадити реальний механізм впливу і ефективних дій, шляхом внесення змін до Римського статуту та визначити «ядерний тероризм» як один з небезпечних злочинів проти людства.

З огляду на викладене, для забезпечення відшкодування шкоди, завданої довіллю під час воєнних дій, Україна має підготувати правове підґрунтя на національному рівні та провести адвокації змін до міжнародних норм права. По-перше, терміново визначитись зі способом залучення Міжнародного кримінального суду до розслідування воєнних злочинів, ратифікувавши Римський статут або визнавши юрисдикцію Міжнародного кримінального суду за статтями 6, 7, 8. По-друге, забезпечити юридичне визначення критеріїв воєнного злочину проти довілля, надавши визначення поняттям «екоцид», «ядерний тероризм», закріпити поняття «екологічні збитки». По-третє, провести адвокацію змін по розширенню кола суб'єктів воєнного злочину проти довілля. В-четвертих, ініціювати зміни до Статуту МАГАТЕ, визнати росію країною-ядерним терористом та закликати керівництво МАГАТЕ відсторонити від роботи в ньому осіб, пов'язаних з російською федерацією.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Міжнародна конвенція про боротьбу з актами ядерного тероризму: веб-сайт: Верховна Рада України. Законодавство України: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_d68#Text
2. Додатковий протокол до Женевських конвенцій від 12 серпня 1949 року, що стосується захисту жертв міжнародних збройних конфліктів (Протокол I), від 8 червня 1977 року: веб-сайт: Верховна Рада України. Законодавство України: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_199#Text
3. Римський статут Міжнародного кримінального суду: веб-сайт: Верховна Рада України. Законодавство України: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_588#Text
4. Статут Міжнародного агентства по атомній енергії: веб-сайт: Верховна Рада України. Законодавство України: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_164#Text
5. Конвенція про захист ядерного матеріалу та ядерних установок: веб-сайт: Верховна Рада України. Законодавство України: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_024#Text
6. Конституція України: веб-сайт: Верховна Рада України. Законодавство України: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text>
7. Цивільний кодекс України: веб-сайт: Верховна Рада України. Законодавство України: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text>
8. Кримінальний кодекс України: веб-сайт: Верховна Рада України. Законодавство України: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text>
9. Малюська пояснив, чому Україна не може ратифікувати Римський статут під час війни: веб-сайт. Радіо Свобода: http://lib.znau.edu.ua/jirbis2/images/phocagallery/2017/Pryklady_DSTU_8302_2015.pdf (дата публікації: 2 червня 2022)
10. Ратифікація Римського Статуту: веб-сайт. Юридична сотня: <https://legal100.org.ua/ratifikatsiya-rimskogo-statutu/>
11. «Як змусити росію заплатити за екологічні збитки. Чи можуть колективні позови про відшкодування екологічних збитків, завданих росією, бути ефективними.» Сергій Шкляр співзасновник, партнер практики конкурентного та антимонопольного права АО Arzinger, адвокат, доктор юридичних наук, заслужений юрист України: веб-сайт. Економічна правда: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/10/17/692705/> (дата публікації: 17 жовтня 2022)
12. Чи зможе Україна отримати відшкодування за збитки макроекономіці та природним ресурсам. Як уникнути помилок в міжнародних процесах щодо відшкодування збитків, завданих росією? Софія Косаревич, аналітикиня Центру Дністрянського: веб-сайт. Економічна правда: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/08/15/690414/> (дата публікації: 15 серпня 2022)

ПРАВОВІ ПІДСТАВИ ВІДНОВЛЕННЯ ДОВКІЛЛЯ УКРАЇНИ, ЯКЕ ЗАЗНАЛО ВПЛИВУ ВОЄННИХ ДІЙ

Довкілля, яке нас оточує, є важливим індикатором стану здоров'я людей, можливостей економічного зростання та стійкості систем – як утворених природою, так і антропогенних. Зазвичай, у дискусіях щодо довкілля прийнято посилалися на природоохоронні норми. І це зрозуміло, адже зазвичай природні складові є основою життя людей та економіки. Проте, часто забуваємо, що стан довкілля впливає на якість здоров'я людей. І те що для природи природньо – наприклад, діяльність вулкану, цунамі, буревій, паводок – для людського здоров'я може бути смертельним. Усвідомлення цього явища століттями впливало на поведінку люде щодо планування власного життєвого простору, вибору де будувати житло, як планувати доступ до ресурсів тощо. Постійний цивілізаційний розвиток, науково-технічний прогресу сприяє тому, що людина починає втручатися у природу понад міру, через що зазнає певних негативних наслідків, катастроф природного характеру. З метою зміни підходів до управління ризиками катастроф у сфері взаємодії людини та природи людство постійно генерує нові підходи та концепції. Остання із таких концепцій – це природоорієнтовані рішення (nature-based solutions) – дії, які дозволяють змінити людську активність за допомогою використання властивостей природи, що сприяє попередження настання негативних наслідків та сприяє вирішенню ряду соціо-економічних проблем. Слід відмітити, що Україні властивий природоохоронний підхід використання власної природи. Це прослідковується від Декларації про незалежність до наших днів. Проте, практика впровадження прописаних природоохоронних норм бажає кращого.

З 2014 року України змушена удосконалити процеси охорони довкілля через виникнення конфлікту на сході України. З 24 лютого 2022 року Україна увійшла у стан війни, що актуалізували усі невирішені питання у сфері охорони довкілля.

Хоча людство завжди рахувало свої втрати у війні за кількістю загиблих і поранених солдатів і мирних жителів, зруйнованих міст і засобів до існування, довкілля часто залишалося необізнаною жертвою війни. Вода, зокрема, питна, забруднюється, посіви спалені, ліси вирубані, ґрунти отруюються, тварини гинуть. Усі ці негативні наслідки довкілля зазнає внаслідок воєнних дій.

За даними Програми ООН з навколишнього середовища (ЮНЕП) за останні 60 років, принаймні 40 відсотків усіх внутрішніх конфліктів були пов'язані з експлуатацією природних ресурсів, будь то дорогоцінні ресурси, такі як деревина, алмази, золото, нафта або дефіцитних ресурсів, таких як родюча земля та вода. Також було виявлено, що конфлікти, пов'язані з природними ресурсами, мають удвічі більшу ймовірність повторення. Донецька та Луганська області, звідки почався конфлікт в Україні, належали до територій багатих на вугілля та супутні корисні копалини (зокрема цінні рідкоземельні метали).

Організація Об'єднаних Націй надає великого значення забезпеченню того, щоб дії щодо навколишнього середовища були частиною стратегій запобігання конфліктам, підтримки та розбудови миру, тому що не може бути міцного миру, якщо природні ресурси, які забезпечують існування людей, і екосистеми знищені.

5 листопада 2001 року Генеральна Асамблея ООН проголосила 6 листопада кожного року Міжнародним днем запобігання експлуатації навколишнього середовища під час війни та збройних конфліктів (A/RES/56/4).

27 травня 2016 року Асамблея ООН з навколишнього середовища прийняла резолюцію UNEP/EA.2/Res.15, у якій визнала роль здорових екосистем і раціонально керованих ресурсів у зниженні ризику збройних конфліктів, а також підтвердила свою тверду прихильність повному виконанню Цілей сталого розвитку, перелічених у резолюції 70/1 Генеральної Асамблеї під назвою «Перетворення нашого світу: Порядок денний сталого розвитку до 2030 року».

Зокрема, у резолюції зазначається:

1. Критично важливо постійно захищати довкілля, особливо під час збройного конфлікту, а також його відновлювати в постконфліктний період, у тому числі від ненавмисних побічних впливів переміщення людей внаслідок збройного конфлікту;
2. Необхідно підвищувати міжнародну обізнаність щодо проблем екологічної шкоди під час збройних конфліктів, належного захисту довкілля, яке постраждало від збройного конфлікту;
3. Держави повинні вживати всіх належних заходів для забезпечення дотримання відповідних міжнародних зобов'язань згідно з міжнародним гуманітарним правом щодо захисту довкілля під час збройних конфліктів;
4. Всі держави повинні імплементувати міжнародне право, пов'язане з охороною довкілля в ситуаціях збройних конфліктів, у тому числі в їх внутрішньому законодавстві та висловити згоду на обов'язковість для них відповідних міжнародних угод, сторонами яких вони ще не є;
5. Відображати Керівні принципи з охорони довкілля для військових у посібниках та інструкціях з охорони довкілля під час збройних конфліктів, гарантувати дотримання їх гуманітарними організаціями;
6. Держави повинні тісно співпрацювати щодо запобігання, мінімізації та пом'якшення негативного впливу збройних конфліктів на довкілля;
7. Програма ООН з навколишнього середовища в партнерство з урядами, науковими установами, установами ООН, громадянським суспільством, іншими зацікавленими сторонами в межах наявних ресурсів і відповідно до повноважень Програма, повинна продовжувати надавати допомогу країнам, які постраждали від збройних конфліктів країни, які перебувають у постконфліктних ситуаціях, у тому числі тим, які постраждали від ненавмисних супутніх наслідків пов'язаних з переміщенням людей. На прохання, цих країн здійснювати оцінку довкілля після кризи та відновлення. Не допускається експлуатація довкілля під час війни та збройних конфліктів, а також під час відновлення.

Якщо у частині відшкодування шкоди заподіяної майну фізичних чи юридичних осіб конфліктом та війною судова практика вже напрацьовується, то в частині відновлення довкілля, практики є недостатньо, оскільки як згадувалося раніше довкілля це мовчазний учасник війни, який самостійно не може скористатися нормами права, проте, Україна гарантує своїм громадянам право на безпечне для життя та здоров'я довкілля, а значить повинна вживати активних дій для досягнення такого стану.

Усталена практика Європейського Суду з прав людини позитивний обов'язок держави-учасниці за Конвенцією про права людини визначає як вживання державною активних дій,

застосування необхідних засобів для гарантування прав людини (до прикладу, розробити компенсаційні механізми у разі, якщо гарантоване Конвенцією право буде порушене). На відміну від позитивних обов'язків, негативні полягають в тому, що держава має утримуватись від неправомірних дій, що полягають у втручанні та порушенні з її боку прав людини.

Тож питання на яке ми повинні надати відповідь – Чи розробила держава Україна достатньо механізмів для охорони довкілля під час війни, чи достатньо механізмів для фіксування шкоди заподіяної під час війни та чи існують компенсаційні механізми відновлення довкілля до природного стану?

Україна Постановою КМУ «Про затвердження Порядку визначення шкоди та збитків, завданих Україні внаслідок збройної агресії Російської Федерації від 20.03.2022р.» (надалі Постанова) взяла на себе позитивний матеріальний обов'язок встановити правові підстав, за якими буде здійснюватись відшкодування шкоди за різними напрямками: людські втрати, економічні втрати підприємств та у тому числі шкоду довкіллю.

Аналіз Постанови КМУ свідчить про увагу України до природних ресурсів, зокрема, буде визначатися шкода:

- Завдана земельним ресурсам.

Визначення шкоди та збитків здійснюється відповідно до двох методик – затвердженої наказом Мінагрополітики за погодженням з Мінреінтеграції. Затвердженої наказом Міндовкілля за поданням Держекоінспекції за погодженням з Мінреінтеграції.

Аналіз можливостей впровадження цих методик свідчить, що у першому випадку це додаткові фінансові затрати для власників та користувачів земель на розроблення проектів землеустрою, а згідно методики Міндовкілля – складність оцінки шкоди зумовлено відсутністю доступу до моніторингових даних та вимагають негайного затвердження національних стандартів щодо порядків відновлення цих територій. Необхідно пояснювати власникам та користувачам земель про доступні природо орієнтовані технології відновлення земель.

- Втрати надр.

Визначення збитків від самовільного, зокрема незаконного, користування надрами здійснюється відповідно до методики, затвердженої наказом Міндовкілля за поданням Держгеонадр за погодженням з Мінреінтеграції.

Відповідальними за визначення збитків за наведеним показником є Держгеонадра. Методика не розроблена. Складність обліку та контролю за надровидобутком існував і до війни, а зараз вимагає пошуку нових підходів які мають базуватися на моніторингу та відслідковування геофізичних змін у місцях ведення видобутку.

- Збитки, завдані водним ресурсам.

Визначення шкоди та збитків здійснюється відповідно до методик, затверджених наказами Міндовкілля за поданням Держекоінспекції за погодженням з Мінреінтеграції.

Відповідальною за визначення шкоди та збитків за наведеним напрямом є Держекоінспекція.

Станом на сьогодні необхідно вносити відомості про збитки завдані водними ресурсам та відповідно шкода заподіяна шкідливою дією води у разі проривання дамб та гребель вимагає включення у розроблювані Плани управління затопленнями, плану управління басейнами річок, зокрема, шляхом включення природоорієнтованих рішень, як інструмент відновлення довкілля – збереження заплав річок, відновлення вільної плинності річок, збереження прибережно захисних смуг річок тощо.

- Шкода, завдана атмосферному повітрю,
Визначення шкоди та збитків здійснюється відповідно до методики, затвердженої наказом Міндовкілля за поданням Держекоінспекції за погодженням з Мінреінтеграції.

Відповідальною за визначення шкоди та збитків за наведеним напрямом є Держекоінспекція.

Часто забувається що забруднене повітря призводить до забруднення земель та вод, у наслідок осідання забруднюючих речовин. Важливо створювати умови попередження поширення такого забруднення та запровадження заходів із відновлення та самоочищення природи. Збереження водно-болотних угідь, запровадження лісосмуг тощо.

- Втрати лісового фонду

Визначення шкоди та збитків здійснюється відповідно до методики, затвердженої наказом Міндовкілля за поданням Держлісагентства за погодженням з Мінреінтеграції.

Відповідальним за визначення шкоди та збитків за наведеним напрямом є Держлісагентство. На першому місці є розроблення методики та зупинення реформи щодо створення єдиного акціонерного підприємства щодо управління лісами. Важливо переглянути лісове стратегію та розвивати практики запровадження природоорієнтованих заходів.

- Збитки, завдані природно-заповідному фонду,

Визначення шкоди та збитків здійснюється відповідно до методики, затвердженої наказом Міндовкілля за поданням Держекоінспекції за погодженням з Мінреінтеграції.

Відповідальною за визначення шкоди та збитків за наведеним напрямом є Держекоінспекція. Ці території повинні стати індикаторами відновлення довкілля.

У разі відсутності геопросторових даних, цифрових картографічних матеріалів на постраждалих території (об'єкти) може здійснюватися аерозйомка пілотованими та безпілотними апаратами відповідних постраждалих територій (об'єктів) для фотофіксації завданої шкоди та збитків.

З огляду на вищенаведене пропоную такі рекомендації:

1. Запровадити практику активного використання та просування природоорієнтованих рішень як інструменту відновлення довкілля України. Для цього внести поняття ПОР у відповідні стратегічні секторальні документи, напрацьовувати національні стандарти із їхнього впровадження.
2. Повноваження Координаційного штабу з питань деокупованих територій розширити на діяльність у сфері моніторингу довкілля, моніторингу збитків та планування відновлення, зокрема, через запровадження природо орієнтованих рішень.
3. Звернення Верховної Ради України до Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй, Програми Організації Об'єднаних Націй з навколишнього середовища, Європейського Парламенту, Європейської Комісії, парламентів та урядів держав - членів Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй щодо утворення спеціальної екологічної моніторингової місії для фіксації екологічної шкоди, заподіяної внаслідок збройної агресії Російської Федерації на території України доповнити проханням щодо надання технологій із моніторингу та визначення найкращих методів відновлення довкілля.
4. Розробити та установити національні стандарти та кодекси усталеної практики, обов'язковість застосування яких встановлена нормативно-правовими актами, а також національних стандартів, розроблених за рахунок бюджетних коштів з питань відновлення довкілля.

5. Відкликати як таку, що не на часі постанову КМУ від 7 вересня 2022 року № 1003 «Деякі питання реформування управління лісової галузі».
6. Закон України «Про систему громадського здоров'я» у частині детермінанти здоров'я доповнити описом вимог до екологічних факторів, які згадуються, проте не деталізуються.
7. ВРУ проголосувати законопроекти 3091 про екологічний контроль, 7327 про моніторинг стану довкілля як основи для належного відслідковування станів довкілля та належності заходів із покращення стану довкілля.
8. Створити відкриті джерела даних про стан довкілля, доступні технології та рішення, які могли б використовувати територіальні громади для планування свого повоєнного відновлення.
9. Запровадити фінансові інструменти – податкові пільги, страхування, кредити – за діяльність щодо сприятиме відновленню довкілля. Підтримувати місцеві громади – фінансово, інституційно.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Конституція України <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text>
2. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>
3. Закон України «Основи законодавства України про охорону здоров'я» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2801-12#Text>
4. Закон України «Про систему громадського здоров'я» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2573-20#Text>
5. Постанова КМУ від 22 вересня 2022 року № 1074 Про затвердження параметрів пошуку національних стандартів та кодексів усталеної практики, обов'язковість застосування яких встановлена нормативно-правовими актами, а також національних стандартів, розроблених за рахунок бюджетних коштів <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1074-2022-%D0%BF#Text>
6. Постанова КМУ від 7 вересня 2022 року № 1003 Деякі питання реформування управління лісової галузі <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1003-2022-%D0%BF#Text>
7. Звернення Верховної Ради України до Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй, Програми Організації Об'єднаних Націй з навколишнього середовища, Європейського Парламенту, Європейської Комісії, парламентів та урядів держав - членів Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй щодо утворення спеціальної екологічної моніторингової місії для фіксації екологічної шкоди, заподіяної внаслідок збройної агресії Російської Федерації на території України <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2594-20#Text>
8. Постанова КМУ від 10 вересня 2022 року Про утворення Координаційного штабу з питань деокупованих територій <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1021-2022-%D0%BF#Text>
9. Постанова КМУ від 20 березня 2022 року "Про затвердження Порядку визначення шкоди та збитків, завданих Україні внаслідок збройної агресії Російської Федерації <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/326-2022-%D0%BF#Text>

10. Міжнародний день запобігання експлуатації навколишнього середовища під час війни та збройних конфліктів (A/RES/56/4) <https://www.un.org/en/observances/environment-in-war-protection-day>
11. Загроза дефіциту. Війна загострює проблему доступу до питної води, – WWF-Україна <https://www.volynnews.com/news/all/zahroza-defitsytu-viyna-zahostriuye-problemu-dostupu-do-pytanoi-vody-WWF-ukrayina/>
12. Природоорієнтовані рішення <https://wwf.ua/our-work/nbs/>
13. Чи можливе стале економічне відновлення України <https://r2p.org.ua/stale-ekonomichne-pislyavoyenne-vidnovlennya-ukrayiny/>

ПОЗИЦІЯ ГРОМАДСЬКОСТІ СТОСОВНО ОЦІНКИ ВПЛИВУ ВІЙСЬКОВОЇ АГРЕСІЇ РОСІЙСЬКОЇ ФЕДЕРАЦІЇ, ПРИТЯГНЕННЯ РОСІЙСЬКОЇ ФЕДЕРАЦІЇ (ДАЛІ – РФ) ДО ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ДОВКІЛЛЯ ДО ПРИРОДНОГО СТАНУ

10 листопада 2022 року відбудуться слухання Комітету Верховної Ради України з питань екологічної політики та природокористування на тему: «Вплив воєнних дій на довкілля в Україні та його відновлення до природного стану». Ми, представники та представниці громадськості, цим зверненням висловлюємо занепокоєння стосовно наслідків військової агресії для довкілля України та закликаємо Верховну Раду України та Кабінет міністрів України вжити наступних заходів задля якісної оцінки впливу на довкілля, притягнення РФ до відповідальності та забезпечення відновлення довкілля до природного стану.

Щодо впливу воєнних дій на біорізноманіття

Воєнні дії несуть небезпеку життю та здоров'ю громадян та природі України. Відбувається комплексний вплив на всі компоненти природи: повітря, ґрунти, води, біорізноманіття, поверхневі відклади, клімат та рельєф територій, що призводить до хімічного забруднення довкілля, потужного фізичного впливу й безпосереднього знищення окремих об'єктів.

За даними Східноєвропейського центру моніторингу пожеж, станом на вересень 2022 року понад 320 тис. га лісу в районах бойових дій та на окупованих територіях було піддано впливам масштабних пожеж. Також значного негативного впливу на лісове біорізноманіття завдають такі неминучі наслідки війни, як:

- перманентне шумове забруднення та спричинені ним проблеми міграції і розмноження низки видів фауни;
- будівництво фортифікацій у межах лісових масивів;
- заготівля деревини;
- замінування території;
- забруднення лісових ґрунтів і водойм паливно-мастильними матеріалами та іншими токсичними речовинами із мільйонів розірваних боєприпасів та тисяч одиниць знищеної техніки.

Про всі масштаби та наслідки війни для лісових екосистем можна буде належним чином оцінити лише в найближчі після перемоги роки.

Під час воєнних дій зазнають пошкоджень природоохоронні території міжнародного, національного та регіонального значення: біосферні резервати ЮНЕСКО, території Смарагдової мережі, водно-болотні угіддя міжнародного значення, природні заповідники, національні природні парки та інші території природно-заповідного фонду, а також цінні для птахів угіддя вздовж Дніпра та узбережжя Чорного й Азовського морів, які є частиною Афро-Євразійського міграційного шляху. Щонайменше 44% всіх територій природно-заповідного фонду України

потрапили під вплив бойових дій або окупацію. Також, за даними фахівців НАН України, лише в зоні активних бойових дій знаходиться 100% популяції 21-го виду рослин та 2-х видів тварин, які є суперендеміками, тобто зустрічаються на вкрай обмежених площах. Таким чином, можна стверджувати, що тривалі бойові дії можуть призвести до повного вимирання цих видів.

Відбувається знищення та забруднення зелених зон міст та селищ України, природоохоронних об'єктів на території населених пунктів. Пошкоджуються та руйнуються зоопарки, реабілітаційні центри для тварин, притулки для тварин, тварини гинуть в цих установах. Знищення захисних лісосмуг (як безпосередньо бойовими діями, так і населенням, яке не має інших енергоносіїв) призводить до посилення процесів ерозії та опустелювання.

Рекомендації

- Міністерству захисту довкілля та природних ресурсів України, Міністерству охорони здоров'я України, Державній екологічній інспекції України, Державній службі України з надзвичайних ситуацій, Національній академії наук України та іншим науковим установам, природоохоронним громадським організаціям провести оцінку впливу воєнних дій на довкілля, визначення ризиків та загроз для життя та здоров'я громадян України та природних комплексів. Визначити території та об'єкти, на яких відбулося забруднення довкілля токсичними речовинами, провести відповідні дослідження та ліквідацію наслідків таких забруднень.
- Державній службі України з надзвичайних ситуацій забезпечити очищення територій від вибухонебезпечних предметів, провести дослідження щодо ризиків забруднення ґрунтів, поверхневих та ґрунтових вод, повітря матеріалами, з яких виготовлено вибухонебезпечні предмети, а також речовинами, які надходять в довкілля внаслідок вибухів. Спільно з Міністерством охорони здоров'я України дослідити ризики негативного впливу на здоров'я військовослужбовців та цивільних громадян.
- Уряд України заявив про підтримку Європейського зеленого курсу. З огляду на ці наміри та чіткі зобов'язання України як кандидата в члени ЄС, в рамках сектору збереження біорізноманіття Кабінету Міністрів України забезпечити внесення до урядового Плану відновлення цілей, які забезпечуватимуть реалізацію Європейського зеленого курсу (ЄЗК) й Стратегії збереження біорізноманіття, як складової ЄЗК.
- Міністерству захисту довкілля та природних ресурсів України, обласним департаментам екології, Національній академії наук України, науковим установам та природоохоронним громадським організаціям забезпечити створення територій природно-заповідного фонду з метою досягнення європейських показників заповідності, збереження територій Смарагдової мережі й захисту найбільш цінних природних територій у період перепланування та відновлення території України. Забезпечити проведення моніторингу стану об'єктів тваринного і рослинного світу. Провести консультації з керівними органами міжнародних конвенцій з охорони біорізноманіття, ратифікованих Україною, зокрема Секретаріатом Бернської конвенції про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі щодо проведення оцінки впливу воєнних дій на території Смарагдової мережі. Спільно з Державною екологічною інспекцією України провести оцінку стану природоохоронних територій та всіх природних екосистем, які зазнали впливу воєнних дій. Розробити найкращі шляхи з відновлення цих територій;

- Кабінету Міністрів України та Міністерству захисту довкілля та природних ресурсів України створити окреме Агентство заповідної справи, або повноцінний Департамент для реалізації державної політики у сфері розвитку та управління територіями і об'єктами природно-заповідного фонду, територіями Смарагдової мережі та збереження біорізноманіття.

Щодо наслідків для довкілля від руйнування об'єктів промисловості

Через дії рф в Україні було понад 350 атак на промислові об'єкти¹. Це призвело до повного чи часткового їх руйнування. Зафіксовані пожежі на нафтобазах, АЗС, сміттєзвалищах, є факти пошкодження об'єктів тепло- та водопостачання (каналізаційні насосні станції, фільтрувальні станції, водогони). Кременчуцький нафтопереробний завод повністю зруйнований, Азовсталь у Маріуполі, фенольний завод у Нью-Йорку (Донецька обл.), Авдіївський коксохімічний завод, хімзавод у Северодонецьку, Сумихімпром під Сумами були під постійними обстрілами – список дуже довгий.

З 2014 року окупація частини території України довела до межі екологічної катастрофи Луганську та Донецьку області. У шахті «Юний комунар» поблизу міста Єнакієве Донецької області у квітні 2018 року було повністю припинене водовідведення. У 1979 році радянська влада здійснила підземний ядерний вибух на шахті «Юний комунар» поблизу міста Єнакієве Донецької області. Після вибуху в шахті утворилася радіоактивна порожнина. З неї потрібно регулярно відкачувати воду, щоб не допустити радіоактивного забруднення ґрунту та ґрунтових вод. У регіоні також знаходяться шахти, які не експлуатуються, але слугують місцем зберігання небезпечних і радіоактивних відходів. Це шахти «Олександр-Захід», «Вуглегірська», імені Калініна. Припинення водовідведення з них може призвести до виступання на поверхню штучних радіонуклідів, які можуть міститися в капсулі: стронцію-137, цезію-90 і плутонію-239, а потрапляння радіоактивної рідини в ґрунтові води – до забруднення екосистеми Азовського моря.

Українська сторона не має доступу до об'єктів, розташованих на окупованій території, і, відповідно, не має достовірних та актуальних даних щодо стану шахт, рівнів шахтних вод та їхнього забруднення. Єдиним джерелом інформації були звіти місії ОБСЄ, які фіксували численні випадки затоплення шахт із початку воєнних дій 2014 року (31 березня 2022 року Росія заветувала роботу моніторингової місії ОБСЄ на території України). За приблизними оцінками станом на 2020 рік, щонайменше 39 шахт на окупованій території затоплювало. З лютого по червень 2022-го року на територіях Донецької та Луганської областей затоплені ще десять вугільних шахт².

Рекомендації

Дії рф вже призвели до масштабного забруднення довкілля шляхом атаки на промислові об'єкти в Україні. Для зменшення майбутнього забруднення від промислового сектору після виведення військ росії з території України важливо:

- Міністерство захисту довкілля має розпочати розробку плану відновлення територій, які зазнали промислового забруднення. Кожна територія попередньо має бути вивчена

¹ <https://ecoaction.org.ua/warmap.html>

² <https://freeradio.com.ua/za-4-misiatsi-vidkrytoi-viiny-na-pidkontrolnii-chastyni-donechchyny-ta-luhanshchyny-zatopylo-10-shakht-holova-profspiiky/>

і під кожен територію має бути запроваджена своя програма заходів із відновлення. Має бути розглянутий варіант передачі забруднених територій до природно-заповідного фонду. Пошук шляхів відновлення цих територій за підтримки міжнародного та наукового досвіду в Україні має розпочинатись зараз.

- Транспонувати Директиву 2010/75/ЄС про промислове забруднення у відповідності до Угоди про асоціацію з ЄС в національне законодавство.
- Визначити прогалини, які існують у моніторингу, звітності, та доступу до інформації щодо забруднень від малих та середніх забруднювачів та розглянути потребу встановлення найбільш доречних засобів контролю за викидами від таких об'єктів. Такий перегляд повинен враховувати особливості установок згоряння, що їх використовують в установках охорони здоров'я, зокрема щодо їх використання тільки у разі надзвичайних ситуацій.

Щодо правових, інституційних, фінансових аспектів відповідальності рф за шкоду, завдану довкіллю

Усі заходи стосовно проведення досліджень завданої шкоди, фіксація її обсягів та вивчення можливих наслідків носитимуть виключно інформативний і науковий характер за умови правової та інституційної неспроможності України та світової спільноти. Без належних фінансових гарантій розраховувати на отримання справедливого відшкодування шкоди у грошовому еквіваленті не доводиться навіть за умови прийняття водночас і національними, і міжнародними уповноваженими органами відповідних рішень про визнання рф винною у завданій довкіллю України шкоди та стягнення з неї вказаних сум відшкодування.

У випадку відсутності належного правового, інституційного та фінансового підґрунтя для стягнення з рф відшкодувань за завдану шкоду, держава агресор так і не понесе справедливого покарання, а Україна залишиться з досить обмеженими ресурсами для повоєнного відновлення довкілля.

Важливо розуміти, що ефективне врегулювання притягнення до відповідальності рф за шкоду, завдану довкіллю, є абсолютно **неможливим без проведення ряду горизонтальних реформ**, які забезпечили б прозорий, відкритий, демократичний та проєвропейський напрямок розвитку здійснення влади в Україні, а отже, сприяли б пришвидшенню процесів євроінтеграції нашої держави. Передусім йдеться про **реформу екологічного контролю**. На сьогодні екологічний контроль не є ефективним і практично не досягає мети збереження довкілля, яке, відповідно, є забрудненим.

Впровадження змін дозволить ефективно захистити екологічні права, забезпечити доступність даних про стан різних елементів довкілля для прийняття управлінських рішень тощо. Крім того, особи, які незаконно використовують природні ресурси, втратять своє джерело доходу або понесуть додаткові витрати на легальне придбання деревини або інших ресурсів. У довготерміновій перспективі **завдяки реформі контролю** буде значно зменшено негативний вплив на довкілля і, відповідно, на стан здоров'я та життя всіх категорій населення. Як наслідок, ми також отримуємо декорумпованість значного сектору державного управління.

Верховна Рада України вже зробила перший крок на шляху до втілення зазначеної реформи в життя – проєкт закону «Про державний екологічний контроль» 15.07.2021 року прийнятий в першому читанні. Станом на зараз процес прийняття цього закону призупинено, що є

величезною проблемою, в тому числі в частині притягнення рф до відповідальності за шкоду, завдану довкіллю України.

Наступною слід згадати **реформу юридичної відповідальності** за екологічні порушення. Юридична відповідальність має бути реальною, пропорційною та адекватною шкоді, завданій довкіллю. Кінцевою метою юридичної відповідальності є збереження або відновлення суспільного блага, для захисту якого встановлено правове регулювання, у цьому випадку – довкілля. Сьогодні в Україні цей механізм не є ефективним. У довгостроковій перспективі впровадження реформи дозволить нам жити в здоровому середовищі та користуватися різноманітними екологічними послугами.

Необхідно **реформувати моніторинг стану довкілля**, використання коштів, отриманих як відшкодування за забруднення довкілля, а також вжити заходи щодо підвищення екологічної обізнаності населення. У ході реформування системи державного моніторингу усі показники моніторингу довкілля мають стати частиною єдиної загальнодержавної бази даних. Така база має містити інформацію про стан атмосферного повітря, вод, земель, ґрунтів, лісів і біорізноманіття, дані моніторингу поводження з відходами тощо. Створена система має дозволяти оперативно виявляти та реагувати на екологічні загрози.

Фундаментом для належного відновлення українського довкілля мають стати **секторальні реформи**. Зокрема, реформа лісового господарства, управління водними ресурсами, земельна реформа, реформа надрокористування, реформа заповідної справи. За даними досліджень, сільськогосподарські угіддя перекривають 6% заповідних територій планети. І хоча більша їх частина знаходиться в межах тих зон заповідних територій, які призначені для спільного використання, проте 22% сільськогосподарських угідь у заповідних територіях розташовуються в зонах суворого охорони, до яких належать природні заповідники, національні парки, заказники та ін.

Економічна криза, що виникла внаслідок війни, підштовхуватиме до посилення експлуатації довкілля задля розвитку економіки, а ризик нераціонального та екстенсивного використання збіднілим населенням природних ресурсів значно збільшиться. Це стане загрозою передусім для природоохоронних територій. Наразі в основі проблем збереження природно-заповідного фонду в Україні є декілька причин:

- мережа природоохоронних територій є недостатньою для збереження біорізноманіття;
- поточна державна система управління територіями та об'єктами природно-заповідного фонду не дозволяє забезпечити їхнє збереження і відновлення;
- відсутні у відкритому доступі вичерпні дані про території та об'єкти природно-заповідного фонду і обмеження, пов'язані з ними;
- низька обізнаність населення про екосистемні послуги, які надають природоохоронні території.

Задля усунення цих причин має бути забезпечене виконання розроблених показників з реалізації таких завдань із запровадження змін. Зокрема, впровадження в Україні природоохоронної Смарагдової мережі допоможе зберегти природу та надасть економічні переваги. Україна ратифікувала Бернську конвенцію про охорону дикої флори та фауни в Європі ще у 1996 році, але відповідного закону досі немає. У Верховній Раді на прийняття очікує законопроект № 4461 «Про території Смарагдової мережі». У разі його ухвалення охорона природи в Україні відбуватиметься на європейському рівні.

Що стосується фінансового аспекту відповідальності рф за шкоду, завдану довкіллям, аби отримати належне її відшкодування, Україна має здійснити такі заходи:

- 1) фіксація фактів екологічного злочину;
- 2) оцінка екологічних збитків;
- 3) фіксація екологічних збитків;
- 4) прийняття уповноваженим національним або міжнародним органом рішення, що дало б формальні підстави для такого відшкодування.

Втім основним питанням залишається джерело отримання коштів на таке фінансування. Експерти сходяться на думці, що фінансовим ресурсом, що міг би бути використаним в цій частині, є заблоковані російські активи. За даними Мінекономіки, західні уряди вже арештували золотовалютні активи Центробанку росії на 415 млрд доларів.

Попри це, ні міжнародне право, ні законодавство України не містять достатніх правових підстав, аби ці кошти могли бути вилучені і стягнуті на користь України, в тому числі як відшкодування за шкоду, завдану довкіллям. Крім того, не існує жодних правових гарантій, що заморожені активи росії та російських олігархів без додаткових умов передадуть Україні. Їх можуть використати, наприклад, для виплат за боргами рф, для підтримки «російського громадянського суспільства», а частину передати жертвам війни у Сирії, де головним винуватцем теж називають рф.

В Україні є два закони, які можуть бути застосовані в цьому випадку. Першим є Закон України «Про основні засади примусового вилучення в Україні об'єктів права власності Російської Федерації та її резидентів». Цей нормативний документ застосовується лише до дочірніх компаній російських державних компаній. Подальше застосування цього закону є малоімовірним через причину невеликої кількості об'єктів, які можуть бути «націоналізовані».

Другим є Закон України «Про санкції». Цей закон діє вже давно, але в плані можливого забезпечення подальшого відшкодування і конфіскації у дохід держави можуть бути використані лише ті санкції, які накладені після 24 травня 2022 року, тобто після внесення в цей закон відповідних змін.

Бачимо, що українське законодавство випускає з поля свого регулювання значний пласт суспільних відносин стосовно націоналізації російського майна та передання його вартості на користь відшкодування шкоди, завданої діями рф на території України.

Рекомендації

У частині правових, інституційних та фінансових аспектів відповідальності рф за завдану українському довкіллям шкоду важливо вжити таких заходів:

- В Україні має бути проведено реформу державного екологічного контролю, в ході якої повинно бути створено незалежний орган екологічного контролю (Державну інспекцію з охорони довкілля) з одночасною зміною процедури здійснення державного екологічного контролю, забезпечено його необхідною матеріально-технічною базою та змінено мету контролю. Відтак, має бути завершено процедуру прийняття ЗУ «Про державний екологічний контроль» № 3091. Станом на зараз процес прийняття цього закону призупинено, що є величезною проблемою, в тому числі, в частині притягнення рф до відповідальності за шкоду, завдану довкіллям України.
- Обов'язковим є проведення реформи екологічної відповідальності. Має бути внесено

зміни до відповідних нормативно-правових актів, які б розширили відповідальність юридичних осіб за екологічні порушення, суттєво підвищили штрафи за такі порушення, спрямовували всі кошти, накопичені в результаті застосування механізмів юридичної відповідальності у сфері охорони довкілля (штрафи, відшкодування шкоди, завданої довкіллю та вигоди, отриманої незаконним шляхом), на відновлення компонентів та покращення стану довкілля, що постраждало внаслідок протиправних дій.

- КМУ, ВРУ мають провести реформу моніторингу стану довкілля.
- У частині збереження природно-заповідного фонду має бути створено та налагоджено функціонування системи моніторингу статусу збереження рідкісних та зникаючих в Європі видів дикої флори та фауни та цінних середовищ проживання (оселищ). Відтак, ВРУ та Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України мають забезпечити нормативно-правове підґрунтя для повноцінного існування Смарагдової мережі, її розширення та охорони. А для цього найближчим часом парламент має прийняти законопроект № 4461 «Про території Смарагдової мережі».
- ВРУ має розробити правові механізми для можливостей отримання заблокованих та арештованих фінансових ресурсів рф та російських олігархів Україною в цілях використання на повоєнне відновлення.
- ВРУ має ініціювати внесення пропозицій про розробку міжнародно-правового механізму передачі заблокованих та арештованих коштів рф та російських олігархів на відновлення України, в тому числі на компенсацію шкоди, завданої довкіллю.
- КМУ має розробити положення про окремий Фонд з відновлення довкілля та розробити і прийняти на нормативно-правовому рівні систему норм, які б забезпечували належне та цільове використання коштів, отриманих як компенсацію шкоди, завданої українському довкіллю діями рф.

Щодо ролі парламенту, уряду та міжнародних інституцій в повоєнному відновленні довкілля України

Попри продовження військових дій Україна уже працює над Планом повоєнного відновлення країни. Відбудова міст, транспортної інфраструктури, промисловості, шкіл, лікарень, водо- та енергетичної інфраструктури, відновлення довкілля до природного стану вимагатимуть не лише великих інвестицій, але й грантів, передачі знань і технологій, нарощування людських ресурсів, добре організованого планування, прозорої взаємодії як між органами державної влади, так і між країнами-донорами.

Процес повоєнного відновлення України не повинен стати поверненням до довоєнного стану. Повноцінна розбудова та інтегрування до Європейської спільноти має відбуватись на засадах сталого розвитку та з урахуванням Європейського зеленого курсу, що також є запорукою виконання Копенгагенських критеріїв вступу до ЄС. Навіть до початку війни забруднення водних ресурсів, повітря, ґрунтів, погіршення стану біорізноманіття були суттєвими. Через російську агресію ситуація погіршилась, тож дотримання затвердженого законодавства, його оновлення та, у деяких випадках, підвищення вимог є обов'язковими.

Україна зіткнеться з подвійним викликом – відбудовою та досягненням цілей і стандартів Європейського Союзу. Європейська Комісія запропонувала створити механізм «Відбудувати Україну» (RebuildUkraine)³, як основний правовий інструмент підтримки Європейського Союзу

³ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_3121

для швидкої відбудови, але за принципом «відбудувати краще» (build back better), ніж було. На всіх офіційних заходах донори наголошують (у комунікації ЄС, Лугано тощо) на необхідності зеленої складової у реконструкції. Значний акцент має бути зроблено на реформах у сфері верховенства права та боротьбі з корупцією, тоді як інвестиції відбуватимуться відповідно до кліматичних, екологічних і цифрових політик і стандартів ЄС, та допоможуть Україні вийти сильнішою та стійкішою після спустошення від російського вторгнення.

Дотримання зелених цілей це не лише про відповідальність перед міжнародними донорами, це в першу чергу про відповідальність перед українським народом та довкіллям. Відновлення довкілля до природного стану, використання природноорієнтованих підходів при відбудові міст дозволить забезпечити базову потребу українців у чистому та безпечному довкіллі, створити нові робочі місця, а також створить нові можливості для диверсифікації економіки. Варто враховувати, що великі галузі господарства такі, як енергетика, сільське та лісове господарство, які зазнали значних збитків від військової агресії, також є одними з найбільш вразливих до наслідків зміни клімату. Наявність великих масивів природоохоронних територій об'єднаних в мережу дозволяє підвищити стійкість довкілля та економіки до зміни клімату. Відновлення довкілля до природного стану має відбуватися не лише на регуляторному рівні, а й мати достатню фінансову підтримку. Формування окремого фонду відновлення довкілля може бути таким рішенням.

Як повідомляє Європейська комісія⁴, буде створено Міжнародну координаційну платформу – «Платформа реконструкції України», очолювану Комісією і українським урядом. Дана платформа працюватиме, як загальний стратегічний орган управління, відповідальний за затвердження Плану відновлення, розробленого та реалізованого Україною, за підтримки адміністративного потенціалу та технічної допомоги з боку ЄС. Платформа об'єднає партнерів та організації, що надаватимуть підтримку: країни-члени ЄС, міжнародні фінансові установи, а також інші ініціативи, створені партнерами, такими як трастовий фонд Світового банку або адміністрований рахунок Міжнародного валютного фонду. Єдина платформа дозволить забезпечити плавний розподіл задач між різними партнерами, уникаючи дублювання та сприяючи синергії, у тому числі шляхом спільного співфінансування конкретних проєктів.

Механізм «Відбудувати Україну» ЄС планує ґрунтуватись на досвіді програми відновлення та стійкості ЄС (Recovery and Relief Facility, RRF), з розумінням безпрецедентних викликів відбудови України та супроводженням її на європейському шляху. Подібно до Регуляції фондів відновлення та стійкості ЄС, механізм «Відбудувати Україну» повинен містити чіткі цілі для підтримки зеленого переходу України як, наприклад, наразі у фонді RRF – цільовий рівень витрат на проєкти із досягнення кліматичних цілей – 37% і обов'язкове дотримання принципу не завдання суттєвої шкоди (do no significant harm) біорізноманіттю. Тому план відбудови України теж має містити подібні цілі щодо скорочення викидів, покращення якості повітря тощо.

Процес розробки проєкту Плану повоєнного відновлення був організований в умовах дуже стислого часу, що не могло не позначитись на якості документа. У такі стислі строки неможливо забезпечити повну участь усіх зацікавлених сторін та громадськості. Також в таких умовах важко налагодити міжвідомчу співпрацю та наскрізність кліматичної та екологічної політики, оскільки на пошук компромісних рішень потрібно достатньо часу та консультацій. Частина робочих груп, особливо ті, яких стосуються питання впливу на довкілля (енергетика, аграрна політика), працюють закрито практично без залучення громадськості. Такі умови призвели до

⁴ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_3121

появи у першому проекті Плану суперечливих цілей, які можуть заподіяти шкоду довкіллю та не відповідають принципам сталого відновлення. Проект Плану, представлений у Лугано, не відповідає основними рушійними принципами ЄС, зокрема прозорому бюджетуванню, Європейському зеленому курсу, кліматичним цілям, гендерним підходам, антикорупційним заходам, соціальному забезпеченню тощо.

Рекомендації

- Парламент має забезпечити швидке наближення законодавства України до законодавства ЄС відповідно до Угоди про асоціацію та критеріїв вступу до ЄС. Потрібно забезпечити регулярну звітність відповідальних сторін та доступний механізм відстежування процесу досягнення цілей.
- Комітету ВРУ з екологічної політики та природних ресурсів, Міністерству захисту довкілля і природних ресурсів потрібно забезпечити регулярну публічну роботу щодо питань, які знаходяться на межі охорони природи та розвитку енергетики, промисловості та сільського господарства.
- Відновлення України КМУ має базувати на довгострокових стратегічних документах, таких як План повоєнного відновлення, з чіткими пріоритетами розвитку та комплексною оцінкою шкоди та потреб відповідно до Європейського зеленого курсу та цілей Паризької угоди.
- План відновлення та оцінка шкоди та потреб мають спрямовувати і координувати зусилля всієї донорської спільноти, щоб уникати дублювання зусиль та сприяти відповідності інвестицій найкращим стандартам сталості, як зазначено в Таксономічному регламенті ЄС.
- КМУ під час роботи над Планом відновлення має залучати до консультацій ЄС та міжнародних партнерів, чий досвід та експертиза є цінними і важливими.
- ВРУ має активно долучитись до формування «Платформи реконструкції України».
- КМУ має залучати до розробки Плану відновлення представників громадянського суспільства у дусі Європейського кодексу поведінки щодо партнерства (European Code of Conduct on Partnership)⁵.

Організації, що підписалися:

МБО «Екологія-Право-Людина»
ГО «Центр екологічних ініціатив “Екодія”»
ГО «Українська природоохоронна група»
ГО Тальнівська районна екологічна організація «Зелений Світ»
ГО «Zero Waste Society» («Суспільство Зірвейст»)
ГО «Екопарк Осокорки»
ГО «Агентство сприяння сталому розвитку Карпатського регіону “ФОРЗА”»
ГО «Центр міжнародного співробітництва і впровадження проектів»
ГО «Веселий Дельфін»
ГО «Громадська ініціатива “Місто Сонця”»
ГО «Екосфера»

⁵ https://ec.europa.eu/regional_policy/en/policy/what/glossary/e/european-code-of-conduct

Рух Free Svydovets

ГО «Плато»

ГО «Інститут екології»

Чорноморське відділення Української Екологічної Академії наук

Чорноморська мережа неурядових організацій

ГС «Асоціація місцевого самоврядування»

ГО «Северодонецька міська екологічна асоціація “Зелений світ”»

МГЕО «Наш дім – Манява»

ГО «Лісові ініціативи і суспільство»

ГО «Збережи Дніпро» (SaveDnipro)

ЗВЕРНЕННЯ ГРОМАДСЬКОСТІ ДО ПРЕЗИДЕНТА УКРАЇНИ ВОЛОДИМИРА ЗЕЛЕНСЬКОГО «ПРО ДОЛЮ І РОЛЬ УКРАЇНСЬКОЇ ДИКОЇ ПРИРОДИ ПІСЛЯ ЗАВЕРШЕННЯ ВІЙНИ»

(озвучено на Слуханніях головою Правління ГО «Українська природоохоронна група»
О.В. Василюком)

Шановний Володимире Олександровичу!

До вас звертаються науковці та фахівці з охорони природи з багатьох регіонів України.

Природа України – безцінна спадщина нашої держави. Стан дикої природи зумовлює якість життя людей, а його порушення призводить до стихійних лих (повені, посухи, пилові бурі тощо), які завдають значних економічних збитків.

Може здатися, що порушена нами тема, наразі не на часі. Утім, це не так.

Лише 6,8% території України є територіями природно-заповідного фонду (з них 44% тимчасово окуповані). Природні цінності, які Україна має зберегти як для прийдешніх поколінь, так і для всього європейського суспільства, перебувають під загрозою знищення. Наприклад, північне узбережжя Чорного і Азовського морів – одне з головних місць масової зимівлі птахів Північної та Центральної Європи, а десятки рідкісних видів трапляються лише на території України. Останні рішення ЄС у галузі охорони природи до 2030 мають на меті не лише зберегти всю існуючу природу, а й перевести в природний стан 30% усіх сільськогосподарських територій. Наша держава дуже відстає від решти європейських країн у цьому питанні. Водночас збереження дикої природи має відбуватися в усій Європі одночасно. Лише так можна зберегти природну спадщину і звичний всім нам клімат. Цей найважчий для України рік став складним і для всієї Європи роком – роком найбільшої за багато тисячоліть посухи.

Чимало держав утворювали національні парки в місцях, що в минулому були військовими полігонами та місцями історичних битв. Збереження великих меморіальних комплексів на місці війн та бойових дій – це показник високої культури, здатності пам'ятати та шанувати гіркі втрати.

Ми вважаємо, що наразі найкращий час для України показати себе як державу, варту наслідування, зокрема в питаннях раціональної охорони природи в умовах воєнного часу.

По-перше, колосальна площа як природних, так і господарських ландшафтів (переважно на окупованих територіях) значною мірою пошкоджені й забруднені хімічними продуктами сочень тисяч вибухів. Така земля не придатна для вирощування сільгосппродукції, і ми маємо це прийняти. Наприклад, у Франції ще 1918 року після інтенсивних бойових дій під Верденом вилучили з сільгоспвикористання «Червону зону».

По-друге, природа й сама може відновитись, якщо її залишити в спокої (колись повністю заселені околиці Чорнобиля після аварії на АЕС стали найбільшою зоною дикої природи в центрі Європи й тепер є меккою для біологів).

Тож, з одного боку, ми повинні визнати, що забруднені й пошкоджені землі після деокупації не можна буде більше використовувати, і це погана новина. Але хороша новина – ми точно знаємо, що на таких землях відновиться прекрасна дика природа. Тим більше, південь та схід України, де тривають бойові дії і які тимчасово окуповані, – це регіон з великою кількістю рідкісних і навіть унікальних видів рослин і тварин.

Ми пропонуємо, не очікуючи остаточної деокупації, оголосити важливі для природи території об'єктами природно-заповідного фонду, у тому числі створивши великі національні природні парки на тимчасово окупованих землях на Донбасі і в Криму. Цим жестом Україна покаже, що йдеться про землі, які нікуди не поділись з її складу і що тут рішення ухвалює саме Україна.

Найбільш відчутним таке рішення стане в питанні репарацій, адже збитки, завдані державі внаслідок пошкодження природно-заповідного фонду, вдєсятеро вищі за збитки, завдані звичайним територіям.

Просимо Вас у якнайкоротші терміни:

1. Підписати проекти указів про розширення чинних національних парків. Станом на 24 лютого 2022 року Міндовкілля України вело роботу з підготовки указів про розширення національних природних парків «Джарилгацький» (Херсонська обл.), «Дворічанський» (Харківська обл.), «Великий Луг» (Запорізька обл.), «Чарівна Гавань» (АР Крим), що вже підготовлені у Міндовкіллі.

2. Дати доручення обласним військово-цивільним адміністраціям на тимчасово окупованих територіях щодо розроблення проектів створення та ухвалення рішень про оголошення територій та об'єктів природно-заповідного фонду місцевого значення відповідно до пункту 29 частини першої статті 4 Закону України «Про військово-цивільні адміністрації».

3. Дати доручення Міндовкіллю щодо розроблення проектів створення об'єктів та територій природно-заповідного фонду загальнодержавного значення на тимчасово окупованих територіях, у тому числі національних природних парків «Барвінківські степи», «Ізюмська Лука», «Петропавлівські балки», «Східний степ» (Харківська обл.), «Муравський Шлях» (Запорізька обл.) та розширення відділення «Стрільцівський степ» Луганського природного заповідника, клопотання щодо яких були схвалені Міндовкіллям.

Наша організація, що об'єднує велику кількість професійних науковців-біологів, географів та екологів, готова забезпечити цю ідею науковим наповненням та обґрунтувати створення великих національних парків на сході та півдні України, загальною площею до 1 мільйона гектарів.

Додатки:

1. Перелік проєктованих територій та об'єктів природно-заповідного фонду загальнодержавного значення в межах тимчасово окупованих територій України, щодо яких станом на 24 лютого 2022 року в обласних державних адміністраціях велась робота щодо їх створення.

2. Перелік проєктованих територій та об'єктів природно-заповідного фонду місцевого значення в межах тимчасово окупованих територій України, щодо яких станом на 24 лютого 2022 року в обласних державних адміністраціях велась робота щодо їх створення.

Це звернення підписали

1. Василюк Олексій Володимирович, Інститут зоології імені І.І. Шмальгаузена НАН України, ГО «Українська природоохоронна група».

2. Мойсієнко Іван Іванович, Херсонський державний університет, ГО «Українська природоохоронна група».

3. Марущак Олексій Юрійович, Інститут зоології імені І.І. Шмальгаузена НАН України, ГО «Українська природоохоронна група».

4. Чусова Ольга Олександрівна, Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України

5. Ходосовцев Олександр Євгенович, Херсонський державний університет
6. Куземко Анна Аркадіївна, Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, ГО «Українська природоохоронна група»
7. Данько Ганна Вікторівна, Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка, ГО «Українська природоохоронна група»
8. Спрягайло Олександр Васильович, Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького, ГО «ЕКОСОЦІУМ»
9. Олеся Моргунець-Ісаєнко режисерка кіно, волонтерка з ГО «Спілка підприємців теле та кіноіндустрії», авторка документального екологічного фільму «І кожна річка...», громадська діячка
10. Бабій Юлія Вікторівна, громадський діяч
11. Сергій Гладкевич, журналіст, природознавець
12. Мамчур Тетяна, Уманський національний університет садівництва, кафедра біології, ботанік.
13. Міськова Олена Вікторівна, Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України
14. Мішта Аліна Вікторівна, Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України
15. Дрогваленко Микола Олександрович, ХНУ імені В.Н. Каразіна
16. Яна Боброва, Благодійна організація «Благодійний фонд “Пелі кен лів”»
17. Інга Малько, ГО «Стардуб»
18. Скобель Надія Олегівна, Херсонський державний університет
19. Лиманський Сергій Вікторович, Український степовий природний заповідник НАН України, відділення «Крейдова флора»
20. Височин Максим Олегович, провідний науковий співробітник РЛП «Краматорський», ст. викладач ДонНАБА, к.б.н.
21. Бурковський Олексій Петрович, голова Донецької регіональної організації Всеукраїнської екологічної ліги
22. Єпішін Віктор Володимирович, ДУ «Інститут еволюційної екології» НАН України
23. Спінова Юлія Олексіївна, канд.біол.наук, старший викладач кафедри екології Національного університету «Києво-Могилянська академія»
24. Лаврінєнко Катерина Валеріївна, Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України
25. Гріндак Інна Анатоліївна, еколог ДНУ ім.Гончара м. Дніпро, депутат Сурьсько-Литовської сільської ради
26. Грабовська Лариса Леонідівна, кандидат технічних наук, редактор Освітньої платформи Edu Future 7W
27. Перегрим Микита Миколайович, Луганський національний університет імені Тараса Шевченка
28. Казімірова Людмила Павлівна, Хмельницький національний університет
29. Ольга Березовская, ГО «Планета Водогін».
30. Людмила Чорна, канд. іст. наук, Шевченківський національний заповідник
31. Андонієв Микола Володимирович, громадський діяч, активіст зі створення ландшафтного заказника «Вільшанська Змійвська» у Харківській області
32. Сплодитель Анастасії Олегівна, кандидат географічних наук, науковий співробітник відділу геохімії техногенних металів та аналітичної хімії, Інститут геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка

33. Кученко Богдан Вікторович, еколог МБО «Екологія-Право-Людина»
34. Коломійчук Віталій Петрович, Ботанічний сад ім. акад. О.В. Фоміна ННЦ Інститут біології та медицини КНУ імені Тараса Шевченка, д.б.н.
35. Єсилевський Семен Олександрович, доктор фіз.-мат. наук, пров.н.с. Інституту фізики НАНУ.
36. Сінна Олена Іванівна, кандидат географічних наук, доцент кафедри фізичної географії та картографії Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна
37. Семенюк Лариса Леонтіївна, к.г.н., Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені В. Винниченка
38. Шабанов Дмитро Андрійович, д.б.н., проф., Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
39. Сенчук Тетяна Юріївна, ННЦ «Інститут бджільництва імені П.І. Прокоповича», молодший науковий співробітник лабораторії екології бджіл
40. Харченко Віталій, директор Інституту зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України
41. Грабовська Анастасія Василівна, студентка КНУ Шевченка спеціальність Природнича географія
42. Футорна Оксана Андріївна, к.б.н., Київський національний університет імені Тараса Шевченка
43. Сегеда Світлана Олександрівна, кандидат технічних наук, старший науковий співробітник, НДУ «Український науково-дослідний інститут екологічних проблем»
44. Брусенцова Наталія Олександрівна, к.б.н., Національний природний парк «Тузловські лимани»
45. Коніщук Василь Васильович, доктор біологічних наук, професор, Інститут агроєкології і природокористування НААН, Громадська рада Міндовкілля
46. Бабич Анжеліка Миколаївна, журналістка, керівник студії Центру дитячо-юнацької творчості м. Запоріжжя
47. Бобко Олександр, Громадська ініціатива «Пернаті друзі»
48. Громакова Алла Борисівна, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
49. Шeverdюкова Ганна Володимирівна, ІЗАН
50. Геряк Юрій Миколайович, Інститут екології Карпат НАН України, к.б.н.
51. Казакова Ірина Віталіївна, ГС «Пермакультура в Україні»
52. Терехова Вікторія Валеріївна, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, Національний природний парк «Дворічанський», Українське ентомологічне товариство
53. Сон Михайло Олегович, д.б.н., Інститут морської біології НАН України
54. Віце президент Істинної всесвітньої академії ІВАН Болотов Максим Борисович
55. Муленко Михайло Андрійович, Національний заповідник «Хортиця»
56. Мирза-Сіденко Валентина Миколаївна, к.б.н., Центральноукраїнський державний педагогічний університет ім. В. Винниченка
57. Гуштан Габріел Гаврилович, к.б.н., Державний природознавчий музей НАН України
58. Розенбліт Юлія Василівна, к.б.н., відділ геоботаніки та екології, Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАНУ
59. Коцержинська Інна Михайлівна, Інститут зоології імені І.І. Шмальгаузена НАНУ

60. Богославець Остап Миколайович, аспірант Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, с. н. с. природного заповідника «Горгани»
61. Плахотник Галина Миколаївна, журналістка
62. Семко Олена Вікторівна, журналістка
63. Пньовська Оксана, н.с., ДУ НАНЦ
64. Ольга Шакула, Маріупольський краєзнавчий музей
65. Гребенщиков Володимир Олександрович, науковий співробітник, НПП «Черемоський»
66. Ющенко Євгенія Володимирівна, ГО «Біодинаміка України»
67. Самайчук Володимир Михайлович, громадський діяч
68. Український бренд продукції бджільництва Веесоол
69. Власник Дмитренко Олександр Петрович
70. Онук Ліана Леонідівна, Кременецький ботанічний сад
71. Вертель Владислав Вікторович, Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка
72. Долучаюсь. Керносенко Тетяна Василівна, регіональний ландшафтний парк «Клебан-Бик», екоосвіта
73. Шатровський Олександр Георгійович, ХНУ імені В. Н. Каразіна, Українське Ентомологічне товариство
74. Деревенко Тетяна, Чернівецький національний університет ім. Юрія Федьковича
75. Ковальчук Олександр Миколайович, доктор біологічних наук, старший науковий співробітник, Національний науково-природничий музей НАН України
76. Антощук Марина Леонідівна, Інститут географії НАН України, громадський діяч
77. Клименко Світлана Іванівна, Інститут зоології НАН України
78. Чернишенко Марія Сергіївна, НАНЦ МОН України
79. Малуша Андрій Олександрович, екологічна група #екоїст, Європейська електромобільна асоціація АВЕРЕ, екоактивіст, географ
80. Бойко Ганна Володимирівна, к.б.н., с.н.с., Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАНУ
81. Бондаренко Георгій Михайлович, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна.
82. Микола Роженко, Нижньодністровський НПП, к.б.н.
83. Ширяєва Дарія Володимирівна, Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України (Київ, Україна), Університет Масарика (Брно, Чеська Республіка)
84. Книш Микола Петрович, Гетьманський НПП
85. Яковлев Максим Вікторович, Дунайський біосферний заповідник НАН України
86. Вихристюк Ірина, керівник НПП «Тузлівські лимани»
87. Діденко Світлана Яківна. Національний ботанічний сад імені М.М. Гришка НАН України
88. Діденко Віталія Іванівна, Національний науковий центр «Інститут бджільництва імені П.І. Прокоповича» НААН
89. Кузьо Ганна Олегівна, орнітолог Західноукраїнського орнітологічного товариства, комунікаційник Франкфуртського зоологічного товариства
90. Козак Олена Міланівна, Національний університет «Києво-Могилянська академія»
91. Рудишин Сергій Дмитрович, Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка, доктор педагогічних наук, к.б.н., професор

92. Гапченко Андрій Володимирович, біолог, телевізійник режисер, науковий співробітник Рівненського зоопарку
93. Володимир Шевердюков, лікар
94. Карабчук Дмитро Юрійович, к.с.-г.н., ГО «ЛіС»
95. Дзюба Тетяна Павлівна, Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, Українське ботанічне товариство
96. Джос А.М, с.н.с. ДУ «Державна екологічна академія післядипломної освіти і управління», канд. с.-г. наук
97. Зуб Леся Миколаївна. ДУ «Інститут еволюційної екології НАН України»
98. Чурілов Андрій Михайлович, к.б.н., Національний університет біоресурсів і природокористування України
99. Устименко Павло Митрофанович, д.б.н., Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України
100. Семченкова Тетяна Михайлівна, екопідприємець
101. Вітер Станіслав, завідувач науково-дослідного відділу НПП «Гомільшанські ліси», кандидат біологічних наук
102. Бронсков Олександр Іванович, національний природний парк «Меотида»
103. Бронскова Олена Миколаївна, національний природний парк «Меотида»
104. Гузь Галина Вікторівна, Луганський природний заповідник НАНУ
105. Бойко Вікторія Олександрівна, дизайнер Українського інституту
106. Тімошенкова Валентина Василівна, н. с. НПП «Гомільшанські ліси»
107. Тімошенков Володимир Анатолійович, ст. н. с. НПП «Гомільшанські ліси»
108. Конайкова Валерія Олегівна, Інститут ботаніки ім. М.Г.Холодного НАН України

Додаток 1. Перелік проєктованих територій та об'єктів природно-заповідного фонду загальнодержавного значення в межах тимчасово окупованих територій України, щодо яких станом на 24 лютого 2022 року в обласних державних адміністраціях велась робота щодо їх створення.

Назва	Категорія	Площа, га	Рік подання
Донецька область			
Кальміуський	Національний природний парк	42000	2018
Криволуцький	Заказник ландшафтний	206	2021
Закітнянський	Заказник ландшафтний	236	2021
Сидорівський	Заказник ландшафтний	732,4	2021
Бахмутська сіль	Геологічна пам'ятка природи	8	2021
Херсонська область			
Долина курганів	Заказник ландшафтний	1312	2021
Харківська область			
Барвінківські степи	Національний природний парк	8352	2016
Ізюмська Лука	національний природний парк	34000	2021
Східний степ	національний природний парк	22000	2022

Назва	Категорія	Площа, га	Рік подання
Запорізька область			
Муравський шлях	національний природний парк	7000	2015
Луганська область			
Стрільцівський степ (розширення)	Природний заповідник	350	2016
Єлізаветівський степ	Ботанічний заказник	610	2009
Дельфінівий схил	Ботанічний заказник	51	2009
Лобово	Комплексна пам'ятка природи	463,6	2009
Калинове-Довге	Лісовий заказник	477,7	2009
Ельба	Ботанічний заказник	756,5	2009
Добрянські гори	Ботанічний заказник	116,7	2009
Смарагдове джерело	регіональний ландшафтний парк	6173,03	2021

Додаток 2. Перелік проєктованих територій та об'єктів природно-заповідного фонду місцевого значення в межах тимчасово окупованих територій України, щодо яких станом на 24 лютого 2022 року в обласних державних адміністраціях велась робота щодо їх створення.

Назва	Категорія	Площа, га	Рік подання
Донецька область			
Грузько-Ломівський	Заказник ботанічний	?	2018
Кременівський	Заказник ландшафтний	94,6	2018
Катеринівський	Заказник ландшафтний	592	2018
Велі-Тарама	Заказник ландшафтний	445	2018
Касянівський	Заказник ландшафтний	160,45	2018
Старокримський	Заказник ландшафтний	1013	2018
Балка Панасова Верхня	Заказник ландшафтний	135,1	2018
Балка Панасова Нижня	Заказник ландшафтний	150	2018
Горицвіт	Заказник ботанічний	180,3	2018
Балка Крутенька	Заказник ландшафтний	297,4	2018
Луганська область			
Схили р. Демине	Заказник ландшафтний	194,4	2022
Богородицький	Заказник ландшафтний	94,9	2022
Верхньодуванський	Заказник ландшафтний	35	2022
Преображенський	Заказник ландшафтний	213	2022
Річка Красна	Заказник ландшафтний	440	2022
Березівка	Заказник ландшафтний	64	2022

Назва	Категорія	Площа, га	Рік подання
Танюшевський	Заказник ландшафтний	725	2022
Березівка-2	Заказник ландшафтний	125	2022
Нижньодуванське (розширення)	Заказник ландшафтний	30	2015
Новознаменське поселення бабаків	Заказник ландшафтний	464	2015
Байбачий край	Заказник ландшафтний	1580	2015
Бабичевське поселення бабаків	Заказник ландшафтний	507	2015
Омельківське поселення бабаків	Заказник ландшафтний	438	2015
Сиротинське поселення бабаків	Заказник ландшафтний	120	2015
Деміно-Олександрівське поселення бабаків	Заказник ландшафтний	256	2015
Староайдарський піщаний степ	Заказник ландшафтний	1275	2015
Долина р. Вишневецької	Заказник ландшафтний	460	2012
Долина р. Оріхової	Заказник ландшафтний	2304	2012
Верхів'я р. Оріхової	Заказник ландшафтний	186	2012
Долина р. Юськіної	Заказник ландшафтний	2379	2012
Харківська область			
Близнюківсько-Барвінківський	Заказник ландшафтний	1971	2019
Савинська долина	Заказник ландшафтний	1883.6	2019
Греківка	Заказник ландшафтний	2340	2019
Мокрий та Сухий Ізюмець	Заказник ландшафтний	2639.5	2019
Кам'янський Ізюмський	Заказник ландшафтний	462.7	2019
Смарагдове джерело	Регіональний ландшафтний парк	6173,03	2021
Петрівські балки	Регіональний ландшафтний парк	1100	2019

Інформаційно-аналітичні матеріали до питання слухань у Комітеті на тему: «Вплив воєнних дій на довкілля в Україні та його відновлення до природного стану»

До Комітету надійшли наступні інформаційно-аналітичні матеріали.

Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України листом № 25/1-22/14055-22 від 18.10.2022 поінформувало.

Повномасштабне вторгнення РФ на територію України призвело до значних негативних наслідків для довкілля, що у свою чергу ускладнило існуючі екологічні проблеми та спричинило появу нових. Відсутність доступу до територій та об'єктів природоохоронного управління, втрата та руйнування інфраструктури, призупинення заходів контролю та скасування обов'язку сплати екологічного податку на період воєнного стану негативно вплинула на можливість повноцінно реалізувати державне управління у галузі охорони довкілля.

Військові дії, руйнівна дія вибухів, рух військової техніки, будівництво фортифікаційних споруд, пожежі внаслідок обстрілів, хімічне забруднення ґрунтів згубно впливають на природні екосистеми, знищуються або порушуються середовища існування диких тварин та рослин. Тварини гинуть або намагаються втекти із зон ведення бойових дій. Більша частина міграційних коридорів тварин зараз проходить над зоною бойових дій, що стає причиною неспокою птахів, їх виснаження через вимушену зміну маршрутів чи відсутності можливості відпочити, та потрапляння під обстріли. Під загрозою опинилися збереження рідкісних видів рослинного і тваринного світу.

Під час війни виникла потреба в оцінці шкоди довкіллю від війни та витрат на його відновлення. Вже сьогодні вражають масштаби екологічних злочинів російських окупантів. Деякі екосистеми та унікальні природні об'єкти вже не підлягають відновленню.

Оцінка екологічної шкоди потребує нових підходів, адже наразі повний обсяг збитків та шкоди довкіллю залишається невідомим, оскільки системи моніторингу порушені або знищені, а доступ до лісів та інших природних територій обмежений або відсутній.

Так, одним із способів фіксації громадянами фактів екологічної шкоди від російського вторгнення є вебресурс та додаток «ЕкоЗагроза», через який вже надійшло понад 2000 повідомлень про завдану шкоду довкіллю.

За допомогою ЕкоЗагрози можна дізнатись інформацію про стан повітря, води, ґрунту та інші довкілєві дані. Зокрема, перевірити рівень радіаційного забруднення.

На комітетських слуханнях у ВРУ «Вплив воєнних дій на довкілля в Україні та його відновлення до природного стану» більш детально розглянемо яких непоправних наслідків завдають воєнні дії для українського довкілля.

Якої кількості за 8 місяців війни сягають зафіксовані факти шкоди довкіллю та суми нарахованих збитків, зокрема від забруднення повітря, ґрунтів, засмічення відходами, пожеж.

Загрози ядерній та радіаційній безпеці не тільки для України, а й для Європи. Розглянемо втрати, яких зазнали під час окупації Чорнобильська АЕС та зона відчуження.

Значної шкоди зазнає довкілля від руйнувань будівель та забруднень території України вибухонебезпечними предметами та військовою технікою.

Величезна частина території України потребує розмінування.

Щодня піротехніки ДСНС знешкоджують велику кількість різних вибухонебезпечних предметів, у тому числі авіаційних бомби.

ЗСУ знищило понад 16 тис. одиниць військової техніки окупанта, що у свою чергу створює велику кількість відходів, а горіння призводить до викидів забруднюючих речовин в атмосферу.

Велика шкода завдана лісам України, значна частина яких і досі знаходиться під окупацією. Военні дії призвели до збільшення кількості лісових пожеж.

Завдяки ЗСУ частина територій звільнені з-під окупації та потребують тривалого відновлення.

Під загрозою знищення опинились природоохоронні території, зокрема території Смарагдової мережі, водно-болотних угідь, які перебувають під захистом Рамсарської конвенції.

Під загрозою опинилось біорізноманіття України, в т.ч. занесене до Червоної книги України. На сьогодні задокументовано більше 100 смертей представників родини дельфінових і це лише в українській частині Чорного моря.

Через активні бойові дії відбуваються руйнування водної інфраструктури: а саме пошкодження гребель, дамб, насосних станцій та інших гідротехнічних споруд.

Руйнування водної інфраструктури призводить до втрат води та підтоплення населених пунктів.

Внаслідок пошкоджень та порушення режимів роботи водних об'єктів постійно зростає об'єм незаконно забраною або скинутої води.

Через війну у людей виникли проблеми з доступом до питної води.

росією окуповано родовища енергетичних ресурсів, що завдає значних екологічних та економічних збитків.

Війна призводить до суттєвого збільшення викидів парникових газів, які безпосередньо пов'язані із збройною агресією РФ проти України та будуть утворені внаслідок реконструкції зруйнованої або пошкодженої інфраструктури та будівель.

На сьогодні важливою для України є міжнародна підтримка та співпраця.

Цього року Україна стала повноправним учасником довкілцевої Програми LIFE Європейського Союзу, яка спрямована на відновлення довкілля, що є надзвичайно актуальним питанням на сьогодні.

Вперше в історії COP буде організований український павільйон.

Збройна агресія Росії проти України завдає значної та непоправної шкоди довкіллю. Відновлення довкілля до природного стану є пріоритетним напрямком роботи Міндовкілля. Наші зусилля спрямовані на забезпечення реалізації екологічної політики відповідно до євроінтеграційного напрямку розвитку України та Європейської зеленої угоди.

Міністерство оборони України листом № 220/10077 від 14.10.2022 поінформувало.

Відповідно до міжнародного гуманітарного права, а також законів і звичаїв ведення війни, під час збройного конфлікту воюючі сторони не можуть користуватися необмеженими методами ведення війни, а також користуванням необмеженим правом у виборі засобів завдання шкоди супротивнику, що включає в себе нанесення надмірної шкоди довкіллю із довгостроковими наслідками. Надмірний вплив на довкілля через навмисне бомбардування об'єктів критичної інфраструктури без військової необхідності, хімічно та радіаційно небезпечних об'єктів, використання довкілля в якості об'єкту нападу, використання довкілля як засіб нападу або як репресалій, реальна можливість застосування зброї масового ураження, а також не вибіркові

методи введення бойових дій російською федерацією матиме тяжкі та довгострокові наслідки для довкілля та потребує притягнення російської федерації до відповідальності через порушення норм міжнародного гуманітарного (екологічного) права, таких як Додатковий протокол до Женевських конвенцій, що стосується жертв міжнародних збройних конфліктів (Протокол I), Конвенції ООН про заборону військового або будь-якого іншого ворожого використання засобів впливу на природне середовище та інші.

Не враховуючи вищезазначеного, шкода довкіллю України після введення масштабних військових (бойових) дій очевидна, але, на поточний час, масштаб шкоди неможливо виміряти через те, що активна фаза бойових дій досі продовжується. Російське вторгнення, яке розпочалося з 2014 року, призвело та ще може призвести до серйозних довгострокових екологічних наслідків, які загрожують як довкіллю, так і здоров'ю населення в транскордонному просторі.

Райони ведення бойових дій (як системи) та військових (бойових) дій (як процесу) набувають все більшого значення у визначенні екологічних наслідків людської діяльності. До основних екологічних наслідків після ведення бойових дій умовно можна поділити на пряме та непряме.

До прямих наслідків можуть відноситися (перелік не є вичерпним):

- безпосередній вплив від вибухів боєприпасів з фізичним руйнуванням довкілля, хімічним та механічним впливом на компоненти довкілля від вибухів;
- вплив вибухонебезпечних предметів, мін, залишків боєприпасів, їх компонентів, такі як енергетичні сполуки боєприпасів, металевих залишків тощо на довкілля на місцях введення бойових дій протягом тривалого часу;
- викиди в атмосферне повітря через горіння військової техніки, військової та цивільної інфраструктури, інших будівель та споруд компонентів довкілля;
- викиди та скиди в довкілля небезпечних хімічних речовин через бомбардування потенційно небезпечних об'єктів, хімічно небезпечних об'єктів, об'єктів критичної інфраструктури тощо;
- забруднення нафтопродуктами та іншими хімічними речовинами через використання військової техніки, її знищення, руйнування об'єктів нафтопереробної промисловості;
- механічний вплив на довкілля через використання важкої військової техніки, створення інженерних споруд, утворення нових ландшафтів в зонах бойових дій;
- зменшення біологічного різноманіття через фізичне знищення біоти в зонах бойових дій, ведення бойових дій на територіях з особливим природоохоронним значенням, що може призвести до зникнення певних біологічних видів та впливатиме на екологічну стійкість;
- вплив на водне середовище через ведення бойових дій на водних об'єктах.

До непрямого впливу можуть відноситися (перелік не є вичерпним):

- зниження якості очищення води, в тому числі очищення комунальних стоків через знищення або пошкодження гідротехнічних споруд;
- збільшення кількості відходів та стихійних звалищ через порушення роботи та безпеку для роботи комунальних служб;
- збільшення кількості пожеж в природних екосистемах через безпеку для роботи служб із надзвичайних ситуацій;
- утворення величезної кількості військових відходів, які через неналежне регулювання

будуть призводити до додаткового навантаження на довкілля, додаткового забруднення, створенню небезпек для населення;

- відсутність належного контролю за користуванням природними ресурсами в зонах бойових дій;
- утворення продовольчої кризи через забруднення сільськогосподарських угідь, зниженню якості ґрунтів або непридатність до сільськогосподарського використання ґрунтів, а також інтенсифікацію використання земель на територіях поза межами зон введення бойових дій;
- вплив на довкілля при проведенні відновлювальних та рекультиваційних робіт, розмінування тощо.

Післявоєнне відновлення та відбудова України буде надзвичайно складним завданням і вимагатиме комплексних, скоординованих, нормативно-визначених і фінансованих зусиль. Кожний окремий вид прямого та непрямого впливу від військових (бойових) дій вимагатиме окремих заходів щодо ліквідації цих наслідків, які додатково ще будуть змінюватися в часовому просторі.

У короткостроковій перспективі рекомендовано зосередитися на зменшенні безпосередніх ризиків для здоров'я людей та довкілля від наслідків війни з подальшим їх усуненням. В першу чергу це підготовка (в тому числі нормотворча) та проведення комплексних заходів, які пов'язані із збором, демілітаризації, безпечним сортуванням за факторами ризику та можливістю переробки із величезною кількістю військових та інших відходів після бойових дій, наприклад як це організовано у держав-членів НАТО. До очищення компонентів довкілля від відходів після бойових дій також можливо віднести процес розмінування зон введення бойових дій та замінованих територій із мінімізацією шкоди довкіллю під час проведення цього процесу, ціллю якого має бути те, щоби місцевість після бойових дій лишилась у стані, який придатний для запланованого подальшого використання.

Також можливо розглянути позицію, що земельні ділянки після бойових дій є настільки забруднені, що розмінування та рекультивація яких вимагатиме значних матеріальних та часових вкладень, а подальша господарська діяльність після проведених робіт є малоімовірним або обмеженим. Тому доцільно розглянути практику зонування територій з обмеженням або заборону певних типів господарської діяльності з переведенням їх до закритих або заповідних територій з подальшою зміною їх статусу призначення з паралельним проведенням на них розмінувальних та рекультиваційних робіт. Для прикладу, так організовано в так званій «Zon rouge» у Французькій Республіці після 1-ї Світової війни, в якій процеси розмінування та рекультивації проводяться до сьогодні.

Додатково можливо розпочати виявлення фактів, створення доказової бази порушення російською федерацією міжнародного гуманітарного права, а також законів і звичаїв ведення війни стосовно негативного впливу на довкілля, які кваліфікуються або можуть кваліфікуватися як екологічні злочини з метою притягнення російської федерації до відповідальності.

На жаль, знадобились роки для того, щоби світ дізнався, що наслідки трагедії на Чорнобильській атомній електростанції будуть відчувати не одне покоління. Наслідки для довкілля через російське вторгнення має транскордонний характер, який у різній мірі відчуватиме увесь світ. Тому боротьба з наслідками агресії та екологічних злочинів російської федерації мають відбуватися під патронажем та фінансової підтримки міжнародних організацій.

Міністерство з питань реінтеграції тимчасово окупованих територій України листом № 22/6.1-7744-22 від 19.10.2022 повідомило, що потенційно забрудненими вважаються всі території, на яких велись або ведуться бойові дії, і які перебувають в тимчасовій окупації.

Станом на 01.09.2022 площа таких територій орієнтовно складає 160 000 квадратних кілометрів. На сьогодні неможливо провести остаточну оцінку кількості забруднених територій через триваючі бойові дії та продовження агресії з боку російської федерації. Вибухонебезпечні залишки бойових дій та протипіхотні міни, закладені ворогом, перешкоджають налагодженню мирного життя на звільнених територіях, веденню господарської діяльності та загальному відновленню соціально-економічного стану держави.

Водночас, для організаційного забезпечення визначення шкоди та збитків Урядом прийнято постанову Кабінету Міністрів України від 20.03.2022 № 326 «Про затвердження Порядку визначення шкоди та збитків, завданих Україні внаслідок збройної агресії Російської Федерації», яка передбачає, зокрема, процедуру визначення шкоди та збитків, завданих Україні внаслідок збройної агресії Російської Федерації, починаючи з 19.02.2014.

Міністерство аграрної політики та продовольства України листом 21-1210-03/20818 від 24.10.22 надало інформацію щодо шкоди та збитків, завданих земельному фонду України внаслідок збройної агресії Російської Федерації в розрізі обласних та Київської міської державних адміністрацій (на період воєнного стану – військові адміністрації), які розраховані за Методикою визначення шкоди та збитків, завданих земельному фонду України внаслідок збройної агресії Російської Федерації (далі – Методика) (наказ Мінагрополітики від 18.05.2022 № 295, зареєстрований Міністром 30.05.2022 за № 586/37922)

Методика визначає процедуру визначення шкоди та збитків, завданих земельному фонду України внаслідок збройної агресії Російської Федерації, що включає втрати земельного фонду, а також пов'язану з ними упущену вигоду.

Департамент агропромислового розвитку *Вінницької обласної військової адміністрації* листом від 30.09.2022 № 220 поінформував, що звернень від власників та землекористувачів, підприємств, земельним ділянкам яких були завдані шкода та збитки внаслідок збройної агресії Російської Федерації не надходило.

Волинська обласна військова адміністрація листом від 29.09.2022 № 5335/31/2-22 поінформувала, що відповідно до інформації, наданої органами територіальних громад, у Волинській області відсутні збитки, завдані земельним ресурсам внаслідок збройної агресії Російської Федерації.

Департамент економічного розвитку *Дніпропетровської обласної державної адміністрації* листом від 30.09.2022 № 1347/0/31-22 поінформував, що на території області шкоду та збитки земельним ресурсам внаслідок збройної агресії Російської Федерації завдано на території Широківської селищної об'єднаної територіальної громади Криворізького району (земельні ділянки загальною площею 66,3715 га), Гречаноподівської сільської об'єднаної територіальної громади Криворізького району (земельні ділянки загальною площею 81,8821 га, з яких підлягає рекультивзації орієнтовно 8,6 га), в смт Обухівка Дніпровського району (земельні ділянки загальною площею 1,9388 га), у Великомихайлівській об'єднаній територіальній громаді Синельниківського району (на площі 75,8115 га неможливо зібрати врожай, на площі 7,7352 вириті капоніри), у с. Мар'янське Зеленодольської міської територіальної громади Апостолівського

району завдано шкоди та збитків на землях водного фонду (вартість майна 1 050 973,00 грн, розмір витрат на відновлення меліоративних площ становить 148 735,00 грн), у м. Апостолове Криворізького району на землях водного фонду площею 1,16334 га (вартість майна 278 870,00 грн, розмір витрат на відновлення меліоративних площ становить 87 971,00 грн), у м. Нікополь на землях водного фонду площею 1,86 га та 2,5718 га (вартість майна 308 885,00 грн та 6 434 202,00 грн, розмір витрат на відновлення меліоративних площ становить 2 520,33 грн та 42 000,20 грн відповідно), у с. Капулівка Покровської сільської територіальної громади Нікопольського району на землях водного фонду площею 13,55 га (вартість майна 81 630,00 грн, розмір витрат на відновлення меліоративних площ становить 2 344,07 грн), у с. Придніпровське Червоногригорівської селищної об'єднаної територіальної громади Нікопольський району на землях водного фонду площею 17,92 га (вартість майна 1 973 263,00 грн, розмір витрат на відновлення меліоративних площ становить 1 538 660,00 грн).

Департамент агропромислового розвитку та земельних відносин *Донецької обласної військової адміністрації* листом від 29.09.2022 № 667/0/151-22/02.02 поінформував, що роботи з відповідного напрямку ведуться в межах підконтрольної владі території, зокрема зі створення відповідних комісій.

Житомирська обласна військова адміністрація листом від 30.09.2022 № 5575/2-22/19 поінформувала, що інформація про розмір шкоди та збитків, завданих землям сільськогосподарського призначення на території Житомирської області відсутня, оскільки відповідних звернень до виконавчих органів влади та місцевого самоврядування не надходило. Водночас районним військовим адміністраціям та сільським, селищним, міським радам рекомендовано провести відповідну роз'яснювальну роботу з власниками земельних ділянок та землекористувачами.

Закарпатська обласна військова адміністрація листом від 27.05.2022 № 9941/06-11 поінформувала, що на території області відсутні відповідні шкода та збитки.

Запорізька обласна військова адміністрація листом від 28.09.2022 № 09253/08-48 поінформувала, що 56 територіальних громад Запорізької області ввійшли до переліку громад, що розташовані в районі проведення бойових дій або які перебувають у тимчасовій окупації, тому оцінка шкоди та збитків, завданих внаслідок збройної агресії можлива лише після стабілізації ситуації, а також доступу до огляду об'єктів. На території Запорізького району орієнтовна площа земель, які потребують рекультивациі складає 3393 га орієнтовною вартістю 196 794 000 гривень, на території Пологівського району орієнтовна площа земель, які потребують рекультивациі, складає 321032 га орієнтовною вартістю 18 856 000 гривень.

Івано-Франківська обласна військова адміністрація листом від 26.09.2022 № 7881/1/1-22/01-035 повідомила про відсутність інформації щодо розміру шкоди та збитків, завданих земельним ресурсам внаслідок збройної агресії Російської Федерації.

Департамент земельних ресурсів Виконавчого органу *Київської міської ради (Київської міської державної адміністрації)* листом від 28.09.2022 № 05716-11779 поінформував, що інформація про розмір завданої шкоди та збитків від власників землі та землекористувачів, підприємств, установ та організацій, земельним ділянкам яких були завдані шкода та збитки внаслідок збройної агресії Російської Федерації не надходила.

Київська обласна військова адміністрація листом від 03.10.2022 № 6080/02/31.02.01-22 повідомила, що за результатами опрацювання інформації, отриманої від органів місцевого са-

моврядкування та районних військових адміністрацій, станом на день надання відповіді, звернення від землевласників, землекористувачів підприємств, установ та організацій, земельним ділянкам яких були завдані шкода та збитки внаслідок збройної агресії Російської Федерації не надходили. Томашівською сільською територіальною громадою Фастівського району Київської області повідомлено, що внаслідок облаштування бар'єрного рубежу та зведення гідроспоруди на річці Ірпінь відбулося затоплення значної площі земель сільськогосподарського призначення комунальної власності (земельні ділянки загальною площею 27,197 га за межами с. Федорівка, фактичну площу підтоплення встановити неможливо через підвищення рівня води).

Кіровоградська обласна військова адміністрація листом від 26.09.2022 № 01-13/3165/0.5 повідомила, що на території Кіровоградської області активні військові дії не проходять і, як наслідок, збитки та шкода земельному фонду не наносилися.

Луганська обласна військова адміністрація листами від 26.09.2022 № 2428 та від 30.09.2022 № 2473 повідомила, що у зв'язку з триваючою широкомасштабною збройною агресією Російської Федерації проти України, окупацією територій Луганської області та проведенням бойових дій, визначення шкоди, завданої земельним ресурсам, не уявляється можливим. Разом з цим, з метою невідкладного визначення шкоди та збитків завданих земельним ресурсам області внаслідок збройної агресії російської федерації після її деокупації, листом голови обласної державної адміністрації-обласної військової адміністрації від 13.09.2022 № 2262 було надано доручення головам сільських, селищних, міських рад (начальникам сільських, селищних, міських військових адміністрацій), головам райдержадміністрацій про невідкладне утворення комісій з визначення збитків, завданих власникам землі та землекористувачам на територіях громад. На цей час триває робота щодо їх створення. Облдержадміністрацією надається методична допомога та консультації райдержадміністраціям, органам місцевого самоврядування, місцевим військовим адміністраціям щодо створення та організації роботи вказаних комісій. Крім цього, розпорядженням голови обласної державної адміністрації начальника обласної військової адміністрації від 26.09.2022 № 354 створено Робочу групу з питань визначення шкоди та збитків, завданих земельним ресурсам області (далі – Робоча група), основними завданнями якої є збір та узагальнення інформації про визначені в установленому законодавством порядку розміри шкоди та збитків; надання методичної та консультаційної допомоги органам державної влади та місцевого самоврядування, власникам землі та землекористувачам, підприємствам, установам та організаціям з питань, що стосуються визначення шкоди та збитків; підготовка та подання голові обласної державної адміністрації (на період воєнного стану – військової адміністрації) узагальненої інформації про визначені шкоду та збитки;

Згідно з листом Департаменту агропромислового розвитку *Львівської обласної державної адміністрації* листом від 29.09.2022 № 17-469/0/22 відсутні повідомлення про завдану шкоду земельним ресурсам на території Львівської області.

Департамент агропромислового розвитку *Миколаївської обласної військової адміністрації* листом від 28.09.2022 № 789/0/06.2-12/22 повідомив, що за інформацією районних військових адміністрацій станом на 26.09.2022 відповідними комісіями не нараховувались шкода та збитки власникам землі та землекористувачам, завданих внаслідок збройної агресії Російської Федерації.

Одеська обласна військова адміністрація листом від 30.09.2022 № 9367/5/01-28/8067/2-22 поінформувала, що на території Тузлівської територіальної громади Білгород-Дністровського

району (за межами с. Велика Балка) на земельній ділянці загальною площею 6,82 га пошкоджено 4 га, розмір шкоди та збитків становить 60 000,00 грн.

Полтавська обласна військова адміністрація листом від 28.09.2022 № 8547/1/01-23 поінформувала, що за інформацією наданою районними військовими адміністраціями Полтавського, Лубенського та Миргородського районів Полтавської області шкода та збитки, завдані земельним ресурсам внаслідок збройної агресії Російської федерації відсутні. За повідомленням Виконавчого комітету Глобинської міської ради Кременчуцького району зареєстровано звернення ТОВ «Інститут органічного виробництва» щодо проведення обстеження земельних ділянок (паїв), що перебувають у його користуванні з метою визначення збитків, завданих облаштуванням фортифікаційних споруд. Розмір шкоди та збитків буде визначений після проведення обстеження зазначених земельних ділянок.

Рівненська обласна військова адміністрація листом від 30.09.2022 № вих-8677/0/01-17/22 поінформувала, що на території Рівненської області відсутні земельні ділянки, пошкоджені внаслідок бойових дій.

Сумська обласна військова адміністрація листом від 30.09.2022 № 01-17/8425 поінформувала, що роз'яснення щодо застосування Методики доведені до районних військових адміністрацій. Земельним ресурсам внаслідок збройної агресії російської федерації на території Сумської області завдано шкоду на площі 885,2766 га, робота з визначення вартісних показників завданих збитків триває.

Тернопільська обласна військова адміністрація листом від 03.10.2022 № 04-7412/25 поінформувала про відсутність на території області шкоди та збитків, завданих земельним ресурсам України внаслідок збройної агресії Російської Федерації.

Департамент агропромислового розвитку *Харківської обласної державної адміністрації* листом від 29.09.2022 № 08-30/05/1015 поінформував, що за оперативними даними районних військових адміністрацій площа сільськогосподарських територій, які потребують обстеження на наявність ділянок, забруднених вибухонебезпечними предметами, чи територій, які потребують обстеження, складає близько 23,0 тис. га. Від прямого фізичного пошкодження постраждало 94,7 тис. га земель Харківської області (господарства на території Богодухівського, Харківського, Чугуївського, Ізюмського, Куп'янського районів).

Хмельницька обласна військова адміністрація листом від 29.09.2022 № 58/24-26-6182/2022 поінформувала, що в зв'язку з тим, що на території Хмельницької області не ведуться активні бойові дії, то проблемні питання пов'язані із збитками від пошкодження, або знищення орного шару ґрунту, руйнування меліоративних систем та збитків в галузях сільського господарства відсутні.

Черкаська обласна військова адміністрація листом від 27.09.2022 № 01/01-32/9284/01/01-32/7161 повідомила, що районними військовими адміністраціями та територіальними громадами області створено комісії визначення збитків власникам землі та землекористувачам. Крім того, постійно проводиться роз'яснювальна робота серед власників землі, землекористувачів, підприємств, установ, організацій та органів місцевого самоврядування щодо процедури визначення шкоди та збитків, завданих земельному фонду внаслідок збройної агресії російської федерації. За період дії воєнного стану до обласної військової адміністрації не надходила документально підтверджена інформація щодо завданих збитків земельному фонду на території Черкаської області.

Чернівецька обласна військова адміністрація листом від 27.09.2022 № 01.29-11/7025 поінформувала, що на території Чернівецької області відсутні земельні ділянки, яким було завдано шкоди у зв'язку зі збройною російською агресією;

Чернігівська обласна державна адміністрація листом від 30.09.2022 № 01-01-21/5850 поінформувала, що з метою організації виконання робіт з визначення шкоди та збитків власникам землі та землекористувачам розроблено доручення начальника Чернігівської обласної військової адміністрації від 24.06.2022 № 01-01-05/2924, яке надіслане районним військовим державним адміністраціям та виконавчим комітетам сільських, селищних, міських рад.

На сьогодні, одним із інструментів, який дозволить забезпечити розроблення проектів землеустрою щодо рекультивації порушених земель, може бути використання коштів, що надходять у порядку відшкодування втрат сільськогосподарського та лісгосподарського виробництва, для проведення заходів, передбачених статтею 209 Кодексу.

Так, залишок коштів, які надходять в порядку відшкодування втрат сільськогосподарського та лісгосподарського виробництва станом на 01.01.2022, наростаючим підсумком на кінець звітного періоду (починаючи з 1998 року), по Україні становить 788089,9 тис. грн, в тому числі: по Запорізькій області – 14955,5 тис. грн, по Київській області – 163689,0 тис. грн, по Луганській області – 2668,4 тис. грн, по Миколаївській області – 12011,9 тис. грн, по Одеській області – 73190,5 тис. грн, по Сумській області – 11442,8 тис. грн, по Харківській області – 30593,8 тис. грн, по Херсонській області – 4437,8 тис. грн, по Чернігівській області – 13633,5 тис. грн.

Враховуючи наведене, важливо наголосити відповідним органам державної влади та місцевого самоврядування на доцільність використання коштів, що надходять у порядку відшкодування втрат сільськогосподарського та лісгосподарського виробництва, для проведення робіт, визначених пунктом 5 Методики.

Цільове використання цих коштів дасть змогу комплексно та ефективно вирішувати питання, пов'язані з рекультивацією земель, які були порушені внаслідок бойових дій, будівництва, облаштування та утримання інженерно-технічних і фортифікаційних споруд, огорож, прикордонних знаків, прикордонних просік, комунікацій для облаштування державного кордону.

Офіс Генерального прокурора поінформував, що наразі правоохоронними органами держави розпочато 74 кримінальних провадження про правопорушення, вчинені у сфері охорони довкілля, що пов'язані із вторгненням Російської Федерації на територію України. З них за статтею 441 КК України (екоцид) – 10 кримінальних проваджень, за статтею 438 КК України (порушення законів і звичаїв війни) – 61, за статтею 437 КК України (планування, підготовка, розв'язування та ведення агресивної війни) – 1, за статтею 113 КК України (диверсія) – 3.

З результатами досудового розслідування указаних злочинів на цей час повідомлено про підозру 10 військовослужбовцям збройних сил Російської Федерації, стосовно 2 представників командної ланки обвинувальні акти направлено до суду.

Досудовим розслідуванням встановлені численні випадки обстрілу російськими військами нафтобаз та великих промислових об'єктів по всій Україні, здійснення нападів на об'єкти ядерної енергетики. Мають місце факти забруднення довкілля хімічними токсичними речовинами, важкими металами внаслідок обстрілів, застосування вибухівки та інших видів озброєння, знищення флори і фауни, знищення та пошкодження об'єктів природно-заповідного фонду,

неможливості використання земельних ресурсів через наявність мін та інших небезпечних предметів, загрози джерелам водопостачання тощо.

Окреме місце серед негативних наслідків посідають масові пожежі в лісах і степах, що виникають у результаті цих нападів та призводять до знищення цілих екосистем.

Систематично проводяться консультації з міжнародними експертами щодо обсягу та предмета доказування, вживаються всі можливі заходи для процесуальної фіксації наслідків та причинно-наслідкового зв'язку.

Державна екологічна інспекція України повідомила наступне.

Процедуру визначення шкоди та збитків, завданих Україні внаслідок збройної агресії Російської Федерації (далі – шкода та збитки) визначено Порядком визначення шкоди та збитків, завданих Україні внаслідок збройної агресії Російської Федерації, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 20 березня 2022 р. № 326 (далі – Порядок).

Відповідно до Порядку Держекоінспекція є відповідальною за визначення шкоди та збитків за такими показниками:

- шкода, завдана ґрунтам та земельним ділянкам внаслідок забруднення ґрунтів речовинами, які негативно впливають на їх родючість та інші корисні властивості;
- шкода, завдана ґрунтам та земельним ділянкам внаслідок засмічення земельних ділянок сторонніми предметами, матеріалами, відходами та/або іншими речовинами;
- збитки, заподіяні внаслідок забруднення та засмічення вод;
- збитки, заподіяні внаслідок самовільного, зокрема незаконного, користування водними ресурсами;
- збитки, заподіяні навколишньому природному середовищу в межах територіального моря, виключної (морської) економічної зони та внутрішніх морських вод України в Азовському та Чорному морях;
- шкода, завдана атмосферному повітрю, – напрям, що включає шкоду, завдану викидами забруднюючих речовин в атмосферне повітря. Основним показником, який оцінюється, є обсяг неорганізованих викидів;
- збитки, завдані природно-заповідному фонду, – напрям, що включає збитки, завдані територіям та об'єктам природно-заповідного фонду, та пов'язані із ними витрати. Основним показником, який оцінюється, є збитки, завдані природним територіям та об'єктам внаслідок їх пошкодження чи знищення.

Визначення шкоди та збитків по цим показникам здійснюється відповідно до методик, затверджених відповідними наказами Міндовкілля за поданням Держекоінспекції за погодженням з Мінреінтеграції.

Наразі в Міністерстві юстиції України зареєстровано та набули чинності три накази Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України, зокрема:

- зареєстровано 11.04.2022 за № 406/37742 наказ від 04.04.2022 № 167 «Про затвердження Методики визначення розміру шкоди, завданої землі, ґрунтам внаслідок надзвичайних ситуацій та/або збройної агресії та бойових дій під час дії воєнного стану»,
- зареєстровано 16.04.2022 за № 433/37769 наказ від 13.04.2022 № 175 «Про затвердження Методики розрахунку неорганізованих викидів забруднюючих речовин або суміші таких речовин в атмосферне повітря внаслідок виникнення надзвичайних ситуацій та /або під час дії воєнного стану та визначення розмірів завданої шкоди»;

- зареєстровано 09.08.2022 № 900/38236 від 21.07.2022 № 252 «Про затвердження Методики визначення збитків, заподіяних внаслідок забруднення та/або засмічення вод, самовільного користування водними ресурсами».

Методика визначення збитків, заподіяних навколишньому природному середовищу в межах територіального моря, виключної морської (економічної) зони та внутрішніх морських вод України в Азовському та Чорному морях затверджена наказом Міндовкілля від 19.08.2022 № 309 та направлена до Мін'юсту для проведення державної реєстрації.

Також, в процесі погодження знаходиться проект наказу Міндовкілля «Про затвердження Методики визначення шкоди та збитків, завданих територіям та об'єктам природно-заповідного фонду внаслідок збройної агресії Російської Федерації».

Відповідно до методик, які набули чинності, територіальними та міжрегіональними територіальними органами Держекоінспекції нараховано збитків на загальну суму 1 336 644 459,60 тис. грн., в тому числі:

- за засмічення земельних ресурсів – на суму 410 426 731,38 тис. грн.;
- за забруднення ґрунтів речовинами, які негативно впливають на їх родючість та інші корисні властивості – на суму 2 303 631,36 тис. грн.;
- за забруднення та засмічення вод – на суму 139 968,65 тис. грн.;
- за викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря 923 774 128,20 тис. грн.

Для фіксації, упорядкування інформації та формування єдиного реєстру збитків заподіяних довіллю внаслідок вторгнення Російської Федерації на територію України, Держекоінспекція наказом від 01.03.2022 № 73 утворила оперативний Штаб при Державній екологічній інспекції України.

Також наказом Держекоінспекції від 19.08.2022 № 116 започатковано ведення реєстру подій, які сталися на території України внаслідок збройної агресії РФ та якими було заподіяно шкоду та збитки довіллю. Станом на 14.10.2022 зафіксовано близько 775 випадків, водночас, не по всім випадкам є можливість отримати інформацію для проведення розрахунків або доступ до місця події.

До правоохоронних органів за ознаками кримінальних правопорушень направлено 390 матеріалів.

Державне агентство лісових ресурсів України листом № 02-18/5434-22 від 18.10.2022 надало наступні довідкові та інформаційно-аналітичні матеріали.

Внаслідок повномасштабної збройної агресії російської федерації біля 20 % лісів (2907 тис. га), що належать до сфери управління Держлісагентства, були/є охоплені боями або перебувають/перебували на окупованій території України.

У зоні бойових дій перебуває/перебувало 10 обласних управлінь лісового та мисливського господарства, 45 державних лісгосподарських підприємств та 386 лісництв. На території їх структурних та виробничих підрозділів знаходиться 603 об'єкти нерухомого майна та 3236 об'єктів рухомого майна, з них пошкоджено та знищено 375 од. (62 %) і 368 од. (11 %) відповідно.

Наприклад, повністю знищено адміністративні будівлі Херсонського обласного управління лісового та мисливського господарства, Українського державного проектного лісовпорядного виробничого об'єднання (м. Ірпінь Київської області) та Краснотростянецьке відділення

Українського науково-дослідного інституту лісового господарства та агролісомеліорації (м. Тростянець Сумської області).

Втрачено 34 пожежних автомобілів та 21 лісопожежний модуль, зруйновано або пошкоджено 108 будівель і приміщень лісових пожежних станцій, 20 щогл, оснащених системами відеоспостереження, та інше обладнання.

Лісові пожежі мають негативний вплив на всі компоненти природних екосистем як країни, так і Європи в цілому.

За даними автоматизованої системи «Пожежі» з початку війни пошкоджено 12,9 тис. га лісів. У порівнянні з аналогічним періодом 2021 року кількість лісових пожеж зросла майже у 2 рази, площа – у 55 рази.

Неможливо оцінити вплив війни на природні комплекси та об'єкти, які мають особливу природоохоронну, наукову, естетичну, рекреаційну та іншу цінність. Орієнтовна площа територій та об'єктів природно-заповідного фонду, що перебувають у віданні Держлісагентства та які зазнали пошкоджень або є окупованими, становить 329,6 тис. га, зокрема, в розрізі обласних управлінь лісового та мисливського господарства: Донецьке – 32,5 тис. га, Запорізьке – 14,6 тис. га, Житомирське – 26,4 тис. га, Київське – 4,7 тис. га, Харківське – 29,0 тис. га, Луганське – 38,1 тис. га, Херсонське – 33,6 тис. га, Сумське – 34,0 тис. га, Миколаївське – 23,4 тис. га, Чернігівське – 93,3 тис. гектара.

На проінспектованих територіях за попередніми розрахунками сума збитків, заподіяних війною, становить 19,6 млрд грн (рухоме та нерухоме майно, шкода, заподіяна лісу, збитки, пов'язані з поверненням лісових екосистем до безпечного ведення в них лісогосподарської діяльності).

Обчислити достовірну шкоду, заподіяну лісу, неможливо, тому що значна частина лісів є замінованими, засміченими боєприпасами, які не спрацювали, та уламками розбитої військової техніки, що становить велику загрозу життю працівників лісової галузі.

Попри воєнний стан державні лісогосподарські підприємства вчасно сплачують податки та обов'язкові платежі, аби підтримати економіку країни, та зберегли робочі місця своїх працівників. Крім того, для потреб Збройних Сил України передано 32 об'єкти нерухомого майна та 682 одиниці автотранспорту.

Загальний обсяг наданої ресурсної допомоги становить 685,9 млн грн (паливно-мастильні матеріали – 156 тонн, автозапчастини – 236 шт, дрова – 46 тис. куб. м, лісоматеріали – 115 тис. куб. м та пиломатеріали – 21 тис. куб. м).

Найбільшими викликами, спричиненими воєнними діями для лісової галузі є:

а) блокада морських портів та відповідно до цього розірвання логістичних ланцюгів сполучення з традиційними ринками збуту лісопродукції;

б) неможливість забезпечити безпеку працівників при виконанні лісогосподарських робіт в зоні, де проходили чи відбуваються бойові дії;

в) подорожчання паливно-мастильних матеріалів та дефіцит запчастин і комплектуючих для лісогосподарських машин, тракторів та механізмів, які виготовлені в російській федерації або республіці білорусь;

г) у зв'язку зі зменшенням обсягів рубок головного користування, а відповідно і надходжень у спеціальний фонд держбюджету рентної плати від них, відсутні кошти у спецфонді за КПКВК 2709060, які передбачені на ведення лісового та мисливського господарства, охорону і захист лісів у лісовому фонді на Півдні та Сході України;

д) неможливість проведення національної інвентаризації лісів через недофінансування та воєнні дії.

Відповідно до Рішення Ради національної безпеки і оборони України від 29 вересня 2022 року «Про охорону, захист, використання та відтворення лісів України в особливий період», введеного в дію Указом Президента України від 29 вересня 2022 року № 675/2022, (далі – Указ Президента України від 29 вересня 2022 року № 675/2022), Держлісагентство просить Комітет Верховної Ради України з питань екологічної політики та природокористування посприяти у:

- внесенні змін до Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» стосовно перегляду видів планованої діяльності, які підлягають оцінці впливу на довкілля;
- опрацюванні Національною академією наук України, Національною академією аграрних наук України питання стосовно розроблення наукових рекомендацій щодо застосування нових перспективних інтродукованих видів деревних порід для часткової заміни аборигенних деревостанів, які всихають, підвищення продуктивності і біологічної стійкості майбутніх лісів, забезпечення захисту лісів від шкідників і хвороб;
- внесенні змін до Закону України «Про природно-заповідний фонд України» щодо спрощення процедури проведення рубок формування і оздоровлення лісів, інших видів рубок на територіях та об'єктах природно-заповідного фонду, які зазнали впливу бойових дій, з метою їх відновлення до стану рекомендованих для заповідання або зміни меж, категорії та скасування статусу територій та об'єктів природно-заповідного фонду, які зазнали впливу бойових дій.

Щодо завдань, необхідних для подолання наслідків війни, повідомляємо.

Відповідно до Указу Президента України від 29 вересня 2022 року № 675/2022 передбачено, після скасування воєнного стану, розробити та затвердити державну цільову програму підвищення пожежної безпеки у сфері лісового господарства включно із лісогосподарськими підприємствами сфери управління Міністерства оборони України.

У проєкті цієї програми у першу чергу буде враховано потребу у лісопожежній техніці та обладнанні для лісового господарства на деокупованих територіях.

Нормативно-правовим регулюванням заплановано внесення змін до пунктів 273.1, 273.3 статті 273, пункту 274.1 статті 274, пункту 277.1 статті 277 Податкового кодексу України встановивши, що податок за лісові землі справляється як складова рентної плати за спеціальне використання лісових ресурсів, яка визначається податковим законодавством.

Окрім цього, заплановано внести зміни до Порядку відрахування до державного бюджету частини чистого прибутку (доходу) державними унітарними підприємствами та їх об'єднаннями, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 23 лютого 2011 року № 138, встановивши, що частина чистого прибутку (доходу), що відраховується державними лісогосподарськими, лісозахисними, іншими підприємствами, які належать до сфери управління Держлісагентства, до державного бюджету, визначається у розмірі 30 відсотків за умови спрямування ними 50 відсотків чистого прибутку (доходу) від своєї діяльності на придбання необоротних активів, необхідних для здійснення заходів з охорони, захисту, використання та відтворення лісів.

Використання 50 відсотків чистого прибутку (доходу) підлягає щорічному державному фінансовому аудиту.

Державними лісогосподарськими підприємствами на деокупованих територіях після роз-

мінування лісів та нормалізації ситуації планується провести:

- інвентаризацію лісових насаджень щодо стану їх пошкодження незаконними рубками, лісовими пожежами тощо;
- інвентаризацію пожежного транспорту, обладнання та інвентаря;
- відновлення системи протипожежного облаштування лісів;
- комплекс заходів, спрямованих на збереження лісів від пожеж, незаконних рубок, пошкодження, ослаблення та іншого шкідливого впливу,
- захист від шкідників і хвороб;
- лісопатологічні обстеження на наявність осередків шкідників і хвороб, ослаблення, всихання, пошкодження лісу та інших видів шкідливого впливу;
- перевірки наявності збереженого натурального оформлення території лісового фонду, збереженість лісовпорядних та лісгосподарських стовпів і знаків, шлагбаумів та інших споруд;
- відновлення діяльності державної лісової охорони з метою запобігання порушенням законодавства у сфері охорони, захисту, використання та відтворення лісів, своєчасного виявлення таких порушень і вжиття відповідних заходів щодо їх усунення.

Державне агентство водних ресурсів України листом № 4071/3/5/11-22 від 18.10.22 повідомило.

Війна рф проти України завдає широкомасштабної та значущої шкоди довкіллю та спричиняє як негайні, так і довгострокові наслідки в межах України та за її межами.

Руйнування гідротехнічних споруд

У зв'язку з активними бойовими діями відбуваються пошкодження гідротехнічних споруд, які забезпечують регулювання стоку води. Це створює суттєвий вплив на екосистему басейнів річок та завдає збитків водогосподарській інфраструктурі і водним ресурсам України.

За період військової агресії на території Житомирської, Київської, Чернігівської областей було пошкоджено гідротехнічні споруди на меліоративних системах (переважно шлюзи регулятори). У Харківській, Донецькій та Дніпропетровській областях руйнувань та пошкоджень зазнали захисні дамби, насосні станції та інші гідротехнічні споруди.

Внаслідок пошкоджень та порушення режимів роботи водних об'єктів було незаконно забрано або скинуто води орієнтовним об'ємом 732,1 млн. м³, що постійно зростає в результаті руйнувань гідротехнічних споруд.

Руйнування гребель, дамб та інших гідротехнічних споруд призводить до втрат води та підтоплення населених пунктів.

Достовірна інформація щодо стану об'єктів водогосподарської інфраструктури, які знаходяться на тимчасово окупованих територіях наразі відсутня.

Самовільне та неконтрольоване використання води

Північно-Кримський канал

У зв'язку із захопленням всіх гідротехнічних споруд Північно-Кримського каналу та їх пошкодженням на даний час здійснюється неконтрольований забір води з Північно-Кримського каналу.

Забір води з Каховського водосховища каналом проводиться самопливом, пропускна спроможність головної споруди каналу – 380 м³/с. Станом на 06.10.2022 орієнтовний забір

води становив 400,9 млн.м³, орієнтовна витрата через головну споруду складала 10 м³/с, по Перекопському каналу – 0,5 м³/с.

Інформація про кількість води, що була розподілена між водокористувачами Херсонської області та подана у АР Крим, відсутня.

Оскільське водосховище

В перші тижні повномасштабної війни ракетним ударом було пошкоджено гідротехнічні споруди на Оскільському водосховищі (р. Оскіл, суббасейн Сіверського Дінця).

Через неможливість регулювання режиму роботи водосховища та відсутність доступу до споруд з 13.03.2022 відбувається непродуктивна втрата води, що створює ризики із забезпечення водою населених пунктів Донецької області.

Станом на 11.03.2022 водосховище було наповнене на 77% (334,0 млн. м³), зі скидними витратами 45 м³/с.

За результатами візуального обстеження 13.09.2022 наповнення водосховища становило 40% (174,0 млн. м³), що є критично низьким.

Станом на жовтень нерегульований скид триває. Точне визначення втраченого об'єму води є неможливим, оскільки доступ до гідротехнічних споруд відсутній.

Райгородський гідровузол

Наприкінці травня відбулося пошкодження Райгородської греблі (р. Сіверський Донець), що призвело до неконтрольованого скиду та зниження рівнів води (орієнтовно на 1,5 м) у місцях питних водозаборів Донецької області.

Наразі Райгородський гідровузол не може гарантовано забезпечувати, передбачені правилами експлуатації, режими роботи щодо підтримки рівнів води та екологічний попуск на нижче розташовані ділянки р. Сіверський Донець.

Печенізьке водосховище

Внаслідок спрямованих обстрілів військами РФ 21.09.2022 було пошкоджено греблю Печенізького водосховища (р. Сіверський Донець), яке забезпечує питне водопостачання м. Харкова.

Станом на 20.09.2022 водосховище було наповнене на 57% (220,0 млн. м³), зі скидними витратами 7,0 м³/с.

У результаті відбувся неконтрольований скид води з витратою орієнтовно 22,0 м³/с. Балансоутримувачем гідроспоруди Печенізького водосховища проведено ремонтні роботи. Станом на 17.10.2022 наповнення водосховища становить 60,3% (231,0 млн. м³).

Карачунівське водосховище

У результаті ракетного удару 14.09.2022 було пошкоджено гідротехнічну споруду Карачунівського водосховища (р. Інгулець) у м. Кривий Ріг Дніпропетровської області. За період з 14.09.2022 по 16.09.2022 рівень води у водосховищі знизився на 42 см. Орієнтовна втрата води становить 16,9 млн.м³.

Забруднення водних об'єктів України внаслідок військових дій проявляється в результаті:

- потрапляння нафтопродуктів із паливно-мастильними матеріалами та в результаті вибухів та аварій на нафтопереробних заводах;
- потрапляння небезпечних та токсичних речовин, що містяться в залишках боєприпасів. Ризики походять від пов'язаних із боєприпасами важких металів, енергетичних сполук, таких як тринітролоуол (тротил), гексоген (RDX) і палива від ракет;

- потрапляння токсичних сполук (ПФАР, ПФОС) внаслідок пожежогасіння.

Серйозні негативні наслідки неминуче виникають внаслідок використання зброї, яка може спричинити довготерміновий вплив на довкілля. Прямі ризики викликані впливом.

Внаслідок пошкодження та руйнування об'єктів інфраструктури, нестабільного електропостачання, комунальні очисні споруди працюють неефективно. Це призводить до потрапляння у водні об'єкти неочищених стічних вод. Згідно із результатами моніторингу у масивах поверхневих вод басейнів Дону, Дніпра та Південного Бугу спостерігається тенденція до зростання вмісту біогенних сполук (азоту та фосфору) та показників органічного забруднення (БСК, ХСК).

У місцях проведення бойових дій, водні об'єкти забруднені залишками військової техніки, різними боеприпасами, спостерігаються витoki паливно-мастильних матеріалів. Вже зараз, у поверхневих водних об'єктах деокупованих територій фіксується вміст нафтопродуктів, важких металів та небезпечних хімічних речовин.

Зокрема, у липні в гирлі річки Сухий Торець виявили перевищення концентрації ртуті у 8,4 рази (0,59 мг/дм³ проти 0,07 мг/дм³ допустимих). У вересні у зазначеному пункті зафіксовано вміст міді, з перевищенням у 14 разів (0,001 мг/дм³ при нормі 0,001 мг/дм³). Також спостерігається перевищення за вмістом цинку у 5 разів (0,05 мг/дм³ при нормі 0,01 мг/дм³) та марганцю у 15,6 разів (0,156 мг/дм³ при нормі 0,01 мг/дм³).

Також, внаслідок великої кількості пожеж на території України, існують ризики забруднення поверхневих вод токсичними пер- і поліфторалкільними речовинами (ПФАР).

Держводагентство продовжує моніторинг стану поверхневих вод, зокрема у місцях питних водозаборів, за фізико-хімічними, радіологічними, небезпечними хімічними та басейновими специфічними показниками. Із відновленням безпечного доступу до деокупованих територій кількість відборів проб води поступово збільшується.

Відбудова та відновлення державного водного сектору

За попередніми оцінками Світового банку, що проводились методом дистанційного зондування землі, загальні потреби у відбудові та відновленні у державному водному секторі становлять 7,5 мільярдів доларів США, що передбачає покращення при відбудові та модернізації систем зрошення, дренажу та захисту від повеней.

Відновлення довкілля до природного стану в частині водного сектору розглядається в контексті планів управління річковими басейнами, які фактично і є планами відновлення для річкових басейнів. Ці плани будуть включати заходи, спрямовані на досягнення «доброго» екологічного стану вод, включаючи заходи післявоєнного відновлення.

Одночасно, Держводагентством прийнято участь у підготовці плану відновлення України у рамках діяльності робочої групи «Екологічна безпека».

Пропозиції до проекту рішення. Рекомендувати:

1. Суб'єктам державного моніторингу вод (Міндовкілля, Держводагентство, Держгеонадра, ДСНС) забезпечити проведення моніторингу стану вод, включаючи деокуповані території та місця, де велись активні бойові дії.

2. Держводагентству забезпечити оперативне інформування щодо наслідків війни (військової агресії) рф проти України, завданої шкоди об'єктам, які знаходяться у підпорядкуванні Держводагентства, інфраструктурі, ресурсам, людських втрат Міністерству захисту довкілля та природних ресурсів України, Міністерству юстиції України та Міністерству закордонних справ України.

3. Державній екологічній інспекції України забезпечити визначення шкоди та збитків, завданих Україні внаслідок збройної агресії російської федерації внаслідок забруднення та засмічення вод, самовільного, зокрема незаконного, користування водними ресурсами.

Державне агентство України з управління зоною відчуження зазначило, що 24.02.2022 зона відчуження стала однією з перших територій України, що зазнала вторгнення російської федерації. Більше місяця Чорнобильський радіаційно-екологічний біосферний заповідник (далі – Заповідник), як і вся зона відчуження, перебував під окупацією. Протягом цього часу, до звільнення 01.04.2022, на території відбувались активні військові дії та мінування.

Вплив на природне середовище, враховуючи відсутність безпосередньо бойових дій, мав такі компоненти:

- порушення рослинного та ґрунтового покриву внаслідок створення інженерних споруд та переміщення гусеничної техніки, засмічення, нелегально добування ресурсів, лісових пожеж;
- пошкодження природних оселищ тварин, руйнування екосистем, ареалів зростання рідкісних та червонокнижних рослин;
- руйнування інфраструктури зони відчуження та матеріально-технічної бази підприємств.

Збитки.

Нанесені природному середовищу внаслідок пожеж (знищення дерев, червонокнижних видів рослин) за попередньою оцінкою фахівців збитки від пожеж на сьогоднішній день вже складають понад 1 500000,00 тис.грн. За час окупації території зони відчуження у період з 24.02.2022 по 01.04.2022 було завдано шкоду об'єктам живої природи на площі 14074 га внаслідок пожеж спричинених окупантами. Після звільнення зони відчуження було зафіксовано пожежі на площі 18132 га, які розвинулись до великих розмірів та завдали шкоди природним об'єктам через забруднення території зони відчуження вибухонебезпечними предметами що погіршило спроможність пожежних служб боротися з пожежами та обмеження доступу до території. Серед пошкоджених екосистем – 9553 га перелогів, 18626 лісів, 1402 боліт, 204 га плавень, 206 га згарищ та загиблих насаджень, а також інші екосистеми, меліоративні канали, покинуті населені пункти. На пройдених пожежами територіях знаходились види рослин занесені до Червоної книги України, зокрема Короличка пізня (*Leucanthemella serotina* (L.) Tzvelev.), Зимолюбка зонтична (*Chimaphila umbellata* L.), Лілія лісова (*Lilium martagon* L.), Грушанка зеленоцвіта (*Pyrola chlorantha*), Сон розкритий (*Pulsatilla patens*).

Нанесені природному середовищу внаслідок викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря – сумарна вартість – 130653,670 тис.грн. Державною екологічною інспекцією Столичного округу було здійснено розрахунки розмірів завданої шкоди (попередньо на 10 локаціях з орієнтовно 66 на площі 59 га, що становить 0,002% пройдених пожежами територій).

У рамках спільного плану дій між Чорнобильським заповідником та Державною екологічною інспекцією Столичного округу розроблено заходи та створено комісію щодо встановлення випадків порушення природоохоронного законодавства та визначення рівню нанесених збройною агресією збитків на території заповідника. На сьогоднішній день оглянуто ділянки, доступ до яких дозволено військовою адміністрацією. Встановлено і задокументовано випадки знищення/пошкодження житл рідкісних та червонокнижних тварин/птахів, порушення

ґрунтового покриву, знищення дерев. Усі складені акти передано для подальшого обрахування збитків, робота комісії продовжується.

Крім того, інвентаризаційною комісією були встановлені факти та обраховані збитки, нанесені матеріально-технічній базі ЧРЕБЗ:

- залишкова вартість об'єктів рухомого і нерухомого майна, яке викрадено під час агресії рф проти України становить 1076 тис.грн / ринкова – 20368 тис.грн;
- залишкова вартість об'єктів рухомого і нерухомого майна, яке знищено під час агресії рф проти України становить 19 тис.грн. / ринкова – 10001 тис.грн;
- залишкова вартість об'єктів рухомого і нерухомого майна, яке пошкоджено під час агресії рф проти України становить 1173 тис.грн / ринкова – 26938 тис.грн.

Потенційні загрози.

На сьогоднішній день зона відчуження і надалі залишається територією з підвищеним рівнем небезпеки: міжнародні і українські установи та організації, які документують війну в Україні та забруднення вибухонебезпечними предметами (далі – ВНП) вказують, що більшість території зони відчуження постраждали внаслідок вторгнення та можуть бути забрудненими нерозірваними боєприпасами та мінами.

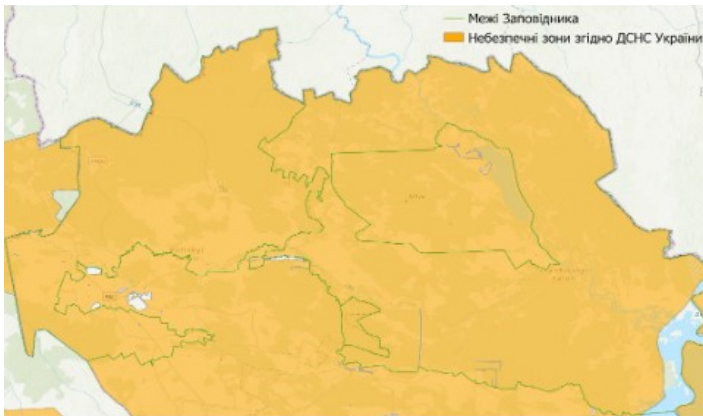


Рис. 1. Картошхема територій в межах Чорнобильського радіаційно-екологічного біосферного заповідника потенційно забруднених вибухонебезпечними предметами згідно даних ДСНС України (<https://mine.dsns.gov.ua/>)

Проблема вибухонебезпечних предметів (нерозірваних бомб, артилерійських снарядів, ручних гранат тощо) та мін у зонах бойових дій є величезною. Вплив такого забруднення на природне середовище є значним. Вплив забруднення території ВНП виявляється у втраті біорізноманіття (під час вибухів рослинність знищується, тварини також зазнають жертв), зміні мікрорельєфу, порушенні ґрунтових умов, підвищені ризику ерозійних процесів. Крім того, ґрунт зазнає хімічного забруднення, оскільки боєприпаси та міни містять важкі метали (цинк, хром, кадмій, нікель, свинець і ртуть). Органічні та неорганічні сполуки вибухових речовин є токсичними і проникають у ґрунт і підземні води, та можуть накопичуватись в організмах тварин і людей.

Забруднення ВВП та мінами території зони відчуження несе значну загрозу фауни Заповідника. Цей вид забруднення вважається перешкодою для функціонування цих територій, як оселищ для великих ссавців. На території зони відчуження зафіксовані великі популяції оленя, лося, сарни, вовка, а також задокументоване проживання таких рідкісних та зникаючих видів фауни, які охороняються міжнародними конвенціями, як кінь Пржевальського, зубр, ведмідь бурий та рись. Великі ссавці постійно пересуваються територією в пошуках їжі та безпечних місць для розмноження в тому числі й замінованими територіями. Це призводить до загибелі тварин на мінах і розтяжках встановлених окупаційними військами. Для стадних ссавців таких як кінь Пржевальського, олень небезпека є вищою через загрозу загибелі або поранення одразу кількох тварин від детонації одного ВВП. Забруднення території Заповідника ВВП та мінами є перешкодою для реінтродукції зубра, що було розпочато в межах проекту з WWF у 2020 році.

Загибель рідкісних та зникаючих видів фауни може призвести до значного скорочення їх чисельності в межах Заповідника і регіону Полісся в цілому, адже територія Заповідника є значним осередком відновлення флори та фауни через відсутність антропогенного навантаження та турбування природи людиною. Для збереження фауністичного різноманіття Заповідника існує потреба у якнайшвидшому розмінуванні забруднених ВВП територій в межах зони відчуження.

Крім того, недоступність замінованих лісів зумовлює відсутність можливості проведення лісівничих та протипожежних заходів, що спричиняє додаткові загрози здоров'ю лісів і підвищує ризик пожеж. Забруднення ВВП та мінами це суттєва проблема та виклик для управління лісовими пожежами, оскільки лісові пожежі, що горять на замінованих землях, не можна гасити за допомогою звичайного обладнання. Лісові пожежі, які викликають вибухи мін можуть призвести до жертв, а також відсутності змоги їх гасити.

Так, після звільнення, на радіоактивно забруднених землях зони відчуження в межах Заповідника уже відбулося шість великих пожеж з площами від 2 до 7,8 тис. га. Ці пожежі розвинулись до таких розмірів саме через відсутність змоги їх гасіння через забруднення території ВВП та мінування. На пожежі у Дитятківському лісництві пожежний автомобіль з пожежними підірвався на міні. Неконтрольовані пожежі на забруднених територіях призводять до знищення біологічного і ландшафтного різноманіття, загибелі лісів та можуть стати причиною зникнення цінних оселищ, рослинних угруповань і рідкісних та зникаючих видів флори в межах Заповідника.

Іншою, надзвичайною небезпекою пожеж на радіоактивно забруднених територіях Заповідника є емісія радіонуклідів з димом. Саме міграція радіонуклідів за межі території зони відчуження викликає значний резонанс у суспільстві. Радіонукліди з димом від пожеж можуть поширюватись на значні відстані і зумовлювати вторинне забруднення територій. Відсутність доступу до замінованих територій та можливості гасіння пожеж порушують виконання бар'єрної функції екосистемами і призначення Заповідника та зони відчуження як буфера на шляху поширення радіонуклідів.

Незважаючи на ризики детонування ВВП під час пожеж, є хибною думка, що після пожежі територію можна вважати розмінованою. Дослідження детонування ВВП від пожеж показують різні результати, в одних випадках спрацювання ВВП підтверджується а в інших – ні. Це свідчить про потребу розмінування навіть пройдених вогнем територій.

Розмінування території є головним завданням для відновлення спроможності Заповідника зі збереження біологічного та ландшафтного різноманіття, а також, підтримання бар'єрної функції та утримання радіонуклідів на місцевості.

Ситуація на Державному спеціалізованому підприємстві «Екоцентр»

Військова агресія російської федерації на територію зони відчуження стала безпрецедентним випадком силового втручання на ядерні об'єкти іншої держави, та пов'язаного з цим свідомого, централізованого нехтування та порушення норм радіаційної безпеки, та вимог щодо перебування на радіоактивно-забрудненій території, що не може залишатися без уваги суспільства.

Зона відчуження (ЗВ) – забруднена радіонуклідами територія внаслідок катастрофи на Чорнобильській атомній електростанції, де в природних і природно-техногенних системах (пункти захоронення радіоактивних відходів, пункти тимчасової локалізації радіоактивних відходів) локалізовані значні запаси радіонуклідів аварійного викиду. Радіаційний фактор є визначальним в оцінці безпеки для території зони відчуження, а забезпечення радіаційної безпеки та проведення радіаційного контролю є обов'язковими заходами.

Територія ЗВ розглядається як джерело потенційної радіаційної небезпеки для прилеглих регіонів і України в цілому. Ця територія має статус радіоактивно забрудненої та відповідний до неї санітарно-пропускний режим. Перебування на ній регламентоване та здійснюється за відповідними правилами.

Враховуючи неоднорідність первинних випадів (Рис.1), різні території ЗВ у різному ступені небезпечні під час перебування на них.

У результаті збройної агресії РФ на території ЗВ відбулися зміни радіаційного стану – перерозподіл радіоактивного забруднення, неконтрольоване поширення забруднення радіонуклідами, пов'язане з діяльністю військових (пересування значної кількості важкої техніки та пов'язаний з цим пилопідйом, окопування (порушення цілісності верхнього шару ґрунту) на радіоактивно забруднених територіях, забруднення приміщень та об'єктів у межах ЗВ та на прилеглих територіях), що значно підвищує ризики невинного опромінення.

Після заходу великої кількості російської важкої військової техніки на територію зони відчуження 24.02.2022 на постах моніторингу автоматизованої системи контролю радіаційного стану (АСКРС) ДСП «Екоцентр» фіксувалися перевищення контрольних рівнів потужності еквівалентної дози гамма-випромінювання (ПЕД) на деяких постах контролю (Рис.2).

Оскільки перевірити додаткові параметри радіоактивного забруднення повітря на постах АСКРС з часу початку агресії не було можливо, то підвищення показників ПЕД на частині постів АСКРС імовірно було пов'язане з підйомом у повітря забрудненого радіоактивного пилу, спричинене пересуванням великої кількості російської важкої військової техніки.

Система АСКРС працювала до її виведення з ладу російськими військовими, під час їх знаходження на території основного офісу ДСП «Екоцентр», який розташований за адресою вул. Шкільна, 6 в м. Чорнобиль.

Крім того, в районі пункту тимчасової локалізації радіоактивних відходів (ПТЛРВ) «Рудий ліс», російськими військовими здійснювалися заходи щодо укріплення позицій, в тому числі окопування (Рис. 3–7).

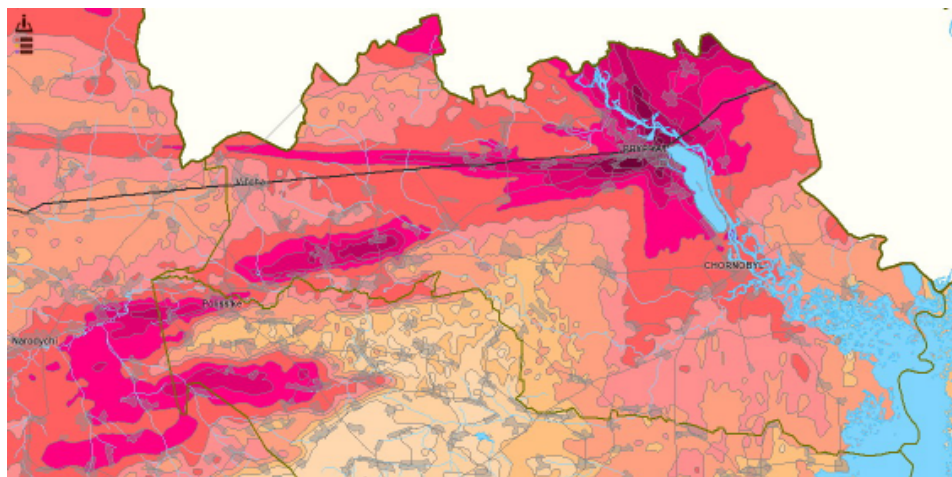


Рис. 1 – Щільність забруднення території ЗВ 137Cs

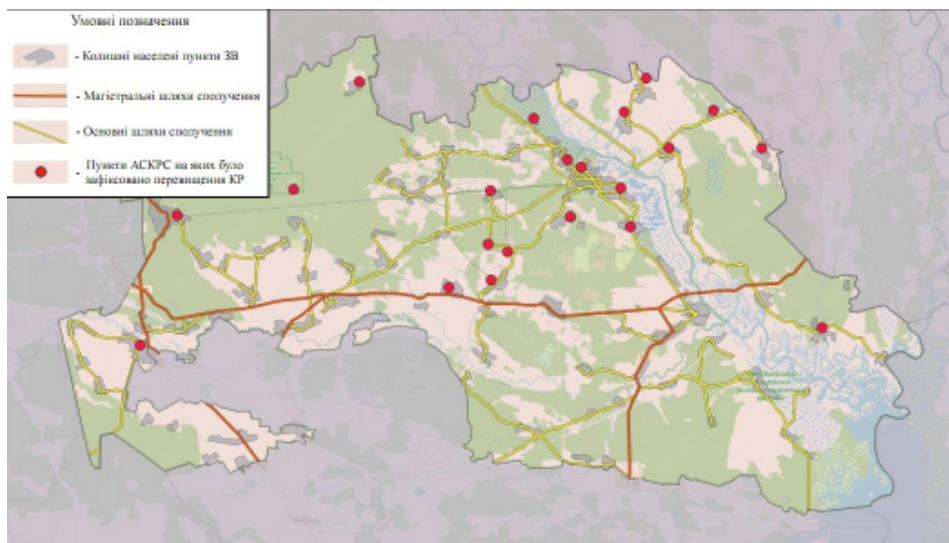


Рис. 2 – Розташування пунктів АСКРС, на яких було зафіксовано перевищення контрольних рівнів (КР) показників ПЕД після заходу на територію ЗВ збройних формувань російської федерації

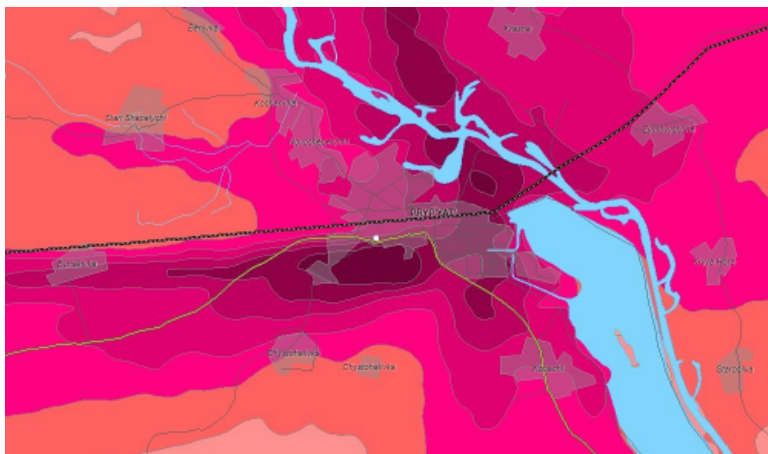


Рис. 3 – Біла точка: місце окопування військових рф з метою укріплень позицій на картосхемі щільності забруднення ґрунту ^{137}Cs

За попередніми оцінками та відповідно до атласу «Україна. Радіоактивне забруднення», щільність забруднення ґрунту у цьому місці складає:

- для ^{137}Cs – 3 700 – 18 500 кБк/м²;
- для ^{90}Sr – 3 700 – 7 200 кБк/м²;
- для $^{238, 239+240}\text{Pu}$ – > 185 кБк/м²;
- для ^{241}Am – > 185 кБк/м².

Вище наведені дані та досвід ДСП «Екоцентр» по дослідженню ландшафтних полігонів ЗВ та осушеній частині водойми-охолоджувача ЧАЕС, дають підставу стверджувати, що верхній шар ґрунту у місцях окопування військових рф за своїми радіаційними характеристиками можуть бути віднесені до радіоактивних відходів (РАВ).



Рис. 4 – Місця окопування військових рф з метою укріплень позицій в ЗВ



Рис. 5 – Місця окопування військових рф з метою укріплень позицій в ЗВ



Рис. 6 – Місця окопування військових рф з метою укріплень позицій в ЗВ

У результаті окопування та інших видів діяльності, військовими рф була порушена цілісність $\sim 0,1$ км² ґрунтового покриття території ЗВ в межах 10-км зони. Як результат на даній ділянці можлива зміна динаміки міграції радіонуклідів за розрізом.



Рис. 7 – Місця окопування військових рф з метою укріплень позицій в ЗВ

Загальна оцінка щодо зміни поверхневого забруднення території ЗВ радіонуклідами, внаслідок розтягування радіоактивного забруднення через переміщення великої кількості російської важкої військової техніки ґрунтовими шляхами, можлива після проведення повного обсягу відповідних робіт з радіаційно-дозиметричного обстеження.

Крім порушення верхнього шару ґрунту та «розтягування» радіоактивного забруднення територією ЗВ, з перебуванням військових формувань рф найімовірніше пов'язані пожежі на території ЗВ, що відбулися у березні 2022 року (Рис.8, Табл.1). Що може бути підтверджене накладанням лінії зіткнення на пожежі України в 2022 році за даними EFFIS (Рис.9).

Дані щодо поширення пожеж на території ЗВ в березні доступні за посиланням <https://firms.modaps.eosdis.nasa.gov/map/>, а також на супутникових знімках Sentinel-2 європейського космічного агентства (ESA), що доступні за посиланням <https://apps.sentinel-hub.com/eo-browser/>.

Табл.1 – Розміри пошкоджених пожежами територій ЗВ станом на 22.03.2022

№ зп	Район поширення пожеж	Розмір площі поширення пожеж на 11:16*, км2
1	к.н.п Поліське	~40
2	к.н.п Рудня Грезлянська	~4,5
3	к.н.п Бобер	~24
4	к.н.п Товстий ліс	~4,7
5	к.н.пСтечанка	~3,7
6	к.п.н Розсоха	~0,2
7	к.п.н Рудня вересня	~0,1
8	к.н.пЧеревач	~0,1
9	м. Чорнобиль	~0,4
Сума		~78
Примітки: * – за даними супутникових знімків Sentinel-2 європейського космічного агентства (ESA) від 21 березня 2022 року		



Рис.8 – Території ЗВ пошкоджені пожежами березня 2022 року станом на 11:16 21 березня 2022 року за даними супутникових знімків Sentinel-2 європейського космічного агентства (ESA)

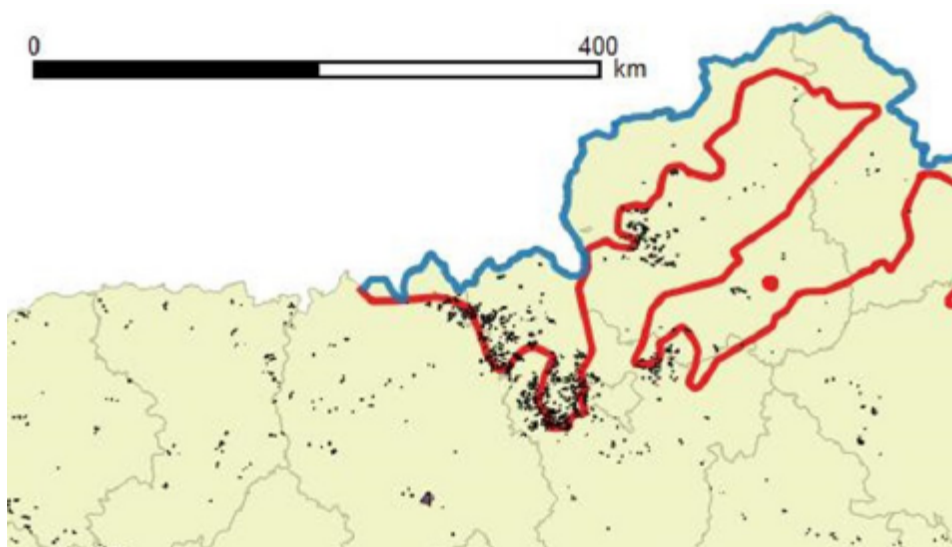


Рис.9 – Пожежі на території України в 2022 році за даними EFFIS

Після звільнення території ЗВ, ДСП «Екоцентр» поновлено свою діяльність безпосередньо в ЗВ, проте в обмеженому режимі та відповідно до існуючих умов, пункти АСКРС поновили свою роботу у штатному режимі.

Для повноцінного поновлення роботи АСКРС та відновлення можливостей щодо надання даних у мережу Інтернет у режимі онлайн, підприємство потребує відповідного комунікаційного обладнання, яке було знищено під час окупації території ЗВ військовими формуваннями РФ. Дане питання вирішується спільно з ДАЗВ та за допомогою дружніх організацій України та західних партнерів.

Військова агресія російської федерації та її наслідки показали:

- важливість нерозповсюдження радіоактивного забруднення, збереження контролю над радіаційною ситуацією та радіаційною безпекою в ЗВ;
- важливість та необхідність міжнародної співпраці у плані кооперації та впровадження новітніх технологій щодо моніторингу радіаційного стану, забезпечення радіаційної безпеки на радіоактивно-забруднених територіях та радіаційно-небезпечних об'єктах;
- необхідність міжнародної практики застосування безпілотних літальних апаратів для проведення віддаленого, дистанційного радіаційно-дозиметричного обстеження, що стало дуже актуальним у ситуації розмінування радіоактивно-забруднених територій.

Після припинення військових дій в зоні відчуження почався етап поступового відновлення функціональності системи забезпечення радіаційної безпеки, проте наслідки втрати контролю над системою і радіаційні загрози не минули.

Вищевикладене вказує на те, що міжнародні принципи забезпечення радіаційної і ядерної безпеки на об'єктах ядерної енергетики мають бути забезпечені такими засобами захисту, котрі б з урахуванням практичного прикладу збройного захоплення, що сталося на радіаційно-ядерних об'єктах України, забезпечили б безпеку не лише технічно, а і могли б забезпечити безпеку проти збройної агресії.

До упереджувальних дій стосовно інструментів забезпечення безпеки об'єктів ядерної енергетики можуть бути віднесені, наприклад такі, як створення окремих спеціальних відповідно-озброєних сил при ООН зі спеціальними функціями військового захисту від збройного захоплення об'єктів ядерної енергетики з метою забезпечення дотримання вимог стандартів з ядерної безпеки МАГАТЕ і захисту невід'ємного права учасників Договору про нерозповсюдження ядерної зброї на використання ядерної енергії в мирних цілях та під час радіаційних аварій. Застосування таких сил не має потребувати погоджень в Раді Безпеки ООН і повинні направлятися за фактом загрози виникнення таких випадків, як сумнозвісний практичний приклад в зоні відчуження в лютому—березні 2022 року в Україні.

Виходячи з вищевикладеного, з огляду на ризики виникнення радіаційних загроз, пропонується:

1. Впровадження нових методичних підходів щодо оцінки радіаційного стану сучасними методами.
2. Розроблення міжнародного документу щодо оцінки збитків під час порушення правил РБ.
3. Підписання міжнародної конвенції щодо заборони військових дій в районах розташування радіаційно-ядерних об'єктів та об'єктів поводження ЗРАВ.

Державна інспекція ядерного регулювання України листом № 21/02-10565-463К від 18.10.2022 надала наступну інформацію.

Вплив воєнних дій на функціонування суб'єктів діяльності у сфері використання ядерної енергії на території зони відчуження.

У період з 24 лютого по 01 квітня 2022 р., російськими військовими формуваннями було окуповано територію зони відчуження. У результаті окупації було втрачено контроль за рядом ядерних і радіаційних об'єктів, таких як об'єкти, призначені для поводження з відпрацьованим ядерним паливом (ВЯП), радіоактивними відходами (РАВ) і джерелами іонізуючого випромінювання (ДІВ), енергоблоку Чорнобильської АЕС, що знімаються з експлуатації, комплекс нового безпечного конфайнмента та об'єкту «Укриття» (НБК-ОУ).

У результаті окупації та військових дій на території зони відчуження тривалий час були відсутні умови для безпечного провадження діяльності (вірогідність замінування території, відсутні безпечні транспортні сполучення, зруйновано/пошкоджено мости, дороги). У зв'язку з цим суб'єкти діяльності у сфері використання ядерної енергії не могли забезпечити виконання у повному обсязі функцій, передбачених нормами та правилами з ядерної та радіаційної безпеки, фізичного захисту, а також умовами провадження діяльності, зазначеними у ліцензіях, виданих Держатомрегулюванням на право провадження діяльності у сфері використання ядерної енергії.

Це в основному пов'язано з:

- неможливістю забезпечити наявність необхідної кількості кваліфікованого персоналу для забезпечення рівня безпеки радіаційно-небезпечних об'єктів, у зоні відчуження, передбаченого нормами та правилами з ядерної та радіаційної безпеки, фізичного захисту, а також умовами провадження ліцензованої діяльності, зазначеними у ліцензійних умовах.
- неможливістю у повному обсязі забезпечувати радіаційно-дозиметричний контроль, моніторинг навколишнього природного середовища та індивідуальний дозиметричний контроль персоналу під час провадження ліцензованої діяльності (обладнання зруйновано та/або вкрадено внаслідок мародерства російськими військовими).

З огляду на ситуацію яка склалася в результаті збройної агресії російської федерації, та наслідків військового вторгнення на територію зони відчуження, у межах повноважень органу державного регулювання ядерної та радіаційної безпеки та відповідно до Закону України «Про дозвільну діяльність у сфері використання ядерної енергії» Держатомрегулюванням у квітні поточного року було прийнято рішення щодо зупинення дії ряду ліцензій на здійснення діяльності у сфері використання ядерної енергії на території зони відчуження, зокрема:

- ліцензій, виданих ДСП ЧАЕС на право провадження діяльності зі зняття з експлуатації блоків 1, 2 та 3 Чорнобильської АЕС та у сфері поводження з радіоактивними відходами;
- ліцензій, виданих ДСП «ЦППРВ» на право провадження діяльності з будівництва, експлуатації сховищ для захоронення РАВ, з переробки та зберігання радіоактивних відходів;
- ліцензій, виданих ДСП «ЦППРВ», ДСП ЧАЕС, ДСП «Екоцентр», ІПБ АЕС НАНУ на право провадження діяльності з використання джерел іонізуючого випромінювання.

Підставою для прийняття рішення про зупинення дії ліцензій на право провадження діяльності у сфері використання ядерної енергії відповідно до абзацу п'ятого частини першої статті

16 Закону України «Про дозвільну діяльність у сфері використання ядерної енергії» було виявлення неспроможності суб'єктів діяльності, що здійснюють діяльність у сфері використання ядерної енергії на території зони відчуження, дотримуватися умов здійснення заявленого виду діяльності, встановлених нормами і правилами з ядерної та радіаційної безпеки, у зв'язку з наслідками окупації російськими військовими формуваннями території зони відчуження у період з 24 лютого по 31 березня 2022 року (не з вини ліцензіатів).

За період з квітня по липень поточного року ліцензіатами було здійснено ряд заходів з відновлення працездатності підприємств та підтвердження спроможності здійснювати ліцензовану діяльність із дотриманням норм та правил з ядерної та радіаційної безпеки, а саме: відновлення працездатності ряду систем, важливих для безпеки об'єктів та діяльності; проведення інвентаризації радіоактивних матеріалів, радіоактивних відходів, джерел іонізуючого випромінювання; контроль наявності та відповідності звітної та облікової документації, баз даних; вирішення логістичних питань доставки персоналу та обладнання, перехід на вахтовий метод роботи; відновлення аварійної готовності; контроль відсутності вибухових пристроїв в межах об'єктів та майданчиків тощо.

У серпні 2022 року, за результатами проведеної оцінки, представленої ліцензіатами документації із усунення підстав, які стали причиною зупинення дії ліцензій, Держатомрегульованям було прийнято рішення щодо відновлення дії ліцензій.

Вплив воєнних дій на функціонування ДСП «Об'єднання «Радон»

ДСП «Об'єднання «Радон» в рамках ліцензованої діяльності у сфері використання ядерної енергії здійснює роботи з експлуатації: дільниці дезактивації спецодягу та засобів індивідуального захисту і низки сховищ для зберігання радіоактивних відходів (РАВ), розміщених на території пункту зберігання радіоактивних відходів (ПЗРВ). ДСП «Об'єднання «Радон» здійснює прання (власного і приймає від медичних, наукових та інших закладів) спецодягу та засобів індивідуального захисту, забруднених радіоактивними речовинами, а також приймає на зберігання РАВ, які утворюються у неядерному секторі при використанні джерел іонізуючого випромінювання (ДІВ) та інших РАВ у медицині, промисловості, при наукових дослідженнях тощо, а також здійснює перевезення радіоактивних матеріалів.

У зв'язку з початком воєнних дій на території України, починаючи з 24 лютого 2022 р. на ДСП «Об'єднання «Радон», було частково призупинено здійснення ліцензованої діяльності з поводження з радіоактивними відходами, зокрема:

- призупинено збір та перевезення радіоактивних матеріалів (джерел іонізуючого випромінювання і радіоактивних відходів);
- обмежено участь у ліквідації радіаційних аварій на територіях обслуговування окремих міжобласних філій ДСП «Об'єднання «Радон»;
- не здійснювались ремонтні роботи на сховищах радіоактивних відходів, через обмежену можливість постачання необхідних матеріалів;
- не проводилась підготовка до вилучення радіоактивних відходів із сховищ, експлуатація яких здійснюється ще з 60–70 років ХХ століття, та їх подальше кондиціонування;
- неможлива була відправка радіоактивних відходів, у вигляді відпрацьованих джерел іонізуючого випромінювання, до Централізованого сховища відпрацьованих джерел іонізуючого випромінювання, що розміщене у зоні відчуження, що була окупована російськими військовими формуваннями.

Діяльність міжобласних філій ДСП «Об'єднання «Радон» – Центрального виробничого майданчика у м. Києві (ЦВМ), Харківської, Дніпровської, Львівської і Одеської міжобласних філій (ХМФ, ДМФ, ЛМФ, ОМФ) обмежувалась проведенням:

- регламентних робіт із забезпечення безпеки сховищ радіоактивних відходів (РАВ), розміщених на майданчиках пунктів зберігання радіоактивних відходів (ПЗРВ);
- заходів радіаційного контролю та моніторингу за допомогою інтегрованої автоматизованої системи радіаційного моніторингу (ІАСРМ), а також переносними дозиметричними приладами радіаційного контролю;
- забезпечення фізичного захисту РАВ та відпрацьованих ДІВ.

На сьогодні ДСП «Об'єднання «Радон» майже повністю відновило свою ліцензовану діяльність у сфері використання ядерної енергії.

За інформацією, отриманою від ДСП «Об'єднання «Радон», радіаційний стан на ХМФ, ДМФ, ЛМФ, ОМФ та ЦВМ в межах норми, перевищень показників контрольованих радіаційних параметрів не виявлено. Системи фізичного захисту сховищ РАВ зберігають свою працездатність.

Періодична звітна інформація про стан радіаційної безпеки на сховищах РАВ ПЗРВ регулярно надається до Державного агентства України з управління зоною відчуження, Держатомрегулювання та Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України.

Вплив воєнних дій на безпеку поводження з ДІВ на сході України

У першій половині 2014 року, після незаконної анексії АР Крим російською федерацією, на окремих територіях Донецької та Луганської областей розпочались масові заворушення, які супроводжувались захопленнями адміністративних будівель, військових частин. Терористи заволоділи великою кількістю вогнепальної зброї.

Враховуючи ситуацію, 01.03.2014 Радою національної безпеки та оборони України було прийнято рішення «Про невідкладні заходи щодо забезпечення національної безпеки, суверенітету та територіальної цілісності України», яке було схвалено постановою Верховної Ради України від 02.03.2014 № 846-VII та введено в дію Указом Президента України від 02.03.2014 № 189/2014.

Починаючи з червня 2014 року на окремих територіях Донецької та Луганської областей, окупованих незаконними збройними формуваннями, велись майже безперервні бої із застосуванням мінометів, важкої ствольної артилерії, реактивних систем залпового вогню та стрілецької зброї. Під контроль терористів перейшли значні території, розташовані у зоні відповідальності Південно-східної інспекції з ядерної та радіаційної безпеки (на правах самостійного управління) Держатомрегулювання, у тому числі обласні центри – міста Донецьк та Луганськ. На цих територіях Донбасу була сконцентрована більшість промислових підприємств вугільної, металургійної, хімічної та гірничовидобувної промисловості, які відносяться до галузей господарства з підвищеною небезпекою та в своїй діяльності використовують закриті радіонуклідні джерела іонізуючого випромінювання (ДІВ). В умовах відсутності державного регулюючого контролю ядерної та радіаційної безпеки з боку України опинились 73 суб'єкти використання ДІВ, на балансі яких нараховувалось більше 1200 закритих ДІВ (у тому числі, у тому числі 2 сховища промислових ДІВ та 8 медичних закладів, які мають високоактивні ДІВ I категорії з активністю понад 1000 Кюрі та вироби із збідненого урану, які знаходяться під контролем МАГАТЕ).

Крім того, під контролем бойовиків перебуває територія Донецького казенного заводу імічних виробів, де залишилось законсервоване сховище радіоактивних відходів, яке експлу-

атувалось та було законсервоване у 60-ті роки минулого сторіччя. Загальний об'єм радіоактивних відходів (в основному у вигляді відпрацьованих джерел іонізуючого випромінювання), накопичених у сховищі, становить 600 м³ активністю близько $1,5 \cdot 10^{12}$ Бк. Основні радіоактивні ізотопи, які знаходяться в сховищі – кобальт-60, радій-226 та цезій-137. Наприкінці 2014-го на даній території трапився потужний вибух. На жаль, точної інформації про стан фізичних бар'єрів сховища або ж радіаційний фон у районі його розташування – на околицях Донецька – невідомі.

Також, на території Єнакіївської міської ради розташована шахта «Юний комунар» Горлівської дирекції виконання проектів ліквідації шахт. Особливістю цієї шахти і джерелом небезпеки є наявність радіоактивного забруднення, що утворилось внаслідок камуфлетного ядерного вибуху, проведеного в 1979 році на глибині 903 м від поверхні під шифром «Кліваж».

Співробітниками Південно-східної інспекції з ядерної та радіаційної безпеки (на правах самостійного управління) Держатомрегулювання, за можливості, постійно здійснюється моніторинг ситуації, яка відбувається на окупованих територіях України. Аналіз стану забезпечення радіаційної безпеки у суб'єктів використання ДІВ (інформація, отримана з щорічних звітів ліцензіатів, спілкування з відповідальними особами, опосередковані дані тощо) свідчить про суттєве її погіршення. Це стосується, насамперед, забезпечення збереженості та фізичного захисту ДІВ, що створює передумови для потрапляння ДІВ у незаконний обіг. Так, Південно-східна інспекція з ядерної та радіаційної безпеки (на правах самостійного управління) Держатомрегулювання володіє офіційними даними якнайменш про 2 факти руйнування закритих радіонуклідних ДІВ, що використовувались у міжнародному автомобільному пункті пропуску через державний кордон України «Ізварине» (пристрій для пошуку контрабанди, укомплектований ДІВ з радіонуклідом барій-133) та у ПрАТ «Авіакомпанія «Константа» (радіоізотопний сигналізатор обledenіння РІО-3А, укомплектований ДІВ з радіонуклідом стронцій-90+ітрий-90). Виріб РІО-3А було встановлено на повітряному судні ЯК-40 UR-ММК, яке виконало посадку в КП «Міжнародний аеропорт Донецьк імені С.С. Прокоф'єва», та підверглося обстрілу і повністю згоріло, що з великою вірогідністю може призвести (або призвело) до радіоактивного забруднення довкілля.

З великою ймовірністю, 15 ДІВ з радіонуклідом стронцій-90+ітрий-90, які входили до складу радіоізотопних сигналізаторів обledenіння РІО-3А, що використовувались для контролю обledenіння корпусів літаків та зберігались у окремих приміщеннях ЛОКП «Міжнародний аеропорт «Луганськ» та ДП «Луганський авіаційний ремонтний завод», на даний момент також зруйновані.

На жаль, відсутня інформація про стан радіаційної безпеки на двох крупних вугледобувних підприємствах Донбасу (ДП «Донецька вугільна енергетична компанія» та ДП «Луганськвугілля»), які об'єднують 15 вугільних шахт, розташованих на непідконтрольній Україні території. Загальна кількість ДІВ, які використовуються цими шахтами, становила 142 одиниці (максимальна паспортна активність одиничного джерела сягає $2,35 \cdot 10^{11}$ Бк). В той же час, за неофіційними даними (мережа Інтернет, опосередковані дані), ряд вугільних шахт Донбасу (у тому числі, шахта «Юний комунар») піддається затопленню через знеструмлення, відсутність роботи водовідливу, брак коштів на підтримання відповідного рівня безпеки та прийняття контрпродуктивних рішень окупаційної влади.

Основними загрозами від ДІВ та РАВ є потрапляння їх у незаконний обіг з подальшою розгерметизацією або використання у вигляді «брудної» бомби. У цьому випадку з великою

ймовірністю може відбуватись радіоактивне забруднення навколишнього природного середовища та підвищене опромінення населення. Найнебезпечнішими з цієї точки зору можуть бути ДІВ з радіонуклідом цезій-137, враховуючи їх агрегатний стан та велику кількість.

З початку антитерористичної операції на сході країни та до нинішнього часу жодних випадків потрапляння ДІВ у незаконний обіг на підконтрольних Україні територіях не зафіксовано. Інша ж ситуація по той бік лінії розмежування. Так, протягом останніх 2-х років до Держатомрегулювання надійшла інформація про виявлення у металобрухті на металургійному підприємстві окупованого Донбасу двох промислових ДІВ, які використовувались суб'єктами господарювання Луганської області. Ряд підприємств Донецької та Луганської областей офіційно повідомили про неможливість дотримуватись чинного законодавства у сфері використання ядерної енергії внаслідок так званої «націоналізації» та відсторонення від керівництва та роботи їх персоналу.

На сьогодні, одним з пріоритетних напрямків роботи Південно-східної інспекції з ядерної та радіаційної безпеки (на правах самостійного управління) Держатомрегулювання залишається моніторинг ситуації на сході України, накопичення інформації про стан забезпечення радіаційної безпеки на підприємствах, які використовують ДІВ та знаходяться на непідконтрольних українській владі територіях.

Вплив воєнних дій на діяльність з видобування, переробки уранових руд

В Україні станом на 2022 рік діяльність з видобування, переробки уранових руд у частині забезпечення технологічного процесу одержання кінцевого продукту переробки уранових руд – концентрату природного урану – проводить Державне підприємство «Східний гірничо-збагачувальний комбінат» (далі – ДП «Схід ГЗК»).

ДП «СхідГЗК» під час здійснення своєї діяльності з видобування, переробки уранових руд забезпечує контроль впливу своїх підрозділів на життєдіяльність населення та довкілля. Контроль за впливом зазначених об'єктів на радіаційний стан навколишнього природного середовища на промислових майданчиках, у санітарно-захисних зонах і зонах спостереження здійснюють лабораторії основних підрозділів підприємства, а також Центральна пілогадозиметрична лабораторія ДП «СхідГЗК», Центральна науково-дослідна лабораторія ДП «СхідГЗК», Гідрогеологічний загін Геологорозвідувальної партії 2 ДП «СхідГЗК».

Діяльність з переробки уранових руд у частині її припинення провадить Державне підприємство «Бар'єр» (далі – ДП «Бар'єр»). ДП «Бар'єр» здійснює діяльність в частині припинення діяльності з переробки уранових руд. Питання забезпечення радіаційного захисту персоналу, довкілля та населення на виведених з експлуатації уранових об'єктах ВО «ПХЗ» здійснюється в межах виконання функцій ДП «Бар'єр».

Також наразі ДП «Бар'єр» здійснюються заходи щодо реалізації в Україні проекту міжнародної технічної допомоги «Екстрені заходи з ліквідації аварійного стану Придніпровського хімічного заводу (ПХЗ) в м. Кам'янське в Україні», в якому ДП «Бар'єр» визначено основним реципієнтом та забезпечує моніторинг та контроль колишніх уранових об'єктів.

З метою мінімізації негативних екологічних наслідків основними викликами для України є приведення переробного уранового об'єкта (окремого основного промислового виробництва/допоміжного об'єкта) у радіаційно-безпечний стан, який передбачає можливість використання технологічних будівель, споруд, технологічного обладнання, лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури тощо та звільненої від радіоактивного забруднення території, де розміщувався переробний урановий об'єкт.

Підприємства ДП «СхідГЗК» та ДП «Бар'єр» внесені до Переліку об'єктів державної власності, що мають стратегічне значення для економіки і безпеки держави, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 4 березня 2015 року № 83. Наразі, уранові об'єкти зазначених підприємств не піддавалися військовим діям з боку росії.

Діяльність Держатомрегулювання в умовах дії воєнного стану

Державна інспекція ядерного регулювання України, як компетентний національний орган та єдиний національний пункт зв'язку в рамках Конвенції про оперативне оповіщення про ядерну аварію (відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 02 жовтня 2003 р. № 1570, із змінами, внесеними згідно з постановою Кабінету Міністрів України від 13 серпня 2014 р. № 336), із 24 лютого 2022 року – з моменту запровадження в Україні воєнного стану у зв'язку із вторгненням військ РФ на територію нашої країни та загрозами виникнення аварійних ситуацій на ядерних установках та інших об'єктах використання ядерної енергії в мирних цілях внаслідок військових дій:

- підтримує цілодобове 24/7 чергування в Інформаційно-кризовому центрі Держатомрегулювання (оперативний черговий Інформаційно-кризового центру та начальник кризового штабу) та цілодобовий зв'язок із об'єктами використання ядерної енергії України (ядерні установки, об'єкти, призначені для поводження з радіоактивними відходами, уранові об'єкти та інші джерела іонізуючого випромінювання), Центром з інцидентів та аварійних ситуацій МАГАТЕ (далі – ЦІАС МАГАТЕ), Інспекціями з ядерної безпеки на майданчиках АЕС та Інспекціями з ядерної та радіаційної безпеки у регіонах України, ДСНС, МОЗ, іншими ЦООВ, а також компетентними органами інших країн в рамках міжнародних договорів;
- активізувала Інформаційно-кризовий центр, який забезпечує цілодобове отримання інформації, її аналіз, прогнозування розвитку/наслідків та оперативне інформування МАГАТЕ, ЗМІ та громадськості;
- оперативно інформує ЦІАС МАГАТЕ через захищений вебсайт МАГАТЕ USIE (Уніфікована система обміну інформацією про інциденти та аварійні ситуації, що дозволяє країнам обмінюватися терміновими оповіщеннями та інформацією про подальшу діяльність у ході аварійної ситуації) та електронною поштою (електронна адреса для аварійного зв'язку) про події, що виникають на об'єктах використання ядерної енергії України внаслідок російського вторгнення та бойових дій (станом на 14.10.2022 опубліковано 32 повідомлень на USIE).

Через УкрГМЦ дані з автоматизованих систем радіаційного моніторингу ВП АЕС, ЧАЕС та зони відчуження регулярно передаються до системи МАГАТЕ IRMIS.

По теперішній час вищезазначеними системами радіаційного контролю не зафіксовано перевищення встановлених величин викидів та скидів радіоактивних речовин у навколишнє середовище, а радіаційний фон у зоні спостереження та санітарно-захисній зоні знаходиться на рівні природнього.

Держатомрегулювання продовжує здійснювати державне регулювання ядерної та радіаційної безпеки. Забезпечується регулюючий супровід експлуатації енергоблоків АЕС України, об'єктів, призначених для поводження з радіоактивними відходами, використання джерел іонізуючого випромінювання. Здійснюється розгляд та проведення державних експертиз з ядерної та радіаційної безпеки матеріалів з обґрунтування безпеки, технічних рішень та інших

документів щодо ядерних установок, об'єктів призначених для поводження з РАВ, джерел іонізуючого випромінювання, які спрямовані на забезпечення ядерної та радіаційної безпеки під час експлуатації, технічного обслуговування та ремонту енергоблоків АЕС України, інших об'єктів із залученням, за необхідності, експертної організації ДП «ДНТЦ ЯРБ», підготовку Висновків державної експертизи ядерної та радіаційної безпеки матеріалів з обґрунтування безпеки ядерних установок.

Продовжується здійснення дозвільної діяльності, наскільки це можливо, в умовах воєнного стану, розглядаються заяви, заявні документи та приймаються рішення щодо видачі (переоформлення, внесення змін) ліцензій на здійснення діяльності у сфері використання ядерної енергії.

Також Держатомрегулюванням за підтримки Норвезького агентства з радіаційної та ядерної безпеки (DSA) було розроблено та схвалено постановою Колегії Державної інспекції ядерного регулювання України від 04.08.2022 № 08, рекомендаційні документи:

- «Рекомендований підхід до державного регулювання безпеки ядерних та радіаційних об'єктів, розташованих в Чорнобильській зоні відчуження, яка зазнала впливів військових дій»;
- «Рекомендований порядок відновлення рівня безпеки ядерних та радіаційних об'єктів, розташованих в Чорнобильській зоні відчуження, яка зазнала впливів військових дій».

Документи направлені для застосування ліцензіатам, що здійснюють діяльність на території зони відчуження з метою дотримання безпеки при відновленні їхньої діяльності у сфері використання ядерної енергії, а також використовуються Держатомрегулюванням у регулюючій діяльності при проведенні експертиз та оцінок безпеки об'єктів, прийнятті рішень щодо ліцензування.

Волинська обласна військова адміністрація листом 5767/21/2-22 від 17.10.2022 повідомила, що внаслідок військової агресії російської федерації, доквіллю області нанесені збитки в сумі 123 404 409,11 гривень, а саме: від горіння нафтопродуктів – 64 313 367,51 гривень, від забруднення ґрунтів – 41 671 265,60 гривень, від засмічення земель відходами – 17 419 776,0 гривень.

Дніпропетровська обласна військова адміністрація (лист 4213/0/526-22 від 17.10.2022)

Із усіх видів людської діяльності війна найгірше впливає на довкілля. Повномасштабне вторгнення росії до України вже завдало та продовжує завдавати величезної шкоди людям та інфраструктурі населених пунктів. Ворожі війська руйнують нафтобази, бомбардують та обстрілюють підприємства і заводи, випалюють ліси, розстрілюють атомні енергоблоки. Усе це тягне за собою не лише величезні матеріальні збитки, а й завдає непоправної шкоди доквіллю. Відбувається руйнування екосистем, забруднення ґрунтів, зменшення біорізноманіття. Попри це повоєнне відновлення України має починатися вже сьогодні. Баланс має бути досягненим на усіх рівнях, адже недостатньо відновити інфраструктуру, не менш важливим є зберегти при цьому довкілля. Крім того, відбудова країни потребуватиме значної кількості природних ресурсів.

За даними Управління цивільного захисту Дніпропетровської обласної військової адміністрації з початку військової агресії Російської Федерації на території області зафіксовано

випадків пошкодження та руйнування об'єктів:

- Нікопольський район – 162,
- Криворізький район – 147,
- Синельниківський район – 45,
- Дніпровський район – 13,
- Новомосковський район – 8,
- Кам'янський район – 2,
- Павлоградський район – 2.

Розмір завданих збитків по об'єктам меліоративної системи Дніпропетровської області:

- які були пошкоджені з 24.02.2022 по 06.09.2022 шляхом застосування військовослужбовцями збройних сил, інших військових формувань та правоохоронних органів російської федерації зброї та військової техніки – 1851,9 тис.грн.
- які були знищені з 24.02.2022 по 06.09.08.2022 шляхом застосування військовослужбовцями збройних сил, інших військових формувань та правоохоронних органів російської федерації зброї та військової техніки (перебувають на балансі Нікопольського МУВГ, знаходяться на території Криворізького району) – 784,8 тис.грн.
- які були захоплені з 24.02.2022 по 06.09.2022, перебувають на балансі Нікопольського МУВГ, знаходяться на території Херсонської області та по теперішній час використовуються військовослужбовцями збройних сил, інших військових формувань та правоохоронних органів російської федерації – 1261,2 тис.грн.

В Дніпропетровській області майже 20 об'єктів природно-заповідного фонду розташовані в районі проведення бойових дій, де вести природоохоронну діяльність на даний час практично неможливо.

Серед об'єктів природно-заповідного фонду, як території місцевого значення, так і загальнодержавного, де ростуть тисячі видів рослин, які занесені до Червоної книги України і охороняються законом.

Переважає більшість обстрілів ворога, на жаль, припадає на населені пункти та об'єкти промисловості. Самих природних територій війна торкається менше, хоча, звичайно, потрапляння ворожих снарядів на природоохоронні території не виключається, що для заповідників є неприпустимим. Це території, які спеціально охороняються від будь-якого впливу людини, там здійснюється наукова та дослідницька робота, яка не може бути поставлена на паузу. Переважна кількість бойових дій в нашому регіоні припадає на південну частину області в якій розташовано 11 % всіх природно-заповідних об'єктів Дніпропетровщини, які в тій чи іншій міри потерпають. Все що було зроблене за десятиліття наукової роботи – повністю знищено.

Внаслідок збройної агресії через ракетні обстріли й проведення бойових дій земельний фонд зазнає непомірної шкоди й руйнувань, зокрема лісгосподарського та сільськогосподарського призначення, які отримали суттєві пошкодження, а якість ґрунтів значно погіршилася. Так, на теперішній час постійно надходять звернення від землекористувачів щодо оцінки таких збитків та фактичних втрат по земельним ділянкам, а також, будівництва, облаштування фортифікаційних споруд, з можливістю встановлення факту забруднення ґрунтів та засмічення земель та їх масштабів.

Під час детонації ракет та артилерійських снарядів окислюються навколишні ґрунти, дегривина, утворюється низка хімічних сполук: чадний газ, бурий газ, закис азоту, діоксид азоту,

формальдегід, велика кількість токсичної органіки. Під час вибуху всі речовини проходять повне окиснення, а продукти хімічної реакції вивільняються в атмосферу, тим самим спричиняє загибель флори та фауни, яка особливо охороняється і має цінність для кожного регіону.

Разом з тим, оскільки постійно триває процес розмінування територій, де велися бойові дії, що здійснюється Головним управлінням Державної служби надзвичайних ситуацій у Дніпропетровській області, проведення повноцінної роботи з оцінки площі засмічених чи забруднених ділянок, а також здійснення дослідження складу ґрунту наразі неможливо.

Ще одним чинником, який зазнає впливу, являється ліс. Вже є велика кількість ракет, що впали, а також нерозірваних боєприпасів. Ліси потерпають від користування деревиною, яка використовується для будівництва фортифікаційних споруд, прокладання інфраструктури, обігріву та приготування їжі.

В пожежонебезпечний період спостерігався ризик виникнення пожеж внаслідок обстрілів. На даний час кількість випадків поширення лісових пожеж через обстріли мінімальна.

Донецька обласна військова адміністрація листом 01/12/2626/4-22 від 17.10.2022 надала наступну інформацію.

Донбас є одним із найбільших у світі вуглевидобувних техногенно-насичених регіонів, де стан довкілля завжди викликав серйозне занепокоєння. На території Донецької області станом на 01.12.2021 паспортизовано 1109 потенційно небезпечних об'єктів, визначено хімічно небезпечними 36 об'єктів та зареєстровано 196 об'єктів підвищеної небезпеки.

Ще з 2014 року внаслідок відсутності доступу до частини території Донецької області, тимчасово окупованої проросійськими силами, упродовж 8 років неможливо було провести моніторинг стану навколишнього природного середовища, оцінити збитки, завдані довкіллю, й вжити відповідних заходів реагування на наявні загрози.

В умовах дії правового режиму воєнного стану, а також через ведення на території Донецької області активних воєнних (бойових) дій у зв'язку із широкомасштабним вторгненням Російської Федерації, екологічні загрози та ризики для довкілля, життя та здоров'я людей стали у порядок денний в рамках всієї країни.

Починаючи з 24 лютого 2022 року, маємо тисячі випадків заподіяння шкоди навколишньому природному середовищу. Незважаючи на те, що зараз неможливо повністю оцінити вплив війни на довкілля через брак точної інформації, департаментом екології та природних ресурсів облдержадміністрації оперативно надаються факти про небезпечні події (інциденти), спричинені військовими діями держави-агресора, Державній екологічній інспекції України для здійснення розрахунків та систематизації збитків, заподіяних навколишньому природному середовищу. Це обстріли та бомбардування промислових та енергетичних об'єктів, підприємств, які можуть використовувати небезпечні та/або хімічні речовини у виробництві, пожежі на АЗС, займання (горіння, тління) лісів, залишків рослинності (в т.ч. на територіях природо-заповідного фонду) та місць видалення відходів, пошкодження ґрунтового покриву тощо.

Так, під постійними обстрілами знаходиться ПрАТ «Авдіївський коксохімічний завод», який за ступенем впливу на стан атмосферного повітря відносяться до першої групи підприємств-забруднювачів, має об'єкти хімічної та підвищеної небезпеки.

Тільки у вересні підприємство 24 дні піддавалося потужним обстрілам, внаслідок чого були пошкоджені будівлі та споруди майже в кожному цеху заводу, значні збитки нанесені за-

лізничному та ремонтно-механічному цехам. При кожному обстрілі пошкоджувалися комунікації (газопроводи, лінії електропередач).

Хімічне забруднення.

Особливу небезпеку для довкілля, і здебільшого це стосується хімічного забруднення, становлять бойові дії, що відбуваються на промислово розвинених територіях з великою кількістю екологічно небезпечних підприємств та об'єктів, таких як територія Донецької області.

Такий вплив пов'язаний із потраплянням до атмосферного повітря значної кількості продуктів вибухів боєприпасів, в т.ч. заборонених запалювальних боєприпасів з білим фосфором, внаслідок руйнування цивільної та військової техніки, об'єктів інфраструктури, а також наслідків інших видів впливу (наприклад, забруднення атмосферного повітря випаровуванням паливно-мастильних матеріалів), через що може спостерігатися значне збільшення концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі міст області в період ведення активних бойових дій.

Багато забруднюючих речовин, що потрапляють до атмосферного повітря таким чином, можуть залишатися в ньому протягом тривалого часу та становити безпосередню загрозу для населення через свою токсичність, канцерогенність і мутагенність.

Шкода водним ресурсам.

На території Донецької області окупанти завдають цілеспрямованих ударів по інфраструктурі для забору, очищення та постачання води, промисловим об'єктам, замінують дамби, проводять воєнні операції в межах суббасейну Сіверського Дінця та в акваторії Азовського моря.

Основні екологічні проблеми у сфері водних ресурсів у Донецькій області в умовах війни та післявоєнного відновлення пов'язані із руйнуванням, пошкодженням чи зупинкою діяльності очисних споруд, що очищують стоки перед скиданням у водні об'єкти, каналізаційних насосних станцій, водогосподарських систем та систем зливової каналізації, а також руйнуванням гідротехнічних споруд.

За інформацією Сіверсько-Донецького басейного управління водних ресурсів у суббасейні річки Сіверський Донець було зафіксоване перевищення екологічних нормативів якості за такими небезпечними речовинами, як пестициди, поліароматичні вуглеводні, леткі органічні сполуки та важкі метали. У воді було виявлено наявність нафтопродуктів (в межах нормативних значень), що раніше не фіксувалось.

Існує проблема засмічення річок рештками військової техніки, забруднення від пального, вибухівки, тощо.

Внаслідок бойових дій була пошкоджена гідротехнічна споруда Оскільського водосховища на р. Оскіл, призначенням якої є компенсація забору до каналу Сіверський Донець – Донбас з метою забезпечення потреб у воді населення та промисловості Донецької області.

Наприкінці травня відбулось пошкодження Райгородської греблі, що призвело до зниження рівнів води (орієнтовно на 1,5 м) в місцях питних водозаборів з р. Сіверський Донець для потреб Донецької області.

Водночас, об'єктивно оцінити ситуацію пошкоджень у сфері водного господарства не є можливим, через те, що частина території Донецької області перебуває під окупацією збройних сил Російської Федерації та керованих нею незаконних озброєних угруповань, у зв'язку з чим, доступ до зазначеної території обмежений.

Засмічення відходами.

Внаслідок ведення на території Донецької області активних воєнних (бойових) дій, знищення інфраструктури система збору, вивезення та подальшого поводження з побутовими відходами в населених пунктах області зазнала значних змін через відсутність можливості своєчасно та в повному обсязі забезпечувати наявне населення санітарним очищенням, що має негативний вплив на усі компоненти довкілля.

Щодня відбувається засмічення земель через руйнування будівель та споруд різного призначення. Так на підконтрольній українській владі території пошкоджено більше 17 тис. житлових будинків, з них: більше 2,3 тис. багатоквартирних та майже 14,7 приватних житлових будинків. Повна та достовірна інформація про кількість пошкоджених та зруйнованих житлових будинків на тимчасово окупованій території Донецької області на сьогодні відсутня.

За інформацією Головного управління ДСНС у Донецькій області в результаті ліквідації наслідків обстрілу 09.07.2022 чотирьохповерхової будівлі гуртожитку у м. Часів Яр розібрано 20 т відходів руйнувань.

До початку широкомасштабної військової агресії Російської Федерації проти України в рамках Програми поводження з відходами на 2016–2020 роки (далі – Програма) у Донецькій області проводилась активна робота з реформування системи управління відходами, реалізовувалася.

В рамках програми розпочато впровадження кластерного підходу до управління відходами, що передбачає створення регіональних (кластерних) об'єктів для збору, сортування, перевантаження, перероблення, утилізації та захоронення відходів. Результатами реалізації програми стало будівництво двох нових регіональних полігонів, будівництво двох сміттєперевантажувальних станцій з сортувальним обладнанням та однієї сміттєсортувальної станції, рекультивація полігону побутових відходів та ліквідація масштабного звалища з наступною рекультивацією земель, а також оновлення техніки та обладнання, що забезпечує збирання побутових та інших відходів в області. Для забезпечення безпечної утилізації відходів тваринництва розпочато будівництво заводу зі знешкодження відходів біологічного походження.

Станом на 14.10.2022 р. одна зі збудованих сміттєперевантажувальних станцій, що розташована на території Бахмутської міської територіальної громади, опинилася безпосередньо на лінії фронту та за попередньою інформацією зазнала пошкоджень. Зазначена станція потужність 60 тис. т на рік весною 2022 року мала би бути введена в експлуатацію та забезпечити сортування та перевантаження відходів з усієї території Бахмутського району Донецької області для подальшого захоронення на регіональному полігоні. Обладнання сміттєсортувальної станції, а також заводу зі знешкодження відходів біологічного походження вдалося евакуювати.

В рамках Програми було придбано 88 нових сміттевозів, що складає третину від наявного на початок 2022 року парку сміттевозів в області. Внаслідок широкомасштабного вторгнення російської федерації зафіксовано значні втрати основних засобів та об'єктів поводження з побутовими відходами комунальних підприємств, що надають послуги з поводження з побутовими відходами. На сьогодні на території Донецької області, з урахуванням територій, які тимчасово окуповані після 24 лютого 2022 року, повністю втрачено або зруйновано 16 316 контейнерів, 85 сміттевозів, 7 полігонів побутових відходів, 2 сміттєсортувальні станції, 149 контейнерних майданчиків та 2 біогазові установки. Пошкоджено 633 контейнери, 11 сміттевозів, 1 полігон побутових відходів та 36 контейнерних майданчиків.

Шкода екосистемам, що охороняються.

Станом на 01.01.2022 року на території Донецької області створено 187 об'єктів природно-заповідного фонду загальнодержавного та місцевого значення, з яких 146 було розташовано на підконтрольній українській владі території. Внаслідок збройної агресії з боку РФ в зону окупації або активних бойових дій потрапили ще 37 об'єктів природно-заповідного фонду, зокрема, території Українського степового природного заповідника, національних природних парків «Меотида» та «Святі Гори», а також території лісових господарств області: ДП «Лиманське лісове господарство», «Слов'янське лісове господарство», «Великоанадольське лісове господарство».

Під окупацією опинились водно-болотні угіддя міжнародного значення «Затока Білосарайська і коса Білосарайська», яке входить до складу національного природного парку «Меотида». Оскільки водно-болотні угіддя є частиною Азово-Чорноморського міграційного шляху, найбільшого значення для птахів воно набуває під час здійснення ними міграцій чи зимівлі, як місце відпочинку та годівлі. Під час міграцій в межах угідь водночас тут можна було спостерігати скупчення близько 40 тис. особин гідрофільних видів.

Внаслідок активних бойових дій на території об'єктів природно-заповідного фонду та державного лісового фонду виникають пожежі, зафіксовано факти забруднення ґрунтів, пошкодження природних комплексів, лісових насаджень та майна. При цьому гасіння пожеж унеможлиблювалось бойовими діями і постійними обстрілами лісу та лісгосподарської інфраструктури.

Площа лісів, пошкоджених пожежами на території національного природного парку «Святі Гори», в тому числі ДП «Лиманське лісове господарство», за попередніми підрахунками складає майже 9 тис. га. Моніторинг стану лісів ведеться за допомогою продукту FIRMS від NASA (дистанційне виявлення лісових пожеж за допомогою супутникового спостереження). Інформація про кількість пошкоджених дерев та їх характеристики встановлена аналітичним шляхом на основі матеріалів лісовпорядкування та відповідних нормативів для таксації насаджень.

В ДП «Лиманське лісове господарство» повністю зруйнована будівля лісгоспу та гаражі Ямпільського лісництва та частково – Лиманського та Дробишевського лісництв. Пошкоджені будівля адміністрації національного природного парку «Святі Гори» у м. Святогірськ.

Лише 18 грудня 2021 року в рамках виконання програми Президента України «Велике будівництво» за участю керівників Комітету Верховної Ради України з питань екологічної політики та природокористування, Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України та Державного агентства лісових ресурсів України було відкрито лісовий насіннево-селекційний центр ДП «Лиманське лісове господарство», побудований за рахунок коштів обласного фонду охорони навколишнього природного середовища.

З початком повномасштабного вторгнення російської федерації більшу частину обладнання лісового насіннево-селекційного центру було евакуйовано на безпечну територію, але залишене майно (теплиця, цех та ділянка дорожкування посадматеріалу) пізніше зазнало значних пошкоджень внаслідок обстрілів.

На території регіонального ландшафтного парку «Клебан-Бик» знищено оглядовий майданчик на екологічній стежці. Внаслідок ракетних влучань на території парку, в тому числі у межах геологічної пам'ятки природи загальнодержавного значення «Клебан-Бицьке відслонення»,

виникли пожежі на загальній площі більш ніж 30 га. Пошкоджені степові та чагарникові екосистеми.

Наслідком бойових дій є пошкодження або знищення зелених насаджень населених пунктів області та об'єктів зеленого господарства. Ступінь пошкодження/руйнування об'єктів потребує уточнення після завершення бойових дій та деокупації окупованих територій.

Внаслідок збройної агресії з боку РФ та проведення активних бойових дій на території області у 2022 році призупинено виконання заходів збільшення площі, подальшого розвитку територій та об'єктів природно-заповідного фонду.

Моніторинг довкілля.

З метою отримання достовірних відомостей щодо стану довкілля на території Донецької області за період 2016–2021 роки на території області була створена система моніторингу довкілля, до складу якої входило:

- 7 автоматизованих постів контейнерного типу контролю якості повітря;
- 50 компактних станцій якості повітря на межі санітарно-захисних зон підприємств-забруднювачів;
- 8 автоматизованих постів контролю якості поверхневих вод встановлених на найбільших річках Донецької області;
- 1 автоматизований гідропост контролю якості вод Азовського моря;
- 2 пересувних екологічних лабораторій з вимірювання якості атмосферного повітря;
- 1 пересувна лабораторія з визначення якості води;
- 2 телевізійні системи раннього виявлення лісових пожеж типу «ВПК-1600».

З метою забезпечення цілісності та справності обладнання та устаткування системи моніторингу Донецької області частину його евакуйовано на територію України, де не проводяться бойові дії, для подальшого зберігання.

У зв'язку із обстрілами та руйнуваннями інфраструктурних об'єктів з великою ймовірністю можна стверджувати про втрату, знищення чи пошкодження постів контролю якості повітря у містах Маріуполь, Світлодарськ, смт Миронівське, смт Новолуганське та у Волноваському районі, а також 4 автоматизованих постів контролю якості поверхневих вод встановлених на річках Сіверський Донець, Кальчик та Кальміус.

Пропозиції до проекту рішення:

1. Рекомендувати Кабінетові Міністрів України визначити механізми додаткової підтримки місцевих бюджетів для фінансування заходів з організації місць тимчасового зберігання відходів від руйнувань, відновлення втрачених основних засобів та об'єктів поводження з побутовими відходами, та придбання нового обладнання, що забезпечуватиме підготовку відходів до утилізації чи повторного використання.
2. Рекомендувати Міністерству захисту довкілля та природних ресурсів України сприяти залученню міжнародної підтримки у фіксації злочинів проти довкілля, розмінуванні, відновленні лісів та природоохоронних територій.

Запорізька обласна військова адміністрація (лист № 09883/08-15 від 20.10.2022).

Серед усіх природних екосистем ліси чи не найбільше страждають від інтенсивних бойових дій, а їхнє повне відновлення потребуватиме найбільше часу.

В результаті застосування артилерії та ударної авіації по військових та інфраструктурних

об'єктах в лісах і поблизу них виникають лісові пожежі, які в нашому регіоні знищують залишки степового лісу.

В результаті позиційних боїв і захисники України, і російські окупанти змушені проводити активну рубку лісу для облаштування численних оборонних позицій. Все це завдає значної шкоди лісовим насадженням.

Також великої шкоди завдає наявність значних площ замінованих лісових територій, повне розмінування яких буде вкрай дорогим і тривалим, означає, що певні ділянки лісу будуть на десятиліття виведені із будь-якого господарського використання.

На території Запорізької області в результаті реформування залишилося 3 державних лісгосподарських підприємства: ДП «Бердянське ЛГ», ДП «Мелітопольське ЛГ» та ДП «Пологівське ЛМГ». Загальна площа лісових земель наданих у користування складає 68,5088 тис. га, з них: ДП «Бердянське ЛГ» – 21,988 тис. га, ДП «Мелітопольське ЛГ» – 19,6331 тис. га, ДП «Пологівське ЛМГ» – 26,8877 тис. га.

В результаті окупації Російської Федерації всі головні контори підприємств лісового господарства знаходяться під тимчасовою окупацією Російською Федерацією. Це складає понад 75% земель лісового фонду області. Лише 2 лісництва ДП «Пологівське ЛМГ» знаходяться на підконтрольній території: Крутоярівське та Запорізьке.

На сьогодні на лінії зіткнення, де щоденно ведуться бойові дії та будуються в насадженнях фортифікаційні споруди лісові насадження значно пошкоджені. Частина з них вигоріла в результаті артилерійських обстрілів. Насамперед, це лісові насадження в межах орнітологічного заказника «Великі та Малі Кучугури», «Крутосхили Каховського водосховища».

Але, в області всі масштаби нанесеної шкоди можливо буде виявити та обрахувати лише після деокупації. Зараз про всі масштаби втрат лісових насаджень області сказати неможливо.

Станом на 01.01.2022 на території Запорізької області розташовано 348 територій та об'єктів природно-заповідного фонду (далі – ПЗФ) загальною площею 138518,4433 га, з них 24 – загальнодержавного значення та 324 – місцевого значення. Відсоток заповідності області становить 5,07 %.

На сьогодні в області в межах 54 громад з 67 ведуться бойові дії. Під окупацією знаходиться 90% територій природно-заповідного фонду. З них, 2 національних природних парки: «Великий Луг» та «Приазовський», майже всі території природно-заповідного фонду загальнодержавного значення, крім заказника «Дніпровські пороги» та 2 невеликих ботанічних пам'яток природи.

Також під окупацією знаходиться понад 300 заповідних територій місцевого значення. Частина знаходиться на лінії зіткнення де постійно ведуться активні бойові дії.

Через бойові дії птахи можуть змінити свої міграційні шляхи, які пролягають через Запорізьку область. Російська Федерація веде бойові дії на заповідних територіях міжнародного та європейського значення і знищує середовища існування рідкісних і ендемічних видів. Через бойові дії деякі унікальні осередки ендемічних видів можуть просто зникнути.

Так в результаті реактивних снарядів залпового вогню вигоріла частина острова Великі кучугури, який є заповідною зоною Національного природного парку «Великий Луг». Даний острів є місцем гніздування великої кількості червонокнижних видів птахів.

В результаті неодноразових ракетних обстрілів, неодноразове влучання було по території загальногеологічного заказника «Дніпровські пороги» на о. Хотриця. В результаті пошкод-

жено рослинний покрив, дерева на території заказника. Частина території вигоріла в результаті пожежі.

В межах заказника Молочний лиман Приазовського НПП окупантами ведеться неконтрольований браконьєрський вилов водних біоресурсів.

Взагалі, про масштаби нанесеної шкоди територіям природно-заповідного фонду області в результаті бойових дій можна буде говорити тільки після деокупації області та обстеження всіх територій.

Івано-Франківська обласна військова адміністрація листом № 8442/1/1-22/01-025 від 14.10.2022 повідомила, що під час ракетних обстрілів по території Міжнародного аеропорту в місті Івано-Франківськ 24 лютого 2022 року відбулося загорання паливо-мастильних матеріалів. Під час пожежі відбувся неорганізований викид забруднюючих речовин або сумішей в атмосферне повітря, а саме авіаційного гасу РТ – 158476 кг та авіаційного гасу РТ+0,1 % Nycosol-13 – 255180 кг.

Державною екологічною інспекцією Карпатського округу у відповідності до методики розрахунку неорганізованих викидів забруднюючих речовин або суміші таких речовин в атмосферне повітря внаслідок виникнення надзвичайних ситуацій під час військового стану та визначення розмірів завданої шкоди затвердженої наказом Міндовкілля від 13.04.2022 № 174, проведено розрахунки загального розміру шкоди, що становить 12162617,06 грн.

Київська міська військова адміністрація листом № 003-710 від 17.10.2022 надала інформацію про наступні пошкоджені території та об'єкти природно-заповідного фонду міста Києва:

- на території парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення Голосіївський парк ім. М. Т. Рильського, який входить до складу НПП «Голосіївський» без вилучення у землекористувача, знищено газон звичайний площею 500 м²;
- на території парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва місцевого значення «Юність» знищено газон звичайний площею 250 м²;
- на території парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення «Нивки» (східна частина) знищено газон звичайний площею 250 м² та 2 дерева;
- на території парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва місцевого значення «Нивки» (західна частина) знищено газон звичайний площею 10 м²;
- на території парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення «Сирецький гай» знищено газон звичайний площею 400 м².

При цьому, згідно даних комунальних підприємств лісопаркових господарств м. Києва на переважній площі територій підприємств на сьогоднішній час не проведено заходи щодо виявлення і знешкодження вибухонебезпечних пристроїв, внаслідок чого відсутній доступ до територій і об'єктів для виявлення пошкоджень лісових ресурсів.

Разом з цим, за інформацією комунального підприємства «Лісопаркове господарство «Конча-Заспа», в межах безпечної доступності території підприємства, включеної до складу НПП «Голосіївський» без вилучення у землекористувача, виявлено 213 пошкоджених дерев.

Крім цього, за інформацією комунальних підприємств по утриманню зелених насаджень м. Києва в результаті збройної агресії російської федерації, а також внаслідок будівництва, облаштування та утримання інженерно-технічних і фортифікаційних споруд:

- порушені та підлягають рекультивациі земельні ресурси орієнтовною площею 8,0933 га.
- нанесено шкоду лісовим і деревно-чагарниковим насадженням орієнтовною вартістю 5 020 479,4 грн.

Київська обласна військова адміністрація (лист № 6459/03/28.06.1-2022 від 14.10.2022).

На території Київської області від збройної агресії російської федерації постраждали 40 об'єднаних територіальних громад. Пошкоджень та руйнувань зазнали об'єкти соціальної інфраструктури (житлові будинки, школи, дитсадки). Руйнування інфраструктури призвело до забруднення довкілля будівельним сміттям, більшість з якого – не підлягає повторному використанню та потребує утилізації.

На території Київської області органами місцевого самоврядування визначено 57 місць тимчасового розміщення залишків будівельних конструкцій та відходів різного типу. Орієнтовна площа даних місць становить понад 48,2 га та на них розміщено близько 120 тис. тонн будівельних відходів.

З метою мінімізації впливу на навколишнє середовище Київською обласною державною адміністрацією (Київською обласною військовою адміністрацією) забезпечено методичний супровід та організацію робіт із локалізації та ліквідації наслідків руйнувань, спричинених бойовими діями.

Також, до відома органів місцевого самоврядування доведено розроблені вимоги щодо розміщення місць тимчасового зберігання будівельних відходів. Серед них:

- майданчики, що мають тверде покриття та віддалені від водозаборів питних і мінеральних вод щонайменше на 50 метрів;
- на землях не сільськогосподарського призначення, непридатних для ведення сільськогосподарства;
- на землях, не зайнятих лісами та іншими зеленими насадженнями, за межами територій водоохоронних зон, прибережних захисних смуг водних об'єктів, територій та об'єктів природно-заповідного фонду та інших територій, що мають особливу природоохоронну цінність.

Органами місцевого самоврядування проведені засідання місцевих постійно діючих комісій із питань поводження з беззахайними відходами та комісій з питань техногенно-екологічної безпеки і надзвичайних ситуацій на яких було вирішено організувати роботу з локалізації та ліквідації наслідків надзвичайної ситуації та руйнації, спричинених бойовими діями, з найменшим негативним впливом на навколишнє природне середовище та забезпечити облік будівельних відходів.

Також, Київська обласна військової (державної) адміністрації тісно співпрацює з Державною екологічною інспекцією Столичного округу щодо по фіксації надзвичайних подій, заподіяних військовою агресією Російської Федерації, для подальшого розрахунку збитків завданим довкіллю.

Так, під час обстежень місць надзвичайних подій фіксуються засмічення земельних ділянок уламками боєприпасів, знищених будівель, інфраструктурних об'єктів, а також забруднення ґрунтів небезпечними речовинами, що отруюють і землі, і підземні води, завдаючи неправної шкоди довкіллю.

Крім того, завдано збитків атмосферному повітрю внаслідок неорганізованих викидів забруднюючих речовин, що підіймаються у повітря під час пожеж, спричинених обстрілами, у тому числі й на територіях лісових масивів, об'єктах природно-заповідного фонду – зокрема Чорнобильському радіаційно-екологічному біосферному заповіднику.

Так, на території Чорнобильського радіаційно-екологічного біосферного заповідника за час окупації зони відчуження у період з 24.02.2022 по 01.04.2022 було завдано шкоди об'єктам живої природи на площі 14074 га внаслідок пожеж спричинених окупантами. Після звільнення зони відчуження було зафіксовано пожежі на площі 1 1073 га, які розвинулись до великих розмірів та завдали шкоди природним об'єктам через забруднення території вибухонебезпечними предметами (що погіршило спроможність пожежних служб боротися з пожежами).

В наслідок бойових дій постраждав національний природний парк «Залісся». Зокрема, за період окупації, в Заліському природоохоронному науково-дослідному відділенні повністю знищено офісну будівлю разом із двома службовими квартирами, літню кухню-гараж. Пошкоджено два склади та гараж. На центральній садибі вибухами пошкоджено будівлю музею, магазин та житловий будинок на 2-ві квартири, пошкоджені дахи та вікна на 4-х двоквартирних будинках. За попередніми розрахунками внаслідок збройної агресії знищено необоротних активів на суму 4832,0 тис. грн; оборотних – 855,7 тис. грн.; частково пошкоджено необоротних активів на суму 1007,0 тис. грн., оборотних активів на суму 275,0 тис. грн..

В наслідок потраплення ворожого снаряду відбулося загоряння лісової ділянки на площі 46,0 га. в Заліському природоохоронному науково-дослідному відділенні, та пошкодженні лісові насадження. Нарахування збитків на даний час не можливо у зв'язку з великою імовірністю наявності нерозірвані боеприпаси. Роботи з розмінування території проводиться до сьогодні.

За інформацією державного підприємства «Тетерівське лісове господарство» в наслідок вибухів авіабомб пошкоджено ландшафтний заказник місцевого значення «Яхнівський». На сьогодні встановити завдану шкоду не можливо у зв'язку з замінуванням прилеглої території.

Загалом переважна більшість територій та об'єктів природно-заповідного фонду розташованих на півночі області потребує додаткових обстежень для визначення шкоди завданої в наслідок бойових дій, в тому числі завданих в наслідок вжиття заходів для забезпечення оборони області, які на сьогодні провести не можливо, у зв'язку із замінуванням лісів.

Слід також зазначити, що всі розрахунки збитків, завданих довкіллю, здійснюються фахівцями Держекоінспекції відповідно до затверджених методик, що були розроблені фахівцями Держекоінспекції та Оперативного штабу:

- Методика визначення розмірів шкоди завданої землі, ґрунтам внаслідок надзвичайних ситуацій та/або збройної агресії та бойових дій під час дії воєнного стану (затверджено наказом Міндовкілля від 4 квітня 2022 року №167, зареєстровано у Мін'юсті 11.04.2022 за №406/37742).
- Методика розрахунку неорганізованих викидів забруднюючих речовин або суміші таких речовин в атмосферне повітря внаслідок виникнення надзвичайних ситуацій та/або під час дії воєнного стану та визначення розмірів завданої шкоди (затверджено наказом Міндовкілля від 13 квітня 2022 року №175, зареєстровано у Мін'юсті 16.04.2022 за №433/37769).

Кіровоградська обласна військова адміністрація листом № 01-12/87/0.1 від 14.10.2022 повідомила, що з початком повномасштабного вторгнення РФ в Україні в межах Кіровоградської

області вплив воєнних дій на біорізноманіття є не суттєвим, оскільки прямих бойових зіткнень в області не спостерігалось. Мали місце ураження військової та критичної інфраструктури в наслідок ракетних ударів. Суттєвого впливу на біоту вони не мали, оскільки загоряння рослинності в наслідок вибухів було локальне.

В значній мірі протягом 2022 року зросло шумове забруднення території області, що могло мати негативний вплив на таких тварин, як птахи. Звичні місця гніздування та шляхи міграції могли змінюватися особливо у весняний період. Окремі види птахів є досить чутливими до різких звуків (вибухи, звуки пролітаючих військових літаків та гелікоптерів) під час насиджування кладок та виведення молодняку. Як результат, часте турбування може призводити до того, що дорослі покидають кладки чи молодняк, які без догляду гинуть. Зміна шляхів міграції в осінній період 2022 року може бути частковим і не матиме подальших наслідків, оскільки вказане шумове забруднення є локальним та не постійним, носить випадковий характер.

Щодо безхребетних тварин, риб, амфібій та рептилій, то особливого впливу воєнної дії на стан їх популяцій в межах області не мають.

Луганська обласна військова адміністрація надала наступну інформацію щодо російсько-го вторгнення, яке призвело до серйозних екологічних наслідків для Луганської області.

На даний час значна частина Луганської області окупована.

Захист навколишнього середовища – це одне з пріоритетних питань регіональної політики, якому повинна приділятися увага після деокупації.

За даними Держстату України на підконтрольній українській владі території Луганської області після 2014 року кількість промислових підприємств склала 467, з яких: 72 – великі та середні, 395 – малі підприємства.

Основні підприємства були зосереджені у містах Северодонецьк, Рубіжне, Лисичанськ, питома вага яких в загальному обсязі реалізованої промислової продукції області майже 50,0 %.

Працювало чотири шахти АТ «Лисичанськвугілля» та чотири шахти ДП «Первомайськвугілля».

В 2020 році в області утворилося 259 тис. т відходів I–IV класів безпеки. На кінець 2020 року у спеціально відведених місцях було накопичено більше 56 млн тонн відходів.

До основних накопичувачів промислових відходів у спеціально відведених місцях на території підконтрольної частини області були шахти ПАТ «Лисичанськвугілля» та ДП «Первомайськвугілля», ВП «Луганська ТЕС» ТОВ «ДТЕК СХІДЕНЕРГО», ДП «Северодонецька ТЕЦ», ПрАТ «Северодонецьке об'єднання Азот», ПАТ «Рубіжанський картонно-тарний комбінат», ТОВ «Рубіжанський краситель», ПрАТ «Лисичанська нафтова інвестиційна компанія», ТОВ «Науково-виробниче підприємство «Зоря» та ПАТ «Лисичанський склозавод «Пролетарій».

Тільки на підконтрольній уряду частині території області, за наявною інформацією, було розташовано 72 породні відвали (57 – закриті). За весь період експлуатації накопичено мільйони (більше 90 млн т) тонн відходів вуглевидобувної промисловості,

Найбільша кількість відходів енергетичної галузі – 16,8 млн т – накопичена в золовідвалах та шламонакопичувачах ВП «Луганська ТЕС» ТОВ «ДТЕК Східенерго» (м. Щастя) та ДП «Северодонецька ТЕЦ» (м. Северодонецьк), які займають сумарну площу більше 210 га.

Породні відвали, особливо ті, що палають, золовідвали та шламонакопичувачі є джерелами пилу і різноманітних токсичних сполук, які, забруднюючи атмосферне повітря, водні ресур-

си та ґрунти, становлять небезпеки для довкілля та населення регіону.

Дамби шламонакопичувачів починають руйнуватися, що загрожує зсувом їх вмісту до ріки Сіверський Донець.

Враховуючи ситуацію необхідна оцінка стану, можливих пошкоджень/руйнації накопичувачів промислових відходів з оцінкою впливу відходів на стан вод (колишне ТОВ «Рубіжанський барвник»; «Северодонецьке об'єднання «Азот»; колишне Виробниче акціонерне товариство «Лисичанська сода»).

Як і по всій Україні, в області є проблеми щодо поводження з твердими побутовими відходами (ТПВ).

На території області, що контролювалася державою після 2014 року, існує більше 20 полігонів (звалищ) для видалення ТПВ, які займають сумарну площу більше 100 га, більшість з яких не відповідають екологічним та санітарним нормам.

Щороку в області накопичувалось понад 200 тисяч тонн твердих побутових відходів.

Для вирішення проблеми поводження з побутовими відходами в області було розроблено Регіональну програму поводження з твердими побутовими відходами, яка передбачала створення в області нової системи поводження з твердими побутовими відходами. В цій Програмі вже застосовувались нові принципи підходу до управління відходами: передбачався умовний поділ території області на райони санітарного очищення (PCO), в кожному з яких передбачалося будівництво сміттєперевантажувальної станції, вилучення ресурсоцінних компонентів та переробка відходів у якості вторинної сировини. Реалізація реформи з управління відходами та процеси децентралізації зумовили переформатування діючого програмного підходу в новий стратегічний документ – Регіонального плану управління відходами Луганської області до 2030 року, розробка якого не була завершена у зв'язку з початком бойових дій та окупацією області.

Було розроблено техніко-економічне обґрунтування будівництва центрального об'єкта поводження з відходами та за сприяння ПРООН здійснені заходи з оцінки впливу на довкілля планової діяльності.

Метою проєкту є створення умов, які будуть сприяти забезпеченню повного збирання, перевезення, утилізації, знешкодження та захоронення побутових відходів і обмеження їхнього шкідливого впливу на навколишнє природне середовище і здоров'я людини.

Центральний об'єкт поводження з відходами, запланований до будівництва поблизу міста Лисичанська, який на даний час окупований, представляє собою спеціалізований об'єкт комунального господарства, де планувалось здійснюватися приймання, сортування твердих побутових відходів, що утворюються на території населених пунктів області, контрольоване складування обсягів побутових відходів після сортування, а також отримання, збір, транспортування, підготовка та утилізація звалищного газу (біогазу). Загальна вартість будівництва складала 958 605,83 тис. грн.

Основні елементи планованого об'єкта:

- завод механізованої переробки твердих побутових відходів, де здійснюватиметься вилучення компонентів вторинної сировини та їх обробка;
- зона складування відходів (полігон твердих побутових відходів), де здійснюватиметься прийом твердих побутових відходів після вилучення ресурсоцінних компонентів;
- когенераційна установка з системою збору біогазу.

Даний проєкт було включено до Переліку пріоритетних для держави інвестиційних проєктів до 2023 року, затверджених розпорядженням Кабінету Міністрів України від 16.12.2020 № 1581-р.

Враховуючи високу соціальну, екологічну та економічну значущість проєкту, облдержадміністрацією вживались заходи щодо залучення інвестицій, зокрема, міжнародної допомоги для його реалізації. На даний час цей захід потребує коригування у зв'язку з новими реаліями сьогодення.

Одним з найбільш екологічно-небезпечних об'єктів області є полігон для видалення промислових відходів I–IV класів небезпеки хімічних підприємств Лисичансько-Рубіжанського регіону, де протягом багатьох десятиріч упереміш складавались сотні видів відходів, значна частина яких відноситься до I–III класів небезпеки.

Від початку експлуатації карти-накопичувачі для розміщення промислових відходів на полігоні мали ПрАТ «Северодонецьке об'єднання Азот»,

ТОВ «Науково-виробниче підприємство «Зоря», ТОВ «Рубіжанський «Краситель», ВАТ «Лисичанський завод ГТВ», ТОВ «НВО «Северодонецький Склопластик», ПрАТ «РКТК».

На сьогодні тільки від діяльності ПрАТ «Северодонецьке об'єднання Азот», ТОВ «Науково-виробниче підприємство «Зоря» та ТОВ «Рубіжанський «Краситель» на полігоні накопичено більше 375 тисяч тонн відходів.

Зважаючи на тривалий термін експлуатації полігону (більше 50 років), ймовірні зміни в конструкційних особливостях споруд, що призводить до зниження їх надійності та протифільтраційних якостей.

У зв'язку з тим, що об'єкти знаходяться на окупованій території в зоні активних бойових дій, інформація про їх реальний стан відсутня.

Одним з найбільш ймовірних факторів переходу в стан надзвичайної техногенної ситуації, у тому числі транскордонного масштабу, є ризик масового некерованого затоплення шахт. (На початку року водовідливним комплексом шахти «Золоте» безперервним режимі відкачувався обсяг води від 1114 до 1250 м³/годину).

На даний час викликає занепокоєння відсутність конкретної інформації щодо вугільних шахт, які вважаються потенційно небезпечними з точки зору порушення гідрологічного балансу та можливості виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру у разі припинення відкачування підземних вод водовідливними комплексами цих шахт. Наслідками підйому підземних вод до поверхні можуть стати затоплення значних територій та прилеглих населених пунктів, просідання поверхні на забудованих територіях, залізницях, автомагістралях, мостах, забруднення поверхневих і підземних водозаборів внаслідок некерованих витоків забрудненої води.

Неочищені шахтні води характеризуються підвищеними мінералізацією, загальною жорсткістю, вмістом сульфатів, хлоридів, фосфатів, фторидів, заліза, важких металів, нафтопродуктів тощо. Ряд компонентів, таких як залізо, мідь, кобальт, хром в шахтних водах містяться в значних кількостях.

Потрапляння шахтних вод в гідрологічну мережу викликає замулювання, засолення та закислення водойм і водотоків, порушуючи екологічну рівновагу, негативно впливає на водну флору і фауну, а також якість води питних водозаборів. Також гідрографічною особливістю регіону є те, що фактично всі неочищені шахтні води, потрапляючи на відкриті місцевості та

водойми басейну річки Сіверський Донець, призводять до забруднення головної річкової артерії регіону.

Постановою від 22 вересня 2021 № 1024 Урядом схвалено Концепцію Державної цільової програми справедливої трансформації вугільних регіонів України на період до 2030 року. Запропонований Концепцією варіант вирішення проблем вугільних регіонів, передбачає поступову, поетапну та узгоджену з ключовими заінтересованими сторонами (центральними та місцевими органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування, населенням, громадськими організаціями, міжнародними партнерами) модель трансформації вугільних регіонів України шляхом комплексного вирішення питань як в економічній, соціальній, культурній та житлово-комунальній сферах, так і в екологічній сфері. Одним з основних шляхів вирішення екологічних проблем є забезпечення ефективного використання шахтних вод (впровадження ефективних технологій щодо їх очищення, знешкодження та утилізації, використання в енергетичних системах тощо).

Питання комплексного забезпечення гідрологічного захисту діючих шахт та реалізація заходів з демінералізації шахтних вод потребує значних капітальних та експлуатаційних витрат, які за попередніми оцінками міжнародних партнерів до війни коливались в обсягах близько 52 мільйонів євро, та значно перевищують бюджетні можливості області. Тобто при вирішенні даного питання важелем є також економічна складова.

І вирішення цього питання також постане перед нами одразу після деокупації.

Через військові дії в регіоні проблема якісного стану річок стала ще більш актуальною, адже російські війська завдають цілеспрямованих ударів по інфраструктурі для забору, очищення та постачання води, а також по каналізаційних очисних спорудах.

По Луганській області, з огляду на окупацію території області, державний моніторинг поверхневих вод Сіверсько-Донецьким басейновим управлінням водних ресурсів з березня 2022 р. не здійснюється. Відповідно до цього інформація щодо якісного стану поверхневих водних об'єктів на території області відсутня.

В Луганській області внаслідок знеструмлення та пошкодження споруд КП «Попаснянський районний водоканал» (с. Білогорівка) з 22 квітня не функціонує питний водозабір і фільтрувальна станція для підготовки питної води.

Луганським обласним центром з гідрометеорології здійснення систематичних спостережень і робіт щодо стану атмосферного повітря, поверхневих вод суші та радіаційного забруднення на території Луганської області суттєво скорочене або взагалі призупинено.

Ступень забруднення та нанесену шкоду можна встановити лише замірами забруднювачів, що на сьогодні є неможливим.

Після деокупації територій і закінчення воєнних дій з метою отримання, аналізу інформації про викиди забруднюючих речовин та рівень забруднення атмосферного повітря, хімічний стан масивів поверхневих вод, а також відстеження впливу військових дій на стан водних ресурсів, з метою створення сприятливих умови для життєдіяльності населення, запобігання шкідливому впливу на здоров'я людей та на навколишнє природне середовище потребує відновлення інфраструктура державного моніторингу в галузі поверхневих вод та атмосферного повітря, що постраждала внаслідок воєнних дій. Також необхідна їх модернізація та створення нових пунктів спостережень.

Серед першочергових завдань також стоїть:

- санітарна очистка берегів та русел річок в місцях ведення активних бойових дій від решток військової техніки, ємностей паливно-мастильних матеріалів та інших відходів війни, і, зокрема русла р. Сіверський Донець, як джерела питного водопостачання для потреб населення Луганської області (с. Білогорівка);
- здійснення технічного аудиту та інвентаризації пошкоджених внаслідок російської агресії об'єктів критичної водогосподарської інфраструктури;
- відновлення та налагодження гідротехнічних об'єктів і споруд, що використовуються для задоволення потреб населення і галузей економіки у водних ресурсах.

Війна нанесла чимало збитків лісовому господарству. До пережитих у 2020 році масштабних пожеж національного рівня додалися пошкоджені та знищені основні засоби, замінована інфраструктура та лісовий фонд. Майже всі ліси у Луганській області наразі під контролем окупантів.

Загалом за попередніми оцінками від лісових пожеж внаслідок бойових дій постраждало близько 28 тис. га. лісового фонду, включаючи об'єкти та території природно-заповідного фонду. Найбільше збитків нанесено території державних підприємств «Северодонецьке ЛМГ», «Кремінське ЛМГ», частково «Новоайдарське ЛМГ».

Значних пошкоджень зазнали території та об'єкти природно-заповідного фонду місцевого значення: гідрологічний заказник «Кремінські каптажі», ботанічна пам'ятка природи «Дубовий гай», заповідне урочище «Дубовий гай» лісові заказники «Білогорівській» та «Горіхівська діброва», загальнозоологічний заказник «Жеребець» та ландшафтний заказник «Врубівський» загальна площа яких складає 4808,66 га. Нанесено суттєвої шкоди флорі Національного природного парку «Кремінські ліси» (94 види рідкісних рослин), від бомбардування частково постраждала територія філіалу Трьохізбенський степ Луганського природного заповідника НАН України, а також 2 території Смарагдової мережі (територія «Кремінські ліси», код UA0000069 18240 га, яка створена для збереження 27 видів птахів та 31 іншого виду фауни і флори занесених до Резолюції 6 (1998) та 19 типів природних осели, занесених до резолюції 4 (1996) Конвенції про охорону дикої флори і фауни та частково територія Пойми ріки Сіверській Донець UA0000315 Siverskyi Donets river valley in Luhansk oblast площею 134903,3 га яка створена для збереження 4 видів птахів та 8 інших видів фауни і флори, занесених до Резолюції 6 (1998) та природних оселищ, занесених до резолюції 4 (1996) Конвенції про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі), загальна площа яких складає 153143,3000 га.

Незважаючи на відсутність доступу до територій та об'єктів природоохоронного управління у зв'язку із тим, що переважна більшість території Луганської області є окупована, продовжується робота щодо збору інформації про скоєні російською федерацією злочини проти довкілля для забезпечення здійснення розрахунку завданих збитків для чого використовуються сучасні методи досліджень, зокрема такі як використання інтерактивних карт на базі супутникових даних, яка все ж таки потребує актуалізації після деокупації території та припинення бойових дій.

Найбільші населені пункти Луганської області – Северодонецьк, Лисичанськ, Рібіжне, Попасна, Кремінна та інші – вже зазнали та далі страждають від масштабних руйнувань.

Однією з проблем в області стануть відходи від руйнації інфраструктури.

Безумовно, що військові дії призвели до колосального руйнування промислових підпри-

емств та інфраструктури в містах Луганської області: затоплені шахти; зруйновані виробничі потужності промислових підприємств; загрозі руйнування піддаються і дамби хвостосховищ накопичувачів промислових відходів; порушені водо-каналізаційні мережі, очисні споруди, тепло – і електростанції.

Нерозірвані снаряди та уламки від них, згорілий транспорт та військова техніка, використані одноразові збройні системи, акумулятори та руїни будівель. Усе це – відходи, які залишаються в містах, селищах, лісах, полях та у воді після бойових дій.

Усі ці питання потребують вирішення.

Через часткову окупацію та проведення активної фази бойових дій на території Луганської області, ліквідація наслідків збройної агресії Російської Федерації, в тому числі пов'язаних із пошкодженням будівель та споруд, на даний час не є можливою.

Перед нами стоїть завдання бути готовими до вирішення проблем, які виникли в результаті агресії Російської Федерації, одразу після деокупації Луганської області.

Полтавська обласна військова адміністрація поінформувала, що станом на 14.10.2022 екологічний стан області стабільний.

За даними спостережень Полтавського обласного центру з гідрометеорології, відокремлених підрозділів Державної установи «Полтавський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України» (далі – відокремлених підрозділів ДУ «Полтавський ОЦКПХ МОЗ») та Комунального підприємства «Науковий центр еколого-соціальних досліджень» Кременчуцької міської ради Кременчуцького району Полтавської області радіаційний фон атмосферного повітря Полтавщини стабільний та не перевищує допустимих значень.

За інформацією відокремлених підрозділів ДУ «Полтавський ОЦКПХ МОЗ» відповідно до гігієнічного регламенту гранично допустимих концентрацій хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць (крім м. Кременчук) перевищень не виявлено.

У м. Кременчук стаціонарний пост на перетині санітарно-захисних зон промислових підприємств Північного промвузла Комунального підприємства «Науковий центр еколого-соціальних досліджень» Кременчуцької міської ради Кременчуцького району Полтавської області періодично фіксує випадки перевищення гранично допустимої концентрації середньодобової за показниками діоксиду азоту та сірчистого ангідриду. Рівень концентрації вимірювань за всіма іншими показниками відмічений нижче гранично допустимої середньодобової концентрації.

За результатами досліджень води поверхневих водойм Полтавської області більшість основних гідрохімічних показників залишаються в межах норми. Так, за результатами мікробіологічних досліджень вода з Кременчуцького водосховища, с. Власівка (питний водозабір), відповідає вимогам нормативної документації. Проте в інших дослідних створах спостерігалися перевищення за показниками ХСК та БСК5.

Внаслідок ворожих ракетних обстрілів відбулося руйнування інфраструктури в м. Кременчук (Кременчуцький нафтопереробний завод, Кременчуцька ТЕЦ, Торговий центр «Амстор») та в с. Веприк Миргородського району Полтавської області (ТОВ «АГРО-КРАЙ»), водночас екологічних катастроф не зафіксовано, пожежі вчасно ліквідовані.

За інформацією, наданою Державною екологічною інспекцією Центрального округу, загальний розмір розрахованої шкоди внаслідок ракетних обстрілів становив 222 845,429 тис. грн.

Встановлено наступні факти порушень:

- викиди забруднюючих речовин або суміші таких речовин в атмосферне повітря внаслідок ракетного обстрілу автозаправної станції ТОВ «АГРО-КРАЙ» (28.02.2022), що призвело до загорання сховищ нафтопродуктів, розмір розрахованої шкоди – 1 719,162 тис. грн;
- забруднення земельної ділянки внаслідок ракетного обстрілу автозаправної станції ТОВ «АГРО-КРАЙ» (28.02.2022), що призвело до витоку нафтопродуктів, розмір розрахованої шкоди – 15 140,784 тис. грн;
- викиди забруднюючих речовин або суміші таких речовин в атмосферне повітря внаслідок ракетного обстрілу Кременчуцького нафтопереробного заводу (02.04.2022/24.04.2022/12.05.2022), що призвело до загорання ємностей з нафтопродуктами, розмір розрахованої шкоди – 200 960,475 тис. грн;
- викиди забруднюючих речовин або суміші таких речовин в атмосферне повітря внаслідок ракетного обстрілу м. Кременчук (27.06.2022), що призвело до загорання ТЦ «Амстор», розмір розрахованої шкоди – 5 025,008 тис. грн.

Серед екологічних проблем області, вирішення яких призупинено через введення в Україні воєнного стану, можна виділити руйнування берегової лінії Кременчуцького водосховища, порушення гідрологічного та гідрохімічного режиму малих річок регіону. Потребує продовження робота із забезпечення екологічно безпечного збирання, перевезення, зберігання, оброблення, утилізації, видалення, знешкодження і захоронення непридатних або заборонених до використання хімічних засобів захисту рослин. У 2021 році з території області вивезено 61,83 тонн непридатних хімічних засобів захисту рослин. Залишилось близько 64 тонн у Лубенському та Миргородському районах.

Робота з вирішення вказаних екологічних проблем перебуває на постійному контролі керівництва області.

Пропозиції до проєкту рішення:

1. Міністерству захисту довкілля та природних ресурсів України:
розробити Національний план дій щодо відновлення довкілля України до природного стану.
2. Полтавській обласній військовій адміністрації:
продовжити роботу із забезпечення екологічно безпечного збирання, перевезення, зберігання, оброблення, утилізації, видалення, знешкодження і захоронення непридатних або заборонених до використання хімічних засобів захисту рослин.

Одеська обласна військова адміністрація (лист № 9989/5/01-49/8612/2-22 від 18.10.222)

На території Одеської області бойові дії здійснювались на території о. Зміїний Ізмаїльського району, які завершилися деокупацією острова. По іншій території, включаючи морську акваторію, до теперішнього часу здійснюються ракетні удари та удари дронами-камікадзе.

Відповідно до чинного законодавства та Порядку визначення шкоди та збитків, завданих Україні внаслідок збройної агресії російської федерації, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 20 березня 2022 р. № 326 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 22 липня 2022 р. № 951) визначення розміру завданої шкоди довкіллю здійснюється Держекоінспекцією Південно-Західного округу (Миколаївська та Одеська області). На поточний час розрахована шкода завдана землі, ґрунтам та атмосферному повітрю.

Враховуючи зазначене до слухань на тему: «Вплив воєнних дій на довкілля в Україні та його відновлення до природного стану» надаємо наступні інформаційно-аналітичні матеріали по проблемним питанням Одещини.

Рибна галузь

Протягом воєнних дій, на території Одеської області прямі збитки завданні рибному господарству внаслідок російської агресії не фіксувалися. Згідно наявної інформації, суб'єктам господарювання, що здійснюють промисловий вилов водних біоресурсів, прямих збитків в наслідок російської агресії не завдано.

Разом з тим, рибна галузь області зазнала значних втрат в цілому. Внаслідок введення воєнного стану на значній частині водних об'єктів заборонено вихід та перебування плавзасобів флоту рибної промисловості для вилову водних біоресурсів у Чорному морі. Частково закриті ділянки Дунаю, озера Сасик, Шаболатського та Дністровського лиманів. Як наслідок, обсяги вилову водних біоресурсів у звітному році знизились майже на 70% у порівнянні з аналогічним періодом минулого року.

Значні витрати понесли і суб'єкти аквакультури. У зв'язку з воєнними діями, в середньому від 25 до 50% збільшились виробничі витрати у 2022 році порівняно з минулим роком. Виникли труднощі з поставкою сировини, палива, кормів для риби, ліків. Значно зменшився ринок збуту продукції, що в свою чергу призвело до зменшення доходу в середньому на 25%. Виникли труднощі із інкубацією ікри, що призвело до значного зниження виробництва.

Загибель дельфінів

З початку повномасштабного наступу, на узбережжі, в межах національного природного парку «Тузлівські лимани» (далі-Парк) та на суміжних з Парком ділянках піщаного пересипу лиману Сасик, за даними моніторингу було виявлено 44 трупи китоподібних. Моніторинг дельфінів проводився співробітниками Парку у межах Парку, інформацію з інших ділянок отримано від представників Державної прикордонної служби України та Збройних Сил України. Слід зазначити, що на узбережжі Чорного моря в межах Парку (протяжність 37 км) через мінування певних ділянок був обмежений або заборонений доступ до узбережжя. Тому працівники Парку фактично здійснювали обстеження на 6 км узбережжя в межах Парку.

Аналіз всієї наявної на даний момент у Парку інформації по загиблим китоподібним в Чорному морі, включаючи Румунію, Болгарію, Туреччину, росію, Грузію, свідчить що число фізично знайдених загиблих китоподібних по всіх виявлених ділянках узбережжя Чорного моря по всіх країнах є аномальним (свідчення опитаних міжнародних експертів і доступні для перегляду видання). Така кількість загиблих китоподібних набагато більше, ніж кількість китоподібних, знайдених у довоєнний час за цей же період року, та сумарно складає за період березень – липень 2022 року, по всіх узбережжях Чорного моря, по всіх країнах, не менше 2500 особин.

Загальновідомо, що росія в лютому 2022 року перекирила судноплавство в Чорному морі та замінувала Північно-Західну частину акваторії моря. В період лютий–червень 2022 року активно здійснювались постріли потужними снарядами з надводних і підводних човнів, також використовувались військові гідролокатори. Внаслідок використання сонарів та гідролокаторів потужні звуки негативно впливали на здоров'я тварин. Внаслідок цього, китоподібні потрапляли у зону опромінення навігаційних приладів суден, що уражало внутрішнє вухо, виводило з ладу їх органи навігації і в цілому ехолокації. Під таким впливом, вони втрачали слух і відповідно не могли використовувати ехолокацію. Саме завдяки гідролокаторам рашистів,

чорноморські китоподібні стають «сліпими». Втративши орієнтацію, отримавши акустичну травму тварини втрачають акустичний контроль над середовищем. Такі дельфіни та азовка, перебуваючи в стресовому стані та паніці від бомбардування, не могли орієнтуватися в просторі і в результаті цього:

- попадались на перешкоди зокрема і на міни і викидались на берег;
- вдарялись об скелі, ранились і розбивались і море їх викидало на узбережжя;
- паралізовані китоподібні не могли зловити жодної риби та швидко виснажувались.

Виснажені китоподібні – слабкі тварини і тому дуже легко потрапляли в риболовні сітки, навіть не реагуючи на пінгери (спеціальний пристрій-відлякувач дельфінів, які рибалки встановлюють на сітках). Такі сітки стояли в акваторії моря – зоні лову турецьких та болгарських рибалок. З цієї причини росіяни тенденційно стверджують, що причиною масової загибелі в період війни дельфінів та азовки, є рибальські сітки. Інша версія рашистів (щодо масової загибелі китоподібних з лютого 2022 року) – інфекційні хвороби.

Науковці спростовують такі висновки, оскільки важливо розуміти, що виснажені, ослаблені дельфіни, отримуючи шалені стреси, різко втрачали імунітет і ставали об'єктом автономного зараження збудниками інфекцій, вірусами, які в них живуть постійно, але активуються тільки в цей період стану тварин. Це насамперед характерний для дельфінів вірус – морбіллівірус. Саме тому низка експертів і особливо у росії стверджують, що дельфіни під час війни гинуть саме від інфекції. Але слід наголосити, що здорова зграя дельфінів має сильну імунну систему і загибель їх від цієї інфекції незначна.

Ще однією причиною впливу на китоподібних від військових дій є поранення або безпосередня загибель тварин під час бомбардування в акваторії Чорного моря. Особливо це було потужним під час окупації острова Зміїний в червні–липні 2022 року. Тварини, які знаходились близько до падіння бомб, були змушені швидко спливати з глибин на поверхню, отримуючи таке захворювання, як декомпресія, або кесонова хвороба яка іноді провокує інфаркт міокарда.

Таким чином, науковці стверджують, що Чорноморські китоподібні в період війни 2022 року:

- гинули від порушення ехолокації тварин внаслідок найпотужнішої дії військових гідролокаторів рашистів;
- порушення ехолокації та, як наслідок, ослаблення організму дельфінів через голодування та стресу згодом провокували та активізували інфекційні процеси специфічних вірусів дельфінів – морбіллівірусів і тварини гинули від вторинної причини – інфекції;
- загальна кількість загблих чорноморських китоподібних трьох видів через військові дії становить за найнижчими оцінками експертів біля 50000 особин;
- Чорноморські китоподібні в період війни 2022 року у Північно-Західній частині Чорного моря не гинули від браконьєрських чи рибальських сіток.

Для відновлення популяції китоподібних по закінченню війни необхідно в Північно-Західній частині Чорного моря створити морський резерват (площею не менше 3 тис.кв.км.) де буде виключено будь який агресивний фактор стримування їх відтворення та відновлення популяції. Наразі Міндовкілья підтримує пропозицію Парку, а науковці установи працюють над науковим обґрунтуванням.

Національний природний парк «Тузлівські лимани»

Війна створює проблеми для птахів, що гніздяться. Вони лякаються шумових атак, вибухів і відлітають до інших місць. Пташенята, що встигли вилупитися, гинуть через те, що батьки не можуть їх годувати. Це величезний збиток біорізноманіттю. Рожевих та кучерявих пеліканів на території Парку залишилися одиниці з більш 1000 осіб. З початку повномасштабного вторгнення змінюються міграційні маршрути перелітних птахів, руйнуються місця гніздування рідкісних видів. Багато видів птахів, зокрема кулики, сороки, ходуличники, шилодзьобки, які раніше зупинялися в Парку при міграції на відпочинок та годування, зараз облітають його територію.

Військові дії на півдні України загрожують міжнародно важливим природоохоронним територіям на узбережжі Чорного та Азовського морів. В Україні під загрозою знищення опинилися 14 Рамсарських водно-болотних угідь та 20% територій об'єктів природно-заповідного фонду.

Пошкодження та втрата об'єктів природно-заповідного фонду

Бойовими діями нанесено велику шкоду загальнозоологічному заказнику загальнодержавного значення «Острів Зміїний», які зараз не оцінені через відсутність доступу спеціалістів на острів та прилеглу 500-метрову морську акваторію.

Забруднення морського середовища

Основними джерелами забруднення морського середовища є затонулі судна. Так 03 березня 2022 року внаслідок обстрілу ракетами пошкоджені/затоплені судно «HELT» IMO 8402589 та судно «MILLENNIAL SPIRIT» IMO 7392610. У липні 2022 року підірвалися на мінах в гирлі «Бистре» лоцманський катер «Орлик» та міні плавкран. Міні досі є загрозою для суден.

Іншим джерелом є скиди з муніципальних очисних споруд. Внаслідок неналежного технічного стану споруд, в умовах воєнних дій і недостатнього фінансування, деякі очисні споруди працюють з перевищенням встановлених нормативів граничнодопустимого скиду (ГДС) та нормованих значень граничнодопустимої концентрації забруднюючих речовин, що пов'язано з підвищенням навантаження на очисні споруди, недосконалою системою біологічної очистки та незадовільним станом очисного обладнання, яке має значний термін експлуатації.

Проблемні питання органів місцевого самоврядування

Порушена системна робота територіальних громад при поводженні з відходами, що додержання режиму земель водного фонду. Також у зв'язку з подорожчанням енергоресурсів набувають масовий характер незаконні рубки лісосмуг, особливо не наданих в користування, та придбання громадянами деревини у «чорних лісорубів».

Відповідно до 1 Протоколу до Женевських конвенцій від 12 серпня 1949 року, який стосується захисту жертв міжнародних збройних конфліктів, прийнятого у 1977 році, від держав, які ведуть війну, вимагається захищати природне середовище від «масштабних, довготривалих і серйозних уражень», та забороняються методи чи засоби ведення війни, які мають на меті або можуть призвести до заподіяння такої шкоди. Також існують міжнародні угоди відповідно до положень яких необхідно притягнути країну-агресора до відповідальності з відновлення довкілля.

На території Одещини є велика кількість влучень ракет, а також нерозірваних боєприпасів, що представлятиме небезпеку як для людей, так і для довкілля протягом багатьох десятиліть. Природні екосистеми потерпають також через фортифікаційне будівництво, пошкодження їх вибухами, військовим транспортом, пожежами тощо. Реальні збитки та вплив буде підраховано після Перемоги України.

Сумська обласна військова адміністрація (лист № 01/17-9018 від 15.10.2022).

Північно-східне прикордонне розташування Сумської області призводить до регулярного завдання шкоди природному середовищу внаслідок бойових дій. Прикордонні території області зазнають постійних обстрілів з різних видів озброєнь з боку російської федерації. Внаслідок цього потерпають не тільки житлові будинки, об'єкти соціальної та критичної інфраструктури, але і природні території та екосистеми.

За інформацією Державної екологічної інспекції у Сумській області, найбільших збитків внаслідок збройної агресії завдано атмосферному повітрю області – на суму 181 387 007,42 грн внаслідок загорання та детонації паливних складів, резервуарів з нафтою та нафтовмісними сумішами, складів з лакофарбовими матеріалами, аміачного відділення, пожеж в населених пунктах та лісових масивах області тощо.

Шкода, заподіяна водним ресурсам області внаслідок бойових дій, становить 139 958 208,00 грн – в результаті руйнування моста через р. Псел поблизу с. Бишкіль Лебединської міської громади Сумського району.

Шкода, заподіяна земельним ресурсам області внаслідок бойових дій, становить 24 147 571,85 грн – в результаті засмічення земельних ділянок в результаті ракетно-бомбових ударів та обстрілів з різного виду зброї.

Шкода, заподіяна лісовим ресурсам області внаслідок бойових дій становить, 5 270 975,27 грн – в результаті пошкодження до ступеня припинення росту дерев через обстріли та несанкціоновані рубки військовими російської федерації.

Крім того, регулярно зазнавало пошкоджень майно установ природно-заповідного фонду області – Національного природного парку «Деснянсько-Старогутський» та Гетьманського національного природного парку.

Загальна сума збитків за встановленими фактами знищення/ пошкодження природних ресурсів внаслідок ведення бойових дій на території Сумської області станом на 01.10.2022 становить 350 763 762,54 грн. Реєстр заподіяних збитків навколишньому природному середовищу внаслідок ведення бойових дій на території Сумської області наведено у додатку 1.

На цей час активно здійснюється обстеження територій області, що зазнали негативно-го екологічного впливу внаслідок військових дій і обрахунок збитків, завданих через такий вплив природним територіям. Одним з пріоритетних напрямків відновлення природного стану довкілля в області є відновлення лісових ресурсів. Вже розпочато осінню кампанію з висадки лісів. Протягом місяця, починаючи з 1 жовтня, у лісгоспах триває підрахунок сіянців та саджанців, що вирости у розсадниках. Також інвентаризуються плантації лісових культур та природне поновлення. Крім того, в області розроблені проекти, що спрямовані на покращання якості компонентів довкілля, в тому числі повітря, води та ґрунту, а також збереження біорізноманіття та подолання деградації природних екосистем, по яким подано заявки на участь у програмі LIFE. Зокрема, на базі розсадника посадкового матеріалу ДП «Лебединське лісове господарство» планується створення першого в області сучасного лісового розсадника з інноваційною теплицею для вирощування посадкового матеріалу основних лісотвірних порід дерев та кущів із закритою кореневою системами з проектною потужністю 2 млн. сіянців на рік.

Харківська обласна військова адміністрація

З початку агресії російської федерації проти України і дотепер Харківська область щодня потерпає від ворожих обстрілів.

Внаслідок бойових дій пошкоджуються всі природні ресурси: землі від забруднення та замічення різного виду відходами, атмосферне повітря – від щоденних викидів внаслідок вибухів та пожеж, водні об'єкти, лісові ресурси, тваринний світ, природно-заповідний фонд – від ворожої техніки, забруднення та навмисного знищення.

У ході бойових дій на території області пошкоджено та знищено понад 11 тисяч об'єктів, з яких близько 40 % припадає на місто Харків.

Зокрема, це об'єкти машинобудівної, добувної промисловості, енергетичної сфери, цивільної інфраструктури, очисні споруди (Філія Управління з переробки газу та газового конденсату ПАТ «Укргазвидобування» (Шебелинське відділення з переробки газового конденсату і нафти), ПАТ «Харківський підшипниковий завод», ПАТ «Харківський тракторний завод ім. С. Орджонікідзе», АТ «Харківський машинобудівний завод «Світло шахтаря», АТ «Українські енергетичні машини», ДП «Завод імені В.О. Малишева», Науково-виробниче підприємство «Хартрон-Плант» ЛТД (ТОВ), Державне науково-виробниче підприємство «Комунар», Харківське державне авіаційне виробниче підприємство, ДП «Харківський машинобудівний завод «ФЕД», ДП «Харківський бронетанковий завод»).

За даними Державної екологічної інспекції у Харківській області сума шкоди та збитків довіллю, спричинених агресією російської федерації проти України, станом на 14.10.2022 є 88,2 млрд грн, з яких земельним ресурсам

87,7 млрд грн, атмосферному повітрю – 210,7 млн грн., природно-заповідному фонду – 288,35 млн грн; лісовим ресурсам та рослинному світу – 0,135 млн грн.

У зв'язку з агресією рф об'єктивним є зменшення надходжень до спеціальних фондів місцевих бюджетів (фондів охорони навколишнього природного середовища), а відтак і зменшення коштів на реалізацію природоохоронних заходів у процесі відновлення Держави.

Зокрема, за 9 місяців 2021 року 71,5% суми екологічного податку, що надійшли до спеціальних фондів місцевих бюджетів, складала надходження за викиди забруднюючих речовин у атмосферне повітря (48,2 млн грн із 67,3 млн грн).

За 9 місяців поточного року загалом надійшло екологічного податку до місцевих бюджетів 19,1 млн грн, з яких 12,8 млн грн за викиди у атмосферне повітря, що складає відповідно 28,4 % та 26,5 % від сум надходжень у минулому році. Це вочевидь свідчить про неможливість реалізації природоохоронних заходів в умовах відновлення Харківської області внаслідок російської агресії.

У зв'язку з добре розвинуеною промисловістю у Харківській області значний відсоток суми екологічного податку за викиди в атмосферне повітря від загального розміру надходжень до спеціальних фондів місцевих бюджетів спостерігається постійно.

З метою збільшення можливості фінансування природоохоронних заходів та спонукання платників екологічного податку здійснювати заходи щодо отримання відповідних дозволів, пропонуємо доповнити статтю 250 Податкового кодексу України підпунктом наступного змісту, а саме: «250.10.4. платник податку не має дозволу на викиди, спеціальне водокористування та розміщення відходів податок обчислюється і сплачується у п'ятикратному розмірі виходячи з фактичних обсягів викидів, скидів забруднюючих речовин, розміщення відходів, із застосуванням діючих ставок екологічного податку та коефіцієнтів».

Найбільші збитки спричинені регіону війною через забруднення та засмічення земель відходами від руйнувань, тому наразі актуальним є питання безпечного та раціонального поводження з відходами руйнації.

У м. Харкові місце тимчасового зберігання відходів від руйнувань займає площу орієнтовно 3 га та експлуатується комунальним підприємством «Муніципальна компанія поводження з відходами» Харківської міської ради (надалі – КП).

З часу воєнної агресії на майданчик вивезено близько 700 тис. м³ відходів, з забезпеченням їх роздільного складування. Водночас є труднощі при утилізації та переробленні цих відходів.

Так, у місті лише КП має подрібнювач, який не розрахований на значні об'єми відходів руйнації (потужність до 100 тонн на годину, обмеження габаритів відходів для завантаження, що потребує додаткової обробки відходів гідромолотом). Для більш ефективної роботи необхідно придбати потужний подрібнювач, проте фінансування його придбання наразі не вирішено.

Питання утворених об'ємів та складування таких відходів на деокупованих територіях ще підлягає вирішенню, на що зорієнтовані органи місцевого самоврядування та виконавчої влади.

Натепер факти пошкодження або знищення об'єктів на деокупованих територіях, а також завдані їм шкода та збитки внаслідок збройної агресії російської федерації ще встановлюються.

В області розроблено Регіональний план поводження з відходами, який у зв'язку із змінами в законодавстві та наслідками збройної агресії рф потребує коригування.

Регіон має надзвичайно низьку забезпеченість водними ресурсами – 1,8% від загальних водних ресурсів України.

Джерелом покриття потреб у водних ресурсах по області є підземні води та поверхневі води басейну річок Сіверського Донця та Дніпра.

Крім того, в маловодні райони області (Лозівський, Харківський) та м. Харків здійснюється перекидання води по системі каналу Дніпро-Донбас в Краснопавлівське водосховище, що є наливним та слугує джерелом для задоволення питних потреб населення. Запасів питної води Краснопавлівського водосховища вистачить приблизно на 8–9 місяців, тому важливим є вчасне проведення водообміну та фінансування цих заходів.

Пошкоджені ворожими обстрілами гідротехнічні споруди призвели до порушення режимів роботи водосховищ (Печенізьке, а також Оскільське, яке було повністю знищене навесні, протягом літнього періоду природним шляхом наповнилось на 40%, проте внаслідок повторного ворожого влучання у гідротехнічну споруду у середині вересня його рівень знову почав знижуватись).

Значним є вплив бойових дій на водні об'єкти області – це втоплена військова техніка, боєприпаси, забруднення паливно-мастильними матеріалами. Загалом це стосується 31,6% водосховищ області (18 із 57) та р. Сіверський Донець нижче м. Ізюма.

Підлягає встановленню стан 15 очисних споруд на деокупованих територіях, які здійснюють скид стічних вод до річок басейну р. Сіверський Донець та за оперативною інформацією не забезпечують нормативний скид забруднюючих речовин.

В результаті, на виході р. Сіверський Донець з області (водозабір Слов'янського РВУ КП «Компанія «Вода Донбасу» у вересні поточного року спостерігалось збільшення середньорічних концентрацій по азоту амонійному у 2,9 рази, нітратам у 7,3 рази, що пояснюється неефективною роботою очисних споруд, наявністю у воді нафтопродуктів у зв'язку з воєнними діями в регіоні (у 2021 році нафтопродукти відсутні).

Проблемою оперативного моніторингу стану водних ресурсів області є перенесення лабораторії Сіверсько-Донецького басейнового управління водних ресурсів до лабораторії моніторингу вод Західного регіону Дністровського БУВР.

Наразі вирішується питання щодо створення робочої групи із залученням компетентних органів з метою встановлення стану водних об'єктів та гідроспоруд.

Із загальної кількості об'єктів природно-заповідного фонду (247 об'єктів загальною площею 74,9 тис. га) на тимчасово окупованій території знаходились 84 заповідні об'єкти на площі 35,1 тис. га (46,8 % від загальної площі) у Ізюмському, Куп'янському, Харківському, Чугуївському районах.

Більша частина (57%) деокупованих заповідних об'єктів знаходяться у межах держлісфонду, території яких не розміновані, тому їх обстеження та проведення розрахунку розміру спричинених збитків буде розпочато за можливості надання доступу.

Проте вже відомо про пошкодження та знищення окремих територій та об'єктів природно-заповідного фонду (РЛП «Червонооскільський», «Фельдман-Екопарк»).

Відтак першочерговим завданням є проведення інвентаризації територій та об'єктів природно-заповідного фонду, у тому числі за участю фахівців провідних наукових установ регіону з метою встановлення їх актуальної цінності та розміру збитків. А в подальшому – фінансування заходів по встановленню меж всіх об'єктів та територій ПЗФ регіону, відновлення природних комплексів та їх розширення.

Ураховуючи брак коштів місцевих бюджетів доцільним було б фінансувати вищевказані заходи з Державного бюджету України.

Протягом півроку під окупацією перебували ДП «Ізюмський лісгосп», ДП «Балаклійський лісгосп», ДП «Чугуєво-Бабчанський лісгосп», ДП «Вовчанський лісгосп», ДП «Куп'янський лісгосп», держлісфонд яких складає 45 % від загальної площі по регіону.

Через бойові дії та виниклі пожежі пошкоджено понад 5,5 тис. га лісових насаджень цих лісгоспів.

Встановити збитки та шкоду, спричинену лісовим ресурсам та господарствам, буде можливо після проведення розмінування територій на площі 155,8 тис. га.

Гостро стоїть питання функціонування деокупованих держлісгоспів через майже повне пошкодження державного майна – знищені адміністративні будівлі, складські приміщення, викрадена оргтехніка, паливно-мастильні матеріали, лісоматеріали, документація тощо.

У зв'язку з неможливістю використання близько половини від загальної кількості лісових ресурсів, знижена і спроможність у забезпеченні населення регіону дров'яною сировиною.

Крім того, тривала законодавчо встановлена процедура оформлення рубок не сприяє оперативному вжиттю заходів до усунення наслідків воєнних дій, заготівлі дров, забезпечення потреб ЗСУ.

Тому доцільним є переглянути процедуру проведення рубок на період воєнного стану, спростивши та прискоривши її.

Після закінчення воєнного стану та можливості доступу до мисливських угідь підлягає вивченню питання міграції тваринного світу (57% мисливських угідь перебували на територіях, де велись активні бойові дії та які були окуповані). За оперативною інформацією на території мисливських угідь окупантами систематично знищувались мисливські тварини, тому планується проведення обліку чисельності тварин та активне здійснення біотехнічних заходів користувачами мисливських угідь.

З метою з'ясування ступеню забруднення навколишнього середовища, оперативного прийняття управлінських рішень існує нагальна потреба у придбанні мобільної лабораторії для здійснення моніторингу стану максимальної кількості компонентів довкілля, зокрема атмосферного повітря, вод, земель, місць утворення, зберігання і видалення відходів, впливу фізичних факторів (температура, шум, вібрація, випромінювання, радіація).

Черкаська обласна військова адміністрація листом 01/01-10/9906/01/01-10/8499 від 17.10.2022 повідомила, що за даними Головного управління Державної служби України з надзвичайних ситуацій у Черкаській області з 24.02.2022 внаслідок детонації та розльоту боєприпасів з території військової частини надійшло 436 повідомлень про виявлення предметів, схожих на вибухонебезпечні в м. Умань та Уманському районі. З початку робіт виявлено, вилучено та транспортовано 33 647 одиниць боєприпасів. Попередня площа, що класифікована як підтверджено небезпечна територія, складає 13,290 тис. га, з яких – 6,221 тис. га землі сільськогосподарського призначення поза межами населених пунктів.

Уманською районною військовою адміністрацією повідомлено, що внаслідок воєнних дій відбулося забруднення території площею понад 32,0 тис. га в результаті розриву боєприпасів в Уманському районі. Станом на сьогодні обстежено та очищено 26,0 тис. га.

З метою визначення шкоди, завданої землям, ґрунтам, внаслідок надзвичайних ситуацій та/або збройної агресії та бойових дій під час дії воєнного стану на території Черкаської області Державною екологічною інспекцією Центрального округу створено робочу групу.

Післявоєнне відновлення довкілля в Україні має відбуватися з використанням найкращих доступних технологій та практик. Під час відбудови територій, що зазнали впливу внаслідок воєнних дій, пропонуємо:

- забезпечити проведення відновлювальних робіт з обов'язковим дотриманням чинних екологічних вимог та стандартів;
- включити до плану відбудови відновлення природних територій, які постраждали внаслідок військових дій;
- закріпити статус цінних територій Смарагдової мережі, природних оселищ шляхом прийняття відповідних законодавчих актів;
- роботи з відбудови об'єктів інфраструктури (підприємств, об'єктів управління відходами, очисних споруд) проводити з урахуванням новітніх технологій у сфері охорони навколишнього природного середовища.

Чернігівська обласна військова адміністрація (лист № 01-01-22/6236 від 13.10.2022)

Війна безжалісно руйнує всю природу – постраждали повітря, вода, земля, рослини і тварини.

Рух важкої техніки, будівництво фортифікаційних споруд і бойові дії пошкоджують ґрунтовий покрив. Це призводить до деградації рослинного покриву та посилює вітрову та водну ерозію.

Відбувається локальне (але значне за своїми наслідками) забруднення підземних і поверхневих вод внаслідок масштабних розливів нафтопродуктів із підірваних резервуарів, від знищеної техніки та інших бойових дій. Катастрофічно зростає вірогідність руйнування хвостосховищ, шламосховищ, сміттєзвалищ, що загрожує забрудненню водою та надзвичайними ситуаціями в регіонах.

Чернігівська область постраждала з перших днів вторгнення: 28 лютого 2022 року було пошкоджено приміщення гіпермаркету «Епіцентр», площа якого складає 24 тисячі м², та прилеглі будинки. Внаслідок артобстрілу виникла велика пожежа, яка спровокувала неорганізований викид забруднюючих речовин в атмосферне повітря.

3 березня 2022 року російські військові знищили нафтобазу в Чернігові. Близько 08:10 на території ДП «Комбінат Айстра» внаслідок артилерійського удару загорілося шість цистерн об'ємом 5000 м³ кожна, відбулась детонація та руйнування сховищ палива (реактивне паливо – 4500 т., дизельне паливо – 11 000 т).

11 березня 2022 року під час нічних ударів було пошкоджено готель «Україна» в центрі міста, стадіон Юрія Гагаріна та будівлю бібліотеки.

14 березня 2022 року внаслідок ворожого обстрілу пошкоджено насосну станцію подачі метанолу на майданчик газозабірному пункту у селі Олишівка, Чернігівського району, Чернігівської області. Крім того, російські війська пошкодили насосну станцію КП «Чернігівводоканал», що здійснювала забір, очищення та постачання води у Чернігівській області.

19 березня 2022 року внаслідок обстрілу території підприємства ТОВ «Пласт-Бокс Україна» сталася пожежа, яка знищила майно та споруди.

Ці та багато інших злочинів російської армії залишили значний слід у природному середовищі всієї України та Чернігівської області зокрема.

Державна екологічна інспекція у Чернігівській області одна із перших почала розраховувати збитки, які були завдані навколишньому середовищу області. Це стало можливим завдяки затвердженню спеціальних методик розрахунку шкоди завданої довкіллю внаслідок російської агресії.

Так, станом на 12.10.2022, зафіксовано 92 випадків негативного впливу наслідків збройної агресії на атмосферне повітря та землю, на загальну суму 14 544 580 207,36 грн. (14 мільярдів 544 мільйона 580 тисяч 207 гривень 36 копійок або приблизно 14,5 млрд грн.).

Під час неорганізованих викидів забруднюючих речовин або суміші таких речовин в атмосферне повітря внаслідок виникнення надзвичайних ситуацій, довкіллю завдано шкоди на 5 614 583 245,55 грн. (5 мільярдів 614 мільйонів 583 тисячі 245 гривень 55 копійок або приблизно 5,6 млрд грн.).

Внаслідок руйнувань відбулося значне засмічення земель, шкоди завдано на загальну суму 8 929 996 961,81 (8 мільярдів 929 мільйонів 996 тисяч 961 гривня 81 копіяка або приблизно 8,9 млрд грн.).

Забруднення земельних ресурсів внаслідок ведення бойових дій завдало шкоди на суму 1 132 292 987,50 грн. (1 мільярд 132 мільйони 292 тисячі 987 гривень 50 копійок або приблизно 1,1 млрд грн.).

Загалом в Чернігівській області внаслідок авіа нальотів, артобстрілів та бойових дій було пошкоджено щонайменше 830 об'єктів цивільної інфраструктури та цивільних будівель.

Офіційні розрахунки збитків, завданих навколишньому середовищу, будуть надані правоохоронним органам для формування матеріалів справ, представництва інтересів в судах і примусового відшкодування шкоди, спричиненої збройною агресією РФ. Тому зараз є дуже важливо, щоб уся шкода, завдана здоров'ю людей та довкіллю, була максимально зафіксована та у подальшому компенсована агресором. Мета розрахунків – покрити всі збитки за рахунок репарацій, а не міжнародних дотацій чи українського бюджету.

Ще до проведення воєнних дій, питання поводження з відходами на території Чернігівської області було доволі проблемним. Та в нинішніх реаліях воно постало перед нами ще гостріше. Актуальними є питання щодо поводження з відходами згорілого транспорту, а також з відходами, які утворились під час руйнувань будівель та споруд, внаслідок збройної агресії РФ, адже необхідно проводити роботи по прибиранню завалів після бомбардувань в населених пунктах області.

Для відходів, які не підлягають переробці та утилізації, залишається тільки шлях захоронення на сміттєзвалищах. При цьому постає питання їх перенавантаження, так як на території Чернігівської області станом на 2022 рік вже є 492 паспортизовані сміттєзвалища.

Оскільки відбулося значне хімічне забруднення ґрунтів та вод, важливо після війни подбати про ефективну систему моніторингу стану довкілля, яка могла б зафіксувати реальний об'єм завданої шкоди довкіллю та дозволила вжити найефективніших заходів. На сьогодні надважливо максимально зафіксувати шкоду, завдану довкіллю та проводити роботу для подальшої її компенсації агресором.

При розробці плану відновлення України необхідно включити заходи з відновлення та збереження екосистем та заходи з адаптації до зміни клімату.

Інформація про ситуацію у Біосферному заповіднику «Асканія-Нова» імені Ф.Е. Фальц-Фейна Національної академії аграрних наук України (інформація від директора Біосферного заповідника «Асканія-Нова» імені Ф.Е. Фальц-Фейна 1990-2021 рр, ст. н. с. НПП «Гуцульщина» Віктора Гавриленка, к.б.н., с.н.с, Заслужений природоохоронець України).

Біосферний заповідник «Асканія-Нова» є науковою, природоохоронною установою міжнародного значення (загальна площа 330306 га, вилучена 11298 га). Заповідна структура заснована Фрідріхом Едуардовичем Фальц-Фейном у другій половині XIX століття. На території біосферного заповідника функціонує три об'єкти природно-заповідного фонду, як центри збереження біорізноманіття національного і планетарного значення. Тут знаходиться найбільша у Європі і найстаріша за давністю заповідання у світі степова екосистема (1898) – 11054 га, зоологічний парк з напіввільним утриманням тварин (з 1874 року – 77 суто зоопарку та 2378 га загальна площа де утримуються копитні тварини ≥ 1200 особин), Дендрологічний парк загальнодержавного значення «Асканія-Нова» (167 га) на штучному зрошенні артезіанськими водами, а також водно-болотяне угіддя міжнародного значення Великий Чапельський під – об'єкт, що охороняється за Рамсарською конвенцією (2378 га). З 1985 року установа має статус біосферного резервату ЮНЕСКО, який підтверджений Указом Президента України 26.11.1993 № 563/93 від 23 листопада 1993 року та проходить кожні 7 років підтвердження відповідності вимог Програми «Людина і біосфера». Останнє підтвердження проведено 2017 року.

Територія окупована російськими військами 24 лютого 2022 року, що супроводжувалося численними порушеннями вимог міжнародних конвенцій та програм, стороною яких є Російська федерація. Зокрема, саме з 24 лютого і до теперішнього часу над заповідною зоною (ядром заповідника) регулярно пролітають на висотах 200 і нижче метрів бойові літаки, гелікоптери, крилаті ракети. Через територію зон заповідника пройшли бронетанкові колони, причому не тільки дорогами загального користування, але й ренатуралізованими за останні 30 років степовими екосистемами.

Незважаючи на звернення Голови вченої ради установи, направлене 1 березня 2022 року до Російського комітету МАБ «Людина і біосфера» про необхідність недопущення використання

території об'єкта ЮНЕСКО у військових цілях, через неї спочатку рухалися колони регулярної армії, населені пункти, дендропарк, зоопарк періодично відвідувалася військовими підрозділами Росгвардії, а з початку вересня на її території розгорнуті численні військові формування з бронетехніки, систем залпового вогню та протиповітряної оборони. Російські війська розміщені як у самому центрі біосферного заповідника – селищі «Асканія-Нова», так і у всіх населених пунктах, які входять в зону антропогенних ландшафтів.

Для порівняння інформую, що українські військові формування, які були розгорнуті після захоплення Росією Автономної республіки Крим у 2014 році виведені з Асканії-Нова у 2015 році і розміщувалися периметром заповідника. Росія з притаманною їй настирністю, продовжує розповсюджувати в секретаріаті та сесії ЮНЕСКО (червень 2022 року) неправдиву інформацію, що дії російських військ, нічим не відрізняються від українських, яких в безпосередній близькості від заповідної зони не було з 2015 року, а навколо території заповідника заборонено польоти повітряних суден у радіусі 20 км.

Після проходження бронетанкових колон надовго залишаться сліди від гусениць техніки. Сліди перебування російських підрозділів на заповідній території підтверджуються фотоматеріалами. Кинута бронетехніка знаходиться і зараз на межах біосферного заповідника. Розкидані снаряди та інші засоби масового враження людей.

При окупації відбулося пошкодження огорож загонів Великого Чапельського поду та вихід буйволів за їх межі, яких вдалося повернути зусиллями звіроводів заповідника.

В результаті вимушеної евакуації установа втратила провідних науковців, із за цього припинено довголітні спостереження за динамікою процесів і явищ в природних та штучно створених екосистемах. Не працює державна метеостанція Асканія-Нова, робота якої переривалася тільки в роки громадянської та Другої світової війн.

Ситуація суттєво погіршилася після проведення так званого референдуму, під час якого здійснювався подвірних та поквартирний обхід територій населених пунктів опитувачем у супроводі двох автоматників.

Розміщення військової техніки і розквартирування військових серед місцевого населення несе пряму загрозу їх знищенню і пошкодженню інфраструктури життєзабезпечення.

Окупаційними військами здійснено конфіскацію державних технічних засобів, які життєво важливі для функціонування установи. Зокрема, в заповіднику конфісковані для потреб російської армії автокран, екскаватор, автомобіль «Нива». Враховуючи, що Асканія-Нова забезпечується тільки водою із свердловин, для добування якої використовуються глибинні насоси, опущені в свердловини на 40 метрів, в разі їх виходу з ладу, тварини зоопарку (у тому числі і наповнення водойм зоопарку, дендропарку та в загонах Великого Чапельського поду) і населення залишаться без води. Назріває катастрофа, бо справний автокран був тільки в заповіднику на всю округу, а переміщення технічних засобів по району заблоковано окупаційними військами. Обмеження свободи переміщення громадян не дає можливості здійснювати повноцінний науковий супровід та ускладнює нагляд за тваринами зоопарку, а також вести моніторингові роботи як безпосередньо на території заповідника, так і у його регіоні.

В зоні антропогенних ландшафтів окупантами обмежена підприємницька діяльність, що в разі погіршило якість життя місцевого населення. Якість російських товарів та їх асортимент на порядок нижчий, в порівнянні з доокупаційним періодом. Заборонено підприємницьку діяльність з українськими документами.

З огляду на ситуацію, що склалася внаслідок окупації заповідних територій Півдня України і Біосферного заповідника «Асканія-Нова», зокрема, варто загострити увагу міжнародної спільноти на необхідності прийняття відповідних норм міжнародного права стосовно держав – сторін міжнародних природоохоронних конвенцій, програм, планів дій, які приймаються структурами, приналежними до Організації об'єднаних націй (зокрема ЮНЕСКО), опрацювання і втілення механізмів впливів на агресора. Оптимальним є встановлення заборони розміщення військ і ведення бойових дій на заповідних територіях національного і міжнародного значення, що стало б одним із визначальних кроків формування культури людини XXI століття. Доцільно також вести роботу на виключення держави агресора з відповідних міжнародних інституцій, або обмежити права застосування вето при прийнятті відповідальних рішень. Для розв'язання цих питань доцільно залучити державні відомчі і академічні інституції та громадські організації України та світу, що мають вихід на Бюро ЮНЕСКО з Програми «Людина і біосфера» (Національний комітет ЮНЕСКО з програми «Людина і біосфера» НАНУ, Міністерство закордонних справ та його Національна комісія ЮНЕСКО, Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України, НААН, НАНУ, Міністерство науки та освіти України), WWF-Україна, Bird-life – Товариство охорони птахів, Всесвітню асоціацію зоопарків.

Необхідно розробити методичні вказівки з оцінки завданої шкоди ПЗФ України з врахуванням особливостей їх діяльності.

Врегулювати діяльність установ ПЗФ в умовах військового часу, запровадити поліваріантну систему природокористування на основі наукових рекомендацій з врахуванням особливостей зонального та інтразонального розміщення установ.

Необхідно продовжити підтримку держави із залученням міжнародних фондів для збереження контингенту наукових та науково-технічних працівників установ ПЗФ, вимушено переміщених на неокуповані території: працевлаштування, забезпечення тимчасовим житлом і перспективою їх повернення в свої установи.

Продовжити державну підтримку колективів, що продовжують зберігати природно-заповідний фонд в умовах окупації, за умови відсутності їх співпраці з окупаційною владою.

Національна академія наук України надала наступну інформацію.

Матеріали Українського ордена «Знак Пошани» науково-дослідного інституту лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г.М. Висоцького Держлісагентства України та НАН України

Унаслідок російської військової агресії проти українського народу щодня фіксують численні факти навмисних дій окупантів, що спричиняють аварії техногенного характеру та загрожують екологічній безпеці мільйонів людей.

Війна завдає суттєвої шкоди лісовим екосистемам та значно ускладнює можливість проведення лісгосподарських заходів. Захист навколишнього середовища й природних ресурсів є ключовим елементом переходу від збройного конфлікту до миру.

Від бойових дій в Україні вже постраждало близько 600 тисяч гектарів лісових земель у Київській, Чернігівській, Житомирській, Сумській, Харківській, Луганській, Донецькій, Запорізькій, Херсонській і Миколаївській областях. У лісах переміщується військова техніка, локалізуються військові підрозділи та ведуться бойові дії, вирубуються дерева для влаштування доріг, бліндажів тощо, виникають пожежі. Це призводить до порушення рельєфу, ґрунтового та трав'яного покриву, забруднення ґрунтів, вод і лісової продукції радіонуклідами, важкими

металами та іншими токсичними речовинами, масштабних пожеж, знищення біорізноманіття, втрати лісових ресурсів, зокрема внаслідок незаконного вирубування дерев і неможливості вчасного проведення лісгосподарських заходів. Крім того, відбувається накопичення твердих відходів (зокрема залишків військової техніки, боєприпасів), тіл людей і тварин, які загинули, а також мінування на значних територіях.

Вплив воєнних дій призвів до різкого підвищення пожежних ризиків, викликаних обстрілами, бомбардуваннями та мінуванням території. Не варто виключати також диверсійну діяльність окупанта (підпали лісів на кордоні України та у зоні бойових дій). Крім прямого впливу варто також взяти до уваги непрямий вплив агресії: неможливість проведення у повному обсязі протипожежних профілактичних заходів, колапс системи захисту лісів у зоні бойових дій через ризики для здоров'я та життя вогнеборців, забруднення значної території України нездетонованими боєприпасами тощо.

Наземні міни також призводять до забруднення ґрунтів, що може змінити моделі землекористування. Переміщення біженців можуть призвести до потреб у засобах існування, які концентрують вирубку лісів. Військові витрати можуть завадити витратам на необхідне управління довкіллям, що призведе до зменшення екосистемних послуг. Це може посилити конфлікти за ресурси.

Екологія військових дій вимагає методів, які можуть ефективно документувати, аналізувати й моделювати такі каскадні ефекти.

Суттєву загрозу складає можливе масове розмноження шкідників та поширення осередків хвороб лісу, значної шкоди також завдають неконтрольовані вирубки лісів, які здійснюються зокрема на окупованих землях.

Конкретні обсяги втрат лісового господарства ще будуть визначатися на окупованих і звільнених територіях.

Для відновлення сталого ведення господарства в лісах різних форм власності буде потрібен певний час. Лісові насадження, в яких велися бойові дії, та навколишні відкриті території повинні бути нанесені на карти, окреслені, чітко позначені, доступ в них має бути заборонений і зрештою огорожений.

Розмінуванню насамперед підлягатимуть лісові масиви поблизу населених пунктів, а також ті, де активно проводять лісгосподарські заходи. Гострим залишатиметься питання щодо розмінування віддалених лісових масивів, масивів, які знаходилися тривалий час уздовж лінії розмежування та на окупованих територіях. Лінійні захисні насадження, зокрема вздовж доріг і полів, яружно-балкові насадження зазнають найбільшого впливу від військових дій і найдовше залишатимуться територіями з високою вибухонебезпечністю. Це також зумовлено тим, що землі під такими насадженнями наразі переважно непередані в користування.

Доцільно визначити перелік біологічних загроз, розробити та затвердити єдину методичку збору інформації щодо таких загроз, організувати центр для формування баз даних і створення відповідних тематичних карт, визначити відповідальні за збір інформації міністерства та відомства України.

Центральним органам виконавчої влади у галузі лісового господарства необхідно забезпечити організацію постійного моніторингу стану лісів України, як складової державної системи моніторингу навколишнього природного середовища на основі використання геоінформаційних систем і мобільних засобів вимірювання/оцінки стану лісових екосистем. Концепція роз-

будови згаданої системи моніторингу стану лісів України розроблена УкрНДІЛГА та схвалена Науковою радою з проблем лісознавства і лісівництва при Відділенні загальної біології НАН України.

В рамках Положення про державний моніторинг навколишнього природного середовища необхідно забезпечити:

- систематизацію наявних даних про стан лісів і джерел екологічної небезпеки в зоні бойових дій, а також організацію доступу для забезпечення прийняття ефективних рішень;
- організацію моніторингу лісових (ландшафтних) пожеж, можливих спалахів інвазійних шкідників і хвороб;
- організацію доступу до іншої інформації про стан лісів, зокрема впровадження сучасних відкритих і безоплатних геоінформаційних систем, систем управління базами даних тощо;
- формування лісових інформаційних ресурсів і створення лісової геоінформаційної системи для усіх лісокористувачів держави;
- ведення державного обліку лісів і державного лісового кадастру на основі єдиної геопросторової бази даних;
- ведення кадастру викидів та абсорбції парникових газів у лісовому господарстві;
- оцінювання ресурсних й екосистемних функцій лісових насаджень;
- безперешкодний обмін лісовпорядною інформацією та формування в електронному вигляді геопросторових матеріалів лісового кадастру й обліку лісів на основі запровадження галузевого інформаційного стандарту та обмінного формату, а також підтримки авторизованого доступу до єдиної геобазы даних.

Центральним органам виконавчої влади у галузі лісового господарства необхідно також вжити заходи щодо розвитку дистанційних методів моніторингу лісів на основі використання даних дистанційного зондування Землі, отриманих від різних джерел інформації (включаючи безпілотні літальні апарати та матеріали космічної зйомки високої роздільної здатності), забезпечити інтеграцію інформації щодо стану лісів до геопорталу Національної інфраструктури геопросторових даних.

Сучасні відкриті дані з супутників європейського космічного агентства та NASA можуть бути доповнені, інформацією, що надається європейськими партнерами EFFIS, JRC.

Для організації постійного моніторингу стану навколишнього природного середовища доцільно застосовувати можливості технології SAR (Synthetic Aperture Radar) із використанням різних джерел ICEYE, Copernicus Programme (Sentinel 1) тощо. Поєднання можливостей Machine-Learning (ML) та даних SAR дозволяє проводити моніторинг змін кожної ділянки землі з періодичністю в 1 годину (застосовуючи джерело даних ICEYE), при цьому хмарність і час доби ніяк не впливає на збір даних.

На основі вищезазначених джерел даних і технологій, а також традиційних оптичних космічних знімків високої роздільної здатності, даних ВО «Укрдержліспроєкт», Публічної кадастрової карти та даних Геопорталу «ЛісиУкраїни» (<https://forestry.org.ua/>) доцільно створити карти постраждалих територій, а також виявляти просторово-часові зміни та ступінь пошкодження територій.

Після деокупації та розмінування території лісового фонду України, постраждалі території, які відображено на мапах постраждалих лісових територій необхідно верифікувати за допомо-

гою наземного обстеження. Так, наприклад, у Боснії та Герцеговині діє система моніторингу впливу воєнних дій (в частині мінування і шкоди від мін, нерозірваних боєприпасів): силами НАТО (місія FOR) збирається відповідна інформація про заміновані території та наслідки вибухів мін, зокрема про знищені ліси, пошкоджені верхні шари ґрунту, про шкоду, завдану об'єктам природно-заповідного фонду (ПЗФ). Таку ж інформацію фіксують регіональні центри розмінування RSMAC і FMAC. Після чого, відомості про заміновані території передаються уповноваженим органам для укладення Плану розмінування.

Для оперативного збору інформації за допомогою польових комп'ютерів, формування баз даних пошкодження лісів внаслідок агресії РФ проти України та створення електронних карт постраждалих лісових територій рекомендовано використовувати мобільний програмно-вимірювальний комплекс польової ГІС Field-Mar, який має засоби формування геопросторових об'єктно-орієнтованих баз даних з можливістю фото-відео фіксації об'єктів моніторингу та інтегрований до української лісівничої нормативно-довідкової бази й успішно пройшов дослідно-виробничі перевірки.

Для безпечного перебування зокрема в лісових масивах функціонує мобільний додаток «Міновані підозрілі райони». У цьому додатку можна отримати дані про своє місце знаходження щодо безпеки перебування, наявності поряд вибухонебезпечних засобів, безпечніших варіантів проходу до пункту призначення, тощо.

В Україні на сьогодні діє мобільний додаток FMap (Forest map of Ukraine). Додаток розроблений насамперед для лісівників, для громадськості у ньому є окремий розділ з обмеженою інформацією. Окрім, стандартних можливостей навігації у лісових насадженнях, додаток також містить таксаційну інформацію про ліси підприємства чи області, містить функції спрямовані на виявлення та допомогу при боротьбі з лісовими пожежами, шкідниками та хворобами лісу, має можливість обміну даними з Геопорталом «Ліси України». З запровадженням військового часу в Україні, було додано декілька функцій спрямованих на захист життя та здоров'я лісівників, а саме: фіксацію координат та опису небезпечних об'єктів знайдених у лісі (снаряди, міни, пошкоджена інфраструктура, тощо) з подальшим обміном цими даними з усіма співробітниками підприємства, ДСНС, ЗСУ; а також можливість позначення ділянок доріг, що вже були перевірені саперами на безпечність руху по ним. На даний час додатком користується понад 5 тисяч працівників лісового господарства.

Вплив збройних конфліктів на управління навколишнім середовищем довгостроковим, постійним і охоплює більші території, ніж ті, на яких власне відбуваються військові операції. Тоді як пряму екологічну шкоду під час конфліктів все більше досліджують, екологічне управління в збройних конфліктах привертає порівняно мало уваги. Отже, для забезпечення не лише екологічної, але й національної безпеки екологічний менеджмент має бути пріоритетом у процесі післявоєнного економічного відновлення України. З цією метою політика, плани та програми післявоєнного відновлення обов'язково мають враховувати вплив на довкілля. Адаптоване законодавство має враховувати технічні можливості для впровадження та передбачати фінансовий супровід відповідних заходів.

Слід розробити та затвердити на рівні Кабінету Міністрів України Стратегію реабілітації постраждалих земель і лісів із мінімальною шкодою для навколишнього середовища та населення, в якій зокрема передбачити:

- запровадження сучасних технологій розмінування та реабілітації лісових ландшафтів;

- заходи стосовно безпечного ведення лісового господарства та лісокористування на забрудненій території;
- ширше використання технології дистанційного зондування Землі (космічних знімків) для моніторингу стану та продуктивності лісів, виявлення осередків шкідників і ділянок із ризиком виникнення пожеж;
- адаптацію методик нагляду, обліку та контролю лісових шкідливих комах і патогенів, а також методик оцінювання пожежної небезпеки з урахуванням низької доступності багатьох ділянок лісу;
- моделювання зміни складу та структури лісів, циклу вуглецю, біорізноманіття та екосистемних сервісів під впливом зміни клімату з урахуванням додаткових чинників пошкодження;
- підвищення уваги до захисту насінних плантацій, розсадників, теплиць, незімкнених лісових культур від шкідливих організмів;
- удосконалення методів моделювання поширення на території України чужоземних шкідливих організмів з урахуванням кліматичних умов і структури насаджень;
- за можливості надання переваги природному лісовідновленню лісових екосистем (за наявності достатньої кількості благонадійного підросту лісових деревних видів);
- під час лісовідновлення та лісорозведення в жорстких природних умовах і на порушених землях передбачити введення до складу насаджень стійких інтродукованих видів і гібридів.

Фінансування відновлення довкілля до його природного стану повинно здійснюватися через видатки із загального фонду з Державного Бюджету країни та кошти централізованого «Державного фонду відновлення природного стану довкілля України», який необхідно створити у складі спеціального фонду Державного бюджету України. За для цього необхідно передбачити відповідні законодавчі зміни та доповнення, зокрема в Бюджетному та Податковому кодексах України та в інших нормативно-правових актах.

Доцільно також організувати залучення інвестицій міжнародних і національних фондів, що надають підтримку у сфері охорони довкілля, зокрема:

- Міжнародного агентства з питань міжнародного розвитку і співпраці (<http://www.swedenabroad.com/uk-UA/Embassies/Kiev/>);
- Європейської комісії (http://eeas.europa.eu/delegations/ukraine/index_uk.htm);
- Інституту відкритого суспільства (<https://www.opensocietyfoundations.org/about/offices-foundations/open-societyinstitute-budapest>);
- Міжнародного фонду «Відродження» (<http://www.irf.kiev.ua/>);
- Програми розвитку Організації Об'єднаних Націй в Україні (<http://www.ua.undp.org/content/ukraine/en/home/>);
- Фонду демократії Організації Об'єднаних Націй (ФДООН) (<http://www.un.org/democracyfund/>);
- Фонду Чарльза Стюарта Мотта (<http://www.mott.org/>);
- Агентства з міжнародного розвитку США (USAID) (www.usaid.gov);
- DOEN Фонду (<http://www.doen.nl>);
- Ініціативи дій у соціальній сфері в країнах Європи і Азії (ISAR) (www.isar.org);
- Регіонального екологічного центру для Центральної і Східної Європи (REC) (www.rec.org).

Державна установа «Інститут еволюційної екології НАН України» надала інформаційно-аналітичну довідку щодо впливу воєнних дій на біорізноманіття трав'яних природних екосистем.

Повномасштабне російське вторгнення завдало катастрофічних втрат не лише економіці України (Геєць, 2022), а й значних екологічних збитків, для відшкодування яких необхідні великі кошти і десятиліття для відновлення та збереження екологічної рівноваги у природних і урбанізованих екосистемах (Дідух та ін., 2022). Для запобігання негативних наслідків воєнних дій було ухвалено низку документів (1976 р., Convention on the Prohibition of Military or Any Other Hostile Use of Environmental Modification Techniques; 1977 р., Протокол I поправок до Женевських конвенцій), проте агресія РФ в Україні показує недовірливість цих міжнародних домовленостей.

Інтенсивні бойові дії, застосування хімічної зброї, зумовлює знищення лісу, трав'яної рослинності, розмивання берегової лінії річок тощо, а відтак – порушення екосистемних зв'язків, елімінацію природних видів та вселенню і процвітанню чужорідних видів флори й фауни. В зоні бойових дій величезних збитків зазнає рослинний покрив, а під впливом потужної військової техніки порушується цілісність та структура ґрунтового покриву, що в результаті призводить до активізації водної та вітрової ерозії. До відкладених наслідків воєнних дій належить можливий спалах розселення вселенців, небезпечних інвазійних видів, поширення яких необхідно контролювати (Richardson et al., 2000; Blackburn et al., 2014). Як свідчить вже, на жаль, наявний досвід наслідків широкомасштабних воєнних дій, які відбулися після 1-ї та 2-ї світових війн, поруч із прямим фізичним руйнуванням екосистем, відбуваються значні їх трансформації під впливом видів-вселенців.

З історії воєн відомо, що деякі види адвентивних рослин «супроводжували» армії, їхнє занесення та подальше розповсюдження безпосередньо пов'язані зі шляхами пересування військ та техніки, розташуванням різноманітних об'єктів військової інфраструктури, і відомі як «облогова флора». З місць природного поширення у нові регіони під час монголо-татарської навали на Русь розповсюдилися *Acorus calamus* L. і *Xanthium strumarium* L., римські легіонери занесли *Sherardia arvensis* L. до Німеччини, а у 1807 р. *Galinsoga parviflora* Cav. потрапила разом з французькими військами до Східної Пруссії. Під час Другої світової війни у портові міста України з фуражем занесенні карантинні види *Grindelia squarrosa* (Pursh.) Dunal, та *Ambrosia artemisiifolia* L. Серед таких вселенців найбільшу загрозу становлять різні таксони адвентивних рослин відомі на територіях суміжних з Україною, особливо схильні до гібридизації. Ряд прикладів небезпечних експансій чужинних видів включно з генетичним поглинанням аборигенних видів досліджено у різних екосистемах (Бурда, 2007; Pyšek P. et al., 2018). Аналіз сучасного стану фітоінвазій в Україні та країнах Центральної Європи (Dubovik et al., 2021; Májeková et al., 2021; Širbu et al., 2021; Tokarska-Guzik et al., 2021; Zavialova et al., 2021, etc.) свідчить загалом про подібність інвазійних процесів за учасниками, темпами й характером їхнього поширення.

Біологічні інвазії є важливим індикатором глобальних змін довкілля (Vitousek et al., 1996). Саме чужорідні види сьогодні – один з основних рушіїв втрат природного біорізноманіття, яке є основою стійкості екосистем, а розробка методів та підходів до контролю видів-вселенців та поводження з ними визнано одним із головних пріоритетів у сфері збереження біорізноманіття (Global Strategy..., 2001; Robert et al., 2011.).

Зважаючи на цінність природних екосистем та з метою запобігання негативного впливу воєнних дій на їх існування було ухвалено низку документів (1976 р., Convention on the Prohibition

of Military or Any Other Hostile Use of Environmental Modification Techniques; 1977 р., Протокол I поправок до Женевських конвенцій), проте агресія РФ в Україні показує недієвість цих міжнародних домовленостей.

Зокрема, відповідно до ст. 35 вказаного протоколу заборонено застосовувати методи або засоби ведення воєнних дій, які мають на меті завдати або, як можна очікувати, завдають широкої, довгочасної і серйозної шкоди природному середовищу. Водночас статтею 55 цього ж протоколу, яка так і називається «Захист природного середовища», встановлено, що «При веденні воєнних дій має бути виявлена турбота про захист природного середовища від широкої, довгочасної і серйозної шкоди».

Руйнування природного рослинного покриву, особливо трав'яних екосистем, внаслідок проходження великої кількості важкої військової техніки, використання вибухівки, створення фортифікаційних споруд, зміна гідрологічного режиму територій внаслідок підриву дамб і мостів – все це чинники, внаслідок дії яких формується величезна кількість екологічних ніш, придатних для вселення та натуралізації чужорідних видів флори та фауни. Внаслідок цього, змінюється ресурсний потенціал таких систем, знижується їх продуктивність. Варто також зазначити, що окрім збіднення видового різноманіття флори і фауни трав'яних екосистем, експансія чужорідних видів спричинює значні економічні втрати, внаслідок нівелювання екосистемних послуг таких систем. Зокрема, в країнах ЄС щорічні збитки, спричинені видами-вселенцями оцінюються приблизно в 12 млрд. євро. Боротьба з чужорідними інвазійними видами визнана однією з пріоритетних цілей ЄС до 2030 року (Стратегія біорізноманіття ЄС..., 2020).

Важливим аспектом таких змін є збіднення флористичного складу трав'яних угруповань, які відіграють ключову роль як кормова база тваринництва та середовище існування комах запилювачів, котрі у свою чергу забезпечують високу продуктивність трав'яних екосистем (особливо видів родини бобові, які є найбільш значущими за поживними речовинами) та їх самопідтримки і відтворення.

Істотну загрозу для біорізноманіття трав'яних екосистем створює окрема група адвентів (види-трансформери), що здатна відігравати у нових умовах роль едификаторів і, як наслідок, змінювати ключові показники середовища (режими зволоження, освітлення, вологості повітря, хімічні показники ґрунту тощо).

З огляду на це до першочергових та актуальних завдань вивчення впливу воєнних дій на довкілля в Україні та його відновлення до природного стану повинні стати:

- Оцінка зміни видового складу та ступеня трансформації трав'яних систем внаслідок проникнення чужорідних видів через воєнні дії;
- Визначення кормової цінності природних та порушених внаслідок проникнення чужорідних видів через воєнні дії трав'яних систем як кормової бази тваринництва та комах-запилювачів;
- Створення переліку потенційно небезпечних видів вселенців, що викликають істотну трансформацію трав'яних екосистем внаслідок воєнних дій та рекомендацій по їх контролю й обмеженню поширення;
- Визначення і аналіз наукової, соціологічної та господарської цінності природних і трансформованих внаслідок воєнних дій трав'яних угруповань й оцінка їх ролі у забезпеченні екосистемних послуг.
- Збереження непорушених внаслідок воєнних дій екосистем як еталонів та зразків для майбутнього відновлення порушених та зруйнованих внаслідок воєнних дій екосистем.

Інститут морської біології Національної академії наук України надав наступні пропозиції до проекту рішення:

1. Звернутися від імені народних депутатів ВРУ до головнокомандуючого ЗСУ з проханням організувати, під доглядом військових і з урахуванням небезпеки, можливість виходу в незаміновані прибережні зони моря, науковців які займаються питаннями екології морських екосистем, для відбору емпіричного матеріалу, який дасть змогу оцінити реальний вплив воєнних дій на морські екосистеми України, а також стане речовим доказом для відшкодування збитків заподіяних агресією російської федерації проти України.
2. Залучити профільних фахівців НАН України, Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України, Міністерства освіти і науки України, для розробки наукових засад державної програмами повоєнного відновлення морських екосистем України, що охоплює розвиток методології оцінок воєнного впливу та розвитку і застосуванню європейських підходів екологічного менеджменту (Ecological Basis Management) до різних типів екосистем, які зазнали впливу воєнних, для досягнення Доброго екологічного стану, відновлення екосистемних послуг та біоресурсного потенціалу.
3. Сприяти створенню та фінансуванню з репараційних коштів програми спеціального моніторингу наслідків воєнних дій на морські екосистеми Чорного і Азовського морів, інтегровану з існуючим державним моніторингом морських вод та робочими програма заповідних установ які мають у своєму складі аквальні морські комплекси.
4. На основі фахового обґрунтування, внести до відповідної нормативної бази України, яка стосується прибережної захисної смуги моря, морських заток і лиманів розміром, як найменше 2 км, зміни які відповідають європейську підходу до морського просторового планування (Marine Spatial Planning) і базуються на положенні чергування зон тиші для дикої природи рекреаційної і економічної активності.
5. Забезпечити нормативну базу післявоєнного розширення національної Морської та Смарагдової мережі, включно узбережжя півострова Крим, за рахунок заповідання непошкоджених ділянок морського узбережжя та водно-болотних угідь.

Верховна рада України
Комітет з питань екологічної політики та природокористування

**Матеріали слухань
у Комітеті Верховної Ради України
з питань екологічної політики на тему:
«Вплив воєнних дій на довкілля в Україні
та його відновлення до природного стану»
(10 листопада 2022 року)**

Загальна редакція: Овчинникова Ю. Ю.
Технічна редакція та підготовка матеріалів: Українська природоохоронна група
Макет: Анатолій Ротт
Фото на обкладинці: Aisheyko, CC BY-SA 4.0

