

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТУСА

**ЦИМБАЛ АНАСТАСІЯ ВОЛОДИМИРІВНА**

Допускається до захисту:  
Т.в.о. завідувача кафедри  
журналістики та соціальних  
комунікацій, к.філос.н., доцент  
\_\_\_\_\_ Костянтин РОДИГІН  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 р.

**СТВОРЕННЯ СЕРІЇ ПУБЛІКАЦІЙ ПРО ВПЛИВ ПОВНОМАСШТАБНОГО  
РОСІЙСЬКОГО ВТОРГНЕННЯ НА ЕКОЛОГІЧНУ СИТУАЦІЮ**

Спеціальність 061 Журналістика

**Кваліфікаційна робота (медіапроект)**

Керівник:

Стеблина Н.О., доктор політичних наук,  
кандидат наук із соціальних комунікацій,  
професор кафедри журналістики та  
соціальних комунікацій

Оцінка: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

(бали / за шкалою ЄКТС/ за національною шкалою)

Голова комісії: \_\_\_\_\_  
(підпис)

**Вінниця – 2025**

## АНОТАЦІЯ

**Цимбал А.В. Створення серії публікацій про вплив повномасштабного російського вторгнення на екологічну ситуацію. Спеціальність 061 «Журналістика». Донецький національний університет імені Василя Стуса, Вінниця, 2025.**

Ця письмова робота є пояснювальною запискою до авторського медіапроєкту. У кваліфікаційній (бакалаврській) роботі (медіапроєкті) розглянуто вплив війни на довкілля України. Метою є наповнення сайту «Green Hope», ресурсу, спрямованого привернути увагу до екологічних наслідків вторгнення. Об'єктом є стан екології в Україні під час повномасштабної війни, предметом сайт як ефективний інструмент висвітлення. Завдання проєкту: розробка, наповнення жанрами, робота над візуальною складовою. Створено 21 матеріал, зокрема інтерв'ю, аналітичні та інформаційні матеріали, подкасти, відео.

Ключові слова: повномасштабна війна, екологія, забруднення, наслідки.

86 с., 5 рис., 2 дод., 19 джерел.

## ABSTRACT

**Tsymbal A.V. Creating A Series Of Publications On The Impact Of The Full-scale Russian Invasion On The Environmental Situation. Specialty 061 «Journalism». Vasyl' Stus Donetsk National University, Vinnytsia, 2025.**

This paper is an explanatory note to the author's media project. The qualification (bachelor's) work (media project) explores the impact of the war on Ukraine's environment. The aim is to create the content for the «Green Hope» website, a platform designed to draw attention to the environmental consequences of the invasion. The object of the study is the state of ecology in Ukraine during the full-scale war; the subject is the website as an effective tool for environmental coverage. The project's tasks include concept development, content creation in various genres, and work on visual components. A total of 21 materials were created, including interviews, analytical and informational articles, podcasts, and videos.

Keywords: full-scale war, ecology, pollution, consequences.

86 pages, 5 figures, 2 appendices, 19 sources.

## ЗМІСТ

|                                           |           |
|-------------------------------------------|-----------|
| <b>ВСТУП.....</b>                         | <b>4</b>  |
| <b>ОПИС ПРОЄКТУ .....</b>                 | <b>6</b>  |
| <b>ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....</b>      | <b>12</b> |
| <b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....</b>    | <b>13</b> |
| <b>ПЕРЕЛІК СТВОРЕНИХ МАТЕРІАЛІВ .....</b> | <b>16</b> |



## ВСТУП

**Актуальність:** «Green Hope» — це творчий проєкт, спрямований на висвітлення екологічних проблем, спричинених повномасштабним російським вторгненням [19], які часто залишаються поза увагою суспільства.

Оскільки під час війни основна увага зосереджується на військових діях [17], відновленні інфраструктури та гуманітарній кризі, екологічні питання [16] часто відходять на другий план. Публікації новин, статей та інтерв'ю з експертами, розміщені на сайті проєкту, допоможуть залучити ширшу аудиторію та зібрати різноманітні точки зору, які сприятимуть глибшому розумінню екологічних викликів, з якими стикається Україна. Залучення фахівців забезпечує наукову обґрунтованість і підвищує авторитет проєкту.

В умовах війни особливо важливо нагадувати про особисту соціальну відповідальність за стан навколишнього середовища [10]. Саме тому «Green Hope» покликаний надихати людей на активні дії. Проєкт здатен інформувати, залучати до вирішення соціальних проблем та в подальшому сприяти змінам у суспільстві [7]. Сайт має потенціал стати платформою для об'єднання людей, які переймаються екологічними проблемами.

**Мета медіапроєкту:** розробка та наповнення онлайн-ресурсу у форматі сайту, спрямованого на привернення уваги населення України до екологічних наслідків повномасштабного російського вторгнення.

**Об'єктом медіапроєкту** виступає стан екології в Україні під час повномасштабного вторгнення, зокрема вплив на екосистеми, природоохоронні території [11] та тваринний світ.

**Предметом медіапроєкту** є авторський сайт «Green Hope» [18] як ефективний інструмент для висвітлення екологічних проблем, спричинених повномасштабним російським вторгненням.

**Джерельна база медіапроєкту:** у ході роботи над теоретичною частиною були використані матеріали, що охоплюють вплив війни на екологію, відповідні дослідження «Екодії» [4], звіти Державної екологічної інспекції України [3] та інформаційні повідомлення Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів

України [8].

**Завдання медіапроекту:**

- розробити концепцію та структуру ресурсу з урахуванням сучасних тенденцій;
- сформувати контент-план для наповнення майданчику;
- створити та наповнити онлайн-ресурс у форматі сайту контентом у різних жанрах: інтерв'ю, подкасти, новини, тощо;
- забезпечити доступний інтерфейс та навігацію для користувачів сайту.

**Методи, використані при підготовці медіапроекту:**

Під час створення матеріалів для сайту було використано методи, що притаманні журналістській сфері: інтерв'ю з експертами, аналіз документів та моніторинг.

Крім того, застосовано загальнонаукові підходи, серед яких:

- якісні (описовий, біографічний та порівняльний аналіз, інтерв'ю);
- кількісні (контент-аналіз, опитування та моніторинг).

## ОПИС ПРОЄКТУ

В умовах повномасштабного російського вторгнення військові, гуманітарні та економічні проблеми стають найбільш пріоритетними, тоді як екологічні питання часто відходять на другий план. Хоча війна змушує зосереджуватися на негайних потребах, наслідки військових дій для навколишнього середовища можуть спричинити серйозні довгострокові наслідки для здоров'я людей і стабільності екосистеми України. Відтак створення та наповнення сайту «Green Норе» може сприяти підвищенню екологічної обізнаності та приверненню уваги до серйозних екологічних проблем, що виникли внаслідок повномасштабної агресії.

Проєкт започатковано у листопаді 2024 році. Його основою став сайт, як найбільш доцільний і ефективний інструмент для реалізації поставлених завдань. Вебресурс дозволяє оперативно публікувати та оновлювати інформацію, структурувати контент у зручній для сприйняття формі, поєднуючи текстові та візуальні матеріали. Простий та доступний інтерфейс дозволяє користувачам легко орієнтуватися серед публікацій.

На сайті розміщуються матеріали в різних форматах: аналітичні статті, інтерв'ю з експертами, репортажі, актуальні новини, фото та відеоматеріали. Такий підхід дозволяє повноцінно розкрити тему під різними кутами і зробити її більш доступною та цікавою для широкого кола користувачів.

Щоб оцінити зручність користування сайтом і краще зрозуміти екологічні погляди цільової аудиторії, було проведено два опитування. Перше стосувалося функціональності та зручності вебресурсу, а друге рівня екологічної свідомості користувачів. Отримані результати дали змогу врахувати потреби аудиторії як під час удосконалення технічних характеристик сайту, так і при формуванні змістовного наповнення проєкту (Рис. 1, 2).

З метою моніторингу актуальності контенту та інтересу аудиторії під кожним матеріалом реалізовано можливість голосування. Користувачі мають змогу залишати вподобання під публікаціями, поширювати матеріали, тим самим відзначаючи найбільш цікаві для себе теми (Рис. 3).



Рис. 1. Опитування для покращення роботи сайту

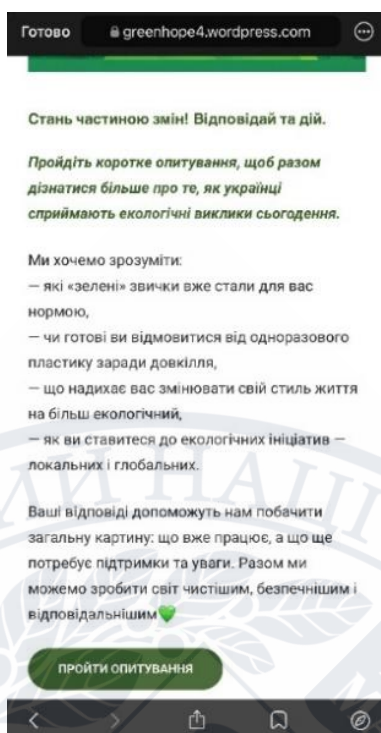


Рис. 2. Опитування для розуміння рівня екологічної свідомості

важливо, щоб вони залишалися чистими, доглянутими й безпечними для всіх.

Автор: Анастасія Цимбал



POWERED BY CROWDFUNDAL



Будьте першою людиною, якій це подобається.

2 Травня 2025

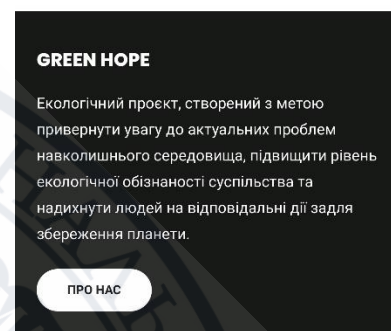


Рис. 3. Взаємодія з контентом

Перспективи функціонування проєкту «Green Hope» є сприятливими, адже тема екологічних наслідків повномасштабного російського вторгнення є суспільно важливою та потребує системного висвітлення в медіапросторі. Війна завдає довкіллю масштабної шкоди, яка матиме довготривалі наслідки, тому інформування суспільства про ці процеси є необхідним як під час активних бойових дій, так і в період післявоєнного відновлення. Сайт виконує важливу просвітницьку функцію, формуючи екологічну свідомість та привертаючи увагу до проблем, які не можна ігнорувати.

Ефективність реалізації сайту підтверджується передусім актуальністю обраної теми, залученням аудиторії, компетентним підбором матеріалів та залученням експертів з різних куточків України.

На сайті розміщено 21 матеріал, що охоплює різні журналістські жанри, а також галерея, у якій представлені фотоматеріали напрацьовані в межах проєкту. Було створено та опубліковано 2 відео різної тематики відповідно. З метою популяризації екологічної свідомості підготовлено відео, що акцентує увагу на важливості екологічного вибору продуктів та сприяє залученню аудиторії до

освітнього контенту про навколишнє середовище. А також відеоматеріал, присвячений темі впливу повномасштабного вторгнення на ґрунти України, що висвітлює екологічні наслідки військових дій для сільського господарства та довкілля загалом. (Додаток 1. [1-2]).

На сайті опубліковано 9 інтерв'ю, які висвітлюють широкий спектр тем, пов'язаних із впливом повномасштабного російського вторгнення на екологію. Для підготовки першого матеріалу було проведено інтерв'ю з кандидатом біологічних наук Олександром Машталер, яка розповіла про наслідки війни для екології України — зокрема про стан лісів і природно-заповідного фонду, а також про загрозу продовольчій безпеці через деградацію сільськогосподарських угідь. У другому матеріалі йдеться про вплив повномасштабної війни на систему управління відходами в Україні, ефективні способи моніторингу екологічних наслідків бойових дій, а також про шкідливі речовини, які виділяються військовою технікою та зброєю. Про це розповів завідувач кафедри технології захисту довкілля Вінницького національного технічного університету Віталій Іщенко.

Тим, як повномасштабне вторгнення змінює екосистеми, зокрема одне з найбільш унікальних природних місць України — Національний природний парк «Тузлівські лимани», поділився професор, керівник науково-дослідного відділу НПП Іван Русєв. Систему екологічного контролю повітря в умовах війни пояснила представниця ТОВ «Дозвіл Еко Плюс» Вікторія Кукурудза. На міжнародно-правові механізми притягнення до відповідальності за екологічні злочини, скоєні росією, а також на особливості системи екологічного контролю в Україні та важливість екологічної освіти під час війни звернула увагу колишня заступниця міністра охорони навколишнього природного середовища України Олена Яворська.

Тварини — невід'ємна частина екосистем, тому їхнє життя, переміщення та порятунок у час війни напряду пов'язані з темою впливу повномасштабного вторгнення на екологію України. У межах проєкту було підготовлено чотири інтерв'ю, що розкривають цю проблему з різних боків. З орнітологом і ветеринаром Станіславом Гужявічусом говорили про те, як війна змінила долю птахів, про їхню реабілітацію, нелегальний продаж тварин в Україні та створення притулку для

пернатих. Орнітолог Сергій Галущенко розповів про вплив війни на міграційні маршрути птахів, види, що найбільше страждають та про труднощі, які виникають у процесі проведення досліджень в умовах бойових дій. Прес-секретарка «Фельдман Екопарку» Олена Клименко поділилася історіями порятунку тварин на Харківщині, висловила думку щодо евакуації, догляду за пораненими та роботу команди в умовах постійної небезпеки. Волонтерка «Сумського товариства захисту тварин» Наталія Рудакова описала, як організація допомагає постраждалим тваринам знайти нові родини після евакуації, проходити реабілітацію та адаптуватися до мирного життя попри виклики війни (Додаток 1. [3-11]).

В аналітичному жанрі написано 3 матеріали, серед яких публікація, про екологічну катастрофу, що сталася внаслідок розливу мазуту в Керченській протоці після аварії двох російських танкерів, створена у співпраці з онлайн-медіа «Зелений лист». У тексті проаналізовано, як цю подію висвітлювали державні та незалежні ЗМІ Росії й України, зокрема ТАРС, Meduza, «Укрінформ» та «Українська правда». Також публікація, що присвячена впливу повномасштабної війни на водні ресурси України. У ній на основі коментарів еколога Вадима Манюка висвітлено стан річкових і морських екосистем, втрати водної фауни, зміну рівня ґрунтових вод. Третій матеріал висвітлює важливість розвитку екологічної журналістики. У ньому розглядається, чи достатньо засоби масової інформації приділяють уваги екологічним питанням, а також оцінюється рівень екологічної свідомості студентів-журналістів (Додаток 1. [12-14]).

На сайті опубліковано 3 подкасти, присвячені актуальним екологічним темам: впливу генераторів на здоров'я, екоциду, спричиненому обстрілами, та тому, як говорити з дітьми про екологічні наслідки війни (Додаток 1. [15-17]).

У межах інформаційного жанру створено 4 матеріали, серед яких — текст, присвячений Всесвітньому дню водно-болотних угідь, підготовлений у співпраці з онлайн-медіа «Зелений лист». Цей матеріал висвітлює міжнародне значення водно-болотних екосистем, їхню роль у збереженні біорізноманіття, а також руйнівний вплив війни на вразливі природні території. Новина про весняний благодійний захід інформує про те, як в умовах війни українці об'єднують екологічні ініціативи

з волонтерською діяльністю, підтримуючи збереження природи та армії одночасно. Для залучення аудиторії до екологічних ініціатив, було створено репортаж про участь студентів в екологічній акції, яка демонструє, як молодь дбає про чистоту міських зелених зон навіть в умовах війни, формуючи культуру відповідального ставлення до навколишнього середовища. Також опубліковано матеріал, що стосується екологічних збитків завданих довкіллю України внаслідок агресії рф (Додаток 1. [18-21]). Список підготовлених матеріалів із зазначенням назв, посилань і дат публікації наведено в Додатку 1.

Про високий рівень зацікавленості темою свідчить активність користувачів, що зафіксована аналітикою. Найбільш популярний час для перегляду — 22:00, а найактивніший день тижня — середа, яка принесла 26% усіх переглядів. Лише за період з 1 по 30 травня 2025 року сторінку переглянули 1300 разів (Рис. 4,5).



Рис. 4. Загальна статистика відвідуваності

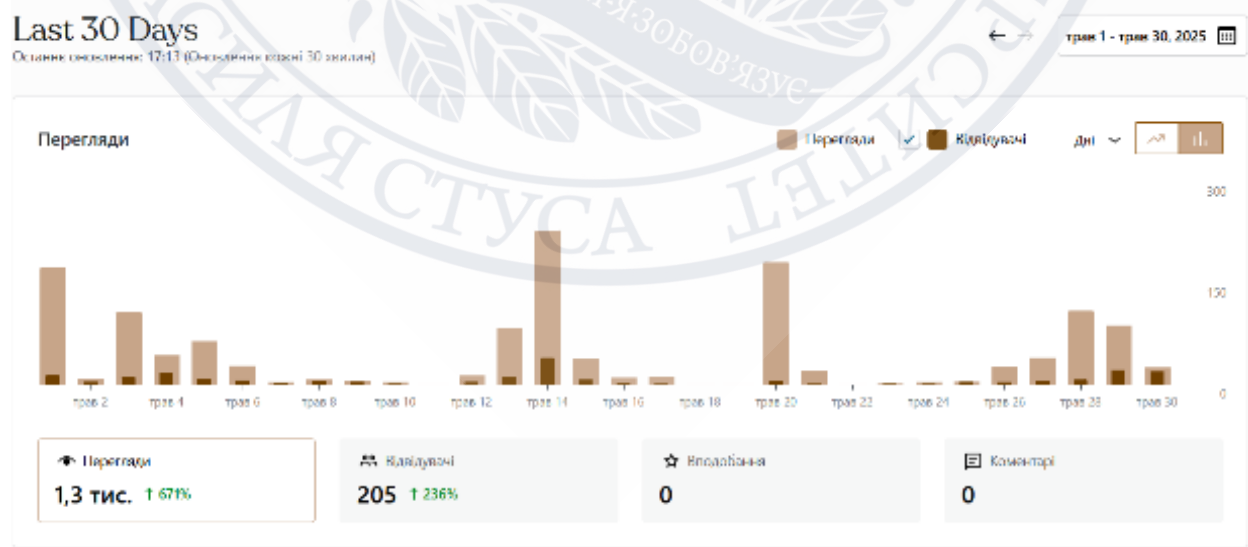


Рис. 5. Динаміка переглядів і відвідувань сайту за травень 2025 року

Очікувана результативність полягає в охопленні широкої аудиторії для популяризації теми у зрозумілих та зручних форматах. Сайт покликаний змінити ставлення людей до проблем довкілля, стимулювати відповідальну поведінку, сприяти залученню до волонтерства.

Прогнозована реакція полягає в підвищенні рівня екологічної свідомості, зростанні зацікавленості темою, активному залученні аудиторії до обговорень і дій, а найголовніше — допомозі у збереженні усвідомлення масштабів екологічної шкоди, завданої агресією росії.



## ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

У процесі реалізації проєкту було створено сайт «Green Hope» на базі платформи «WordPress», яка стала основним майданчиком для розміщення авторського екологічного контенту. Було розроблено індивідуальний дизайн сайту з урахуванням зручності сприйняття інформації. Для оформлення обрано теплу жовто-зелену кольорову гаму, яка візуально підтримує тематику та створює комфортне візуальне середовище для читача.

Логотип сайту розроблено на платформі графічного дизайну «Canva», а супровідні ілюстрації до дописів згенеровано з допомогою штучного інтелекту, зокрема інструмента «AI». Такі ілюстрації були відповідно позначені на сайті. Для репортажу та деяких інтерв'ю були створені фото за допомогою фотоапарату. Обробка відеоматеріалів здійснювалася на платформі «VN».

У ході роботи здійснювався моніторинг основних показників активності аудиторії: аналіз кількості вподобань, охоплення дописів, відвідуваність ресурсу, а також години та дні найбільшої активності читачів. Також здійснювався аналіз відповідей на опитувальники з метою глибшого розуміння зацікавлень та потреб аудиторії.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ангурець О., Хазан П., Колесникова К., Куш М., Чернохова М., Гавранек М. *Наслідки для довкілля війни росії проти України*. 2023. URL: <https://cleanair.org.ua/wp-content/uploads/2023/03/cleanair.org.ua-war-damages-ua-version-04-low-res.pdf> (дата звернення: 05.12.24).
2. Вплив війни на природоохоронні території України. WWF. URL: <https://www.wwf.mg/?12163316/The-impact-of-war-on-protected-areas-in-Ukraine> (дата звернення: 05.02.25).
3. Державна екологічна інспекції України. URL: <https://www.facebook.com/share/p/16XB9VdPzB/?mibextid=wwXIfr> (дата звернення: 19.05.25).
4. Вплив російської війни в Україні на клімат. Екодія. URL: <https://ecoaction.org.ua/wp-content/uploads/2025/02/vplyv-ros-viyny-v-ukraini-2022-23-02-2025s.pdf> (дата звернення: 05.04.25).
5. Екополітика. URL: <https://ecopolitic.com.ua/ua/> (дата звернення: 04.02.24).
6. Корольова В.В., Даниль А.І. Вплив військової агресії на екологічну ситуацію в Україні. *Legal Bulletin*. 2024. С. 51–57. URL: <https://lbku.krok.edu.ua/index.php/legal-bulletin/article/view/497/439> (дата звернення: 15.02.25).
7. Мелаш В., Гнатів О., Варениченко А. Екологізація системи освіти майбутніх фахівців. *Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету. Сер. : Педагогіка*. 2014. № 2. С. 170–174. URL: <https://magazine.mdpu.org.ua/index.php/nv/article/view/920/2162> (дата звернення: 19.03.25).
8. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України». URL: <https://surl.li/mfuhtu> (дата звернення: 16.05.25).
9. Мічуда В. В., Воловик Л. М., Бондаренко Р. І. Екологічні наслідки війни росії проти України. *Інноваційна педагогіка*. 2025. Випуск 80. Том 1. С. 135–138. URL: [http://www.innovpedagogy.od.ua/archives/2025/80/part\\_1/29.pdf](http://www.innovpedagogy.od.ua/archives/2025/80/part_1/29.pdf) (дата звернення: 18.05.25).

10. Мороз С., Мейшин А., Левченко С. Корпоративна соціальна відповідальність бізнесу в Україні в умовах війни. Вісник Хмельницького національного університету. 2023. С. 231–238. URL: <https://surl.li/ujisdz> (дата звернення: 05.02.25).
11. Мурин С.С., Мельник-Шамрай В.В. Вплив Військової агресії на стан природоохоронних територій. Сучасні проблеми екології : тези XVIII Всеукраїн. наук. on-line конф. здобувачів вищої освіти і молодих учених з міжнародною участю, м. Житомир, 2022 р. С. 11–12. URL: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/11/11.pdf> (дата звернення: 21.03.25).
12. Природно-заповідний фонд України.  
URL: <https://wownature.in.ua/doslidzhuyte/tsikavo-pro-pryrodu/> (дата звернення: 10.05.25).
13. Страпак А. В., Паніна І. Г. Екологічний вимір російсько-української війни. *Вісник студентського наукового товариства ДонНУ імені Василя Стуса*. 2023. Випуск 15. Том 1. С. 77–82. URL: <https://jvestnik-sss.donnu.edu.ua/article/view/13737> (дата звернення: 02.04.25).
14. Українська природоохоронна група. URL: <https://uncg.org.ua/> (дата звернення: 04.04.25).
15. Уліганець С. В., Сировець С. А., Мельник Л. В., Довгань Н. В. Екологічні наслідки воєнних дій на території України: моніторинг впливу пожеж. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка*. 2023. С. 58–67. URL: <https://miljournals.knu.ua/index.php/visnuk/article/view/1282/1162> (дата звернення: 03.04.25).
16. Чвалюк Г. В., Грубінко В. В., Гуменюк Г. Б., Мацюк О. Б. Як війна знищує екологію України. Наук. зап. Терноп. нац. пед. ун-ту. Сер. Біол. 2022. Т. 82, № 4. URL: <https://surl.li/ptdyfw> (дата звернення: 15.03.25).
17. Цурканова І. Комплексний політичний аналіз вторгнення росії в Україну. Наукові праці Міжрегіональної академії управління персоналом. 2022.

Випуск 1 (62). С. 113–120. URL: <https://surl.lu/bauhpo> (дата звернення: 14.03.25).

18.GreenHope. URL: <https://greenhope4.wordpress.com/> (дата звернення: 15.05.25).

19. Mialkovska L., Zhvaniia L., Voitenko I. ENVIRONMENTAL CULTURE OF MODERN MEDIA IN UKRAINE. 2023. С. 140–153. URL: <https://horizons.vpi.kpi.ua/article/view/295278/288503> (дата звернення: 19.03.25).



## ПЕРЕЛІК СТВОРЕНИХ МАТЕРІАЛІВ

### Відеоматеріали

1. Як екологічно обирати продукти?

URL: <https://youtube.com/shorts/DMIL5Zbgkk?feature=shared>

Дата: 24.11.24

2. Війна та ґрунти України: Екологічні наслідки

URL: <https://youtu.be/aLaE1o2S-j0?feature=shared>

Дата: 20.05.25

### Інтерв'ю

3. Екологічні наслідки війни: як конфлікти впливають на природу України

URL: <https://surl.gd/olmftu>

Дата: 10.01.2025

4. Відходи, як різновид ресурсів для відновлення екології України після війни

URL: <https://surl.lu/famqyh>

Дата: 09.02.2025

5. Коли війна змінює екосистему: як «Тузлівські лимани» переживають вторгнення

URL: <https://surl.li/suasrh>

Дата: 10.03.25

6. Контроль забруднення: чи знаємо ми, що вдихаємо щодня?

URL: <https://surli.cc/ixvacw>

Дата: 13.03.25

7. Навколишнє середовище в умовах війни: Погляд на екологічну освіту та контроль

URL: <https://surl.li/efgjol>

Дата: 04.04.25

8. Реабілітація птахів в умовах війни: врятовані життя, невидимі втрати та нові виклики — інтерв'ю з орнітологом Станіславом Гужявічусом

URL: <https://surl.li/mrqxim>

Дата: 07.04.25

9. Тварини на лінії фронту: що відбувається у «Фельдман Екопарк» під час війни

URL: <https://surl.li/jnfshe>

Дата: 19.04.25

10. Вірність без кордонів: як сумчани шукають нові родини для врятованих тварин

URL: <https://surl.li/hemthg>

Дата: 28.04.25

11. Міграції під звуки вибухів: інтерв'ю з орнітологом Сергієм Галущенком

URL: <https://surl.li/obvkuz>

Дата: 05.05.25

### **Аналітичні жанри**

12. Розлив мазуту у Керченській протоці: екологічна катастрофа та маніпуляції в інформаційному просторі

URL: <https://surl.lu/aabwmy>

Дата: 08.02.25

13. Вода під час війни: Каховська ГЕС, Дніпро, Азовське та Чорне море

URL: <https://surl.li/plmmgn>

Дата: 26.03.25

14. Майбутні голоси природи: роль екологічної журналістики у часи війни

URL: <https://surl.li/xgrqaf>

Дата: 29.04.25

### **Подкасти**

15. Як робота генераторів впливає на ваше здоров'я?

URL: <https://youtu.be/d0QTtonHsUo?feature=shared>

Дата: 12.03.2025

16. Як обстріли спричиняють екоцид?

URL: <https://youtu.be/5abfGE6sHtk?feature=shared>

Дата: 13.03.2025

17. Чому варто та, як говорити про екологічні наслідки війни з дітьми?

URL: <https://youtu.be/1AQJhhwPUqs?feature=shared>

Дата: 13.03.2025

### **Інформаційні жанри**

18. Всесвітній день водно-болотних угідь: як війна руйнує унікальні природні резервати України

URL: <https://surl.li/bwlelb>

Дата: 08.02.25

19. Сад, ласощі та благодійність: у столиці пройшли ботанічні вихідні

URL: <https://surl.li/mzoife>

Дата: 14.04.25

20. Попри війну - за чистоту: як студенти Донецького університету рятують природу від байдужості

URL: <https://surl.li/qlilaq>

Дата: 02.05.25

21. Агресія РФ завдала довкіллю України збитків на близько 367 мільярдів гривень – Міноборони

URL: <https://surl.li/ddomnf>

Дата: 11.05.25

**Додаток 2****1. Екологічні наслідки війни: як конфлікти впливають на природу України**

Сьогодні, коли війна завдає значної шкоди природі, екологічні наслідки стають все більш очевидними. Ми поговорили з екологинею Олександрою Володимирівною Машталер про головні джерела забруднення, доступність екологічних даних та критичний стан природоохоронних територій.

- Які наслідки війни для екології? Від забруднення повітря та води до повного знищення природних екосистем.
- Чи є доступ до відкритих екологічних даних? Війна змінює підходи до збору та публікації інформації про стан довкілля.
- Що відбувається з природними парками та заповідниками? Деякі з них знищені або окуповані, а унікальні види рослин і тварин можуть зникнути назавжди.

Детальніше про ці та інші важливі питання — в нашому інтерв'ю.

*-Пані Олександра, думаю для більшості було б цікаво дізнатися про основні джерела, які найчастіше спричиняють забруднення. Чи могли б Ви детальніше про них розповісти?*

Якщо розглядати основні джерела забруднення, то вони дійсно пов'язані з веденням бойових дій. У довоєнний період до 2014 року розподіл забруднюючих навантажень на ґрунти, атмосферне повітря та водні ресурси залежав від розвитку промислового комплексу в Україні. Це означає, що в різних регіонах, зокрема, на південному сході та сході країни, переважали підприємства чорної металургії та хімічної промисловості.

Частка забруднень, які викидалися в атмосферу, незважаючи на встановлені фільтри, також потрапляла в повітря і негативно впливала як на довкілля, так і на здоров'я людей. Щодо забруднення води та ґрунтів, то їх першочергово спричиняють важкі метали. Ця група забруднювачів здатна тривалий час зберігатися у середовищі та має властивість накопичуватися.

– *Чи є на сьогодні відкриті дані забруднення спричинені військовими діями?*  
Під час ведення бойових дій більшість екологічних реєстрів залишаються закритими. Це вимушена міра, яка не є нормою. Наприклад, якщо розглядати інформацію про території областей, можна згадати про існування екологічного паспорта.

Наразі дані за попередні роки недоступні, а інформація викладена лише за поточний рік. Це дозволяє ознайомитися зі збором екологічних даних по певному регіону, зокрема, дізнатися про підприємства, що там функціонують, та характерні забруднювачі для цієї території. Тобто, які привелюють підприємства, характерні забруднювачі для цього регіону, що притаманно для екологічних служб, дізнатись про співпрацю з підприємствами та, як це реалізується на практиці. Можемо сказати, що на сьогоднішній можливість отримати доступ до відкритої інформації може лише обмежена кількість осіб.

*-Як війна впливає на стан лісів і заповідників? Чи могли б ви навести приклади рідкісних видів флори та фауни, що зникли через бойові дії?*

Станом на сьогодні, майже третина України є територією бойових дій та окупації, включаючи заповідні зони. Наприклад, Національний природний парк “Олешківські піски” наразі повністю окупований. Дані, отримані науковцями про цей парк, є вкрай тривожними: значна частина його території вигоріла внаслідок бойових дій. Рослини та тварини, що мешкають на цій території, потребують людської допомоги, проте, на жаль, її надати наразі неможливо.

Щодо територій, які були окуповані, а тепер частково деокуповані, варто згадати Національний природний парк “Кам’янська Січ”. Цей парк межує з окупованою територією Херсонщини, а оголене дно Каховського водосховища частково належить до його складу. Наразі науковці проводять дослідження в цьому регіоні. За останніми даними, територія парку майже повністю замінована. Співробітники парку залучають ДСНС та поліцію для

поступового розмінування територій. Доступ до нього наразі закритий. Стосовно видів, то слід сказати, що території ведення бойових дій такі, як Донецщина, Луганщина, Запоріжжя, Херсонщина, Миколаївщина – це зони унікальних степових екосистем. В умовах війни кардинально змінюються біотопи, що негативно впливає на умови існування видів тварин і рослин. На сьогодні ми спостерігаємо втрату численних видів, зокрема ковили, більшість з яких занесена до Червоної книги України.

Формування степу вимагає тривалих періодів часу, а також наявності унікальних угруповань рослин і тварин, які в такому комплексі здатні забезпечити стабільність екосистеми. Серед червонокнижних степових видів варто відзначити горецвіт весняний та півонію тонколисту.

*—Які довгострокові екологічні наслідки на вашу думку може мати війна?*

Наслідки війни в Україні мають справді довгостроковий характер — не лише на десятиріччя, а на сторіччя. По-перше, нам слід розуміти, що території, які наразі є окупованими або зонами бойових дій, максимально заміновані та забруднені вибухонебезпечними предметами і біологічними забрудненнями. Для їх очищення та повернення до стану, близького до довоєнного, знадобляться десятиріччя.

Наведу приклад, на території Франції є “Зона Руж”, яка є законсервованою після Першої світової війни. Концентрація зброї, зокрема хімічних снарядів була настільки великою, що очистити цю територію виявилось неможливим. З часом оболонка снарядів руйнується, що в свою чергу впливатиме на ґрунт та воду.

На жаль, нашу країну чекатимуть не дуже оптимістичні прогнози в напрямку відновлення територій. Спершу необхідно дочекатися завершення бойових дій та миру, а наразі ми можемо лише говорити про перспективи відновлення. Згадуючи зруйновані міста маємо розуміти, що ще немає чіткого механізму поводження з відходами руйнації. Україна є ареною на, якій усе відбуваються вперше, і у нас немає масштабного світового досвіду щодо вирішення цих

проблем.

Наслідки будуть масштабними, а їх подолання потребуватиме значних фінансових вкладень, залучення експертів як українського, так і світового рівня. Це будуть не лише біологи та екологи, а й хіміки та фізики, які допомагатимуть вирішувати актуальні проблеми.

*-Як військові дії впливають на морські екосистеми Чорного та Азовського морів?*

З початком повномасштабного вторгнення ми постійно чуємо від науковців про зміни в складі Азовського моря. Забруднюється вода, морські екосистеми зазнають негативного впливу, а флористичні та фоністичні комплекси змінюються. До прикладу, дельфіни, які мешкають в межах Чорного моря на сьогодні є одними з вразливих категорій. Вибухи мін та обстріли в екваторії Чорного моря суттєво впливають на чутливих до звуків ссавців, що призводить до випадків їх викидання на берег. Вже зафіксовано випадки, коли десять дельфінів білобочок викинулися на берег унаслідок нещодавнього розливу нафти.

Тут слід сказати, що це дуже болюче питання для України, оскільки це наше море, яке ми розділяємо з нашими сусідами. Вплив забруднення не обмежується лише українською акваторією. Якщо, наприклад, у Краснодарському краї відбувається розлив нафти, наслідки цього також відчують українці.

Слід сказати, що підрив Каховської дамби і той великий потік прісної води, який потім змивав все на своєму шляху потрапив у Чорне море. Можна вважати, що це одна з вагомих причин, яка спричинила опріснення води та зміну фоністичного комплексу.

Із заповідних територій, які були на Херсонщині прийшла ця вода та зміла велику кількість саламандр, що занесені до Червоної книги України. Згодом науковці знаходили цих мертвих тварин на березі Чорного моря там, де їх не повинно бути. Українські вчені за можливості досліджують дельфінів у морі

та фіксують тих, які загинули. З птахами також будуть проблеми, адже вони втрачають осередки гніздування вздовж морського узбережжя.

*–Які є Вінницькі ініціативи та громади у відновленні екосистем? Яку роль вони відіграють та яким чином до них можна долучитися?*

Коли ми приїхали у Вінницю з Донецька, одна із перших громадських організацій, яка підтримала нас була “Зелений світ Поділля”. Вони зацікавлені в тому, аби ми співпрацювали в спільних проектах, але це відбувається на запит, тобто робота більше періодичного плану.

Якщо поза межами Вінниці, то ми доволі тісно співпрацюємо з громадською організацією, яка називається: “Українська природоохоронна група”. Ми досліджували з ними такі теми як: вплив війни на довкілля України, застосування ГІС технологій для фіксації воєнних злочинів та розуміння наслідків війни.

Також “Екологія права людини”- це українська громадська організація, яка має міжнародних партнерів. Їхній фокус уваги на правовій частині, а саме: на дотримання конвенцій, положень та законів. Можемо зазначити, що результати таких співпраць ми активно впроваджуємо в навчальний процес.

*-Що ви порадили б українцям, аби мінімізувати екологічний вплив війни на нашу природу?*

Напевно типова порада це сортування сміття – найпростіша, яку може реалізувати кожна сім'я. Є така ініціатива, як “апсайклінг” – це коли надається друге життя речам, які вже втратили свою актуальність. Тобто мінімальна переробка, наприклад з тканинних речей робити килимки, або шопери. Коли зі шкіри сумки, можна зробити, до прикладу, гаманець.

Якщо говорити про водні ресурси потрібно розуміти, що на побутовому рівні економити воду. Не змивати ресурс в каналізацію, адже це все потребує стороннього очищення.

Якщо ми любимо себе, любимо довкілля то відповідно знаємо, що

докладаємо хоча б мінімум зусиль, аби зберегти довкілля. Бережімо той ресурс, який на сьогодні є. Порадила б дбайливого ставлення до навколишнього середовища, тобто не жити сьогоднішніми днем, тут і зараз, а думати про майбутнє, адже ресурс він вичерпаний та має здатність до завершення.

*-Чи можуть глобальні зміни клімату вплинути на екологічну ситуацію під час війни?*

Війна вже спричинила глобальні зміни клімату. Один з елементів, який ми зараз спостерігаємо – це потепління. Для зимового періоду температура не типово висока й безсніжна, що є наслідком глобальних змін.

Неабиякий вплив на наслідки відіграє війна, адже виникають пожежі, через ведення бойових дій та обстрілів територій, які є не окупованими. Вони будуть викликати забруднення атмосфери. Якщо ще випадуть опади, можуть виникнути кислотні дощі. Це в свою чергу, вплив на рослинність, тварин та забруднення ґрунтів. Згодом використання цих земельних ділянок унеможливило вирощування харчових культур, які раніше ми використовували.

Також погіршується якість води. Важливо зазначити, що наші водні ресурси є частиною світового океану, і, як можна помітити, влітку у нас спостерігаються посухи через аномально високі температури. Деякі струмки та маленькі річки можуть пересихати, отже, ми втрачаємо у світовому масштабі запаси прісної води.

*-Як війна може вплинути на сільське господарство та продовольчу безпеку через деградацію ґрунтів?*

В першу чергу, зараз відбувається забруднення ґрунтів важкими металами, вибухонебезпечними предметами та хімічними речовинами. До того ж, ці компоненти можуть вступати в сполуки й утворювати новий тип речовин. Важливо зрозуміти, що перед тим, як вирощувати щось на тих землях, які

будуть, або вже деокуповані, потрібно зрозуміти вміст забруднюючих речовин в ґрунті. Наприклад, на Київщині після деокупації залишилася військова техніка, і люди садили поруч городи, що є серйозною помилкою, оскільки в таких місцях виділяються токсичні речовини.

*Автори: Анастасія Цимбал та Анна Сушинська*

## **2. Відходи, як різновид ресурсів для відновлення екології України після війни**

Як війна вплинула на екологічну ситуацію в Україні? Чи можна перетворити відходи на цінний ресурс для відновлення країни? Ці питання стали особливо актуальними сьогодні, коли перед державою стоять виклики не лише економічного, а й екологічного відновлення. Про це ми поговорили з професором та кандидатом технічних наук з екології Віталієм Анатолійовичем Іщенком. А також додали сервіси, які займаються вивезенням відходів у місті Вінниці.

У цьому інтерв'ю ви дізнаєтеся:

- Як повномасштабна війна змінила систему управління відходами в Україні та які проблеми вона спричинила?
- Чому будівельні, військові та промислові відходи можуть стати не лише загрозою, а й ресурсом для відновлення?
- Які екологічні наслідки війни є найнебезпечнішими та що можна зробити вже зараз для захисту довкілля?

*-Пане Віталій чи можете поділитися останніми дослідженнями, особливо щодо управління відходами? Чи проводили їх під час повномасштабного вторгнення, і які аспекти вивчали?*

Ми дійсно займаємося відходами — як кафедра, так і я особисто. Наші дослідження наразі зосереджені на вивченні небезпечних відходів та їхніх компонентів, а також електронних відходів (батарейки, лампочки, різне електронне обладнання). Ми аналізуємо їхній вплив на довкілля та можливість отримання корисних ресурсів, адже це важливо для майбутнього відновлення

України.

Щодо впливу військових дій на наші дослідження. З одного боку, наші можливості зараз значно обмежені, з іншого — з'являються нові перспективи. По-перше, наразі всі зосереджені на повоєнному відновленні України, і серед найбільш затребуваних тем, що цікавлять державу, — відновлення та ресурси, необхідні для цього. Велика їхня частина міститься у відходах. По-друге, багато закордонних організацій приділяють Україні особливу увагу та виділяють додаткове фінансування, зокрема й на наукові дослідження у сфері відходів та екології загалом, оскільки для них це є одним із найвищих пріоритетів.

*-Які способи моніторингу та оцінки впливу військових дій на екологію України ви вважаєте найбільш ефективними?*

З приводу способів моніторингу, звісно, якщо не враховувати суттєві обмеження у використанні дронів, то цей метод є досить сучасним, оскільки дозволяє автоматизувати та значно пришвидшити процес спостереження. Водночас система моніторингу довкілля в Україні досі залишається недосконалою — існує чимало проблем, зокрема нерівномірне охоплення територій. У деяких регіонах моніторинг здійснюється на належному рівні, тоді як в інших є так звані “темні плями”, де ситуація залишається невідомою. Якщо говорити про території, що знаходяться поблизу зони бойових дій або тимчасово окуповані, застосування новітніх технологій там фактично неможливе, і, відповідно, моніторинг довкілля не проводиться. Водночас існують наукові проєкти, які намагаються досліджувати вплив військових дій на довкілля, особливо в районах найінтенсивніших боїв.

*-Як повномасштабна війна вплинула на систему управління відходами в Україні, зокрема на обробку побутових та військових відходів, а саме залишків зруйнованої військової техніки та зброї?*

Це дуже складне питання. Війна суттєво вплинула на систему управління відходами, оскільки значно змінився їх морфологічний склад (це їхній якісний і кількісний склад, що включає різні матеріали (органіка, пластик, скло, метал тощо) у певних пропорціях). Це зумовлено кількома факторами.

По-перше, з'явилася велика кількість будівельних відходів через руйнування. Це впливає на можливості їхнього вивезення, переробки та загального управління.

По-друге, значне переміщення населення змінило обсяги побутових відходів у різних регіонах. У деяких містах кількість відходів зросла вдвічі чи втричі через вплив переселенців, що створило додаткове навантаження на систему управління відходами. У таких умовах може не вистачати техніки, що призводить до затримок у вивезенні сміття.

Щодо промислових відходів, ситуація ще складніша. На окупованих територіях та в зонах бойових дій немає можливості їх утилізувати, тож вони просто накопичуються. Руйнування промислових об'єктів може спричинити витіки токсичних речовин, особливо на сході України, де зосереджена хімічна та важка промисловість. Наприклад, шахтні води можуть потрапляти у довкілля, створюючи додаткові екологічні ризики.

*-Розкажіть детальніше про наслідки для ґрунтів?*

Це залежить від рівня забруднення та його характеру. Навколишнє середовище має здатність до самовідновлення, і з часом навіть токсичні речовини можуть деградувати, мігрувати, розчинятися або частково перероблятися. Однак цей процес потребує часу.

Якщо ж відбувається аварійний викид великої кількості забруднюючих речовин одночасно, це може спричинити незворотні зміни у ґрунті, що унеможливить його подальше використання.

Найсерйознішою проблемою для ґрунтів в Україні наразі є забруднення нафтопродуктами, зокрема залишками ракетного палива та продуктами згоряння зруйнованої техніки. Існують різні методи очищення, зокрема

видалення забрудненого шару ґрунту, його очищення та подальше повернення на місце.

*-А які наслідки для водойм?*

У водних об'єктах процес самоочищення відбувається інтенсивніше завдяки розбавленню забруднювачів у водному середовищі, що значно прискорює їхню природну деградацію. Здебільшого потрібен лише час.

Однак ситуація з нафтопродуктами, зокрема масштабним розливом мазуту в Азовському морі, є значно складнішою. Нафтопродукти, зокрема мазут, не розчиняються у воді, а утворюють плівку на її поверхні. Токсичні речовини можуть розбавлятися, деградувати або розчинятися, але нафтопродукти залишаються у вигляді плаваючих плям, що не розчиняються і не зникають природним шляхом.

У місцях, де проходять такі забруднення, живі організми гинуть через брак кисню та світла. Для очищення використовують спеціальні нафтозбирачі, проте їхня робота в Чорному морі наразі значно ускладнена.

*-Чи могли б ви розповісти, які саме шкідливі речовини виділяє військова техніка та зброя? Які з них є найбільш небезпечними для навколишнього середовища та здоров'я людей?*

Оскільки для військових дій зараз використовують більше транспорту (старого та важкого), це призводить до збільшення викидів від автотранспорту. Які це речовини? Це стандартний набір: оксиди азоту, сірки, вуглецю, а також канцерогенні речовини, такі як формальдегід і бензопірен, які належать до ароматичних вуглеводів. Зараз їх викидається значно більше, саме під час роботи автотранспорту. Якщо говорити про ракети, то це, звісно, ракетне паливо та його залишки, які потрапляють на нашу територію. Я знаю, що там містяться дуже високотоксичні речовини. Відпрацьоване ракетне паливо — це відходи першого класу небезпечності, тобто дуже високо токсичні речовини.

*-Які виклики постають перед екологічними організаціями в Україні у сфері управління небезпечними відходами під час війни?*

В Україні справді існує процедура, згідно з якою організації мають право збирати та переробляти небезпечні відходи. Порівняно з побутовими відходами, для утилізації небезпечних існує зовсім інша дозвільна система. Тут потрібно довести, що ви дійсно займатиметеся переробкою, а не просто викинете їх. Для цього вам необхідно показати свої фінансові можливості, щоб зрозуміти, чи є у вас для цього необхідні ресурси.

Якщо говорити про актуальні проблеми, то з початком військових дій відбувся перегляд реєстру підприємств, яким дозволено працювати з небезпечними відходами на початку 20-х років. Склалося так, що в якийсь момент було анульовано значну кількість дозволів для багатьох підприємств через невідповідність певним критеріям.

Наразі ця проблема поступово вирішується. Попри те, що процедура є досить складною, підприємства поступово поновлюють необхідні дозволи або отримують нові. Серед викликів — це, перш за все, стабільність, адже через прильоти можливі руйнування як обладнання, так і транспорту. Також важливою є фінансова складова, адже збільшується вартість енергоносіїв та податків.

*-Які уроки на вашу думку щодо управління відходами та екологічної безпеки можна винести з досвіду інших країн, що пережили військові конфлікти?*

Ми можемо перейняти щось, але варто розуміти, що досвід очевидно застарілий. Якщо говорити про віддалені країни, то це не найкращий приклад для нас, адже там в принципі не відбувалося управління відходами. Щодо розвинутих країн, то це доволі давній досвід, який був актуальний десятки років тому. Зараз все по-іншому: військові дії, відходи та способи поводження з ними. На жаль, незабаром буде вже третя річниця війни, і, напевно, найкраще використовувати досвід, який ми отримали за попередні роки. Не думаю, що ми зможемо імплементувати чийсь закордонний досвід. У нас все по-іншому.

*-Стосовно майбутнього, розкажіть які довгострокові екологічні наслідки можуть виникнути через порушення системи управління відходами під час війни?*

У довгостроковій перспективі нас може очікувати серйозне погіршення стану навколишнього середовища та настання незворотних змін. Адже, якщо відбулося забруднення, і ми ліквідуємо його наслідки, намагаючись унеможливити повторення подібних ситуацій, то вплив стає обмеженим. Однак, якщо ми не контролюємо ситуацію, ці зміни накопичуватимуться і поступово призводитимуть до якісних змін. Наприклад, це може бути вода, яку неможливо пити, або ґрунт, на якому не можна вирощувати рослини, адже їжа, вирощена на такому ґрунті, буде непридатною до споживання. Довгострокові наслідки можуть бути справді серйозними, а найголовніше — потім може виявитися вже пізно боротися з ними. А навіть, якщо й не пізно, то це обійдеться у десять разів дорожче, ніж на поточний момент.

*-Чи могли б ви поділитися методами захисту довкілля, які кожен з нас може впроваджувати в повсякденне життя?*

Звичайно, це сортування відходів. Якщо поблизу немає контейнерів для сортування, ви можете робити це вдома. У Вінниці існує організація «Еко-сервіс», яка може допомогти вам у цьому питанні. Вони заберуть у вас вже відсортовані тверді відходи, а ви таким чином зможете зробити внесок у зменшення кількості, яка потрапить на сміттєзвалище. Що стосується утилізації таких джерел енергії, як батарейки, то існує чимало пунктів збору в різних мережах магазинів. Це також допоможе природному середовищу, оскільки батарейки не потраплять на сміттєзвалище. Говорячи про збереження ґрунтів на побутовому рівні, якщо у вас приватне господарство, не варто виливати воду з залишками миючих засобів у водойми або на ґрунт. Можна спробувати збирати побутові стічні води в окрему ємність, а потім замовляти їх вивезення спеціалізованими службами.

*Автори: Анастасія Цимбал та Анна Сушинська*

### 3. Коли війна змінює екосистему: як «Тузлівські лимани» переживають вторгнення

Широкомасштабне вторгнення змінило не лише життя людей, а й екосистеми України. Національний природний парк «Тузлівські лимани» — одне з найбільш унікальних місць України, де переплітаються різні екосистеми, а численні види тварин і птахів знаходять для себе тут прихисток. Але сьогодні навіть природа змушена жити в умовах війни. Наближення до лінії фронту впливає на стан довкілля, загрожує мігруючим птахам, змінює баланс морських вод.

- Як війна вплинула на екосистему лиманів?
- Чи вдалося зберегти популяції рідкісних птахів і морських тварин?
- Які екологічні виклики постали перед заповідником, і чи отримує він достатню підтримку?

Про це поговоримо з Іваном Русевим — доктором біологічних наук, професором та керівником науково-дослідного відділу НПП «Тузлівські лимани».

*-Чи могли б ви розповісти, чим унікальний Національний природний парк «Тузлівські лимани»?*

Парк розташований між Дунаєм та Дністром на узбережжі Чорного моря. Це красива місцина з 13 лиманами, яка давно визнана важливою територією для міграції водно-болотних птахів. В рамках Рамсарської конвенції Україна поновила своє членство в 1996 році і стала її об'єктом, як система озер Шагани, Алібей та Бурнас.

Через наш лиман щороку навесні та восени мігрує близько одного мільйону птахів, які подорожують з Африки на північ. Для них дуже важливі спокійні зони, такі як заповідна зона Національного парку, де інші люди, окрім науковців, не можуть нічого робити. Це єдиний парк у світі, створений унікальною датою — наказом президента України в новий рік, першого січня 2010 року. У парку ми працюємо із задоволенням. Команда сформувалася, коли мене у 2015 році призначили керівником після тривалої боротьби з

«невігласами», яких призначила місцева влада. З тих пір вже дев'ятий рік ми намагаємося показати, що створюємо парк європейського типу, працюючи лише законним способом.

У нас велике біорізноманіття: 265 видів птахів, ссавців, риб та рослин. Тому ця територія також внесена до Смарагдової мережі Європи. Підписавши угоду, ми зобов'язалися охороняти її як територію, де постійно мігрують різні види тварин та рослин. Наприклад, насіння орхідеї колись мігрувало з Криму та оселилося в нашому парку. Ми охороняємо все, що мігрує, в рамках різних конвенцій. Україна також підписала Боннську конвенцію про міграцію диких тварин, Бернську конвенцію по охороні ландшафтів дикої природи та по охороні біорізноманіття. Тому парк від імені держави намагається зробити все можливе для збереження цих унікальних ландшафтів, рослин та тварин.

*-Оскільки парк близько розташований до зони бойових дій, яким чином повномасштабне вторгнення впливає на його флору та фауну?*

Природний парк «Тузлівські лимани» єдиний національний парк в азово-чорноморському узбережжі України, що сягає більше тисячі кілометрів по лінії узбережжя. Лише наш парк на сьогодні знаходиться на підконтрольній території, інші наразі під окупацією. Тому ми маємо можливість працювати, в тому числі вести моніторинг, здійснювати наукові дослідження, тож маємо інформацію про стан парку під час війни. Інші наші колеги використовують дистанційні методи вивчення завдяки супутниковим пристроям. Але ми маємо на повну обстежувати та слідкувати.

Війна – це жах для усього живого. В цілому змінилась ситуація і на природних ландшафтах і в біорізноманітті. Дуже багато тварин загинуло, в особливості дельфінів. Деякі ділянки згоріли, але вони відновлюються. Постійний шум БПЛА, різноманітних дронів, які постійно літають також турбують біорізноманіття птахів, які лякаються. До прикладу, фламінго втратило 400 гнізд від такого впливу.

*-Природний парк виконує важливу роль як міграційний екокоридор, через який пролітають мільйони птахів. Чи могли б ви поділитися тим, як російське вторгнення вплинуло на життя пернатих мешканців?*

В перші дні повномасштабної війни відбулося потужне бомбардування східної частини нашого парку, що призвело до того, що птахи, мігруючи на нашу територію в березні, або відпочивали, або почали процес гніздування. Наприклад, унікальні чоботарі з тонким витягнутим дзьобом почали гніздуватися, але бомбардування знищило їх колонії та гнізда, тому вони зникли з цього місця. Птахи, що прилітають з Африки на північ, завжди зупиняються, щоб отримати енергію та їжу. Вони зазнають великого стресу, внаслідок чого змінюють свої місця гніздування. Шукаючи найкраще місце, вони витрачають багато енергії, а долетівши до місця гніздування, мають значно менше сил, що призводить до зменшення кількості відкладених яєць. Тож, це також впливає на продуктивність популяції в майбутньому. Багато чутливих птахів, таких як чаплі та пелікани, лякаються і повертаються з гіршою динамікою. Найбільшою проблемою для пернатих є стрес, який негативно впливає на фізіологію, обмін речовин та імунну систему, що може призвести до різних хвороб у майбутньому. Цей сильний вплив покаже, які птахи виявляться витривалими. Ми намагаємося захищати ділянки, де може бути присутня людина, щоб забезпечити спокій для птахів. Кожна поява людини на таких ділянках викликає у пернатих відчуття небезпеки: у них починається виділення адреналіну, вони спалюють свій жир і вже не можуть існувати так, як раніше. Війна суттєво вплинула на їхнє життя, особливо це видно на такому унікальному птаху, як фламінго, який вперше загніздився великою кількістю в Україні в нашому парку.

*-Чи є інформація про зменшення чисельності певних видів пернатих на території парку після початку війни?*

Такий парк повинен постійно забезпечувати водообмін між лиманами та морем. Риби, краби та різні види зоопланктону повинні активно рухатися, особливо в теплу пору року, коли лимани прогріваються і з моря мігрує велика кількість риб. Під час війни було заборонено відвідувати деякі ділянки, де формувалися ці протоки, не відбувався водообмін і рівень лиманів впав, не було міграції риб з моря. У результаті чисельність рибоїдних птахів, яких налічується близько п'ятдесяти видів, знизилася. Однак у 2023 році море самостійно створило великий потік, що відновило водний баланс лиманів і наповнило їх водою. Наразі чисельність птахів з двадцять третього року така ж, як до війни, але залишається дуже динамічною, оскільки звуки війни змушують птахів змінювати місця перебування.

*-Як ви оцінюєте роль органів влади у підтримці природного парку під час повномасштабного вторгнення?*

Оскільки ми розташовані в українській Бессарабії, віддаленій від центру України, тут завжди існували проблеми з управлінням. Влада не вирішувала державні завдання, а ставила на перше місце свої особисті інтереси. Коли я прийшов до парку в 2015 році, то зіткнувся з корупцією на всіх рівнях — від місцевого до Міндовкілля. Навіть під час війни, коли ми намагаємось зберегти природу, місцеві громади бачать у цьому лише свою вигоду. Вони обурюються через заборону на ловлю риби, тоді як ми пропонуємо робити це законно. Зі своєї сторони формуємо ліміти на вилов риби та подаємо їх у Міндовкілля, яке їх погоджує. Іноді міністерство затримує погодження, і ми змушені постійно обґрунтовувати необхідність цих дій.

Білгород-Дністровська районна влада та Лиманська і Тузлівська громади постійно виступають проти парку, намагаючись переконати населення в його непотрібності. Ми намагалися створити морський резерват для збереження дельфінів, що є завданням України в цілому. Коли ми підписали асоціацію з

ЄС, зобов'язалися створити 15% території України як природно заповідний фонд, але наразі маємо лише 6,5%. У зв'язку з високою смертністю дельфінів ми науково обґрунтували необхідність розширення території парку, включаючи акваторії навколо острова Зміїний. Це дозволить дельфінам, які припливають до нас з глибин окупованого Криму, Грузії та Туреччини безпечно розмножуватися та харчуватися в Причорномор'ї. Але обласна влада блокує розширення цієї території, тому немає єдності думки тут на місцях.

*-Які наслідки для екосистеми, на вашу думку, може мати невчасне реагування на забруднення ділянок узбережжя витоком мазуту в перші дні катастрофи?*

Люди сподівалися, що мазут не досягне нашої області. Проте, за прогнозами Владислава Балінського, який ретельно вивчав це питання, було зрозуміло, що мазут все ж дійде. Вперше 8 січня ми знайшли типового для України птаха — пірникозу велику. Ми намагалися дослідити фізико-хімічний склад мазуту, щоб з'ясувати, чи дійсно він з місця керченської катастрофи. Тому ми передали його до Українського центру екології моря, але там відмовилися його прийняти через небезпеку пташиного грипу. Це стало першим сигналом того, що мазут наближається до наших берегів, і потрібно бути готовими до реагування. Пізніше ми отримали листи від департаменту екології, в яких вони просили повідомляти про знахідки для створення плану дій. Ми були обурені, адже план мав бути розроблений одразу після катастрофи в Керчі, оскільки це небезпечна хімічна сполука, яка може сильно забруднити море та біорізноманіття. 26 січня ми знову знайшли мазут біля узбережжя та передали його на дослідження, але зразок знову не прийняли. Центр екології моря заявив, що зразок був взятий неправильно, тому дослідження не відбулося. Згодом ми виявили мертву рідкісну червоношию гагару в мазуті. Цей птах зимує в Азово-Чорноморському регіоні і, ймовірно, був забруднений та загинув там. Коли мазут потрапляє на пір'я, він проникає

через шкіру в організм птаха і отруює його. Крім того, під час чищення пір'я птах також отруюється. За рекомендацією Міндовкілля ми здали зразок на дослідження на пташиний грип та інші інфекції, а звідти вони передали його до Українського центру екології моря.

*-Чи можна вперше збільшити кількість браконьєрства або інших форм незаконного використання природних ресурсів?*

Браконьєрство завжди існувало і буде існувати. Це філософська проблема: коли людина живе в суспільстві, де немає верховенства права і не діє принцип зворотності покарання, вона намагається вчинити щось протизаконне. У нашому парку ми намагалися мінімізувати його прояви та легалізувати добування ресурсів законним шляхом. Під час війни багато ділянок були закриті для доступу військовими, що стало перевагою, адже це обмежило вплив мисливського та рибальського браконьєрства на довкілля. Як служба державної охорони національного парку, ми зараз дуже обмежені, оскільки семеро прикордонників пішли до ЗСУ, і у нас немає достатніх ресурсів для охорони території та протидії браконьєрству. Разом із військовими та прикордонниками ми діяли спільно, щоб унеможливити браконьєрство на різних ділянках. Можу зазначити, що під час війни його кількість значно знизилася в різних напрямках. Немає великої кількості випадків браконьєрства щодо риби та полювання. Загалом війна показала, що має негативний вплив на тварин, але є й позитивні моменти: традиційний тиск на дику фауну та флору, який існував до початку війни, значно зменшився.

*-Які обмеження були введені щодо моніторингу узбережжя моря з початком вторгнення?*

Можна сказати, що ми настільки були залежні від ситуації, що планували працювати на різних ділянках, але військові ставили обмеження в тому сенсі, що якісь ділянки облаштовували для захисту. Особливо це стосувалося

узбережжя лиманів. Якщо говорити про морське узбережжя, то там дійсно було дуже небезпечно, і нас обмежили у доступі до 44 кілометрів чорноморського узбережжя, де ми раніше постійно вели моніторинг. Тепер ми мали доступ лише до шести кілометрів, а інші ділянки були заборонені для відвідування. Тому ми збирали інформацію, особливо про дельфінів, з цих шести кілометрів і робили висновки про вплив війни на чорноморських китоподібних. Загалом ми реєструємо всі наслідки не тільки від дій рашистів, а й досліджуємо вплив, який виникає внаслідок розташування наших ЗСУ на степових, лісових ділянках та узбережжі моря.

*-Які види китоподібних найбільше постраждали внаслідок військових дій, і які фактори вплинули на їхню загибель?*

Ми маємо три види чорноморських китоподібних: два види дельфінів — афаліну та білобокого — і один підвид морських свиней — азовку. До війни на 44 кілометрах нашого узбережжя ми знаходили в середньому три мертвих тіла дельфінів на рік. Це було явною ознакою того, що вони гинули від попадання в рибальські або браконьєрські сітки. До війни, за нашими розрахунками, у північно-західній частині Чорного моря виставляли близько трьох тисяч кілометрів сіток для вилову камбали-калкану, в які також потрапляли китоподібні. Коли рибалки або браконьєри їх діставали, вони відрізали плавці, щоб викинути з сітки, оскільки за їх ловлю передбачений великий штраф. За різними оцінками, щороку в Чорному морі гине близько двадцяти-тридцяти тисяч дельфінів.

Ми розраховували, що в цілому у Чорному морі ймовірно загинуло п'ятдесят тисяч китоподібних під час активної фази війни з лютого по кінець червня-початок липня 2022 року, і переважно це були азовки. Існувало три важливих фактори загибелі. Перший — це гідролокатори або сонари надводних і підводних човнів. Ці потужні звукові системи вражають акустичну систему дельфінів, які орієнтуються в просторі завдяки ехолокації. Коли система їх вражає, врони стають “сліпими” і не чують один одного, що призводить до

відриву від зграї та ускладнює ловлю їжі. Внаслідок цього вони швидко втрачають вагу, а їх імунітет падає. При значному схудненні дельфіни починають використовувати свій підшкірний жир, який забруднений шкідливими речовинами з Чорного моря, що отруює їх. Другий фактор — це віруси. У здорових дельфінів вони не викликають проблем, але при зниженні імунітету віруси активуються і призводять до інфекцій. Третій фактор — це бомбардування. Коли бомба падає у море, утворюється настільки потужний шум, що дельфіни, які знаходяться неподалік, швидко піднімаються на поверхню і можуть отримати кисневу хворобу. Це може призвести до розриву капілярів або навіть інфаркту міокарда. Ще одним небезпечним фактором є підриг мін. Наприкінці війни рашисти скинули близько шістсот протикорабельних мін. Я особисто бачив, як підривається одна з них, і можу засвідчити про її потужність. Якщо поблизу неї є зграя дельфінів, вони також можуть загинути від детонації. Ці фактори під час війни настільки сильно впливають на популяції китоподібних, що їм знадобиться ще багато часу для відновлення чисельності.

*Автор: Анастасія Цимбал*

#### **4. Контроль забруднення: чи знаємо ми, що вдихаємо щодня?**

Під час повномасштабного вторгнення екологічна безпека стала не менш важливою, ніж економічні та гуманітарні питання, а моніторинг стану повітря набув ще більшої актуальності в умовах війни.

Навіть у кризових умовах підприємства продовжують свою діяльність і впливають на екологічну ситуацію, тоді як бойові дії значно підвищують рівень забруднення.

Через нестабільну ситуацію вкрай важливо здійснювати контроль за промисловими викидами, адже це дозволяє не лише фіксувати рівень забруднення, а й своєчасно вживати заходів для його мінімізації.

Сьогодні поспілкуємося з Кукурудзою Вікторією Володимирівною, представницею ТОВ «Дозвіл Еко Плюс», яка спеціалізується на розробці

екологічної документації.

У цьому інтерв'ю ви дізнаєтеся:

- Як працює система екологічного контролю в умовах війни?
- Які підприємства залишаються головними забруднювачами?
- Чому зростає рівень канцерогенних речовин у повітрі?
- Як громадяни можуть отримати доступ до інформації про екологічний стан свого регіону?

*-Розкажіть, будь ласка, чим займається організація?*

Ми — товариство з обмеженою відповідальністю, що спеціалізується на розробці екологічної документації. Наші послуги охоплюють підготовку дозвільних документів, зокрема дозволів на спеціальне водокористування та викиди в атмосферне повітря, проведення оцінки впливу на довкілля, а також розробку проєктів щодо встановлення або скорочення санітарно-захисних зон.

Усі юридичні особи та фізичні особи-підприємці, чия діяльність впливає на довкілля, зобов'язані мати відповідну екологічну документацію. Ми також маємо власну лабораторію, обладнану приладами для вимірювання викидів різних речовин. Це дає змогу визначити, які саме речовини та в якій кількості виділяються під час роботи підприємств.

Отримані результати оформлюються у протоколи, які затверджуються відповідними департаментами або міністерством. На їхній основі підприємства отримують необхідні дозволи для провадження своєї діяльності.

*-Чи змінився обсяг промислових викидів від початку повномасштабного вторгнення, і в якій частині України нині зосереджені основні забруднювачі повітря?*

Загалом обсяги викидів зменшилися, оскільки багато підприємств припинили свою роботу. Основні забруднювачі зосереджені у східній частині України, де розташовані металургійні заводи, шахти та інші промислові об'єкти. У

Вінниці діє лише одне велике підприємство — Ладизинська ТЕС, тоді як у Дніпрі таких підприємств понад десяток.

У районах, де часто відбуваються вибухи та обстріли, рівень забруднення повітря підвищується, але забруднення зазвичай швидко розсіюється. Попри зменшення обсягу промислових викидів, суттєво зріс вплив залпових викидів.

*—Розкажіть, будь ласка, яку шкоду довкіллю та здоров'ю людей завдає згорання нафтопродуктів і лісів, особливо в умовах війни, коли таких випадків стало значно більше?*

Під час згорання нафтопродуктів у повітря потрапляють чадний і вуглекислий газ, сірчистий і сірчаний ангідриди, бензопірен, оксиди азоту, а також газоподібні та тверді продукти неповного згорання палива. Більшість із них є канцерогенними речовинами, які завдають значної шкоди організму людини. Особливо небезпечним є потужний канцероген і мутаген — вуглеводень бензопірен. Сажа — це твердий продукт горіння, що має здатність накопичуватися в легенях, тому він значно шкідливіший за промислові викиди.

З початком бойових дій різко зросла кількість лісових пожеж, що завдають величезних збитків. Такі пожежі є небезпечними не лише через забруднення атмосфери, а й через руйнування екосистем. Це призводить до втрати рослинності, яка в нормальних умовах поглинає вуглекислий газ під час фотосинтезу, а також спричиняє зменшення біорізноманіття, що негативно впливає на стійкість екосистеми.

*-Як війна вплинула на роботу та технічне обслуговування постів моніторингу якості повітря в Україні?*

Методів контролю якості повітря насправді не так багато. Якщо говорити про систему моніторингу, то з 2017 року в обласних центрах було запроваджено обов'язкове встановлення постів спостереження. У великих містах

передбачалося облаштування кількох таких постів. Наприклад, у Вінниці функціонують три стаціонарні пости, які вимірюють якість повітря в режимі реального часу. У невеликих районних центрах пости також встановлювалися — зазвичай по одному, здебільшого біля підприємств, щоб оперативно контролювати стан атмосферного повітря.

Стаціонарні пости — це дієвий інструмент, який забезпечує безперервний моніторинг 24/7 та надає актуальні дані. Проте з початком повномасштабного вторгнення їхня робота була частково порушена: багато з них не обслуговувалися належним чином і не проходили технічну перевірку.

Наприклад, у Вінниці, де немає великих джерел викидів оксидів азоту, рівень забруднення коливався в межах від 0 до 0,8 гранично допустимої концентрації (ГДК). Тож важко навіть уявити, якою є ситуація у промислових містах із великою кількістю забруднювачів. Загалом із початком війни контроль за якістю повітря значно послабився.

*-Поділіться, будь ласка, інформацією про те, де саме кожен може знайти актуальні дані щодо викидів підприємств, а також отримати доступ до результатів моніторингу забруднення повітря?*

Викиди підприємств можна переглянути на сайті Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України. Завдяки відкритому реєстру кожен громадянин може авторизуватися через застосунок «Дія» та отримати актуальну інформацію.

На порталі можна переглянути доступний перелік підприємств, які отримали дозволи на викиди, декларації, а також дані про рівень викидів CO<sub>2</sub>. Крім того, там можна знайти результати моніторингу, адже кожне підприємство, яке має дозвіл, зобов'язане щороку проводити заміри забруднюючих речовин, щоб перевірити, чи не перевищуються допустимі норми концентрації.

*Автор: Анастасія Цимбал*

## 5. Навколишнє середовище в умовах війни: Погляд на екологічну освіту та контроль

У цьому інтерв'ю ми зануримось у питання екологічної політики країни, розглянувши як історичні, так і сучасні виклики, які постали перед Україною в умовах війни та глобальних змін. Ми поговоримо про надзвичайні ситуації, що виникали на тлі військових загроз, а також про роль екологічної освіти в умовах повномасштабного вторгнення. Крім того, розглянемо діяльність екологічного клубу «День Ікс», його місію та вплив на студентів, а також адаптацію українських університетів до нових реалій війни. Звернемо увагу на міжнародно-правові механізми, що стосуються екологічних злочинів, і на необхідність змін в механізмі екологічного контролю в Україні. Чи є шанс притягнути агресора до відповідальності за екологічні злочини, які завдано Україні? Це та інші питання з'ясуємо з екологинею.

*-Які основні питання поставали перед вами за час роботи на посаді заступника міністра охорони навколишнього природного середовища України?*

Це було досить давно — ще у 2005 році. Тоді Україна перебувала в передвоєнному стані, і багато подій, що відбувалися, фактично мали характер війни, хоча вона не була офіційно оголошена та часто набувала форми диверсій. Перед цим відбулася криза навколо острова Тузла — перша спроба перевірити, чи здатна Україна протистояти викликам, пов'язаним із порушенням її кордонів. Водночас у країні мали місце події, що класифікувалися як надзвичайні ситуації — зокрема вибухи на складах боєприпасів.

Коли я обіймала посаду заступниці міністра, подібна диверсія сталася в Харківській області, у місті Балаклія. На виклики, пов'язані з військовими загрозами, доводилося реагувати насамперед у контексті надзвичайних подій. На той час ще тривали заходи з ліквідації ядерного потенціалу України, зокрема 43-ї ракетної армії колишнього СРСР. Деякі ракетні шахти

залишалися відкритими, і контроль за їх утилізацією здійснювали відповідні міністерства, зокрема Екологічна інспекція, яка входила до складу Міністерства охорони навколишнього природного середовища.

Щодо надзвичайних ситуацій, то їхнім моніторингом займалося відповідне міністерство. Воно контролювало стан довкілля у зонах впливу, оцінювало ризики, фіксувало рівень забруднення й у разі потреби вживало заходів для його ліквідації.

*-Чи могли б ви розказати про екологічний клуб «День Ікс». Які його цілі та місія? Як він впливає на екологічну освіту студентів в умовах повномасштабного вторгнення?*

Екологічний гурток було започатковано у 2015 році як спільний проєкт Донецького національного університету імені Василя Стуса, Вінницької обласної наукової бібліотеки імені Валентина Отамановського та нашої громадської організації «Зелений світ Поділля», що знаходилася у Вінницькій області.

Спочатку це була ідея допомогти студентам Донецького університету, насамперед тим, хто навчався за спеціальностями «біологія» та «екологія», адаптуватися до нової місцевості. Адже і викладачі, і здобувачі вищої освіти лише переїхали з Донецька, а відмінності в навколишньому середовищі були суттєвими. Тому важливими стали контакти з місцевими фахівцями різних напрямів — геологами, гідрологами, метеорологами, ботаніками та зоологами. Такі зв'язки допомагали студентам швидше адаптуватися до нових умов.

З часом проєкт розвинувся, і тепер членами екологічного клубу є не лише здобувачі вищої освіти Донецького університету. Наразі це загальний клуб, у якому беруть участь й інші читачі Вінницької обласної універсальної наукової бібліотеки імені Валентина Отамановського. Бувають засідання, на яких членів клубу, що не є студентами університету, більше, ніж тих, для кого він був створений спочатку.

Назва «День Ікс» може здаватися дивною, але саме так позначають ситуацію, коли в один день навколо тебе змінюється все. Тобто це момент, коли виникає надзвичайна ситуація й повністю змінюються координати звичного життя. Коли ми започатковували проєкт, то мали на увазі не лише повномасштабні військові дії, а й різні надзвичайні ситуації, наприклад аномальні повені, сильні опади, урагани чи аварії на промислових підприємствах.

Загальним принципом нашого клубу є відоме гасло: «Мислити глобально, діяти локально». Це означає розуміти загальні закономірності та вміти застосовувати їх у конкретних умовах — для запобігання надзвичайним ситуаціям або для прийняття правильних рішень щодо захисту природи та людей у разі їх виникнення.

*-Як українські заклади вищої освіти адаптують екологічну освіту для реагування на сучасні виклики, зокрема пов'язані з військовими діями та сталим розвитком?*

Думаю, що на сучасні виклики відреагували практично всі навчальні заклади — як ті, що переміщені із зони бойових дій, так і ті, що формально віддалені від них. Сьогодні в багатьох вишах мої колеги пропонують дисципліни вільного вибору студентів, наприклад, «Військове природознавство» та «Вплив війни на довкілля», які безпосередньо стосуються викликів, пов'язаних із незворотними змінами довкілля в Україні.

Такий підхід враховується в рейтингах університетів, оскільки відображає здатність закладу надавати знання, необхідні для участі у сталому розвитку суспільства. Сьогодні «сталий розвиток» — це ключове поняття, яке об'єднує не лише екологів, а й економістів та соціологів. Немає сталого розвитку без миру, але й немає миру без сталого розвитку. Щоб уникнути конфліктів між державами, на кожній території має бути створена рівновага між потребами людини, розвитком бізнесу та головною метою — збереженням довкілля для майбутніх поколінь.

*Чи має, на вашу думку, Україна достатньо міжнародно-правових механізмів для визнання та покарання екологічних злочинів, вчинених Росією? Якщо ні — як їх можна посилити?*

На жаль, наразі в міжнародному праві недостатньо угод, які б регулювали процес документування та покарання за екологічні злочини на міжнародному рівні. Основний механізм міжнародного співробітництва — це міждержавні угоди або конвенції, які визначають відповідні зобов'язання країн. Наприклад, Конвенція Європейської економічної комісії Організації Об'єднаних Націй, яка регулює оцінку транскордонного впливу на довкілля. Однак коли ці конвенції підписували й ратифікували уряди різних держав, мова йшла переважно про конфлікти, що могли виникнути через реалізацію мирних проєктів розвитку. Наприклад, якщо Україна буде будувати гідроелектростанцію, а це змінює гідрологічний режим спільної з Молдовою річки — такий транскордонний вплив підлягає регулюванню. Або якщо Румунія зводить промисловий об'єкт у верхів'ях річки Тиси, і забруднення води впливає на частину басейну, що вже належить Україні. Усі ці приклади стосуються мирного часу.

Натомість у сучасних реаліях, коли йдеться про воєнні дії та навмисне знищення природного середовища, існуючих норм недостатньо. Поняття екоциду або міжнародного екологічного злочину досі не мають належного юридичного статусу на рівні міжнародного права.

Світ наразі функціонує в умовах швидких і масштабних змін — як у сфері клімату, так і в геополітиці. Війни, зсуви глобальної політики (зокрема, зміна позиції США), нестабільність у міжнародних відносинах — усе це відсуває екологічні злочини на другий план. Однак це не означає, що ми не повинні документувати ті злочини, які вже вчиняються.

Чи вдасться притягнути агресора до відповідальності та відшкодувати завдані збитки — поки що відкрите питання. Але фіксація екозлочинів та формування нової системи правових механізмів має стати одним із

пріоритетів для України й міжнародної спільноти.

*-Які зміни, на вашу думку, необхідні в механізмі екологічного контролю в Україні для підвищення його ефективності?*

Наразі цей механізм, на жаль, фактично зруйнований. Я добре пам'ятаю час, коли в кожному районі працював екологічний інспектор — людина, яка користувалася великою повагою. Часто було достатньо усного зауваження телефоном, і підприємства негайно реагували на нього.

Сьогодні ж, згідно з чинним законодавством, було ухвалене рішення про ліквідацію Державної екологічної інспекції. Водночас її функції мали бути передані новому органу, який поки що так і не створено. Таким чином, інспекція формально має продовжувати свою діяльність, однак працює в умовах повної невизначеності. Уявіть, як почуваються фахівці, які вже майже десять років працюють у сфері, знаючи, що їхній орган може бути ліквідовано будь-якої миті.

Щодо контролю: планова перевірка може здійснюватися лише після офіційного попередження. Але уявімо ситуацію, коли підприємство незаконно скидає забруднювальні речовини, а труба виведена прямо за межі об'єкта. Інспектор не має права потрапити на територію без спеціального дозволу. Він не може діяти навіть тоді, коли на власні очі бачить екологічне порушення. Для цього необхідне офіційне звернення громадянина, на підставі якого керівництво видасть наказ на позапланову перевірку. Але часто буває так, що коли інспектор знову приїжджає, забруднення вже приховано.

Отже, фактично, навіть наявні механізми контролю сьогодні майже не працюють. Вони потребують термінового реформування, інакше екологічний нагляд залишиться формальністю без реальних важелів впливу.

*Автор: Анастасія Цимбал*

## **6. Реабілітація птахів в умовах війни: врятовані життя, невидимі втрати та нові виклики — інтерв'ю з орнітологом Станіславом Гужявічусом**

Щороку 1 квітня відзначають Міжнародний день птахів — нагадування про важливість збереження пернатих мешканців нашої планети.

Говорити про птахів в умовах війни — це не просто турбота про тварин. Це насамперед про збереження усього живого в умовах, коли навколо панують руйнування, біль і смерть. У час, коли увага зосереджена на щоденних людських трагедіях, ми ризикуємо не помітити тих, хто страждає мовчки — птахів. Вони втрачають свої домівки, залишаються без їжі, потрапляють під обстріли, стають жертвами мін та вибухів. І якщо ми не звертаємо на це увагу, ці втрати здаються «невидимими» — але вони реальні, масштабні й невідворотні.

У сьогоднішньому інтерв'ю ми поговоримо з орнітологом та ветеринаром Станіславом Гужявічусом про те, як війна змінила долю пернатих, як відбувається нелегальний продаж тварин в Україні, і дізнаємось, як досвід боротьби з такою діяльністю привів нашого гостя до створення притулку для птахів.

*Як розпочалася діяльність, пов'язана з допомогою птахам, і що стало основною мотивацією для створення притулку?*

Займаюся ветеринарною справою, зокрема допомогою птахам, вже понад вісім років. В Україні багато років гостро стоїть проблема контрабанди тварин. До країни незаконно завозять різні види з усього світу з метою подальшого переправлення до Європи. У процесі транспортування або зберігання на території України тисячі рідкісних і зникаючих тварин гинуть. Замислившись над цією проблемою, я влаштувався на роботу в одну з організацій, яка фактично займалася контрабандою. Я працював з ними, збираючи інформацію, фото та відеоматеріали, які згодом передавав європейським журналістам. В Україні ніхто не хотів боротися з цим, натомість у Європі подібні матеріали викликали зацікавлення.

З часом мені запропонували стати транспортером тварин — завдяки наявності європейського громадянства. Планувалося, що я займатимусь перевезенням уже після перетину кордону з ЄС, доставляючи тварин безпосередньо до замовників. Понад пів року я виконував цю роботу, паралельно передаючи інформацію про продавців і замовників до європейського бюро з боротьби з організованою злочинністю

Зрештою мене викрили. Це була спецоперація: підставна справа, організована угрупованням у змові з австрійською зоополіцією. Вони співпрацювали з одним із австрійських контрабандистів — Йоганом Зілінгером. За створену ними сфальсифіковану справу на 140 000 євро, я і був заарештований.

В подальшому, після арешту, всі мої документи зникли зі справи. Хоча я мав офіційні підтвердження — як від організації, якій передавав інформацію, так і документи найманого перевізника, що свідчили про те, що я не несу відповідальності за вантаж. Крім того, я не був сам — разом зі мною їхав той самий Зілінгер, який згодом просто зник із цієї справи. У результаті я провів чотири місяці в СІЗО, доки мене змогли витягти.

*Скільки птахів сьогодні перебуває на реабілітації в притулку, і чи зверталися військові з проханням допомогти птахам?*

У притулку перебуває близько семидесяти птахів. Переважно це папуги, проте кількість ендемічних українських видів зросла з початком повномасштабного вторгнення. Військові зверталися на початку дуже часто, а зараз менше, оскільки на фронті вже мало кого можна врятувати — там фактично пустеля. Зверталися переважно з вогнепальними пораненнями, відірваними кінцівками, з підірваними на мінах тваринами та контуженими після мінометних обстрілів.

Одного разу після мінометного обстрілу росіян наші військові привезли одразу шість совенят. Вони були близько двотижневого віку, і реабілітацію в мене проходили вісім місяців.

*Як виглядає процес реабілітації поранених птахів і які фактори впливають на її успішність?*

Перш за все, впливають умови годівлі та утримання в реабілітаційних умовах. Якщо пернатий підходить до випуску — а таких не так вже й багато, оскільки це здебільшого птахи з фізичними вадами — шанс на успішну реабілітацію може бути невеликий. Якщо, наприклад, у птаха зламані крила, то можливість вдало реабілітувати їх становить лише 20-30%. Наразі в мене проживає шестеро лелек, переважно з поламаними крилами. Деякі з них живуть на протезах, вони вміють літати, але з протезом лап у природі вони не виживуть.

Щоб птахи мали змогу повернутись у дику природу, їх не можна приручати — вони повинні утримуватись серед диких птахів. По-друге, їм необхідно багато простору, щоб уникнути стресу та вторинних захворювань, наприклад, деградації дихальної системи. Тому їм потрібні великі вольєри для розльоту, підльоту та провітрювання повітряних мішків. Дуже важливим є також правильне та якісне годування. Їжа повинна бути максимально різноманітною та схожою на природне живлення.

*Більшість лелек, які у вас знаходяться безпосередньо постраждали внаслідок військових дій, чи інших факторів?*

Тут насправді дуже по-різному. Є птахи, які постраждали внаслідок війни, а зараз є два лелеки, які після відновлення в жировідстійнику підуть на свободу. У водоочисних спорудах є великі жировідстійники, які ваблять комах, а за ними летять і птахи. Дуже багато наших пернатих гинуть на місцях цих споруд. Справді рідко вдається врятувати когось.

*Чи відрізняється підходи до відновлення молодих птахів порівняно з дорослими?*

Молодих птахів значно легше приручити, що, в свою чергу, призводить до ризиків. У мене вже були такі помилки, і знову ж таки з лелеками. Це

трапляється, коли мале пташеня приручається і потім відлітає, але знову прилітає до людей. А не всі люди є привітними.

*Чи є історії особливого порятунку, які вам запам'яталися найбільше?*

Сам притулок було засновано завдяки історіям кількох птахів. Це останні врятовані нами птахи від контрабанди. На емблемі притулку зображений птах-носоріг — індійський гомрай, який жив у мене перші два роки існування притулку, а потім загинув через моїх сусідів. Він потрапив до мене з переломами лап, і серцевою недостатністю. Він був пролікований, але в нього також були проблеми з кістками.

Мої сусіди вирішили, що феєрверки — це дуже круто, незважаючи на те, що я просив не запускати їх або хоча б робити це подалі від двору. Вони проігнорували мої прохання, і він, злякавшись вибуху, влетів у стіну та розбився.

*Як швидко птахи можуть адаптуватися до життя після поранень?*

Все залежить від отриманих поранень. Більшість птахів отримують такі травми, що залишаються на постійному утриманні. Тому їх у мене так багато. Папуги взагалі не випускаються, а багато з них саме з фронту. У деяких з них родина повністю загинула, а вони залишилися самі.

Є один папуга, який жив у Харкові — його звать Пірат. До його квартири залетіла ракета, вся сім'я загинула, а він, за словами сусідів, зазвичай стояв на вікні, і під час прильоту хвилиною разом з вікном його викинуло на вулицю. Внаслідок цього він втратив обидві лапи та око. Незважаючи на отримані травми, сусіди підібрали його, і без жодної допомоги він протримався у важкому стані аж до Кропивницького, поки вони їхали в притулок, щоб передати його мені, оскільки самі виїжджали за кордон. А зараз він живе у нас.

*Автор: Анастасія Цимбал*

## 7. Тварини на лінії фронту: що відбувається у «Фельдман Екопарк» під час війни

Внаслідок повномасштабного вторгнення природа, як і люди, опинилася в епіцентрі війни. У таких умовах особливої ваги набуває діяльність тих, хто не лише не полишає турботу про довкілля, а й щодня рятує життя. Саме таку роль на Харківщині виконує «Фельдман Екопарк». Попри постійні обстріли, руйнування, втрати й надзвичайно складні умови, команда екопарку не полишає своїх підопічних: рятує тварин, доглядає за пораненими, приймає покинутих і дарує новий шанс тим, хто постраждав від війни.

У цьому інтерв'ю ми поспілкуємося з прес-секретарем екопарку Оленою Клименко про те, як війна змінила життя парку та його мешканців. Дізнаємося, як відбувалася евакуація тварин під обстрілами, які історії стоять за порятунком, як екопарк оговтується після атак, і що допомагає команді залишатися вірною своїй справі — навіть тоді, коли навколо лунають вибухи.

*-Пані Олено, розкажіть, у чому полягає основна місія «Фельдман Екопарк» та які напрями діяльності є пріоритетними, особливо в умовах війни?*

Основна мета — надати тваринам комфортні умови для життя, оскільки, на жаль, не всі парки та зоопарки забезпечують їх належним доглядом. «Фельдман Екопарк» — це місце, де тварини отримують якісне харчування, належний догляд і щирі турботу. Про них тут добре дбають і по-справжньому люблять.

Крім того, цей парк не обмежується лише утриманням диких тварин (таких як тигри, леви, ведмеді), а й виконує важливу місію — надання допомоги тваринам. Тут працює центр реабілітації, де ще до початку повномасштабної війни отримували допомогу багато тварин, зокрема й дикі, наприклад олені, яких часто збивали на дорогах. З початком війни ця місія лише посилилася, адже через бойові дії значно зросла кількість постраждалих тварин. Це й птахи з контузіями, і коти та собаки, які залишилися без господарів на територіях бойових дій, і лані чи косулі, що зазнали різного ступеня травм.

Окрім цього, є чимало випадків, коли люди, виїжджаючи за кордон або до інших міст, розуміють, що не можуть взяти з собою домашніх улюбленців (хом'ячків, кроликів, папуг тощо) — і привозять їх до нас на утримання.

Надважливими напрямками роботи парку є допомога, порятунок і реабілітація тварин. Нещодавно у нас відбувся щорічний захід — випуск птахів на волю, який проводиться вже протягом десяти років. Цього разу було випущено 170 різних птахів, врятованих від браконьєрів і реабілітованих після травм.

Одним із наших мешканців є ворон на ім'я Каркуша, який приїхав до нас з Куп'янська з травмованим крилом після обстрілів. Його вилікували, зараз він почувається добре, любить спілкуватися з людьми. Однак, на жаль, літати він уже не зможе. Після отриманих травм пташка не здатна самостійно знаходити їжу, будувати гніздо чи захищатися від хижаків.

*-Як екопарк пережив перші дні повномасштабного вторгнення і з якими основними труднощами зіткнувся під час евакуації тварин?*

Перші дні повномасштабної війни, як і для всієї країни, були жахливими. Парк опинився в зоні активного просування російських військ у бік міста — вони заходили саме зі сторони екопарку. Тут одразу почалися щоденні інтенсивні обстріли. По території били з усього можливого озброєння — фосфорними бомбами, артилерією, касетними снарядами. У парку було пошкоджено понад 90% будівель, тому не залишилося жодного вольєру, який би не зазнав ушкоджень.

З початком обстрілів постало гостре питання евакуації тварин, адже на той момент у парку перебувало близько п'яти тисяч тварин понад трьохсот видів, і всі вони потребували термінового перевезення до безпечніших місць. Олександр Борисович Фельдман, який дуже переймається долею тварин, одразу розпочав переговори з різними зоопарками та парками по всій Україні й за кордоном, щоб вони змогли прийняти евакуйованих тварин. Найбільша складність полягала в постійних обстрілах, які майже не припинялися. Для

того, щоб вивезти тварин, потрібно було приїхати до парку, ввести їм снодійне, дочекатися, поки вони заснуть, завантажити у клітки, а потім — у транспорт. Це був надзвичайно складний процес. Під час обстрілів тварини перебували в сильному стресі, через що ліки часто не діяли. До того ж медикаментів постійно не вистачало.

Наприклад, наш орангутанг Вася важить 180 кг, а хижаки, такі як леви та тигри, можуть важити до 200 кг. Їхнє транспортування вимагало багато часу, зусиль і спеціальної техніки. До того ж, не вистачало кліток, оскільки ніхто не був готовий до повномасштабної війни та евакуації в таких масштабах. Попри всі труднощі, з часом вдалося евакуювати всіх тварин. Однак, на жаль, унаслідок обстрілів загинуло близько трьохсот тварин. Під час евакуації також загинуло шестеро людей — волонтерів і працівників, які допомагали вивозити тварин.

Бойові дії на території тривали близько пів року. Це був період, коли парк перебував у “сірій зоні”, оскільки російські війська обстрілювали і місто, і сам екопарк, а Збройні сили України намагалися вибити їх із цих позицій. Унаслідок цього територія екопарку стала однією з найгарячіших точок і була сильно замінована.

*-Як Фельдман Екопарк пережив атаку 3 березня і які наслідки вона мала для тварин та інфраструктури парку?*

3 березня два “шахеда” влучили в центральну частину території парку. Епіцентром удару став контактний двірник, де проживали тварини. Внаслідок влучань загинули дві кози, одна з яких була вагітною. Сильна вибухова хвиля пошкодила вольєри тигра та ведмеда, а також завдала значних ушкоджень будівельним конструкціям на території парку.

Не зрозуміло, куди саме цілилися росіяни, адже поблизу немає жодних військових об’єктів. Цілились вони просто по тваринах.

*-Які заходи були вжиті для відновлення інфраструктури ландшафтного*

*парку після останньої атаки та з якими основними труднощами наразі доводиться зіштовхуватися?*

На території парку постійно ведуться роботи з ремонту та відновлення. Вже після атаки розпочалися відновлювальні заходи, зокрема будівництво нових вольєрів для тварин. Однак парк зазнав серйозних пошкоджень — понад 90% інфраструктури було зруйновано, і він ще не відновлений повністю. Попереду ще багато роботи, але коштів на відновлення не вистачає.

Олександр Борисович Фельдман активно шукає фінансування та можливості для збереження парку, адже це важливий осередок для Харкова. Місцеві жителі дуже люблять цей парк, а до війни сюди часто приїжджали люди з інших областей. Тут завжди панувала жива атмосфера, лунав дитячий сміх. Наразі важко спостерігати за його руйнацією.

*-Як міжнародне визнання фільму «Checkpoint Zoo» допомогло привернути увагу до труднощів, з якими стикаються українські природоохоронні організації під час війни, і злочинів проти тварин, на вашу думку?*

Зйомка фільму тривала з лютого по березень 2022 року, саме в той період, коли проходила евакуація тварин. Це живі документальні кадри, зняті в реальному часі. Фільм привернув увагу, оскільки багато хто в Україні навіть не знав про його існування, не кажучи вже про закордон. Він не лише продемонстрував, що парк продовжує працювати, а й висвітлив злочини, скоєні росіянами щодо тварин. Як на мене, це ще більш жорстоко, адже що могли зробити ці тварини? За що вони так знущалися над ними?

*-Чи можете ви поділитися конкретними прикладами порятунку та реабілітації тварин під час війни, які відбувались у парку?*

З-під Борової до нас привезли травмовану лисицю на ім'я Шкіля, яка постраждала від обстрілів. Через активні бойові дії люди, які знайшли її, змушені були залишити свої домівки, а тварину передали до парку. Унаслідок вибухової хвилі лисиця отримала контузію, запалення легень і

перенесла інсульт. Наразі вона проходить реабілітацію і поступово одужує. Із прикордонної зони Сумщини до нас доправили собаку на ім'я Вовк, який залишився без дому. Унаслідок обстрілу будинок був зруйнований, а власник отримав травми та не зміг забрати улюбленця. Пес мешкав серед руїн, допоки його не врятували й не передали до парку. Також у парку проживає кінь на ім'я Мітяй, якого привезли з-під Куп'янська, бо власники тварини не могли утримувати його через постійні обстріли. Ще одна історія — зелена мавпочка на ім'я Лютер, яку господарі передали до парку перед евакуацією, оскільки не могли взяти її з собою.

На території парку нині багато птахів, зокрема лебеді та канюки, які отримали травми від вибухів. Є також віслук з-під Бахмута, якого пораненим доправили до нас військові, а тут ми його вилікували. Таких тварин у нас, на жаль, дуже багато.

*-Що, на вашу думку, мотивує вас та інших працівників продовжувати свою діяльність, незважаючи на труднощі, спричинені війною?*

Звісно, це любов до тварин. Якби ми їх не любили, ніхто б тут не залишився працювати, адже існують реальні ризики. Найбільший із них — це рішення залишатися в Харкові. Особливо для тих, хто працює тут роками, хто щиро піклується про тварин і ставиться до них як до своїх дітей. Саме це й мотивує. Ми не можемо залишити беззахисних створінь напризволяще, адже вони потребують нашої підтримки, турботи та допомоги.

*Автор: Анастасія Цимбал*

## **8. Вірність без кордонів: як сумчани шукають нові родини для врятованих тварин**

Внаслідок постійних бойових дій тисячі тварин залишилися без домівок, стали жертвами обстрілів, голоду та стресу. Однак, попри страх і руйнування, є ті, хто щодня повертає тваринам віру в життя. «Сумське товариство захисту тварин» є саме таким місцем, адже тут волонтери допомагають собакам

відновити фізичний та психологічний стан, знайти родину і почати нове, мирне життя.

Про шлях, який пройшла організація від моменту свого заснування до сьогодні, та виклики, з якими доводиться стикатися в умовах війни, розповість волонтерка Наталія Рудакова.

У цьому інтерв'ю ви дізнаєтеся:

- Як товариство взаємодіє з іншими волонтерськими організаціями?
- Як війна вплинула на процес прилаштування тварин у родини, і яким чином відбувається процес передачі тварини за кордон?
- Що мотивує волонтерів продовжувати рятувати тварин, незважаючи на ризики та труднощі?

*-Пані Наталія, розкажіть, будь ласка, як виникла ідея створити товариство і з чого все починалося?*

Я працюю в організації вже вісім років. Все почалося в 2012 році, коли я ще не була залучена. Товариство заснували Олександр Володимирович Сипленко та його дружина Ілона Борисівна Джалаганія. На той час в Україні захисний рух ще не був таким популярним, тому вони фактично стали засновниками цього руху в Сумській області та в самому Сумах.

Починали поступово: забирали з вулиць покинутих або травмованих собак, лікували їх удома, доглядали та намагалися знайти їм нових господарів. Згодом орендували приміщення, де могли вже утримувати двадцяти-тридцять собак. Так поступово розвивалася зоозахисна діяльність.

*-Яка кількість собак знаходиться під опікою організації на сьогодні?*

Раніше ми презентували наш притулок як центр перетримки, оскільки хочемо для кожного знайти дім. На сьогодні у нас перебуває близько 500 собак. Точну кількість назвати складно, оскільки лише за минулий тиждень до нас приєдналися сорок собак, евакуйованих з прикордоння Сумщини. Остання евакуація відбулася буквально учора з селища Краснопілля.

*-Чи беруть участь волонтери в евакуаціях тварин зараз, чи це роблять інші організації?*

На сьогодні ми самостійно не виїжджаємо на евакуації, оскільки багато часу приділяємо саме притулку. У нас дуже багато собак, а рук не вистачає. До нас приїжджають евакуації інших організацій. Зараз також до нас привозять тварин такі організації, як: «Білі янголи», «Червоний хрест» та інші. Ми також активно співпрацюємо з всеукраїнським гуманістичним рухом «UAnimals». Завдяки їхнім евакуаціям із Донецької, зокрема з Херсонської області після підризу Каховської ГЕС, до нас приїхало багато собак.

В ідеалі з «UAnimals» ми співпрацюємо за такою схемою: вони дзвонять, повідомляють про кількість собак, їхній стан і розміри, щоб у нас була хоча б доба для підготовки місць для тварин. Наприклад, вчора приїхала евакуація без попередження — «Ми їдемо до вас», і ми в паніці плануємо, куди розміщувати тварин, не знаючи, чи вони хворі, чи контужені. Це складно, але на сьогодні склалась така ситуація, що ми повинні адаптуватися під кожен таку ситуацію індивідуально.

*-Як війна вплинула на процес прилаштування тварин у родини? Чи стало складніше знайти для них новий дім?*

Стало складніше. Коли відбувалися перші евакуації у Сумах, люди активно приходили за тваринами, і за тиждень у нас могло бути до тридцяти адопцій. Ми завчасно повідомляли людей про заплановану евакуацію, і вони приходили обирати собі друга. Це були надзвичайно успішні прилаштування: тварин майже не повертали, нам дуже щастило з людьми.

Зараз кількість усиновлень тварин стала значно меншою. Зиму ми практично пережили без прилаштувань — іноді знаходила дім лише одна собака на місяць.

*-У який спосіб відбувається процес передачі тварини за кордон?*

Процес насправді дуже складний та тривалий. У нас є волонтери за кордоном, які займаються пошуком родин для наших тварин. Спочатку ми відбираємо собачок, оскільки не кожна з них може поїхати — наприклад, тварина має відповідати певним вимогам за розміром для перетину кордону. Далі ми збираємо дані, характеристики та відео тварин, щоб майбутні родини мали змогу обрати собі улюбленця.

Як тільки людина обирає собаку, вона проходить співбесіду з волонтерами, щоб вони могли зрозуміти, в які умови потрапить тварина. Після погодження починається оформлення документів: вакцинація, виготовлення паспортів та все інше, необхідне для перетину кордону. Потім організовується евакуація — собак завантажують і везуть до прикордонної лінії, де їх передають відповідальним волонтерам.

Ми обов'язково стежимо за життям наших вихованців і після переїзду: господарі регулярно надсилають нам фотографії собак. Ми не припиняємо слідкувати за їхньою долею, адже саме в нових місцях для них починається справжнє щасливе та, головне, мирне життя.

*-Чи могли б поділитись історіями порятунку, які особливо вас зворушили або запам'яталася?*

Одного разу, під час того як я годувала собак, до нас приїхав військовий зі сльозами на очах. Він розповів, що на позиції, на якій він знаходився, було три собачки, які народили цуценят. Коли він вийшов на позицію, побачив, що собаки лежали розстріляні, а цуценята, які залишилися живими, лежали на тілі матері. Вони намагалися зігратися, не розуміючи, що їхня мати була вбита. Він приїхав і сказав, що залишив їх там, оскільки йому не було куди їх подіти, і запитав, що робити. Одне з цуценят військовий віддав своєму знайомому, а ми забрали інших трьох цуценят; усі вони вже прилаштовані. Але фотографія, яку він мені показав з мертвими собаками та їх дітьми, які лежать на вбитій мамі, була дуже страшною.

У нас також є старенька вівчарка Суджі, яку до нас привезли худою та заляканою з першої евакуації військовими. З огляду на її стан було помітно, що до неї ставилися не дуже добре. Згодом виявилось, що у неї є гельмінти, які потрапляють у серце і харчуються поживними речовинами, з'їдаючи собаку зсередини. Ми дуже довго лікували її, і зараз це зовсім інша тварина — гарна, статна та дуже активна вівчарка.

*-Що мотивує вас продовжувати рятувати тварин, незважаючи на ризики та труднощі?*

Самі тварини мотивують. Неймовірно болить за тих, хто залишається в небезпеці. Звісно, болить за людей, але вони можуть виїхати, а своїх членів родини залишають. Коли надходить хвиля дзвінків з місць, де починаються сильні обстріли, як от у Краснопіллі, де почалась масова евакуація, у нас телефони не замовкали. Люди, виїжджаючи, питали, куди можна подіти собак. Думка про звернення та тварин завжди в голові. Це живі істоти, яких потрібно рятувати незалежно від того, добрі вони чи злі, маленькі чи великі, породисті чи ні. Вони живі і хочуть жити, їм страшніше, ніж нам, бо вони не розуміють, що відбувається. Учора до нас прибула сліпа собака, яка реагує на кожен шурхіт, оскільки відчуває страх. Під постійними обстрілами, через сліпоту, вона не могла бачити, що відбувається навколо. Як вона пережила це і як це вплинуло на її психіку, невідомо. Ми дуже любимо наших собак і знаємо ім'я кожного. Буквально минулого тижня з евакуації надійшло двадцять три собаки, і всіх їх ми вже знаємо поіменно, адже це наша родина.

*Автор: Анастасія Цимбал*

## **9. Міграції під звуки вибухів: інтерв'ю з орнітологом Сергієм Галущенком**

Всесвітній день мігруючих птахів відзначається двічі на рік — у другу суботу травня та другу суботу жовтня. Це символічно, адже саме в ці періоди мільйони пернатих вирушають у великі сезонні подорожі, долаючи тисячі

кілометрів у пошуках кращих умов для життя.

Міграція птахів — одне з наймасовіших і найзахопливіших явищ у природі. Але як війна впливає на ці маршрути? Які види птахів найбільше страждають від бойових дій? І як повномасштабне вторгнення впливає на перебіг таких досліджень?

Про це поговорили з орнітологом, екологом і багаторічним учасником наукових експедицій Сергієм Галущенком, який вже понад 20 років досліджує міграцію птахів.

У цьому інтерв'ю ви дізнаєтеся:

- Скільки основних міграційних шляхів проходить через Україну?
- Як птахи реагують на війну та як змінюється їхня поведінка?
- Які червонокнижні види можна побачити під час весняної міграції?
- Як виглядає щоденна робота орнітолога в період міграції птахів у польових умовах?

*Скільки експедицій ви провели за час наукової діяльності? Чи є серед них такі, що особливо запам'яталися вам?*

Ще з дитинства я почав цікавитися природою і, як юний натураліст, брав участь у різних експедиціях. Відтоді минуло чимало часу — вже понад двадцять років я щороку вирушаю в наукові польові дослідження. За ці роки мені вдалося побувати більш ніж у п'ятдесяти національних парках і заповідниках по всьому континенту.

В Україні я особливо зосередився на дослідженні Полісся, зокрема працюю на Десні — у Деснянсько-Старогутському національному природному парку, що розташований на півночі Сумщини. Буває, що навіть весь весняний сезон я проводжу в польових умовах, вивчаючи міграції.

У 2005 році я вперше приїхав на Десну, щоб дослідити міграцію птахів в Україні. Вже в перший ранок перебування там мене вразили масові прольоти — це був кінець березня, і небо було повне різних видів птахів. Я навіть трохи розгубився, адже потрібно було одночасно і рахувати, і визначати вид. Враження від цього досвіду було по-справжньому потужним для мене.

Найбільше мені запам'яталася експедиція до Фінляндії, що відбулася близько п'ятнадцяти років тому. Там я побачив потужну міграцію птахів — за день можна було спостерігати до двохсот видів! Це справило на мене сильне враження і вже тоді викликало глибокий інтерес до вивчення переміщень пернатих.

*Пане Сергій, скільки основних міграційних шляхів проходить територію України?*

Україна є важливим транзитним шляхом для птахів, які зимують у Західній, Центральній та Південній Європі, а також на Близькому Сході та в Африці. Ці маршрути належать до афро-євразійських міграційних шляхів.

Територією України проходять три основні міграційні коридори: південний Азово-Чорноморський, який є найбільш потужним і пролягає вздовж узбережжя Азовського та Чорного морів, Дніпровський шлях і широтний Поліський, що проходить через північ країни. Це птахи, які зимують у Західній або Центральній Європі, особливо гуси, що пролітають через Карпати і прямують на північ України навесні.

На межі Сумської та Чернігівської областей перетинаються два основні міграційні шляхи — Поліський і Дніпровський. Тому саме тут спостерігається скупчення птахів, у десятки разів більше, ніж на прилеглих територіях.

*Які методи ви використовуєте для спостереження за міграцією птахів?*

*Як повномасштабне вторгнення вплинуло на перебіг досліджень?*

Вивчення міграції птахів базується переважно на візуальних спостереженнях. Ранок у мене починається з того, що я виходжу на точку за 30 хвилин до сходу сонця. За методикою Кумарі, розробленою естонськими вченими ще у 1960-х роках, необхідно спостерігати протягом

чотирьох годин — саме в цей період міграційна активність птахів найвища.

Також за цією ж методикою передбачено ще чотири години вечірніх спостережень. Я ж, окрім ранку й вечора, додатково працюю і вдень, адже в цей час летить багато цікавих видів — зокрема орли, журавлі, лелеки, а також чимало гусей.

Якщо говорити про сам процес роботи, то коли я бачу зграю або окремого птаха, фіксую його за допомогою бінокля та фотокамери. Без камери зараз не обходжуся. Потрібно визначити вид птаха, кількість (якщо це зграя), орієнтовну висоту польоту, зафіксувати час прольоту та обов'язково напрямок. Це дає змогу згодом визначити, яким саме міграційним шляхом користується птах.

Восени птахи мігрують переважно на північ, схід або північний схід. Якщо вони летять на північ або північний схід — це свідчить про використання дніпровського міграційного шляху. Якщо напрямок східний, то, найімовірніше, це поліський шлях. Ним птахи мігрують із центральної та західної Європи: з узбережжя Франції, Нідерландів, Данії, Німеччини.

З початком повномасштабного вторгнення у 2022 та 2023 роках я продовжував працювати в польових умовах у Деснянсько-Старогутському національному природному парку. Навіть під обстрілами я не припиняв спостереження. Однак після весни 2023 року ситуація стала занадто небезпечною, і я змушений був переїхати до Карпат. Там я продовжував дослідження, зокрема на Буковині. Наразі я вже майже чотири тижні перебуваю в експедиції в Мезинському національному природному парку на Чернігівщині.

*Розкажіть, будь ласка, про вашу поточну експедицію на Чернігівщині. Які міграційні явища вам вдалось зафіксувати за час перебування тут?*

Цей парк неймовірно цікавий. Умови схожі на Деснянсько-Старогутський

природний парк, але є й певні відмінності. Наприклад, місцевість не лише рівнинна, а й має пагорби, тому заплави Десни тут можна побачити з вершин пагорбів.

Я перебуваю тут з другої декади березня. Можна сказати, що я зафіксував ранні міграції, коли летіли перші мігранти, а також пік міграції в кінці березня — на початку квітня. За цей час пролітало багато гусей, журавлів, лелек, різних видів горобцеподібних та хижих птахів. Серед них було чимало червонокнижних видів, зокрема шуліка чорний, лунь польовий. У квітні пролітали такі рідкісні види, як лелека чорний та інші, занесені до Червоної книги України.

Чернігівська, Сумська та частина Харківської областей є важливими місцями зупинки гусей. Наразі я спостерігаю це явище: тут можна побачити багатотисячні скупчення водоплавних і навколоводних птахів — качок, гусей, лебедів, куликів, мартинів. Наймасовішим видом серед весняних прильотів є велика білолоба гуска. Можна припустити, що саме через війну гуси вже не утворюють великих скупчень, а пролітають ці території лише транзитом.

Ця експедиція триватиме ще кілька тижнів, а згодом я знову повернусь сюди на період пізньої міграції, щоб поспостерігати за птахами, які зимують в Африці. Це, зокрема, осаїд, ластівки, деякі види куликів та інші. У травні планую дві дослідницькі поїздки: одну — на два тижні до природного парку «Подільські Товтри», іншу — до Мезинського національного парку, де зараз перебуваю.

*Які зміни в поведінці птахів вдалось зафіксувати від початку повномасштабного вторгнення? Які пернаті особливо чутливо реагують на війну?*

Я працював у зоні бойових дій на прикордонні й особисто бачив, як птахи реагують на військові дії. По-перше, вони страждають від снарядів та уламків, а також від вибухової хвилі та пожеж, які знищують їхні місця

гніздування та зупинок під час міграції. Поведінка, безумовно, змінюється, адже птахи не можуть гніздуватися та зупинятися там, де відбуваються постійні вибухи, тим більше — коли прилітають снаряди. Такі місця стають для них повністю втраченими.

Якщо пташка загніздилася раніше в такому місці, то в подальшому може покинути своє гніздо, а пташенят чекатиме загибель. Найбільш чутливо реагують на війну ті види, які прив'язані до постійного місця гніздування. Наприклад, це лелеки, адже їхній інстинкт підказує їм, що потрібно летіти у район свого гніздування. Не розуміючи, що там війна та вибухи, вони прилітають і починають гніздитися, унаслідок чого гинуть або змушені покидати свої гнізда і шукати інші.

До прикладу, такий червонокнижний вид, як лелека чорний, гніздиться в лісах із високими деревами. Вони бояться присутності людей, тому їм необхідна тиша. Якщо це зони бойових дій, то такі птахи або тимчасово покидають гнізда, або назавжди припиняють гніздування в цьому місці. Відтак, така територія або стає повністю непридатною для життя певного виду, або ж чисельність популяції критично зменшується.

*Як бойові дії впливають на соціальну структуру пташиних зграй? Чи спостерігаєте ви тенденцію до згуртування чи, навпаки, розпорошення популяцій?*

Усе залежить від виду. Маленькі птахи, як-от горобцеподібні, з одного боку, менш чутливі до таких загроз, бо вони більш мобільні, не прив'язані до постійних місць гніздування і можуть мати по дві-три кладки за сезон. Але водночас вони дуже чутливі до вибухів, адже мають тонкі барабанні перетинки — і, як люди, можуть отримати контузії від вибухових хвиль.

Тому деякі види згуртовуються і летять більш скупченими зграями в інші місця майже безупинно, а деякі, навпаки, розпорошуються, змінюючи структуру зграї. Наразі глобальні міграційні маршрути суттєво не

змінюються, але локальні — по певних територіях — змінюються у всіх. Деякі птахи взагалі не летять на територію України, а прямують кудись північніше — через країни Балтії, Польщу, і до нас вже не залітають. На територіях, де я раніше постійно спостерігав скупчення куликів, гусей, качок — зараз їх уже немає.

*Як зміна екосистем (пожежі, водне забруднення, знищення сільськогосподарських угідь тощо) впливає на доступність їжі для птахів? Як вони адаптуються до нових умов?*

Птахи намагаються шукати інші місця — там, де спокійніше, де немає вибухів і є чим харчуватися. У першу чергу страждають рідкісні види, бо вони мають обмежену кількість місць для життя, і коли ці території знищуються або стають небезпечними, їм нікуди подітися. У багатьох птахів місце гніздування тісно пов'язане з кормовою базою. Якщо поруч з гніздом зникає їжа або стає неможливою нормальна життєдіяльність через бойові дії, птахи залишають територію або просто гинуть. Вони страждають, і як наслідок — змінюється їхній ареал.

*Автор: Анастасія Цимбал*

## **10. Розлив мазуту у Керченській протоці: екологічна катастрофа та маніпуляції в інформаційному просторі**

Після 15 грудня 2024 року найважливішою темою російських та українських ЗМІ стала аварія у Керченській протоці двох нафтоналивних танкерів «Волгонефть 212» та «Волгонефть 239», з яких у Чорне море витекло понад 9 тисяч тонн мазуту. Але журналісти двох країн висвітлювали цю подію дуже по-різному.

### *Контекст*

За оцінками Українського наукового центру екології моря та Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України (Міндовкілля), токсичні нафтопродукти спричиняють загибель планктону, отруєння риб і морських

птахів, а також забруднення донних відкладень і прибережних зон. Це призведе до довгострокових змін у біорізноманітті Чорного моря та причорноморського регіону, а деякі види можуть потребувати десятиліть для відновлення.

На даний час Міндовкілля оцінює шкоду екосистемі Чорного моря через витік мазуту у понад \$14 млрд. Така оцінка ляже в основу компенсації за нанесені нашій країні екологічні збитки, якщо її буде призначено в результаті розгляду судового позову України проти Росії в міжнародному суді.

Вже зараз українські слідчі вивчають публікації в медіа, перш за все – російських, які зможуть надати важливу інформацію щодо причин аварії та її наслідків. Саме тому цікаво проаналізувати, як висвітлюють тему аварії танкерів та витоку мазуту в російських виданнях.

Для аналізу ми обрали російське державне агентство ТАРС і незалежне медіа Meduza. І вирішили порівняти з тим, як ті ж самі події були подані в українських медіа — державному Українському інформаційному агентстві “Укрінформ” та незалежному виданні “Українська правда”.

Ці приклади були обрані, аби представити різні типи медіа — державні та незалежні. Це дозволяє проаналізувати різні підходи до висвітлення подій, оцінити наявність маніпуляцій у подачі інформації та порівняти редакційну політику.

Державні медіа, як правило, слугують рупором офіційної позиції урядів і можуть використовуватися для просування політичних меседжів або впливу на суспільну думку. Незалежні видання натомість намагаються зберігати об’єктивність, хоча також можуть бути суб’єктами політичного чи економічного тиску, що впливає на їхній контент.

Для ефективного підбору новин було використано ключові слова: мазут, катастрофа, Чорне море, наслідки, забруднення, “Волгонефть 212”, “Волгонефть 239”, Керченська протока. Аналіз матеріалів здійснювався в період з 15 грудня 2024 року по 22 січня 2025 року.

Під час вивчення інформаційних повідомлень увага зверталася на їхній зміст,

джерела, наявність коментарів та можливі маніпуляції.

### *ТАРС*

Державне інформаційне агентство ТАРС у своєму офіційному телеграм-каналі про кораблетрощу в Чорному морі у зазначених проміжках опублікувало чимало повідомлень. З дня аварії по 22 січня за ключовими словами у цьому медіа було знайдено та проаналізовано сімдесят два повідомлення на цю тему.

Лише в сорока одній новині присутні джерела. Медіа активно публікувало інформацію про аварію та найчастіше посилалося на відомості регіональних штабів, зокрема найбільше на штаб Краснодарського краю — дванадцять разів. Також часто використовували офіційні коментарі МЧС РФ або посилалися на слова радника Сергія Аксьонова, не зазначаючи жодних імен. Нагадаємо, що Аксьонов після анексії Криму Росією у 2014 році був призначений головою Ради міністрів Криму, а пізніше — главою «Республіки Крим». Маніпуляція прослідковувалася у двадцяти одному інформаційному повідомленні.

Першим прикладом маніпуляції є використання терміна «недостатньо» у коментарях президента РФ Путіна. Це може викликати емоційний відгук у суспільстві, підсилюючи нібито серйозну налятованість влади щодо вирішення подолання наслідків аварії. А також це може бути свідомим способом для формування певного ставлення: «все під контролем».

Тут варто наголосити, що за словами МЗС України, влада РФ з першого дня кораблетрощі не здійснювала жодних ефективних дій для усунення наслідків аварії в Чорному морі. Лише коли масштаби катастрофи стали безсумнівними, російська влада почала активно транслювати свою «стурбованість».

«Доручення Володимира Путіна щодо ліквідації наслідків масштабної екологічної катастрофи в Чорному морі виглядає відверто демонстративним», — зазначає на своїй офіційній сторінці Facebook Міністерство закордонних справ України.

Також прояви маніпуляцій прослідковувалися у висвітленні роботи волонтерів на місцях. Повідомлення, як-от: «Волонтеры помогли лебедю, очистив его от мазута. Он переночевал на ферме, а утром попрощался со спасителями и улетел» або ж твердження «В Новороссийске спасли около 100 испачканных мазутом птиц. Они находятся под наблюдением и особым уходом» нав'язливо впливають на емоційний стан людини. Вони, своєю чергою, слугують яскравим способом маніпуляції, адже такі сюжети через співчуття відвертають від більш серйозних питань.

### *Meduza*

Проаналізувавши всі новини в офіційному телеграм-каналі за ключовими словами за цей проміжок, ми знайшли тридцять шість новин. Попри серйозність інциденту, майже половина – п'ятнадцять повідомлень і публікацій – містять елементи маніпуляції, що спотворює сприйняття ситуації.

Наприклад, маніпуляції спостерігаються в акцентах на релігійних і культурних аспектах: повідомлення про хрещенські купання поруч із забрудненою територією відвертають увагу від серйозності подій. Оперативний штаб Краснодарського краю акцентує на швидкому реагуванні та контролі за ситуацією, наголошуючи на тому, що «вода чиста та тепла». Проте роботи з ліквідації забруднення тривають, і в деяких районах все ще виявляються сліди мазуту. Такий опис створює ілюзію безпеки, але не відображає повної картини екологічних та соціальних наслідків.

Ще один приклад маніпуляції прослідковується у повідомленнях про загибель 17-річного студента, який, за словами його родичів, допомагав у ліквідації наслідків розливу. Відсутність чітких пояснень і суперечливі заяви родичів, технікуму та штабу породжують домисли, посилюючи емоційне напруження.

Незалежні експерти, зокрема представники Greenpeace, наголошують на значних екологічних ризиках, пов'язаних із забрудненням берегової лінії та

загибеллю водоплавних птахів. Однак офіційні джерела намагаються применшити масштаби катастрофи, заявляючи про її локальний характер. Наприклад, в одному з повідомлень зазначено: «Массового загрязнения береговой линии в Севастополе нет, но следы мазута обнаруживаются в разных местах», — стверджує Развожаєв (виконує обов'язки «губернатора» Севастополя, призначеного Росією після анексії Криму у 2014 році). Така заява створює враження спроби зменшити серйозність ситуації. Крім того, наголошення Міністерства транспорту РФ на тому, що обсяги розливу мазуту виявилися меншими за попередні оцінки, послаблює сприйняття критичності проблеми.

У п'яти новинах присутні коментарі, серед яких у двох — голови анексованого Криму Сергія Аксьонова, а також Алексана Мкртчяна (російський туристичний експерт, генеральний директор мережі туристичних агенцій «Розовый слон») та Тетяни Белей (еколог, представниця Центру екологічного благополуччя «Дельфа»). Взагалі основна інформація надходила від офіційних органів, таких, як оперативні штаби, призначені Росією чиновники, а також державні ЗМІ, зокрема РІА Новости, Интерфакс і ТАРС. Частина даних надавали наукові та екологічні організації, як-от Центр «Дельфа» та Greenpeace. Неофіційними джерелами виступали телеграм-канали («Крымский ветер», Mash, Baza, Shot).

Водночас 4 повідомлення були без зазначеного джерела, що ускладнювало перевірку їхньої достовірності.

### *Укрінформ*

Державне інформаційне агентство «Укрінформ» публікувало доволі багато інформації про кораблетрощу в Чорному морі в зазначених проміжках. Медіа чимало акцентує увагу на екологічній катастрофі та активно ділиться усіма деталями одним з найперших у окремому розділі «Чорне море».

Аналіз новин за ключовими словами виявив двадцять шість матеріалів про аварію російських танкерів, жоден з яких не мав маніпуляцій. Одинадцять матеріалів містили коментарі експертів, три з яких були запозичені з медіа,

таких як «Суспільне» та «Крим Реалії». Також «Укрінформ» брало коментар у декана факультету природничих наук НаУКМА, радника голови правління Кримськотатарського ресурсного центру Євгена Хлобистова. Більшість коментарів були взяті з телеграм-каналів або телеєфірів.

У цій темі серед російських телеграм-каналів Укрінформ тричі посилався на незалежний російський ресурс ASTRA, двічі на канал Shot. Серед українських каналів джерелами слугували «Крымский ветер» та Baza. Інформаційне агентство також посилається й на офіційні джерела, серед яких Військово-морські сили ЗСУ, Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України, Центр протидії дезінформації.

Основні акценти новин включали екологічні наслідки, стан постраждалих птахів та дельфінів, причини аварії, масштаби та розповсюдження забруднень, реакцію російської влади, ситуацію в Одеській області.

#### *Українська правда*

З початком катастрофи в Чорному морі, спричиненої російськими танкерами, а саме з 15 грудня по 22 січня, в «Українській правді» було опубліковано сім матеріалів на цю тему за ключовими словами.

Провівши аналіз новин, ми не виявили маніпуляцій. Шість матеріалів є короткими та інформативними новинами, а також одна стаття про Національний природний парк «Тузлівські лимани», в якому було виявлено птахів, обмазаних маслянистою рідиною, схожою на мазут. У всіх цих текстах описується поточна ситуація та можливі наслідки екологічної катастрофи.

Основними джерелами інформації стали Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України, Радіо Свобода, Український науковий центр екології моря, а також кілька російських медіа, зокрема: Интерфакс, Meduza та РИА Новости. У трьох із семи проаналізованих новин були використані коментарі. У матеріалі про птахів, які постраждали від розливу мазуту, були наведені коментарі провідних експертів: доктора біологічних наук, науковця Інституту зоології імені І. І. Шмальгаузена НАН України Павла Гольдіна, а

також керівника дослідницьких лабораторій Університету Ексетера (Велика Британія) Пола Джонстона.

### *Підсумок*

Аварія з танкерами в Керченській протоці стала не лише екологічною катастрофою, а й важливою темою в медіа. Українські ЗМІ, такі, як Укрінформ та «Українська правда», здебільшого акцентували на наслідках для природи без явних маніпуляцій, тоді як російські медіа, зокрема ТАРС та Meduza, використовували елементи маніпуляцій, що знижували серйозність події.

Незалежні експерти та екологічні організації підкреслюють важливість неупередженого висвітлення таких катастроф для точного сприйняття ситуації та мінімізації її наслідків.

*Автори: Анастасія Цимбал та Анна Сушинська*

## **11. Вода під час війни: Каховська ГЕС, Дніпро, Азовське та Чорне море**

Щороку 22 березня світ відзначає Всесвітній день води.

Вона є основою життя на Землі, і без неї неможливе існування людей, тварин та навіть мікроскопічних організмів.

За інформацією Міндовкілля за час повномасштабного вторгнення Україна вже зафіксувала майже 3,6 тис. російських злочинів проти довкілля. Російська агресія завдала значної шкоди й українським водним ресурсам, спричинивши довгострокові екологічні наслідки. Руйнування Каховської ГЕС, негативний вплив на водно-болотні угіддя, забруднення Дніпра, Азовського та Чорного морів позначаються на водному балансі країни. Особливо складною є ситуація для мешканців тимчасово окупованих територій, де доступ до чистої питної води став викликом.

Найзначнішою подією, яка найбільш негативно вплинула на водну екосистему України, за словами ученого-еколога Вадима Манюка, став вилив мазуту в Чорне море. Усі інші руйнування, зокрема підрив Каховської ГЕС, за словами експерта, не можна порівняти з катастрофою, що сталася біля

Керченської протоки.

### **Які виклики постають у відновленні та збереження ресурсів**

За словами Вадима Манюка, наразі у сфері відновлення та збереження водних ресурсів є два найбільших виклики: зовнішній і внутрішній. Через російську агресію ми жодним чином не можемо захистити ті території, які окуповані та, зокрема, мають найгіршу екологічну ситуацію. Там спалені смуги лісів довжиною в десятки кілометрів, зруйновані як водні, так і степові екосистеми. Кожен день війни створює нові екологічні проблеми, які накопичуються, тому головним викликом є неможливість потрапити на ці території.

Водночас внутрішній виклик є не менш серйозним, оскільки навіть під час війни в Україні розорюють останні залишки степів, щоб збільшити посівні площі, а також вирубують ліси, що становить серйозну екологічну проблему.

### **Що постраждало більше: морські чи річкові екосистеми**

Говорячи про стабільність водних екосистем, еколог наголошує, що важливо розрізняти річкові та морські водойми. Кожна має свої особливості та потребує різних підходів до відновлення. До прикладу, на Східному Поліссі відбулося масштабне хімічне забруднення річки Сейм з боку РФ, що раптово спричинило екологічну катастрофу. Проте, оскільки це річка, а річкові системи завдяки проточній воді швидко відновлюються, наслідки поступово мінімізуються.

Набагато складніша ситуація з Азовським морем, оскільки це безстічна водна екосистема. Водні організми опинилися у вкрай несприятливих умовах, адже їм нікуди тікати чи ховатися, як це можливо у випадку з річками. Тому стабільність морської екосистеми порушена щонайменше на десятиліття. Водночас стабільність річок, навпаки, дещо покращилася: у місцях, де було зруйновано греблю Каховської гідроелектростанції, природні механізми саморегуляції почали працювати ефективніше.

### **Чи постраждали рідкісні природні комплекси**

Розвінчуючи міфи та побоювання щодо рідкісних природних середовищ

(екологи також називають їх біотопами), які могли опинитися під загрозою внаслідок підриву Каховської ГЕС, Вадим Манюк пояснює, що, на його думку, жодні рідкісні організми, на щастя, катастрофічно не постраждали. Досліджень, які могли б показати, які саме угруповання зазнали впливу, наразі бракує, оскільки узбережжя моря залишається небезпечним для вивчення. Однак у морі могли виникнути негативні наслідки, оскільки в перші дні після катастрофи різке збільшення кількості прісної води змінило стан морської екосистеми, що могло призвести до трагічних наслідків для морських організмів. Щодо акваторії Дніпра, де раніше знаходилося водосховище, то, за словами експерта, жодна рідкісна екосистема не постраждала, оскільки висохлі ділянки колись були затопленими чашами, де не існували рідкісні екосистеми.

Понад 70 відомих видів риб в Україні мешкають у Дніпрі. Деякі з них після катастрофи не зникли, а оселилися в інших водних просторах. Частина дорослих риб переселилася у водосховище, новоутворені рукави Дніпра, протоки та озера, серед яких — лящ, судак, білизна, окунь, плітка, тараня та інші.

У перші дні катастрофи масово загинули молюски, які жили на дні водосховища, і, за словами експерта, це стало значною втратою. Як тільки вода зійшла, вони загинули від висихання на сонці. Якщо говорити про екоцид, то тут варто згадати саме про молюсків і деякі дрібні організми, які не змогли переміститися й загинули на місці. При цьому слід розуміти, що угруповання молюсків були своєрідною живою системою, яка реагувала на штучний режим водосховища. Тобто у водосховищі була застійна вода, там накопичувалось багато забруднених речовин, молюски в свою чергу фільтруючи воду виконували свою місію, коли води не стало то місця для них там також не залишилось.

### **Як ґрунтових води постраждали внаслідок підриву Каховської ГЕС**

Ґрунтові води є ключовим джерелом водопостачання для рослин, тварин і людей – вони забезпечують питну воду, зрошення сільськогосподарських

угідь та водопостачання для промисловості. Саме тому якість і доступність водних ресурсів безпосередньо залежать від їхнього стану. Говорячи про підземні води, за словами еколога, не можна дати однозначної відповіді, оскільки ситуація в різних ділянках, де раніше було Каховське водосховище, відрізняється і потребує подальших досліджень. Лівий берег наразі взагалі недоступний для вивчення, що є вкрай важливим, адже саме лівобережжя Дніпра, яке перебуває під окупацією, має ґрунтові води, що залягають відносно неглибоко. Після падіння рівня Дніпра, спричиненого руйнуванням греблі, рівень ґрунтових вод у цій місцевості також значно знизився. Умовно кажучи, якщо порівняти це з водою в колодязі, то вона могла піти глибше, що призвело до проблем із водопостачанням у селах. Внаслідок підриву Каховської ГЕС, за даними звіту, підготовленого ООН та урядом України, близько мільйона людей позбавилися доступу до питної води, а найбільші збитки від катастрофи (6,4 млрд доларів) було завдано екологічному сектору, який є критичним для довгострокової стабільності та відновлення.

Можна стверджувати, що у ґрунтових водах відбулися значні зміни, але наразі неможливо дати більш конкретну оцінку через відсутність доступу до певних територій. На тих ділянках, які залишаються під контролем України, місцеві мешканці повідомляли про коливання рівня ґрунтових вод, проте, на щастя, вони не мали критичних наслідків.

Оскільки колодязь — це місце, куди виходить увесь водоносний горизонт\* ґрунтових вод, ситуацію можна було наочно оцінити. Наприклад, рівень води в колодязях знижувався, але повністю не зникав. Очікується, що впродовж найближчих десяти–п'ятнадцяти років рівень ґрунтових вод, особливо у верхніх горизонтах, поступово знижуватиметься. Водночас слід враховувати, що райони, прилеглі до водосховища, завжди мали проблеми з водопостачанням.

### **Висновок:**

Відновлення водних ресурсів ускладнюється як наслідками війни, так і недбалим ставленням до природних екосистем. Річки частково здатні

відновлюватися самостійно, тоді як морські екосистеми зазнали серйозних порушень, і їхнє відновлення потребуватиме тривалого часу. Хоча унікальні природні території не були знищені, зміни в довкіллі все ж мають відчутний вплив, особливо на водні організми. Порушення природного водного балансу призвело до зменшення рівня підземних вод, що спричинило труднощі з водопостачанням у деяких регіонах.

*Автор: Анастасія Цимбал*

## **12. Майбутні голоси природи: роль екологічної журналістики у часи війни**

Повномасштабне вторгнення Росії в Україну спричинило не лише гуманітарну та соціально-економічну кризу, а й глибоку екологічну катастрофу, масштаби якої наразі важко повністю усвідомити. У цих умовах значення екологічної журналістики зростає, адже вона повинна інформувати суспільство про наслідки війни для довкілля, сприяти формуванню екологічної свідомості та стимулювати до дій.

В Україні, особливо після початку війни з Росією, журналісти стали активніше звертати увагу на екологічні проблеми, пов'язані з воєнними діями. Попри це, екологічна журналістика залишається відносно новим напрямом, який потребує подальшого розвитку.

За даними «Інституту масової інформації», у 2024 році лише 1,4% усіх публікацій в українських онлайн-медіа стосувалися екологічної тематики. У цьому контексті важливо дослідити, чи достатньо уваги засоби масової інформації приділяють цим питанням, а також оцінити рівень екологічної свідомості студентів-журналістів. Саме від їхнього світогляду та професійної позиції залежатиме, чи отримуватиме екологічна тематика належне висвітлення у медіа та чи зростатиме загальна обізнаність суспільства щодо проблем довкілля.

### **Роль екологічної журналістики під час війни**

Екологічна журналістика в умовах війни відіграє особливу роль, адже вона не тільки інформує громадськість про екологічні наслідки бойових дій, але й

формує суспільну думку щодо важливості збереження природних ресурсів у часи криз. Для того, щоб зрозуміти рівень зацікавленості студентів-журналістів до цієї теми, було проведено анкетування серед здобувачів освіти ДонНУ імені Василя Стуса. Опитування охопило 47 респондентів, здебільшого молодь віком 20–21 років.

### **Рівень екологічної обізнаності студентів**

Більшість респондентів (65,2 %) оцінюють свій рівень обізнаності з екологічними питаннями як середній. Лише 10,9 % зазначили, що мають гарне розуміння цієї теми. Найпоширенішими джерелами екологічної інформації для студентів є соціальні мережі (89,1 %) та новинні сайти (58,7 %). Водночас традиційні медіа, зокрема газети та журнали, залишаються найменш популярними серед молоді.

### **Екологічна проблематика в медіа**

Одним із ключових висновків дослідження є те, що інформація про екологічні проблеми не є системною в медіа. Лише 39,1 % студентів стикаються з цією темою не частіше ніж раз на місяць. Більшість респондентів (89,1 %) вважають, що ЗМІ мають приділяти більше уваги екологічним проблемам, зокрема в контексті війни. Проте, за словами студентів, наявні матеріали часто мають поверхневий характер, і їм бракує глибини та аналітики.

### **Висвітлення наслідків війни для довкілля**

Переважна більшість студентів-журналістів вважає, що екологічні наслідки війни недостатньо висвітлені в медіа. Лише невелика частина респондентів (4,3 %) переконана, що ця тема охоплюється належним чином. На думку більшості опитаних (43,5 %), інформація подається лише частково, без системного підходу. Для близько третини вона виглядає фрагментарною та поверхневою, що не дозволяє отримати повне уявлення про ситуацію. Ще 13 % вважають, що ця проблема майже не обговорюється, а її значення залишається недооціненим.

### **Залучення студентів до екологічних ініціатив**

Екологічна активність студентів-журналістів свідчить про зростаючу зацікавленість молоді питаннями захисту довкілля. Понад чверть респондентів вже мають досвід участі в екологічних ініціативах — таких як прибирання парків, озеленення територій чи просвітницьких заходах. Бачили декілька разів, однак не брали участь у екологічній ініціативі, про яку дізнались завдяки засобам масової інформації — 41,3 %. Водночас 15,2 % опитаних не зустрічали інформації про подібні ініціативи в інформаційному просторі.

Найбільший інтерес серед студентів викликає озеленення — 72,3 % відзначили, що це найпривабливіший формат участі. Також популярними є проєкти з переробки відходів (48,9 %), створення екологічного контенту та очищення водойм (по 46,8 %), а також участь в освітніх заходах і тренінгах (42,6 %). Деякі респонденти (34 %) висловили бажання займатися моніторингом стану довкілля. Половина опитаних переконана, що їхня участь у подібних проєктах може позитивно вплинути на екологічну ситуацію в Україні, тоді як 19,1 % не впевнені в тому, що у такий спосіб зможуть щось змінити.

### **Формати подачі екологічної інформації**

Студенти поділилися своїм баченням того, які формати подачі екологічної інформації є найдієвішими. Найбільшу ефективність, за їхніми словами, мають відео та документальні фільми (65,2 %), новини (63 %), інфографіка (54,3%), статті (47,8%) та подкасти (43,5 %). Респонденти наголошують на важливості конкретики та чіткості в подачі інформації про такі заходи: потрібно пояснювати користь для учасників та розповідати про реальний вплив на екологічну ситуацію.

За результатами, лише 2,2 % опитаних студентів сьогодні задоволені кількістю інформації щодо екологічних питань, а 89,1 % вважають, що засоби масової інформації мають приділяти цій темі більше уваги.

### **Вплив війни на здоров'я та екологічну свідомість студентів**

Повномасштабна війна в Україні позначається не лише на довкіллі, а й на

здоров'ї населення, зокрема молоді. Дані опитування засвідчують, що 34,8 % студентів помітили погіршення власного самопочуття з початком бойових дій, ще 26,1 % повідомили про подібні проблеми у своїх близьких. Причини цих змін можуть бути різними: серед них — забруднення повітря внаслідок вибухів, витоки токсичних речовин, руйнування промислової інфраструктури та інші екологічні загрози.

Дослідження також показало, що рівень обізнаності молоді про заходи захисту здоров'я в умовах екологічної небезпеки залишається обмеженим. Лише 10,9 % студентів вважають, що володіють достатніми знаннями з цієї теми. Водночас 47,8 % частково знайомі з подібною інформацією, але відчують потребу в додаткових поясненнях і практичних порадах. Ще 34,8 % прямо вказують на нестачу інформації щодо того, як зберігати здоров'я в умовах екологічних викликів. Понад половина опитаних — 57,4 % — зазначили, що хотіли б отримувати більше інформації від медіа про те, як захистити себе від негативного впливу на довкілля, але за умови, що вона буде подана у зрозумілому й практичному форматі.

### **Висновки**

Одним із шляхів подолання екологічних викликів, спричинених війною, може стати активний розвиток екологічної журналістики як окремого напрямку, орієнтованого на глибоке висвітлення проблем довкілля. Значну роль у цьому процесі можуть відігравати навчальні заклади, впроваджуючи зміни, які сприятимуть формуванню у студентів зацікавленості в екологічних темах і стимулюватимуть їх до участі в дослідженнях. Водночас медіа мають посилювати увагу до таких тем, обираючи сучасні формати подачі та розкриваючи суть проблем детально, аби формувати в суспільстві екологічну свідомість і мотивувати до конкретних дій.

*Автор: Анастасія Цимбал*

## **13. Всесвітній день водно-болотних угідь: як війна руйнує унікальні природні резервати України**

2 лютого світ відзначає Всесвітній день водно-болотних угідь, який має на

меті підвищити рівень обізнаності про унікальні екосистеми, які забезпечують ряд екологічних, економічних та соціальних послуг. Відповідно до Рамсарської конвенції, водно-болотні угіддя включають усі болота і заболочені території, а також прісні, солонкуваті або солоні водойми, глибина яких не перевищує шести метрів під час відпливу. Конвенція зобов'язує держави виділяти на своїй території водно-болотні угіддя міжнародного значення та сприяти збереженню водно-болотних угідь і водоплавних птахів шляхом створення природних резерватів.

Саме дату підписання цієї конвенції 2 лютого 1971 року в іранському місті Рамсар визначають як Всесвітній день водно-болотних угідь.

В Україні нараховується 50 водно-болотних угідь міжнародного значення, 8 з яких розташовані в Одеській області: озера Кугурлуй, Картал, Сасик, Кілійське гирло, система озер Шагани – Алібей – Бурнас, межиріччя Дністра і Турунчука, північна частина Дністровського лиману, Тилігульський лиман. Ці території є частиною та знаходяться під захистом ратифікованої Україною Рамсарської конвенції.

### ***Чому важливі водно-болотні угіддя?***

Не буде перебільшенням сказати, що водно-болотні угіддя — джерело життя для людей і дикої природи. За приблизними оцінками, прісні водно-болотні угіддя є середовищем існування для понад 40% видів на планеті, зокрема 12% усіх видів тварин. Водно-болотні угіддя функціонують, як фільтри Землі, очищуючи воду в різні способи. Це системи, без яких неможливе життя живих істот, але вони є дуже вразливими та потребують особливих режимів експлуатації. Тому багато таких територій входять до різних об'єктів природно-заповідного фонду.

Наприклад, це торф'яні лісові болота, заплави річок у Національних природних парках «Нижньодніпровський» та «Нижньодністровський», а також системи озер, такі як Бурнас, Шагани та Алібей на території Національного природного парку “Тузлівські лимани”, частини чорноморської акваторії, зокрема Джарилгацька та Каркініцька затоки

(Національний природний парк «Джарилгацький»), а також піщані коси, які межують із солоними озерами, як на Кінбурнському півострові (Національний природний парк «Білобережжя Святослава», Чорноморський біосферний заповідник, Регіональний ландшафтний парк «Кінбурнська коса», водно-болотні угіддя «Ягорлицька затока»).

### ***Вплив війни на водно-болотні угіддя***

За словами хіміка та біолога, керівника ГО «Зелений лист» Владислава Балінського, повномасштабне вторгнення дуже негативно вплинуло на екосистеми, які відіграють критичну роль у збереженні біорізноманіття та екологічного балансу.

В першу чергу, відбувається руйнація та деградація територій, де мають проживати різні види. При наявності місць проживання, окремі види тварин і рослин можуть відновлюватися. Відновлення видів на територіях, де відбуваються пожежі та вибухи, які знищують поверхневий шар дернового ґрунту, стає неможливим, оскільки умови існування вже не відповідатимуть природним.

Території водно-болотних угідь часто потребують участі людини для їх збереження, зокрема для налаштування інженерних захисних споруд, які забезпечують водний баланс. Режим водопостачання під час окупації та військових дій найчастіше стає неможливим. Без активного втручання можуть виникнути непоправні наслідки, які призводять до знищення водно-болотних угідь. Конкретними прикладами можуть бути окуповані Каркініцька та Джарилгацька затоки.

За словами еколога, є інформація про те, що на Джарилгацькому півострові будуються військові споруди, які дозволяють заходити важкій техніці. Це, своєю чергою, негативно впливає на природоохоронну територію, руйнуючи її та знищуючи всі види, що там мешкають.

### ***Каховська трагедія***

Також можна згадати знищення водно-болотних угідь у нижній течії Дніпра після підриву військами РФ Каховської ГЕС, де змінився режим водного

балансу. Велика частина тварин загинула, зникли цілі популяції. Владислав Балінський брав участь у фіксації наслідків цього жахливого терористичного акту та створив інтерактивну карту наслідків. Він розповів, як одесити рятували червонокнижні види тритонів – тритон дунайський і тритон гребінчастий, які потрапили на узбережжі Одещини після спустошення Каховського водосховища. Тварин відправляли до Одеського зоопарку, а потім відпускали у природне середовище в річку Дунай.

Каховська трагедія серйозно вплинула на водно-болотні угіддя, оскільки хвиля прісної води, що виникла після підризу дамби та спустошення водосховища, хлинула на величезні території на початку літа, у сезон гніздування птахів. Це призвело до загибелі десятків тисяч пернатих, які існували в цій екосистемі. Хвиля зміла не лише гнізда, а й цілі острови разом із тваринами, що, своєю чергою, призвело до знищення стійкої системи водно-болотних угідь. Вплив опріснення, який змів усе в море, також позначився на Каркініцькій затоці та навіть докотився до Національного природного парку «Тузлівські лимани».

### ***Вилив мазуту у Чорне море***

Вилив мазуту є ще одним показовим випадком: понад п'яти тисяч тонн мазуту було скинуто в морське середовище. За словами Балінського, коли фіксували забруднення узбережжя нижче Євпаторії, вже було зрозуміло, що цей мазут пошириться далі. Владислав зазначає, що, скоріше за все, Каркініцька та Джарилгацька затоки також були серйозно уражені забруднювачем. Наслідки ще будуть з'ясовуватися, але вже зрозуміло, що вони дуже серйозні. Наприкінці січня були зафіксовані перші випадки потрапляння мазуту на узбережжя Одещини.

*Автор: Анастасія Цимбал*

## **14. Сад, ласощі та благодійність: у столиці пройшли ботанічні вихідні**

З 12 по 13 квітня на території Національного ботанічного саду імені М.М. Гришка у Києві відбувся весняний благодійний захід “Перший український

ботанік Weekend 5.0”, присвячений збору коштів на потреби Збройних Сил України та підтримку ботанічного саду.

Упродовж двох днів відвідувачі мали змогу не лише ознайомитися з різноманіттям рослинного світу, взяти участь у культурно-просвітницьких активностях, а й долучитися до збору благодійних внесків.

Організаторами заходу виступили працівники ботанічного саду спільно з волонтерами. Вони об’єднали зусилля задля підтримки українських військових і розвитку науково-природничої установи.

Захід зібрав чимало киян та гостей міста, які охоче підтримали ініціативу. Відвідувачі мали змогу взяти участь в екскурсіях тропічними оранжереями, долучитися до майстер-класів, поспілкуватися з популярними рослинними блогерами, а також обмінятися чи придбати різноманітні рослини та вироби ручної роботи.

Особливий інтерес гостей викликала гастрономічна частина заходу — смаколики, виготовлені з екзотичних плодів, вирощених безпосередньо в ботанічному саду. Відвідувачі із задоволенням смакували пастилу, сухофрукти, джеми, а також випічку й авторські десерти, приготовані волонтерами.

*Автор: Анастасія Цимбал*

## **15. Попри війну -за чистоту: як студенти Донецького університету рятують природу від байдужості**

Попри війну, традиція екологічних ініціатив, започаткована ще до повномасштабного вторгнення, продовжує жити. Вже декілька років поспіль у Вінниці у квітні проходить екологічна акція «Вінниччина — за чисте довкілля». Цьогоріч до санітарного очищення території Лісопарку долучилися 90 студентів Донецького національного університету імені Василя Стуса. Молодь зібралася, щоб підтримати чистоту одного з найбільших зелених масивів міста та нагадати: дбати про довкілля важливо навіть у складні часи.

17 квітня 2025 року студенти Донецького національного університету імені Василя Стуса взяли участь у щорічному весняному прибиранні Лісопарку у Вінниці. Переважно це були першокурсники різних спеціальностей.

Виняток становили студенти факультету іноземних мов, які перебували на карантині. Ініціатором заходу традиційно виступила муніципальна поліція Вінницької міської ради, зокрема підрозділ, відповідальний за чистоту міста та охорону довкілля.

Кількість учасників екологічної акції змінюється щороку. Якщо кілька років тому до прибирання долучалося понад 250 студентів, то під час пандемії COVID-19 кількість учасників зменшилася до 50. У 2022 році акція не проводилася через дистанційне навчання, а в останні роки до ініціативи доєднувалось близько 100–120 осіб.

Для багатьох студентів участь у такій ініціативі — це свідомий крок на підтримку довкілля. Першокурсниця Єлизавета Семченко переконана, що чисте середовище має особливе значення в непрості часи: «Під час війни ми й далі багато гуляємо містом. І коли навколо чисто, це справді допомагає хоча б трохи підняти настрій. А коли бачиш, що в багатьох місцях брудно — емоційно стає ще важче».

Лісопарк у Вінниці — це не просто зелена зона в межах міста. Це одне з улюблених місць відпочинку містян: тут щодня прогулюються родини з дітьми, займаються спортом, влаштовують пікніки. У часи війни такі простори набувають особливого значення — вони стають місцями, де люди можуть на мить відчувати спокій.

Попри воєнні виклики, молодь не втрачає відчуття відповідальності за навколишнє середовище. Адже від того, в якому стані залишиться природа після війни, буде залежати якість життя майбутніх поколінь. Студентка Альона Зеленюк вважає, що саме молоді люди мають бути рушійною силою у збереженні довкілля: «Молодь має стимулювати інших долучатися до подібних ініціатив, тому що саме нам жити в цій країні, гуляти в парках, водити сюди дітей. Хто, як не ми, буде цим займатися? Тому, на моє

переконання молодь повинна бути залученою до подібних ініціатив».

У часи війни, коли на першому плані стоїть підтримка армії, екологія часто відходить на другий план. Проте навіть за таких умов важливо не забувати про довкілля. Як зазначає активістка Мирослава Чорнодон: «Звичайно, сьогодні на першому плані повинна бути підтримка армії, але екологічна культура дуже крихка, тому потрібно постійно дбати про довкілля. Ми ніколи не маємо ставити питання екології на другий план. Важливо підтримувати її в належному стані, щоб у майбутньому не довелося витратити значні ресурси, зокрема і фінансові, на її відновлення. Як кажуть, чисто не там, де прибирають, а там, де не сміять — простий, але дуже показовий приклад».

Студентська ініціатива з прибирання — це не просто допомога природі. Це спосіб формувати культуру відповідального ставлення до всього, що нас оточує. Коли кожен розуміє: чистота й комфорт у спільному просторі залежать і від нього.

У складні часи, коли люди шукають місця для емоційного відпочинку, такі простори набувають особливого значення. Тому важливо, щоб вони залишалися чистими, доглянутими й безпечними для всіх.

*Автор: Анастасія Цимбал*

## **16. Агресія РФ завдала довкіллю України збитків на близько 367 мільярдів гривень – Міноборони**

Внаслідок повномасштабного вторгнення Росії українське довкілля станом на перший квартал 2025 року зазнало катастрофічних втрат — за оцінками, орієнтовні збитки становлять 367 мільярдів гривень, що еквівалентно близько 9 мільярдам доларів США.

Про це повідомляє Міністерство оборони України за підсумками виступу полковника Юрія Ситника, начальника управління екологічної безпеки Головного управління протимінної діяльності, під час круглого столу «Екологічна безпека і наслідки війни: виклики, загрози та шляхи

подолання».

Основними джерелами шкоди стали мільйони тонн уламків бетону, скла, азбесту, важких металів, нафтопродуктів і вибухонебезпечних предметів, які забруднили українські землі. До цього також додаються масштабні лісові пожежі, що вже знищили тисячі гектарів лісу.

«Сили оборони України щодня захищають нашу державу, людей, інфраструктуру та, зокрема, природне середовище, яке зазнає значного руйнування. Екологічні наслідки війни не менш загрозливі, ніж гуманітарні чи економічні», — наголосив полковник.

За словами Ситника, ці дані не є остаточними — реальні масштаби екологічної катастрофи можна буде оцінити лише після тривалих наукових досліджень і моніторингу.

Водночас Україна не залишається наодинці з проблемою. Протягом 2023–2025 років Міністерство оборони налагодило співпрацю з низкою міжнародних інституцій — серед них Організація з безпеки і співробітництва в Європі (OSCE), Програма ООН з розвитку (UNDP), Продовольча та сільськогосподарська організація ООН (FAO) і Програма ООН з охорони довкілля (UNEP). В рамках цієї співпраці реалізуються проекти з екологічної реабілітації постраждалих територій.

Одним з наступних кроків стане створення Міжнародного науково-технологічного центру екологічних досліджень і ліквідації наслідків війни. Його мета — об'єднати міжнародних фахівців для розробки інструментів очищення, збереження та відновлення навколишнього середовища, що опинилося під вогнем.

Зауважимо, що екологічні наслідки війни мають накопичувальний характер і посилюються з кожним роком. Згідно з дослідженням Ініціативи з обліку викидів парникових газів під час війни, у 2024 році кількість лісових пожеж, спричинених бойовими діями, різко зросла. Площа згарищ перевищила 92 тисячі гектарів, що більш ніж удвічі перевищує середній показник попередніх років (38,3 тис. га).

Викиди внаслідок усіх ландшафтних пожеж, включно з лісовими, збільшилися до 25,8 млн тонн CO<sub>2</sub>-екв. на рік у 2024 році, що на 113% більше порівняно з 22,9 млн тонн CO<sub>2</sub>-екв. на рік у 2022 та 2023 роках разом узятих. Загальний обсяг викидів з початку повномасштабного вторгнення досяг 48,7 млн тонн CO<sub>2</sub>-екв. на рік.

У 2025 році ситуація залишається критичною: через атаки на енергетичну інфраструктуру додатково вивільнено ще 2,8 млн тонн CO<sub>2</sub>-екв., а також потужні парникові гази, зокрема SF<sub>6</sub>, який у 24 тисячі разів сильніший за вуглекислий газ. Це свідчить про те, що екологічна шкода від війни стає дедалі відчутнішою. Вона має накопичувальний характер і потребує довгострокових рішень.

*Автор: Анастасія Цимбал*

