



**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ
ПАРК «КАМ'ЯНСЬКА СІЧ»:**

ВІЙНА

ПРОТИ

ПРИРОДИ



ЕКОЛОГІЯ
ПРАВО ЛЮДИНА



УКРАЇНСЬКЕ
БОТАНІЧНЕ ТОВАРИСТВО



Біосферний заповідник
«Асканія-Нова»
імені Ф. Е. Фальц-Фейна



Інститут ботаніки
ім. М.Г. Холодного
НАНУ



НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК «КАМ'ЯНСЬКА СІЧ»:

ВІЙНА

ПРОТИ

ПРИРОДИ

Львів • 2025
Компанія «Манускрипт»

АВТОРИ:

Ходосовцев О.Є., Мойсієнко І.І., Куземко А.А., Кравченко О.В.,
Полянська К.В., Дідух Я.П., Гарбар О.В., Баран С.І.,
Мелень-Забрамна О.М., Ходосовцева Ю.А., Пелих О.Л., Скорик С.В.

Н 35 Національний природний парк «Кам'янська Січ»: війна проти природи / Ходосовцев О.Є., Мойсієнко І.І., Куземко А.А. та ін. Львів: Видавництво «Компанія “Манускрипт”», 2025. 184 с. ISBN 978-617-8364-25-0

У книзі висвітлено вплив воєнних дій на природу національного природного парку «Кам'янська Січ» (Херсонська область). Показано розвиток парку з часу його створення у 2019 році до початку повномасштабного вторгнення російських окупаційних військ в Україну. Задokumentовано етапи існування Парку і діяльності його співробітників під час окупації та після визволення. Охарактеризовано основні воєнні фактори впливу на екосистеми Парку. Окремим розділом окреслено вплив підризу Каховської ГЕС на біотопи Парку. Надані юридичні аспекти, які пов'язані із екоцидом, злочинами проти довкілля та досвідом відшкодування збитків завданих Парку. Показано перспективи розширення Парку та різні сценарії його подальшого розвитку. Книга написана у науково-популярному стилі і розрахована на фахівців у галузі заповідної справи та природоохоронної діяльності, природничих наук, правознавства, а також школярів, студентів та широкої громадськості.

УДК 504.61:355.01

Рецензенти:

Ігор Олегович Пилипенко — доктор географічних наук, професор, декан факультету біології, географії та екології Херсонського державного університету;

Ілля Ілліч Чорней — доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри ботаніки та охорони природи Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича;

Віктор Володимирович Шаповал — кандидат біологічних наук, директор Біосферного заповідника «Асканія-Нова» ім. Ф.Е. Фальц-Фейна.

Рекомендована Вченими радами Херсонського державного університету Міністерства освіти і науки України № 6 від 21 листопада 2024 р. та Біосферного заповідника «Асканія-Нова» ім. Ф.Е. Фальц-Фейна № 2 від 28 листопада 2024 р.

Публікація підготовлена за фінансової підтримки чеської організації «Людина в біді», у рамках ініціативи SOS Ukraine. Зміст публікації не обов'язково збігається з їхньою позицією.



Всі права застережені. Вітається широке використання матеріалів. При будь-якому використанні матеріалів видання «Національний природний парк “Кам'янська Січ”: війна проти природи», посилання на джерело є обов'язковим. Матеріали не можуть бути використані з ціллю отримання прибутку загалом чи частково ні в якій формі, в електронному чи друкованому варіанті, в тому числі — фотокопії.

© МБО «Екологія – Право – Людина», 2025

© Ходосовцев О.Є., Мойсієнко І.І., Куземко А.А., Кравченко О.В., Полянська К.В., Дідух Я.П., Гарбар О.В., Баран С.І., Мелень-Забрамна О.М., Ходосовцева Ю.А., Пелих О.Л., Скорик С.В., 2025

ISBN 978-617-8364-25-0

NATIONAL NATURE PARK
“KAMIANSKA SICH”:

WAR

AGAINST

NATURE

Lviv • 2025
Company “Manuscript” Publishing

AUTHORS:

Khodosovtsev A. Ye., Moysiienko I. I., Kuzemko A. A., Kravchenko O. V.,
Polyanska K. V., Didukh Y. P., Garbar O. V., Baran S. I.,
Melen-Zabramna O. M., Khodosovtseva Yu. A., Pelykh O. L., Skoryk S. V.

National Nature Park “Kamianska Sich”: war against nature / Khodosovtsev A. Ye.,
Moysiienko I. I., Kuzemko A. A. et al. Lviv: Company “Manuscript” Publishing,
2025. 184 c.

ISBN 978-617-8364-25-0

The book covers the impact of military operations on the Kamianska Sich National Nature Park (Kherson region). It shows the development of the park since its establishment in 2019 up to the beginning of the full-scale invasion of Ukraine by Russian occupation forces. It outlines the different stages of the Park’s existence and the activities of its employees during the occupation and after the liberation. The main military factors affecting the Park’s ecosystems are described. A separate section describes the impact of the Kakhovka dam explosion on the Park’s habitats. The legal aspects related to ecocide, crimes against the environment, and the experience of compensation for damage caused to the Park. The book concludes with the prospects of the Park’s expansion and different scenarios of its future development. Written in a popular science style, the book is intended for specialists in nature conservation, environmental sciences, and law, as well as schoolchildren, students and other general public.

This publication was produced with the financial support of the Czech organization People in Need, as part of the SOS Ukraine initiative. The content of the publication does not necessarily reflect their views.



All rights reserved. Wide usage of materials is welcome. In case of any use of materials of the “National Nature Park “Kamianska Sich”: war against nature” reference to the source is obligatory. Materials cannot be used for profit gaining purposes in general or partially in any form, either in electronic or printed version, including photocopies.

© ICO “Environment–People–Law”, 2025

© Khodosovtsev A. Ye., Moysiienko I. I., Kuzemko A. A.,
Kravchenko O. V., Polyanska K. V., Didukh Y. P.,
Garbar O. V., Baran S. I., Melen-Zabramna O. M.,
Khodosovtseva Yu. A., Pelykh O. L., Skoryk S. V., 2025

ISBN 978-617-8364-25-0

*Світлій пам'яті воїнів
Сил Оборони України, які загинули,
захищаючи Херсонщину*

ЗМІСТ

Передмова	9
Розділ 1. МИРНЕ ЖИТТЯ І РОЗБУДОВА	13
Історія створення (Мойсієнко І.І., Ходосовцев О.Є.).....	13
Біотопи (Мойсієнко І.І., Гарбар О.В.).....	18
Природні та історичні цінності (Мойсієнко І.І., Ходосовцев О.Є.).....	26
Експедиційні будні (Мойсієнко І.І., Ходосовцев О.Є.).....	39
Розділ 2. ВОЄННА ХРОНІКА	
(Полянська К.В., Скорик С.В., Ходосовцев О.Є.).....	47
Захоплення	47
Під окупацією	49
Звільнення	52
Розділ 3. РАНИ, ЗАВДАНІ ВІЙНОЮ	55
Пожежі (Ходосовцев О.Є., Скорик С.В., Гарбар О.В.).....	58
Фортифікації (Ходосовцев О.Є., Скорик С.В., Полянська К.В.).....	65
Засмічення (Ходосовцев О.Є., Полянська К.В.).....	72
Знеліснення (Ходосовцев О.Є.).....	75
Вирви (Полянська К.В., Ходосовцев О.Є., Мойсієнко І.І., Скорик С.В.).....	77
Знищена техніка (Ходосовцев О.Є., Скорик С.В., Полянська К.В.).....	85

Військовий «джипінг» (Ходосовцев О.Є.)	89
Руйнування інфраструктури (Ходосовцев О.Є., Мойсієнко І.І., Скорик С.В., Полянська К.В.)	90
Забруднення вибухонебезпечними предметами (Полянська К.В., Скорик С.В., Ходосовцев О.Є.)	94
Розділ 4. ПІДРИВ КАХОВСЬКОЇ ГРЕБЛІ	99
Катастрофа (Ходосовцев О.Є.)	99
Дно (Ходосовцев О.Є., Куземко А.А., Скорик С.В.)	104
Нові біотопи (Куземко А.А., Гарбар О.В., Ходосовцев О.Є.)	115
Молодий вербовий ліс (Куземко А.А., Дідух Я.П.)	123
Розділ 5. ЮРИДИЧНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ	127
Відшкодування шкоди (Баран С.І., Кравченко О.В., Мельнь-Забрамна О.М.)	129
Розрахунок розміру завданої шкоди (Кравченко О.В., Пелих О.Л.)	137
Аспекти кримінально-правової кваліфікації (Баран С.І., Кравченко О.В., Мельнь-Забрамна О.М.)	143
Забруднення ґрунтів: розслідування (Кравченко О.В.)	147
Екоцид (Баран С.І., Дідух Я.П., Кравченко О.В., Мельнь-Забрамна О.М., Ходосовцев О.Є.)	149
Розділ 6. ПОГЛЯДИ У МАЙБУТНЄ	157
Розширення парку (Ходосовцев О.Є., Мойсієнко І.І., Ходосовцева Ю.А.)	157
Сценарії відновлення (Ходосовцев О.Є.)	172
Список використаних джерел	176

ПЕРЕДМОВА

Переживши перші місяці після зухвалого вторгнення російських окупаційних військ в Україну 24 лютого 2022 року, прийшло усвідомлення масштабів знищення не лише цивільного населення разом з містами і селами, в яких не залишилося жодної людини, але і природних екосистем. Природа страждає від війни мовчки. Вона не завжди є в пріоритетах державного захисту як під час воєнних дій, так і повоєнного відновлення. Через заповідні території України, такі як національні природні парки «Деснянсько-Старогутський», «Дворічанський», «Святі гори», «Меотида», «Приазовський», «Азово-Сиваський», «Великий Луг», «Кам'янська Січ», «Нижньодніпровський», «Білобережжя Святослава», а також Український степовий та Луганський природні заповідники, Чорноморський біосферний заповідник, Чорнобильський еколого-радіаційний заповідник тощо, проходила або проходить лінія фронту.

Херсонщина є найбільш насиченою природоохоронними заповідними об'єктами національного рівня. На жаль, після повномасштабного вторгнення країна тимчасово втратила контроль над заповідними перлинами Херсонщини, такими як Біосферний заповідник «Асканія-Нова» ім. Ф.Е. Фальц-Фейна, Чорноморський біосферний заповідник, національні природні парки «Джарилгацький» та «Азово-Сиваський». Лише національний природний парк «Кам'янська Січ», який

знаходився під окупацією більше 8 місяців, був звільнений восени 2022 року. Проте його територія продовжує потерпати як від активних бойових дій, так і від наслідків підризу греблі Каховської ГЕС.

Після перших спільних експедицій науковців, юристів до звільненого НПП «Кам'янська Січ» у рамках реалізації декількох проєктів МБО «Екологія–Право–Людина» (ЕПЛ) виникла ідея узагальнити отримані дані, що були отримані завдяки спільним експедиціям ЕПЛ, Херсонського державного університету, ГО «Українська природоохоронна група», Інституту ботаніки імені М.Г. Холодного, і написати монографію, якою може користуватися велике коло зацікавлених осіб. Синергія біологів, екологів та юристів, здебільшого авторів цієї монографії, дозволили підійти до розв'язання надскладних завдань, пов'язаних з проблемами нарахування та спроб відшкодування збитків. Міжнародна організація «Екологія–Право–Людина» вперше вступила у судове провадження проти Російської Федерації щодо відшкодування збитків, нанесених національному природному парку «Кам'янська Січ». Після тривалих обговорень в рамках трьох проєктів ЕПЛ, присвячених вивченню впливу воєнних дій на довкілля, юристам, екологам організації та зовнішнім експертам-біологам ЕПЛ вдалося напрацювати основні критерії екоциду, які можуть бути включені до національного законодавства. Останнє дозволяє відійти від оціночних суджень і збирати фактичні дані щодо втрат біорізноманіття на різних рівнях організації живих систем в окреслених просторових та часових рамках. Це в майбутньому дасть можливість притягнути до відповідальності країну-агресора, яка здійснила найтяжчі злочини проти природи.

Монографія розрахована водночас і на фахівців у галузі біології, екології, юриспруденції, студентів природничих та правничих спеціальностей, особливо тих, хто займається екологічним правом, і на керівників та працівників військово-цивільних адміністрацій, природоохоронних структур та

інших зацікавлених осіб. Значна кількість фотографічного матеріалу, зробленого на доступних до відвідування територіях національного природного парку «Кам'янська Січ», дозволяє наочно усвідомити ті реалії, в яких зараз перебуває природа України.

Ми не змогли б написати цю книгу без всебічної підтримки з боку наших колег та друзів. Автори безмежно вдячні за допомогу під час проведення екстремальних експедицій, обговорення та надання необхідних інформаційних джерел Ользі Чусовій (Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, Київ), Любові Борсукевич (Львівський національний університет імені Івана Франка), Ігорю Пилипенку, Дар'ї Мальчиковій, Надії Скобель (Херсонський державний університет), Віталію Клименку, Артему Кузьменку, Андрію Кармазіну, Микиті Овсієнко, Юрію Теребило, Михайлу Боярському (національний природний парк «Кам'янська Січ»), Ігорю Йосипенку та Олексію Дмитрієву (ТОВ «Злато Таврії»), Олексію Василюку та Анастасії Драпалюк (ГО «Українська природоохоронна група»), Михайлу Богомазу та Сергію Розову (знімальна група документального фільму «Вода. Земля. Вогонь») (Київ), Олександрю та Тетяні Пилипенко (селище Високопілля), Андрію Калашнікову (Київ), Marius Werner van Graan (Producer/Director Zakuna Pictures), Catherine Joan O'Brien (Producer Director Zakuna Pictures), Frederick Gillingham (Zakuna Pictures), Євген Пісунков (Київ). Експедиційні дослідження до національного природного парку «Кам'янська Січ» у 2022–2023 роках проходили в рамках проектів МБО «Екологія–Право–Людина», а також були частково підтримані ГО «Українська природоохоронна група». Частина досліджень (Яків Дідух, Анна Куземко) була здійснена за підтримки Національного фонду досліджень України (проект № 2022.01/0121, а також в рамках реалізації проекту МБО «Екологія–Право–Людина» TedJusticeROL, що фінансувався Департаментом верховенства права федерального уряду США). Написання та видання монографії було

здійснено завдяки проєкту «Посилення спроможності громадськості для ефективного документування екологічних злочинів війни в Україні», що реалізовувався МБО «Екологія–Право–Людина» за фінансової підтримки чеської організації People in Need.

МИРНЕ ЖИТТЯ І РОЗБУДОВА

Історія створення

Національний природний парк «Кам'янська Січ» (далі — Парк) створений Указом Президента України №140/2019 від 11 квітня 2019 року на площі 12261,14 га, в тому числі 6013,241 га земель державної власності, що надаються Парку в постійне користування, в Бериславському районі Херсонської області. До його складу увійшли землі п'яти сілрад: Качкарівської, Милівської та Новокаїрської (нині Милівська Територіальна громада), а також Червономаяцької та Новорайської (нині Новорайська Територіальна громада). Парк створений на основі двох великих балок — Кам'янської та Милівської. Також до його складу увійшли тераса річки Дніпро між селами Червоний Маяк та Качкарівка, прилеглі до балок ділянки плакору, акваторія Каховського водосховища та затоплених ним пониззя балок (Мойсієнко, 2019; Мойсієнко и др., 2019; Moysiienko at al., 2019).

Ідея заповідання цієї території виникла ще на початку ХХІ століття. На Правобережжі Херсонщини було запропоновано створити два ландшафтні заказники «Милівська балка» та «Новокаїрська балка» (Moysiienko et al., 2002;

Бойко, Мойсієнко, 2002; Бойко П., 2004, 2005а, 2005б, 2008). Однак наші подальші дослідження показали, що тут може бути створений об'єкт природно-заповідного фонду більш високого рангу, який би мав адміністрацію, а саме національний природний парк (Мойсієнко, 2009, 2012; Мойсієнко, Мельник 2013; Мойсієнко та ін., 2015). До такого рішення ми схилилися через значну нерівномірність розташування великих природоохоронних об'єктів на території Херсонської області. Треба нагадати, що всі існуючі на той час об'єкти природно-заповідного фонду, зокрема біосферний заповідник «Асканія-Нова» імені Ф.Е. Фальц-Фейна та Чорноморський біосферний заповідник, національні природні парки «Азово-Сиваський», «Джарилгацький» та «Олешківські піски» розташовувалися в південній частині лівобережжя Херсонщини. Через такий нерівномірний розподіл значна частина цінних територій в області не була охоплена належною охороною. Ми розуміли, що на Херсонщині необхідно створити ще один значний заповідний об'єкт в його правобережній частині. Найкраще відповідала цій меті територія в долині малої річки Кам'янки, яка на той час наповнювалася водою вище затопленої водосховищем частини її русла лише весною. Збереженню степів в долині річки Кам'янка сприяло те, що це була, хоч і мала, але все ж таки річка, котра має численні меандри. Довгий час у селі Суханове існувала велика вівцеферма, яка налічувала до 15 тисяч овець, для яких потрібні були пасовища. Саме тому долина річки Кам'янки в околицях цього села не розорювалась впритул до крутосхилів і не заліснювалась. Крім того, на плакорі біля балки в околицях села Милове знаходився ґрунтовий аеродром малої сільськогосподарської авіації. Сукупність цих факторів сприяла збереженню значних масивів степів у долині річки Кам'янки. Річка Кам'янка у верхній та середній частині тече на південь, а в нижній повертає на схід, таким чином вона з півдня, заходу та північного заходу огинає іншу велику балку — Милівську.



Фото Івана Мойсієнка

Ініціатори створення Кам'янської Січі Олександр Ходосовцев (ліворуч) та Іван Мойсієнко (праворуч), 19 травня 2013 року



Фото Івана Мойсієнка

Ініціатори створення Кам'янської Січі Михайло Бойко та Альона Пономарьова, 20 вересня 2013 року

Головні русла балок розташувалися досить близько, всього на відстані 4–7 км одна від одної. Тож до складу проектового природоохоронного об'єкта цілком логічно було включити також Милівську балку.

Ще одним досить важким завданням було обрати категорію заповідного об'єкта. Ми вагалися між двома категоріями: регіональний ландшафтний парк та національний природний парк. На користь останнього спрацювала наявність значної кількості об'єктів охорони національного значення, висока концентрація історико-археологічних пам'яток національного значення та вигідна соціально-економічна ситуація. Таким чином, Херсонський державний університет виступив з пропозицією створення тут саме національного природного парку «Кам'янська Січ». У 2013 році ця ініціатива була підтримана Херсонською обласною адміністрацією, яка виділила кошти університету на розроблення відповідного наукового обґрунтування (Мойсієнко та ін., 2013, 2017). Однак після його розроблення процес створення Парку тривав ще шість довгих років.

Великий спротив створенню парку чинили рибалки та мисливці, зокрема і браконьєри. Вони поширювали серед місцевого населення неправдиву інформацію про Парк стосовно повної заборони випасу, сінокосіння, риболовлі тощо. Враховуючи низький рівень довіри до державних інституцій, значна частина місцевих мешканців пристала на їхню думку. Доходило навіть до протестів, таких як перекриття дороги. Особливо критичний момент наступив у 2018 році, коли території, на яких ми планували створити Парк, стали активно приватизовуватися. Зокрема, Держземкадастр виставив на аукціон декілька ділянок. Вичерпавши всі можливості локально домовитися, один із авторів книги (Іван Мойсієнко) звернувся до закордонних колег, які працювали на цій території та захоплювалися її неймовірною красою і багатством природи, з проханням підтримати створення парку. На заклик відгукнулися Барбара Суднік-Войциковська

з Польщі, Івона Дембіч з Німеччини, Габор Шрамко з Угорщини та Браян Кунс зі Швеції. Колеги звернулися до тодішніх голови Херсонської обласної державної адміністрації Андрія Гордєєва та директора департаменту охорони навколишнього природного середовища Юрія Попутька з проханням зберегти цю територію, створивши національний природний парк «Кам'янська Січ». Зрештою, завдяки підтримці багатьох природоохоронців, еліт місцевих громад, серед яких особливо слід відмітити Ігоря Йосипенка — власника ТОВ СП «Злато Таврії», вдалося отримати позитивні погодження щодо створення Парку, а згодом і відповідний Указ Президента України. Проте навіть після його виходу противники парку продовжили свою активність. Вони зверталися до суду щодо скасування Указу, погрожували місцевим прихильникам Парку, намагалися підпалювати поля підприємства, власником якого був активний прихильник створення Парку Ігор Йосипенко. З метою зняття напруги Херсонська ОДА організувала зустрічі науковців, природоохоронців та керівництва області з місцевими громадами. Однак у селах Новорайськ, Червоний Маяк та Новокаїри зустрічі були зірвані невідомими особами, які автобусом пересувалися від сільради до сільради.

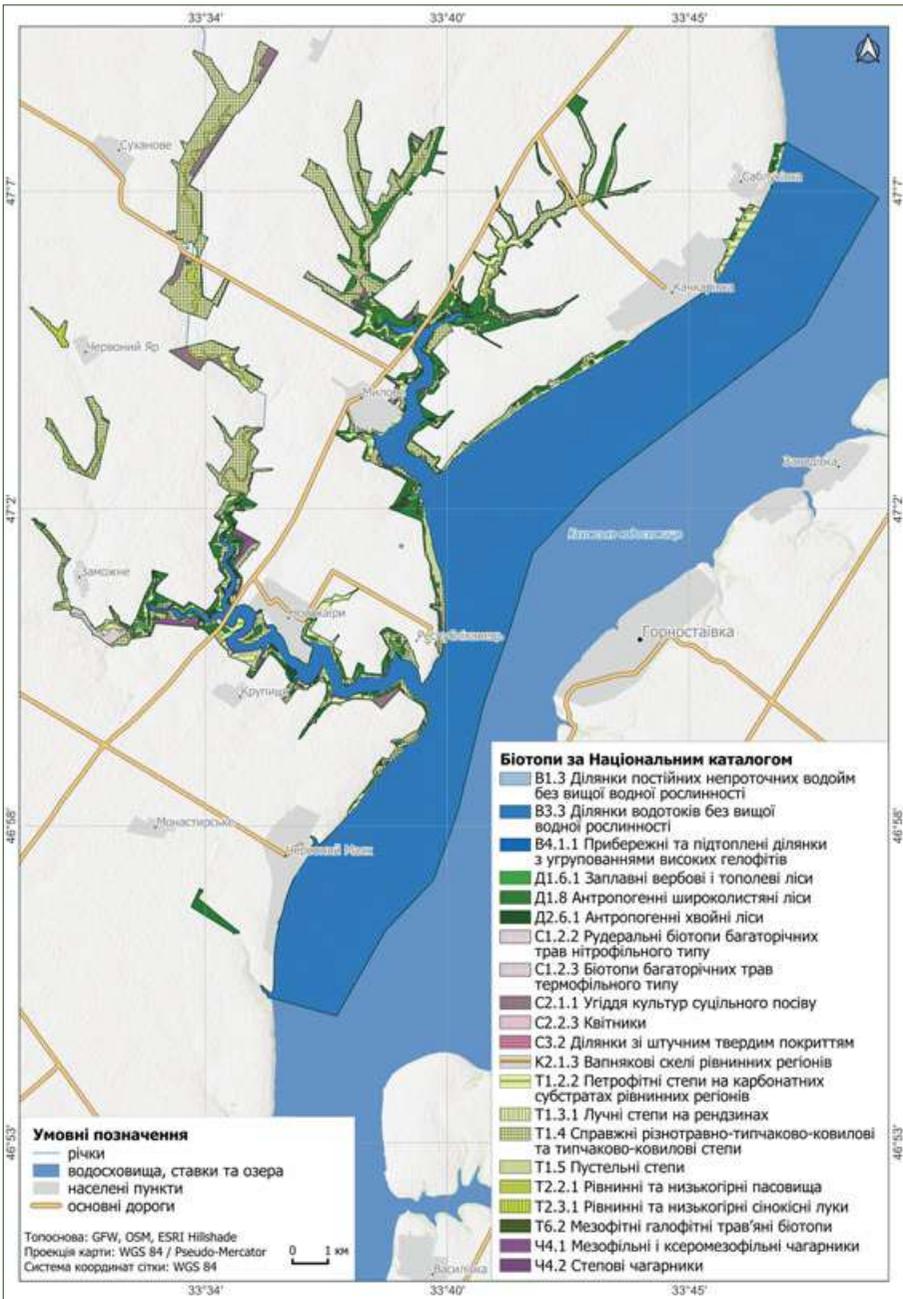
Згодом, після призначення Сергія Скорика директором Парку, керівництво зуміло схилити більшість місцевих жителів на свій бік. Значно покращилася ситуація з охороною лісів та водойм від браконьєрів. Місцеві мешканці продовжили рибалити, випасати худобу та косити сіно в межах парку. Частина місцевих мешканців отримали роботу в новоствореній установі. В Милівську сільраду, в якій зареєстрований Парк, стали надходити податкові платежі. З кожним наступним місяцем Парк здобував нових і нових прихильників серед місцевих жителів. Парк досить динамічно розвивався і став відомим національним парком України.

Біотопи

Національний природний парк «Кам'янська Січ» характеризується досить високим різноманіттям природних умов, що знайшло відображення в різноманітті його природних екосистем; на його території представлені водні, степові, лучні, чагарникові, лісові, кам'янисті та синатропні біотопи. Загалом у межах територій національного природного парку «Кам'янська Січ» представлено 22 типи біотопів, виділених за Національним каталогом біотопів України (Куземко та ін., 2018), серед яких 10 охороняються Бернською конвенцією.

Домінуючим за площею біотопом на території Парку (охоплював понад 68,0% до підриву Каховської ГЕС) був біотоп повільнотекучих прісних вод без вищої водної рослинності, який займав майже всю акваторію Каховського водосховища. Через значну глибину водосховища водні біотопи були позбавлені рослинності, і лише у його вузькій прибережній смузі (до глибини 2 м) траплялися зарості водних рослин. Зарослі водною рослинністю ділянки водосховища формально належать до біотопів Резолюції № 4 Бернської конвенції, але представлені вони дуже збідненими вторинними заростями. Зокрема на більш пологих прибережних ділянках водойм формувалися зарості очерету, які належать до типу біотопу «Прибережні та підтоплені ділянки з угрупованнями високих гелофітів».

Родзинкою Парку є трав'яні біотопи, насамперед степи. На території парку степи займають майже 2145 га. Найбільш поширеним типом степових біотопів є справжні різнотравно-типчаково-ковилкові та типчаково-ковилкові степи. Це цілком закономірно, адже Парк розташований саме в смузі справжніх степів (Барбарич, 1977). Справжні степи здебільшого займають рівнинні ділянки та схили балок. Протяжні та круті південні схили зазвичай зайняті пустельними степами. Натомість на схилах північної експозиції нерідко трапляються лучні степи на рендзинах. Такі степи на території



Біотопи національного природного парку «Кам'янська Січ» (станом на 6 червня 2023 року)



Фото Івана Мойсієнка

Лучні степи на рендзинах, 19 червня 2016 року



Фото Івана Мойсієнка

Пустельні степи, 17 червня 2020 року



Фото Івана Мойсієнка

Справжні різнотравно типчаково-ковилові та типчаково-ковилові степи, 19 травня 2013 року



Фото Івана Мойсієнка

Степи та чагарникові зарості, 23 липня 2014 року

Парку є азональними. Крім того, значні площі в межах парку займають петрофітні степи на карбонатних субстратах рівнинних регіонів. Ці біотопи поширені майже повсюдно в середній частині схилів у нижніх та середніх частинах балок. Місцями серед петрофітних степів трапляються осипища та вапнякові скелі рівнинних регіонів, однак ці біотопи займають незначні площі. Вапнякові камінці в цих біотопах вкриті поширеними в Причорноморській низовині специфічними лишайниковими угрупованнями асоціації *Verrucario viridulae-Staurotheletum hymenogoniae* (союз *Aspicilion contortae*) (Khodosovtsev et al., 2019).

У степових біотопах спостерігається найбільша концентрація об'єктів, які підлягають охороні. Усі типи степів належать до біотопів Бернської конвенції і охороняються на загальноєвропейському рівні. Також тут представлена значна кількість видів рослин, що включені до різних природоохоронних списків, а також низка ендемічних видів рослин. Майже всі площі степових біотопів зайняті угрупованнями Зеленої книги України (2009), які підлягають охороні згідно з чинним законодавством України. Тальвеги балок та нижні частини схилів північної експозиції нерідко зайняті луками. Загалом лучні біотопи займають площу майже 173 га (близько 1,5%). Здебільшого ці луки мають пасовищне використання, іноді тут представлені сінокоси. Біотоп «рівнинні та низькогірні сінокісні луки» охороняються згідно з Бернською конвенцією. На пологих тальвегах балок у прибережній частині трапляються мезофітні галофітні трав'яні біотопи, однак вони займають лише близько 3,5 га (0,03%).

Лісові біотопи представлені на території Парку на площі понад 1100 га (9% від усієї території Парку). Природні лісові біотопи представлені лише заплавами вербовими і тополевыми лісами з домінуванням верби білої (*Salix alba*), верби червонястої (*Salix × rubens*), тополі чорної (*Populus nigra*). Вони тягнуться вузькою смугою майже вздовж усього

узбережжя колишнього Каховського водосховища. Ці ліси також охороняються відповідно до Резолюції № 4 Бернської конвенції. На території національного природного парку «Кам'янська Січ» представлені значні площі штучних насаджень. Ми відносимо такі біотопи до антропогенних листяних лісів (1004,23 га) та антропогенних хвойних лісів (67,77 га). Найчастіше в деревних насадженнях трапляються робінія несправжньоакація, або біла акація звичайна (*Robinia pseudoacacia*), ясен пенсильванський (*Fraxinus pennsylvanica*), гледичія триколючкова (*Gleditsia triacanthos*), в'язи низький (*Ulmus pumila*) та малий (*Ulmus minor*), дуб звичайний (*Quercus robur*) тощо. Мікрокліматичні умови степових схилів є не досить сприятливими для штучних деревних насаджень, тому часто після випадіння дерев на таких ділянках відновлюється степова рослинність. Зокрема, про це свідчить порівняння лісовпорядної документації з реальним поширенням степових та лісових біотопів, в яких площі деревних насаджень значно перевищують реальні показники.

Також на території парку представлені біотопи чагарникових заростей, які загалом досить рясно поширені по всій території парку, однак здебільшого представлені дуже розрідженими угрупованнями або невеличкими групами в складі степових та лучних біотопів. Досить великі та зімкнуті зарості чагарників, які формують власне чагарникові біотопи, займають лише трохи більше 200 га. Біотопи степових чагарників включено до Резолюції № 4 Бернської конвенції. Більшість домінантів цих угруповань мають природоохоронний статус: мигдаль карликовий (*Amygdalus nana*) та вишня чагарникова (*Cerasus fruticosa*) включені до регіонального Червоного списку Херсонської області (Червоний, 2013), зіновать гранітна (*Chamaecytisus graniticus*) та дрік скіфський (*Genista scythica*) — до Червоної книги України (Дідух, 2009а). Крім того, зарості *Amygdalus nana* та



Фото Івана Мойсієнка

Лучні степи, 5 червня 2021 року

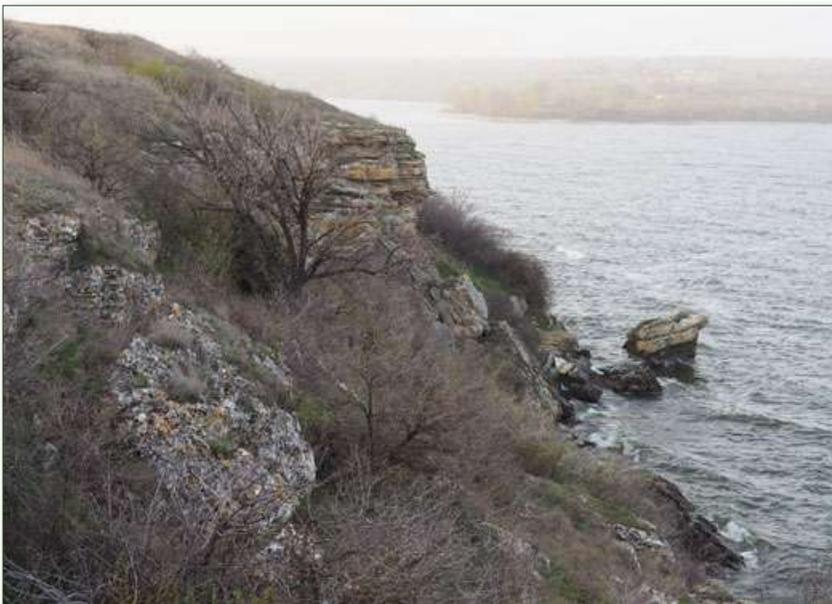


Фото Івана Мойсієнка

Вапнякові скелі, 26 березня 2020 року

Genista scythica належать до угруповань Зеленої книги України (Дідух, 2009б). Більш поширеними, але менш цінними в природоохоронному відношенні є біотопи мезофільних та ксеромезофільних чагарників. Здебільшого вони формуються на схилах північної експозиції, по днищах балок та вибалків. Чагарникових ярус формують терен (*Prunus spinosa* ssp. *dasyphila*), жостер проносний (*Rhamnus cathartica*), види родів шипшина (*Rosa* sp. div.) та глід (*Crataegus* sp. div.). Трапляються також насадження аборигенних чагарників, зокрема скумпії звичайної (*Cotinus coggygia*).

Каховське водосховище сприяло досить швидкій береговій абразії. Це зумовило вихід на денну поверхню вапняків у вигляді скелястого кліфу. Ці нещодавно сформовані екосистеми ми відносимо до біотопу Вапнякові скелі рівнинних регіонів, який включено до Резолюції № 4 Бернської конвенції. Ці скелі щільно вкриті лишайниками. Яскраво-жовтого кольору угрупованням надають види русавскія папілоносна (*Rusavskia papillifera*), варіоспора помаранчева (*Variospora aurantiaca*), флавоплака увінчана (*Flavoplaca coronata*). Між цими видами трапляються світло-зелені розетки протопармеліопса настінного (*Protoparmeliopsis muralis*) та коричнево-чорні плями верукарії чорної (*Verrucaria nigrescens*).

Крім того, на території парку трапляється низка синантропних біотопів, такі як рудеральні нітрофільні та термофільні зарості багаторічних рослин, витоптувані місця тощо. Однак ці біотопи займають незначну площу (менше 1,5%) і здебільшого перебувають на стадії відновлення природного рослинного покриву.

Природні та історичні цінності

Територія національного природного парку «Кам'янська Січ» є досить багатою у флористичному відношенні. Аналіз літературних даних (Пачоский, 1890, 1902, 1912, 1914, 2008; Raczoski, 1924, Бойко М., 1988; Бойко П., 2004, 2005а, 2005б, 2008; Перегрим та ін., 2009; Кучеревський, Цуренков, 2010; Кучеревский и др., 2013; Баранець та ін., 2020; Moysiyeenko, 2023) показав, що на території парку зростає понад 500 видів судинних рослин та 23 види мохоподібних (Літопис, 2020). Серед них 45 видів, що охороняються (Мойсієнко, 2017; Мойсієнко та ін., 2021): 1 вид — наголоватки волошкові (*Jurinea cyanoides*) включено до Резолюції № 6 Бернської конвенції (Соломаха, 2017); 21 вид — до Червоної книги України (Дідух, 2009а, <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0370-21#Text>), зокрема астрагали Генінга (*Astragalus henningii*), понтійський (*A. ponticus*), рогоплодий (*A. cornutus*), шерстистоквітковий (*A. dasyanthus*), горицвіт волзький (*Adonis wolgensis*), дрік скіфський (*Genista scythica*), зіновать гранітна (*Chamaecytisus graniticus*), ковили волосиста (*Stipa capillata*), вузьколиста (*Stipa tirsia*), Лессінга (*S. lessingiana*), найгарніша (*S. pulcherrima*), периста (*S. pennata*), шорстка (*S. asperella*), українська (*S. ucrainica*), крокус сітчастий (*Crocus reticulatus*), ламкоколосник ситниковий (*Psathyrostachys juncea*), повстянка дніпровська (*Cymbopachya borysthenica*), рутвиця смердюча (*Thalictrum foetidum*), рястка Буше (*Ornithogalum boucheanum*), тюльпани бузький (*Tulipa hupanica*) та Шренка (*T. schrenkii*); 23 види — до Червоного списку Херсонської області (2013), зокрема анемона лісова (*Anemonoides sylvestris*), барвінок трав'янистий (*Vinca herbacea*), белевалія сарматська (*Bellevalia sarmatica*), білолізник рогатий (*Krascheninnikovia ceratoides*), виноград лісовий (*Vitis sylvestris*), вишня чагарникова (*Cerasus fruticosa*), гвоздика Анджейовського (*Dianthus andrzejowskianus*), гіацинтик блідий (*Hyacinthella leucophaea*), дуб звичайний (*Quercus*

robur), ефедра двоколоскова (*Ephedra distachya*), загнітниця голівчата (*Paronychia cephalotes*), зубний корінь проти-зубний (*Prangos odontalgica*), кермек широколистий (*Limonium platyphyllum*), китятки чубаті (*Polygala comosa*), купина запашна (*Polygonatum odoratum*), льон Черняєва (*Linum czernjajevii*), льончок довгохвостий (*Linaria macroura*), мигдаль карликовий (*Amygdalus nana*), наголоватки вузьколисті (*Jurinea stoechadifolia*), півники солелюбні (*Iris halophyla*), стоколосник різнолистий (*Bromopsis heterophylla*), тонконіг неплідний (*Poa sterilis*), цибуля жовтувата (*Allium flavescens*).

На схилах тераси Дніпра, балок, а також на прилеглих ділянках плакору широко представлені цілинні ділянки типчаково-ковилових степів. На території Парку зареєстровано вісім рослинних формацій, що включені до Зеленої книги України (Дідух, 2009б): дрока скіфського (*Genisteta scythicae*), ковили волосистої (*Stipeta capillatae*), ковили Лесінга (*Stipeta lessingiana*), ковили найгарнішої (*Stipeta pulcherrimae*), ковили пірчастої (*Stipeta pennatae*), ковили української (*Stipeta ucrainicae*) та мигдалю степового (*Amygdaleta nanae*).

На території Парку представлено 10 біотопів, які охороняються на загальноєвропейському рівні (в дужках назви за Резолюцією 4 Бернської конвенції):

- Т1.2.2 Петрофітні степи на карбонатних субстратах рівнинних регіонів (Е1.2 Багаторічні трав'яні кальцифітні угруповання та степи);
- Т1.3.1 Лучні степи на рендзинах (Е1.2 Багаторічні трав'яні кальцифітні угруповання та степи);
- Т1.4 Справжні різнотравно типчаково-ковиліві та типчаково-ковиліві степи (Е1.2 Багаторічні трав'яні кальцифітні угруповання та степи);
- Т1.5 Пустельні степи (Е1.2 Багаторічні трав'яні кальцифітні угруповання та степи);
- Т2.3.1 Рівнинні та низькогірні сінокісні луки (Е2.2 Рівнинні та низькогірні сінокосні луки);



1



2



3



4



5



6



7



8

Фото Івана Мойсієнка

Раритетні рослини, що занесені до Червоної книги України національного природного парку «Кам'янська Січ»:

1 — астрагал шерстистоквітковий (*Astragalus dasyanthus*),

2 — горицвіт волзький (*Adonis vernalis*), 3 — ковила

українська (*Stipa ucrainica*), 4 — тюльпан запашний (*Tulipa*

***suaveolens*), 5 — ряска Буше (*Ornithogalum boucheanum*),**

6 — зіновать гранітна (*Chamaecytisus graniticus*), 7 — дрiк

скіфський (*Genista scythica*), 8 — крокус сітчастий (*Crocus*

***reticulatus*)**



1



2



3



4



5



6



7



8

Фото Івана Мойсієнка

Рослини Червоного списку Херсонської області у флорі НПП «Кам'янська Січ»: 1 — цибуля жовтіюча (*Allium flavescens*), 2 — анемона лісова (*Anemonoides sylvestris*), 3 — гвоздика Анджейовського (*Dianthus andrzejovskianus*), 4 — ефедрa двоколоскова (*Ephedra distachya*), 5 — гіацинтик блідий (*Hyacinthella leucophaea*), 6 — загітник звичайний (*Paronichia cephalotes*), 7 — льон Черняєва (*Linum czernjaevii*), 8 — барвінок трав'янистий (*Vinca herbacea*)



Фото Івана Мойсієнка

Угрупування Зеленої книги України формації дрока скіфського
Genisteta scythicae, 19 червня 2016 року



Фото Івана Мойсієнка

Угрупування Зеленої книги України формації мигдалю
степового *Amygdaleta nanae*, 16 квітня 2008 року

- Т6.2 Мезофітні галофітні трав'яні біотопи (Е6.2 Внутрішньоконтинентальні засолені степи);
- Ч4.1 Мезофільні і ксеромезофільні чагарники (F3.241 Центральноевропейські субконтинентальні чагарникові зарості);
- Ч4.2 Степові чагарники (F3.247 Понтично-сарматські листопадні чагарникові зарості);
- Д1.6.1 Заплавні вербові і тополеві ліси (G1.11 Прирічкові вербові ліси);
- К2.1.3 Вапнякові скелі рівнинних регіонів (Н.3.2 Основні та ультраосновні внутрішньоконтинентальні скелі).

Загалом раритетні біотопи Бернської конвенції на території Парку займають площу 2488,06 га, що становить понад 20% його території.

На території Парку виявлено 80 видів лишайників (Оксер, 1927, 1956, 1968, 1993, 2010; Ходосовцев, 1999, 2005а, б; Гавриленко, 2010; Darmostuk et al., 2021, 2022; Літопис, 2020). Два види лишайників занесені до Червоної книги України (Дідух, 2009а; <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0370-21#Text>), а саме сцитініум Шредера (*Scytinium schraderi*) та ксантопармелія камчадальська (*Xanthoparmelia camtscadales*). Серед лишайників Червоного списку Херсонської області на території Парку зростають сім видів: калоплака стерильна (*Caloplaca sterilis*), диплосхистес білуватий (*Diploschistes candidissimus*), диплосхистес двокапсульний (*Diploschistes diacapsis*), гетероплацидій буроплодий (*Heteroplacidium phaeocarroides*), леканора еленкіна (*Lecanora elenkinii*), плацидіопсис сіруватий (*Placidopsis cinerascens*) та русавскія папілоносна (*Rusavskia papillifera*).

На території Парку в різні роки зафіксовано 371 вид тварин, з яких 205 видів віднесено до раритетної фракції. З них 96 видів уключено до Червоної книги України, зокрема безхребетні: археобдела каспійська (*Archaeobdella esmonti*), бражник мертва голова (*Acherontia atropos*), ведмедиця-

хазяйка (*Pericallia matronula*), ведмедиця червонокрапкова (*Utetheisa pulchella*), джміль моховий (*Bombus muscorum*), д. пахучий (*B. fragrans*), д. глинистий (*B. argillaceus*), д. лезус (*B. laesus*), дибка степова (*Saga pedo*), дозорець імператор (*Anax imperator*), гмеліна маленька (*Gmelina pusilla*), зегрис евфема (*Zegris eupheme*), іфігенела шаблінська (*Iphigenella shablensis*), ірис плямистокрилий (*Iris polystictica*), каптурниця середня (*Cucullia argentea*), красотіл пахучий (*Calosoma sycophanta*), ксилокопа фіолетова (*Xylocopa violacea*), к. звичайна (*X. valga*), ктир гігантський (*Satanas gigas*), ліометопум звичайний (*Liometopum microcephalum*), махаон (*Papilio machaon*), ніфаг середній (*Niphargoides intermedius*), пістрянка весела (*Lygaena laeta*), подалірій (*Iphiclides podalirius*), поліксена (*Zerynthia polyxena*), п'явка медична (*Hirudo medicinalis*), рак широкопалий (*Astacus astacus*), сатир залізний (*Hipparchia statilinus*), сатурнія мала (*Eudia ravonia*), сатурнія середня (*Eudia spini*), совка сокиркова (*Periphanes delphinii*), сколія-гігант (*Scolia maculata*), сколія степова (*Scolia hirta*), сольпуга звичайна (*Galeodes araneoides*), стиз двокрапковий (*Stizus bipunctatus*); земноводні та плазуни: гадюка степова (*Vipera renardi*), мідянка звичайна (*Coronella austriaca*), полоз жовточеревий або каспійський (*Dolichophis caspius*), полоз сарматський або палласів (*Elaphe sauromates*), тритон гребінчастий (*Triturus cristatus*), ящірка зелена (*Lacerta viridis*); риби: вирезуб причорноморський (*Rutilus frisii*), дніпровський подуст (*Chondrostoma nasus natio borysthenticus*), марена звичайна (*Barbus barbus*), рибець звичайний (*Vimba vimba*), стерлядь прісноводна (*Acipenser ruthenus*), шемая чорноморська (*Alburnus sarmaticus*); птахи: баклан малий (*Phalacrocorax pigmaeus*), гуска мала (*Anser erythropus*), канюк степовий (*Buteo rufinus*), косар (*Platalea leucorodia*), коровайка (*Plegadis falcinellus*), колпиця, червоновола казарка (*Rufibrenta ruficollis*), крех довгоносий (*Mergus serrator*), кроншнеп великий (*Numenius arquata*), кроншнеп середній (*Numenius phaeopus*),



Фото Івана Мойсієнка

**Багаторічні трав'яні угруповання та степи — біотоп
Резолюції № 4 Бернської конвенції, 20 вересня 2013 року**



Фото Івана Мойсієнка

**Понтично-сарматські листопадні чагарникові зарості — біотоп
Резолюції № 4 Бернської конвенції, 23 липня 2014 року**

крячок малий (*Sterna albifrons*), кулик-довгоніг (*Himantopus himantopus*), кулик-сорока (*Haematopus ostralegus*), лучний лунь (*Circus pygargus*), малий лебідь (*Cygnus*), огар (*Tadorna ferruginea*), рожевий пелікан (*Pelecanus onocrotalus*), норець чорноший (*Podiceps nigricollis*), н. сірощокий (*P. griseigena*), орел-карлик (*Hieraetus pennatus*), підорлик великий (*Aquila clanga*), підорлик малий (*Aquila pomarina*), польовий лунь (*Circus cyaneus*), сапсан (*Falco peregrinus*), скопа (*Pandion haliaetus*), сиворакша (*Coracias garrulus*), сова болотяна (*Asio flammeus*), совка (*Otus scops*), сипуха (*Tyto alba*), сорокопуд сірий (*Lanius excubitor*), степовий лунь (*Circus macrourus*), чапля жовта (*Ardeola ralloides*), чернь білоока (*Aythya niroca*), шуліка чорний (*Milvus migrans*), шпак рожевий (*Pastor roseus*); ссавці: білозубка білочерева (*Crocidura leucodon*), вечірниця руда (*Nyctalus noctula*), вечірниця велетенська (*Nyctalus lasiopterus*), вечірниця мала (*Nyctalus leisleri*), видра (*Lutra lutra*), вухань звичайний (*Plecotus auritus*), горностаї (*Mustela erminea*), кажан пізній (*Eptesicus serotinus*), кутора мала (*Neomys anomalus*), лилик двоколірний (*Vespertilio murinus*), мишівка степова (*Sicista subtilis*), нетопир звичайний або малий (*Pipistrellus pipistrellus*), нетопир лісовий (*Pipistrellus nathusii*), нетопир середземноморський (*Pipistrellus kuhlii*), нічниця водяна (*Myotis daubentonii*), нічниця вусата (*Myotis mystacinus*), сліпачок звичайний (*Ellobius talpinus*), хом'ячок сірий (*Cricetulus migratorius*), тхір степовий (*Mustela eversmanni*) (Моysiyeenko et al., 2018; Літопис, 2020; Nakonechny et al., 2023 тощо).

Регіон, в якому розташований національний природний парк «Кам'янська Січ», має велике історичне значення. Тут на високому березі Дніпра при впадінні в нього річки Кам'янки (нині це околиця села Республіканець) у 1709–1711 та 1730–1734 роках була одна з головних святинь українського народу — козацька Кам'янська Січ — єдина січ зі збереженим городищем. Сьогодні цей об'єкт функціонує як сектор національного заповідника «Хортиця». На території Січі розміщене поховання, увінчане автентичним хрестом,



Фото з архіву Івана Мойсієнка

Могильний хрест кошового отамана Костя Гордієнка в селі Республіканець, 20 липня 2008 року



Фото Івана Мойсієнка

Залишки старовинного колодязя в Кам'янській балці, 19 травня 2013 року

славетного кошового отамана Кам'янської та Олешківської січі Костя Гордієнка — непримиримого борця за козацькі вільності та свободу українського народу. Поряд розташоване поховання іншого кошового отамана — Василя Єрофеевича, а на кургані стоїть сучасний обеліск кошовому отаману Костю Гордієнку та його бойовим побратимам — запорозьким козакам Кам'янської Січі, споруджений у 1999 році козаками Херсонської паланки Війська Запорозького низового. Також у цьому місці був маєток пана Агаркова кінця XIX – початку XX століття. З маєтку збереглися підвали, деякі надземні будівлі та грот. Крім Кам'янської Січі в околицях досліджені також пізньоскіфські Червономаяцьке, Консулівське та Саблуківське городища, давньоруське поселення XII–XIII століть, золотоординське XIII–XIV і ногайське XVI–XVII століть (Паталах, 2005). На основі величезного Червономаяцького городища заплановано створення історико-археологічного заповідника «Амадока». В прилеглих до Парку районах розташовано 222 кургани на території п'яти сільських рад (Мойсієнко та ін., 2017). Деякі з них сягають значної висоти, вони ніколи не розорювалися і, попри те, що кургани оточені полями, на них добре збереглася степова рослинність (Sudnik-Wójcikowska, Moysiienko 2006, 2012). Дуже цікавим є розташований на землях Червономаяцької сільради курган-майдан. Цей тип курганів характеризується глибокою впадиною в центральній частині, яка утворилася внаслідок видобування селітри з насипу кургану. Кургани-майдани є рідкісним у Північному Причорномор'ї типом курганів. Поряд з ним розташовані два довгих кургани, які також рідко можна побачити у Причорноморських степах (Мойсієнко, 2019). Найближчі околиці проєктованого Парку багаті на історичні пам'ятки. До найбільш визначних пам'яток належать Свято-Григорівський Бізюків монастир та Печерна церква у селі Червоний маяк та Свято-Покровська церква у селі Качкарівка (Паталах, 2005). У степу розташовані старовинні колодязі, два з яких — діючі.



Фото Івана Мойсієнка

**Курган-майдан в околі національного природного парку
«Кам'янська Січ», 4 травня 2013 року**



Фото Івана Мойсієнка

**Довгий курган в околицях національного природного парку
«Кам'янська Січ», 4 травня 2013 року**



Фото Івана Мойсієнка

Червономаяцьке пізньоскіфське городище в околицях національного природного парку «Кам'янська Січ», 6 травня 2013 року



Фото Івана Мойсієнка

Господарська споруда маєтку пана Агаркова в селі Республіканець, 20 липня 2008 року

Створення націленого на збереження степів заповідного об'єкта в місці значної концентрації археологічних та історичних пам'яток кочових народів та козацької доби є цілком закономірним, оскільки степи Причорномор'я за їх часів не були розорані. Степова цілина була природним оточенням цих поселень, середовищем існування кочовиків та козаків, тому для цілісного сприйняття цих пам'яток необхідно збереження первісної природи цих місць.

Експедиційні будні

Створення національного природного парку «Кам'янська Січ» стало потужним каталізатором активізації наукових досліджень території. Співробітники наукового відділу не лише самостійно досліджували територію парку, але й змогли залучити до проведення досліджень багатьох учених з різних установ України і навіть із-за кордону. Розпочав польові дослідження щойно сформований відділ досить рано, вже 26 березня 2020 року, з вивчення ефемерів та ефемероїдів. З цього часу започатковані польові виїзди на територію парку стали регулярними.

Результати польових досліджень, проведених у перші роки існування Парку, лягли в основу підготовки Літописів природи (2020, 2021). На основі проведених у 2020 та 2021 роках досліджень були сформовані та опубліковані дані щодо різноманіття флори Парку (Moysiienko at al., 2023; Vynokurov at al., 2024).

Перша експедиція за участі запрошених науковців в історії парку відбулася в червні 2020 року під керівництвом Івана Мойсієнко. Вона тривала чотири дні. В її роботі взяли участь Іван Мойсієнко, Наталія Загороднюк, Анастасія Юсипчук, Поліна Дайнеко, Олександр Ходосовцев (Херсонський державний університет), Денис Винокуров (Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАНУ) та керівництво парку —



Фото Івана Мойсієнка

Засідання наукового відділу: зліва направо — Сергій Скорик, Іван Лопушинський, Олександр Ходосовцев, Віталій Клименко, 22 травня 2020 року



Фото Олександра Ходосовцева

Зустріч на археологічних розкопках: зліва направо — Юлія Ходосовцева, Сергій Скорик, Жанна Матвіїшина, Надія Гаврилук, Іван Мойсієнко, 17 вересня 2021 року

Сергій Скорик та Юлія Ходосовцева. В ході експедиції було закладено шість ділянок біорізноманіття за методикою Євразіатської степової групи (Eurasian Dry Grasslands Group — EDGG) та виконано 17 стандартних геоботанічних описів. Під час досліджень був виявлений новий вид рослин для території Херсонської області, включений до Червоної книги України — рутвиця смердюча (*Thalictrum foetidum*) (Мойсієнко та ін., 2021). Ще два регіонально рідкісні види — вишня чагарникова (*Cerasus fruticosa*) та купина запашна (*Polygonatum odoratum*) — були виявлені нами в ході експедиції 2020 року на території Парку після понад столітньої перерви (Пачоский, 1890, 1914). Розпочалися планомірні дослідження ліхенобіоти, бріофлори та фауни павуків Парку.

Найнасиченішим на експедиційні дослідження був 2021 рік. На півдні України наприкінці травня та на початку червня працювала 15-та міжнародна експедиція «Степи та приморські оселища Півдня України» Євразійської степової групи — Eurasian Dry Grassland Group, EDGG (Moysiyeko et al., 2022). Частина учасників експедиції завітала і до національного природного парку «Кам'янська Січ». Дослідження тривали майже місяць. У них взяли участь: Іван Мойсієнко, Марина Захарова, Поліна Дайненко, Надія Скобель, Олена Ракша, Дар'я Онуфрієва (Херсонський державний університет), Ірина Беднарська (Інститут екології Карпат НАНУ), Івона Дембіч (Варшавський університет), Юрген Денглер (Університет прикладних наук Цюриха), Денис Винокуров та Дар'я Ширяєва (Інститут ботаніки імені М.Г. Холодного НАНУ), Катерина Калашнік (Інститут Морської біології НАНУ). На території Парку було закладено моніторингову ділянку прихованого біорізноманіття (Dark Diversity Plot), яка увійшла до світової мережі моніторингу DarkDivNet під номером D194. Це лише третя подібна ділянка в Україні. Вона включає дві ключових ділянки площею 2500 м² та 34 менші ділянки площею 100 м². Для всіх видів рослин у кожній ділянці були виміряні функціональні показники. В ході



Фото Івана Мойсієнка

Учасники експедиції з дослідження ділянок прихованого біорізноманіття: зліва направо — Ірина Беднарська, Денис Винокуров, Надія Скобель, Дар'я Боровик та Іван Мойсієнко, 5 червня 2021 року



Фото Івана Мойсієнка

Рекордно багата ділянка прихованого біорізноманіття D194, на якій було виявлено 92 види судинних рослин, 4 червня 2021 року

закладання моніторингової ділянки досліджень були виявлені деякі нові дані. Зокрема, одна з ділянок виявилась надзвичайно багатою: 95 видів рослин на площі 0,01 га (Borovyuk et al., 2024). Ймовірно, це найбагатша ділянка за кількістю видів в Степовій зоні. Також вона потрапила до п'ятірки найбагатших моніторингових ділянок у світі, за версією DarkDivNet. Під час цих досліджень було виявлено два нових для Херсонської області види ковили: ковила вузьколиста (*Stipa tirsia*) та ковила пірчаста (*Stipa pennata*). Наприкінці червня 2021 р. учасники вітрильної регати «Козацький шлях 2021» кинули якорі в затишній бухті національного природного парку «Кам'янська Січ». За два тижні вони планували подолати шлях від Дніпра до Миколаєва, повторивши шляхи пересування Дніпром славетних українських козаків минулого. В межах Парку учасники відвідали могилу отамана Костя Гордієнка і познайомилися зі степовими ландшафтами — свідками подій козацької доби.

У вересні 2021 року в національному природному парку «Кам'янська Січ» працювала українсько-польська археологічна Нижньодніпровська експедиція за участі доктора історичних наук, професора Надії Гаврилюк (Інститут археології НАНУ), доктора географічних наук, професора Жанни Матвіїшиної (Інститут географії НАНУ) та доктора наук Марчело Матегро (Варшавський університет) та інших. Археологи проводили розкопки Консулівського городища. Робота експедиції проводилась у рамках програми досліджень та музейно-туристичного використання археологічних пам'яток «Степове Придніпров'я — від античності до козацьких часів». За час цієї експедиції було відкрито залишки унікальної фортифікації на постскіфському поселенні площею у 7 га. Вчені встановили, що територія Консулівського городища була обмежена кам'яними стінами, на в'їзді до поселення височила вежа. Всередині була розташована обнесена муром півтораметрова цитадель площею 2,3 га. Фортифікація відокремлювалась від решти



Фото Олександра Ходосовцева

Нижньодніпровська археологічна експедиція на розкопках у Консулівському городищі, 17 вересня 2021 року



Фото Олександра Ходосовцева

Важка праця археологів, 17 вересня 2021 року



Фото Івана Мойсієнка

**Святкування річниці заснування Кам'янської Січі,
1 травня 2017 року**



Фото Сергія Скорика

Яхта на заході сонця, 30 червня 2021 року

поселення валом і ровом. Також під час розкопок археологи знайшли фрагменти амфор, столового посуду, ліпної кераміки, прикрас.

У 2022 році національний природний парк «Кам'янська Січ» планував долучитися до ще однієї всесвітньої моніторингової мережі з вивчення відновлення угруповань на перелогах у трав'янистих екосистемах (DRAGNet). Однак закласти ці ділянки не вдалося через повномасштабне вторгнення Російської Федерації в Україну.

Останнє мирне дослідження в Парку відбулося 22 лютого 2022 року. Олександр та Юлія Ходосовцеви дослідили популяцію крокуса сітчастого (*Crocus reticulatus*), який рясно вкривав степові схили в Кам'янській балці. На тому ж місці, але високо в небі, був вперше помічений обрис орлана білохвоста (*Haliaeetus albicilla*). В той день вони доїхали до миса Пугач, одного з найатрактивніших місць Кам'янської Січі, звідки відкриваються неймовірні ландшафти з вапняковими відслоненнями, вкритими мозаїкою лишайників. Зсувне узбережжя з численними вапняковими скелями та відламаними від них брилами чимось нагадували Тарханкутський півострів у Криму. Вечоріло. На кручах Дніпра стояла неймовірна тиша. Відчувалося підсвідоме занепокоєння. До повномасштабного вторгнення залишилося 36 годин...

ВОЄННА ХРОНІКА

Захоплення

24 лютого 2024 року повинен був бути звичайний робочий день у Парку, проте о 5 ранку для всіх співробітників мирне життя закінчилося. У кожного з них є своя історія війни, котру ще доведеться вивчити. Вони опинилися в умовах абсолютної невідомості та загрози власному життю. Не минуло це і директора Парку Сергія Скорика.

Сергій прокинувся від вибухів на території військової частини, які пролунали за кілометр від його будинку в Новій Каховці. На шляху до території Парку біля греблі Каховської ГЕС у перший день повномасштабного вторгнення він спостерігав спалені



Фото з архіву Сергія Скорика

Директор національного природного парку «Кам'янська Січ» Сергій Скорик, 24 червня 2022 року

установки «Град» та декілька БТР окупаційних військ. Наступного дня російські війська вже захопили Каховську агломерацію. Під час намагання пересуватися по Новій Каховці директора було затримано. У нього відібрали телефон та документи, одягли наручники та відвезли в адміністративну будівлю Каховської ГЕС, де допитували та протримали до 3 березня. Звинувачення, які висували окупанти до Сергія Скорика, були надзвичай примітивними. Його звинувачували у тому, що він є «директором нацистів». Так вони інтерпретували його посвідчення, де було написано, що він директор національного природного парку «Кам'янська Січ». Спроби пояснити, що в Російській Федерації є також 162 національні парки, успіху не мали — загарбники в це не вірили.

Сергій Скорик зміг вибратися з полону 3 березня. Близько 18 години, форсувавши холодні води Північно-Кримського каналу, йому вдалося дістатися до населеного пункту Цукурри. Переховуючись у знайомих та родичів, директор парку близько місяця лікувався від зустрічі із російськими катами. На початку квітня родина Сергія виїхала на підконтрольну територію України через Снігурівку Миколаївської області. Треба відмітити, що за відсутності офіційних коридорів та наявності напівлегальних (як Снігурівка та Давидів Брід) у Херсонській області, існувало ще декілька таємних. Через один із таких коридорів 9 квітня 2022 року співробітники парку допомогли переправити Сергія Скорика через річку Дніпро на човні з Ушкалки до Нікополя. Переправа перестала існувати в середині літа 2022 року. Її розстріляли з «Градів» окупаційні війська. В той момент у човнах були мирні місцеві жителі, які загинули. Хлопця, який був одним з організаторів переправи, окупанти взяли в полон. Його доля досі невідома, як і багатьох мешканців півдня України, що потрапили до російського ув'язнення.

Під окупацією

Національний природний Парк «Кам'янська Січ» був окупований за один день, 9 березня 2022 року. Зранку цього дня окупаційні війська вже були в Бериславі, а на ніч вони захопили село Милове, де офіційно зареєстрована природоохоронна установа. На території Парку стояли частини так званої «Донецької народної республіки». Вони облаштували місце стоянки в рекреаційних зонах парку на березі Милівської та Республіканської заток. До мешканців окупованих сіл, у тому числі і до співробітників Парку, періодично приїздила росгвардія на обшуки домівок. У липні 2022 року в селі Республіканець та Суханово періодично зупинялися кадірівці. Окупанти забирали у місцевих транспорт. Була викрадена уся мисливська зброя. Їм також дошкуляли дозрілі поля ріпаку та пшениці, які вони намагалися спалити як протидія українським диверсійно-розвідувальними групам. Мешканців правобережжя забирали в катівні, змушували рити окопи, працювати на створенні фортифікацій, зокрема і в межах Парку.

Опинившись на підконтрольній території директор Парку Сергій Скорик у надскладних умовах зміг організувати роботу співробітників. Загальний штат парку на середину 2022 року налічував 42 працівники. На непідконтрольній території залишилося 12 співробітників, які створили мережу сил опору окупантам та передавали важливі дані Службі безпеки України. Вони проживали на території Парку в селах Милове, Новокаїри, Суханове, Червоний Маяк та інших. Директор кожного дня спілкувався з усіма співробітниками до самого дня визволення Парку. Завдяки їхній діяльності Збройними Силами України було знищено ворожу техніку, зокрема радіолокаційну систему, кілька КАМазів, установки «Град», іншу техніку. Вони роздобули плани замінування території Парку, прізвища та документи командирів ворожих військ, дані про скупчення ворогів, місця зберігання боєприпасів, розташування техніки, втрати ворога. Парк

зберіг кадрову та бухгалтерську документацію: усі особисті справи співробітників парку та трудові книжки були вивезені у безпечні місця спеціалістом відділу кадрів Наталією Трапезніковою та головним бухгалтером Світланою Горбачевською. Одного зі співробітників парку Романа Озерянка, який проживав у Монастирському, окупанти затримали на деякий час. Після звільнення Парку він пішов добровольцем до лав Збройних Сил України.

Попри окупацію, співробітники Парку продовжували захищати природу. Під час окупації було ліквідовано дев'ять пожеж. До їх гасіння були залучені також і місцеві жителі. Зі спорядження вони мали лише ранці з водою та хлопавки. Було розчищено захаращення від дерев, які вирубували для фортифікаційних споруд солдати окупаційної армії. Хмиз та гілля співробітники Парку відвозили людям похилого віку для опалення.

На підконтрольній території співробітники Парку займалися волонтерством та евакуацією людей. Співробіт-



Фото Сергія Скорика

Евакуація пораненого жителя, 30 жовтня 2022 року

ники парку приєдналися до заснованого Ігорем Васильовичем Йосипенком благодійного фонду «Українці переможуть». 20 квітня 2022 року в Кривому Розі було відкрито центр для переселенців. У ньому на деякий час зупинялися люди, які виїжджали на підконтрольну територію. Компанії «Злато Таврії», «МЕТРОКеш енд Керрі Україна» тощо надали гуманітарну допомогу, в першу чергу харчі, які волонтери розвозили людям в прифронтові населені пункти. А звідти евакуювали мешканців, які хотіли вибратися з-під обстрілів.



Фото Сергія Скорика

Евакуація зі Старосілля до Кривого Рогу, 13 серпня 2022 року



Фото Сергія Скорика

Евакуація з сіл Білокриниця та Великоолександрівка, 19 вересня 2022 року

Наймасовіша евакуація відбулася в жовтні 2022 року з території Милівської громади в Дудчанах. У той час лінія фронту проходила через село, де одна його частина була під окупацією (західніше дамби), а інша (східніше дамби) — де окупована. Волонтери зробили місточок на місці підірваної дамби з двох БТР. З окупованої частини співробітники Парку збирали людей по селах і підвозили їх до місця переправи. Завдяки злагодженій роботі волонтерам тоді вдалося евакуювати понад тисячу людей!

Звільнення

Парк було звільнено 9 листопада 2022 року протягом одного дня. Збройні Сили України відрізали всю логістику ворога — автошлях до Каховської ГЕС та переправу з Нової Каховки до Козацького. Ворожі війська переправою вивезли багато техніки на лівий берег. Під час відступу окупаційні війська підірвали дві дамби через основні балки Парку. Міст через Милівську балку був підірваний 5 листопада 2022 року, а міст через балку Кам'янку — 8 листопада 2022 року. У визволенні території Парку брали участь бійці 128 окремої Закарпатської гірсько-штурмової бригади. На жаль, перші воїни, які звільняли територію Парку, загинули внаслідок вибуху протитанкової міни біля заповідної зони, на степовому схилі балки Кам'янка.

У день визволення Парку Сергій Скорик разом із співробітниками вперше після 24 лютого потрапили на його територію. Вони приїхали в Качкарівку, де зустрілися зі старостою, Юрієм Бутівчаком, який не зміг втримати сліз. Спустилися спочатку на Качкарівський елеватор, потім дослідили берег Каховського водосховища та Милівської затоки. Ночували чотири дні в селі Милове. Відвідали Новокаїри, Республіканець та Червоний Маяк. На території парку залишалася підбита ворожа техніка, снаряди, боєкомплекти, окопи, капо-

ніри, інші ворожі фортифікації, багато ділянок було заміновано та засмічено побутовим сміттям через тривале перебування там окупантів. За кілька днів Парк розпочав новий етап на своєму історичному шляху.

Після звільнення території Парку вплив воєнних дій не припинився, ворожі війська почали обстріли з лівого берега вже в грудні 2022 року, які посилилися в лютому 2023 року. У вересні–жовтні 2023 року почалися атаки дронами-камікадзе. Більшість мешканців прифронтових сіл Качкарівка, Саблуківка, Червоний Маяк, Милове, Республіканець, Новокаїри, Крупиця, що прилягають до Парку, змушені були їх покинути. На 10 квітня 2024 року в Качкарівці мешкало 250–280 людей, в Миловому переживало війну близько 300 осіб, в Новокаїрах близько 200 осіб знаходилися під щоденними обстрілами, в Червоному Маяку проживало 58 осіб, в Саблуківці залишається 8 осіб, а в селі Республіканець не залишилося жодної вцілілої будівлі та жодного місцевого мешканця.

РАНИ, ЗАВДАНІ ВІЙНОЮ

Відразу після деокупації Парку була спланована перша експедиція до його території. Зранку 1 грудня 2022 науковці вирушили з Кривого Рогу в бік Нововоронцовки. В експедиції брали участь Катерина Полянська (МБО «Екологія–Право–Людина»), Анастасія Драпалюк (ГО «Українська природоохоронна група»), Іван Мойсієнко, Олександр Ходосовцев (Херсонський державний університет, національний природний парк «Кам'янська Січ»), Сергій Скорик (національний природний парк «Кам'янська Січ»), Володимир Диковицький (національний природний парк «Нобельський»), Андрій Калашніков (волонтер). До складу групи увійшли також двоє британських природоохоронців Джоді Браггер та Енгус Ейткін (Tellus Reserves, Велика Британія). Дорога, по котрій науковці їздили до війни, ледь виблискувала асфальтом. На ній товстим шаром лежав бруд, який залишила військова техніка окупантів. Обабіч дороги іржавіла неприбрана як російська, так, на жаль, і наша військова техніка. Вражала кількість білих стрічок вздовж траси, що означало замінування прилеглих лісосмуг. Тонни побутового сміття, фортифікації в степу та лісосмугах, понівечені дерева, вирви,



Фото Артема Кузьменка

Учасники першої наукової експедиції до національного природного парку «Кам'янська Січ»: зліва направо — Енгус Ейткін, Катерина Полянська, Анастасія Драпалюк, Джоді Браггер, Андрій Калашников, Сергій Скорик, Іван Мойсієнко, Олександр Ходосовцев, 1 грудня 2022 року

підбита техніка — це наслідки війни, які суттєво відрізняються від антропогенних впливів мирного часу. Науковці дуже швидко зрозуміли, що напрям досліджень минулих років треба на певний час забути. В пріоритеті стали дослідження впливу воєнних дій на біорізноманіття та біотопи національного природного парку «Кам'янська Січ». Надвечір 2 грудня в Херсоні, який відходив від майже місячного блек-ауту, вже було обговорено плани стосовно другої наукової експедиції щодо дослідження впливу воєнних дій на довкілля Парку. Вона відбулася 27 березня 2023 року в рамках реалізації вищезгаданих проєктів ЕПЛ. В експедиції брали участь Олена Кравченко та Катерина Полянська (МБО «Екологія–Право–Людина»), Анна Куземко (Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАНУ), Іван Мойсієнко, Олександр Ходосовцев та Сергій Скорик. З ними була знімальна група документального фільму «Вода. Земля. Вогонь» у складі Михайла Богомаза та Сергія Розова, які також намагалися донести інформацію про руйнівний вплив до широкого загалу.



Фото Сергія Розова

Учасники другої наукової експедиції до національного природного парку «Кам'янська Січ»: зліва направо — Михайло Богомаз, Анна Куземко, Олена Кравченко, Іван Мойсієнко, Сергій Скорик, Артем Кузьменко, Олександр Ходосовцев, Катерина Полянська, 27 березня 2023 року

Треба зауважити, що завдяки співробітникам Парку деякі території були вже частково розміновані, і ми вперше потрапили на степові ділянки, спалені щент внаслідок нещодавніх пожеж, але вже вкриті першими весняними квітами, що визирали з-під попелу. У цій експедиції ми розпочали планомірні дослідження воєнних впливів на довкілля.

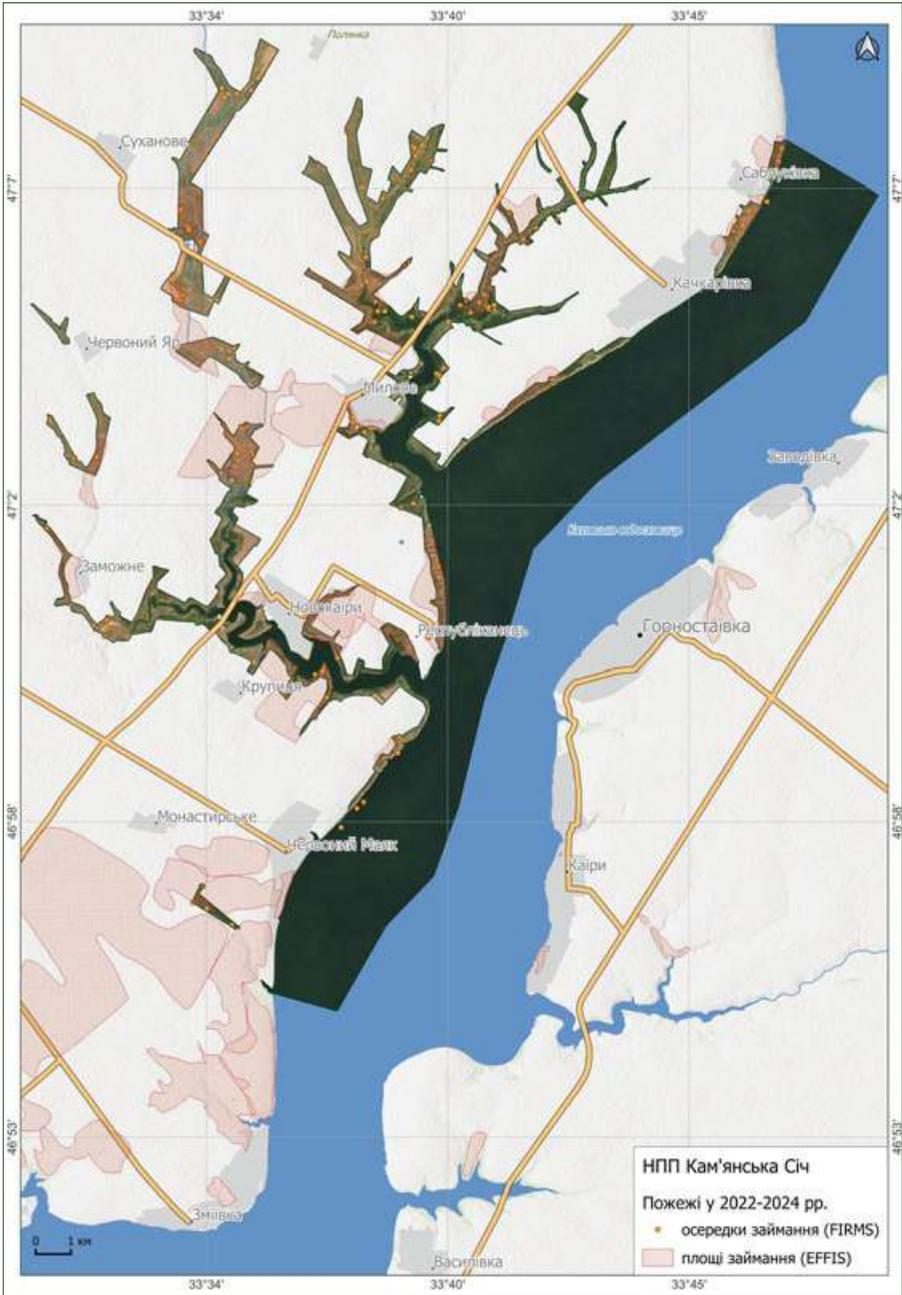
Для порівняння стану біорізноманіття національного природного Парку «Кам'янська Січ» до повномасштабного вторгнення та після нього, нами була проведена активна робота з оприлюднення даних щодо біорізноманіття у довоєнний період. За останні роки було опубліковано п'ять наборів даних у Глобальній інформаційній системі з біорізноманіття GBIF (Moysiienko 2023; Moysiienko et al. 2023a, 2024a, 2024b; Vynokurov 2024), в яких міститься інформація про 5222 локалітети видів рослин та лишайників на території Парку. Інформація щодо біорізноманіття Парку міститься також в ряді публікацій, присвячених більш широким територіям (Dayneko et al., 2023; Moysiienko et al. 2023b).

Пожежі

Пожежі в степових екосистемах виникають постійно, проте вони не є масовими і обмежуються невеликими площами. Під час пожеж передусім страждають дрібні ссавці, комахи, плазуни, ґрунтові мікроорганізми, життя яких пов'язане із степовою підстилкою та які не мають можливості втекти від вогню. Трав'яні екосистеми після пожеж здебільшого відновлюються, чого не можна сказати про лісосмуги та штучні ліси, створені на місці степів. Треба відмітити, що протягом 2021 року в національному природному парку «Кам'янська Січ» було зафіксовано лише три пожежі у найспекотніші місяці року (з 15 серпня 2021 року, 1 та 3 вересня 2021 року). Пожежами було охоплено 74,37 га Парку. Ситуація кардинально змінилася з 2022 року.

Починаючи з 24 лютого 2022 року в екосистемах Парку та в його околицях зафіксовано ряд масштабних пожеж, пов'язаних з військовою агресією Російської Федерації. Присутність військових держави-агресора на території Парку та прилеглих ділянках обмежувало можливості їх фіксації. Єдиними можливими методами досліджень, що гарантують збереження здоров'я та життя співробітників Парку, лишалися лише дистанційні методи аналізу даних знімків супутнику Sentinel-2. На основі дослідження знімків з 31 травня до 15 листопада 2022 року було зафіксовано 26 пожеж на площі 776 га. Причому пожежі виникали у нетипові сезони року. Найбільші локалітети пожеж зафіксовані під час активних бойових дій на території Парку у жовтні 2022 року перед його визволенням.

Лише декілька осінньо-зимових місяців 2022–2023 років надали короткий перепочинок Парку. Нестримні обстріли з тимчасово окупованого лівобережжя Херсонщини спричинили першу пожежу наприкінці лютого 2023 року. Протягом року було зафіксовано 34 пожежі на площі 1351 га. Лише 5 пожеж були зареєстровані дистанційними методами,



Пожежі, виявлені на території Парку дистанційними методами з початку повномасштабного вторгнення до 1 червня 2024 року



Фото Сергія Скорика

Гасіння пожеж силами співробітників Парку, 30 травня 2023 року



Фото Сергія Скорика

Пожежа на степовому схилі, 30 травня 2023 року



Фото Сергія Скорика

Степовий апокаліпсис, 13 вересня 2023 року



Фото Сергія Скорика

Масштабність пожеж, 3 вересня 2023 року



Фото Сергія Скорика

**Двічі понівечений степ: і спалено, і заміновано,
21 вересня 2023 року**



Фото Олександра Ходосовцева

**Відкриття добровільної пожежної дружини національного
природного парку «Кам'янська Січ», 29 квітня 2024 року**



Фото Олександра Ходосовцева

Пожежні авто Парку, 29 квітня 2024 року



Фото Олександра Ходосовцева

**Розгортання українського прапора під час відкриття
Добровільної пожежної дружини, 29 квітня 2024 року**

а на 29 пожеж було складено акти, передані до Державної екологічної інспекції для обрахунку збитків.

Станом на 15 листопада 2023 року було нараховано збитків лише від пожеж на 146,92 га території Парку. За даними Держекоінспекції внаслідок цих загорянь було завдано шкоди на суму 4 738 183 803 грн 40 коп., а також знищено види рослин, які занесені до Червоної книги України, чим було завдано шкоду ще на 128 838 408 грн 63 коп.

Найбільша кількість пожеж припала на серпень–вересень 2023 року. Цей рік характеризувався наймасштабнішими пожежами. Їхня кількість зросла в 11 разів, а пошкоджених пожежами територій було у 18 разів більше, ніж у мирний час!

Аналіз космічних знімків Sentinel-2 свідчить, що за період повномасштабного вторгнення на території Парку знищено близько 6,8 га хвойних лісів, 48,75 га листяних лісів та понад 71 га чагарників. При цьому ділянки втрачених лісових та чагарникових біотопів здебільшого збігаються з локалізацією осередків займання. Це доводить, що пожежі є основним фактором знищення рослинного покриву. Знищення деревостанів на територіях, де пожежі не були виявлені методами дистанційного зондування, може бути наслідком неповноти даних або ж результатом заготівлі деревини для військових потреб.

Складність доступу до території Парку, яка все ще залишається замінованою, не дозволяла оперативно реагувати Державній службі з надзвичайних ситуацій і виїжджати на місцевість. Іноді працівники Парку подручними засобами гасили локальні загоряння. Для швидкого реагування на пожежі у 2024 році в Парку було створено добровільну пожежну дружину. Сьогодні Парк вже має два пожежні автомобілі та трактор для гасіння пожеж. Відкриття пожежної дружини відбулося 29 квітня 2024 року поблизу села Суханове, неподалік від північної межі Парку.

Фортифікації

Під час окупації на території національного природного парку «Кам'янська Січ» російськими окупантами були створені різні фортифікаційні споруди. Наприклад, на найвищій ділянці схилу Милівської балки, в місці підірваного моста через затоку, були розташовані наземні фортифікації. Вони представлені траншеями, окопами та бліндажами. Траншеї, які майже напівкільцем оточували вершину схилу, мають довжину близько 80 м. В деяких місцях були зроблені вали висотою до 2 м. Для маскуванню був знятий та розміщений поверх дерев'яних дахів бліндажів шар дернини, що містить куртини рослин з родів костриця (*Festuca*), та занесена до Червоної книги України ковила (*Stipa*). Місцевість навколо була витоптана. Нижче по схилу були вириті окопи, які пошкодили пласти сарматських та понтичних відкладів вапняку. Фортифікації в біотопах петрофітних степів та сарматських чагарників, які охороняються на загальноєвропейському рівні як занесені до Резолюції № 4 Бернської конвенції, пошкодили не лише степову та чагарникову рослинність, але і структуру ґрунтового покриву, відновлення якого займе не одне століття.

Майже кожна лісосмуга в межах Парку була використана окупантами для військових цілей. Одна з них була місцем розміщення особового складу окупаційних військ. Локація була розташована на лівому березі Милівської балки на північ від дороги Берислав — Нововоронцовка. Нині вона отримала напівжартівливу назву «Орколенд». Останній простягнувся вздовж водойми півкілометровою смугою, з численними бліндажами та захисними тимчасовими дерев'яними фортифікаційними спорудами. До окупації ця територія була віднесена до зони регульованої рекреації Парку. Під час перебування на цій території окупанти використовували рибні ресурси для харчування, що підтверджується залишками багатьох примітивних засобів лову, виявленими

у першій експедиційний виїзд після деокупації Парку. Крім того, нами були знайдено декілька куп грибів лепісти ліловонової (*Lepista personata*), які російські військові використовували в їжу, збираючи його в лісосмугах. Після швидкого відступу на тимчасово обладнаних столах окупантів залишилися невикористані консерви, а навкруги було розкидано багато побутового сміття.

Окрім місць розміщення особового складу, лісосмуги Парку були оточені окремими неглибокими та короткими окопами, які були з фронтального боку замасковані хмизом. Працівники парку такі фортифікації назвали «оркогнізда». В одній із лісомуг на території Парку поряд із селом Качкарівка під час виїзду 27 березня 2023 року було нараховано 6 окопів, глибиною до 110 см, з насипами навколо до 0,5 м, площею 5×4 м, 2,5×6 м, 2×7 м, 2,5×6 м, 1,5×3,5 м, 2,5×3 м. Поряд було зрізано 16 дерев акації.

Бетонні фортифікації використовувались також, але дуже рідко. Одна з таких досі залишається на правому березі Кам'янської балки на південь від дороги Берислав — Нововоронцовка. Часто в лісосмугах були вириті окопи для захисту важкої техніки (капоніри), зокрема один із таких був нами знайдений на лівому березі одного з відрогів Милівської балки. За декілька тижнів співробітники Парку майже повністю очистили територію лісосмуг від «руського духу». На щастя, на відкритій місцевості в різних степових біотопах балок фортифікаційні споруди трапляються рідко, що дає оптимістичні прогнози щодо збереження цих цілинних територій. На жаль, для відновлення у степу пошкоджених окопами ділянок без проведення біотехнічних заходів знадобиться не одна сотня років. Треба зауважити, що високе узбережжя Каховського водосховища, куди зараз немає доступу, також містить фортифікаційні споруди, вплив яких на біотопи можна буде дослідити лише після повної деокупації лівобережжя Дніпра.



Фото Олександра Ходосовцева

Бліндаж із дерев'яних ящиків, замаскований дернинами *Festuca* та *Stipa* на вершині степового схилу, 1 грудня 2022 року



Фото Олександра Ходосовцева

Окоп, який пошкодив літогенний та ґрунтовий компоненти біотопу петрофітних степів, 1 грудня 2022 року



Фото Олександра Ходосовцева

**Бліндаж з кривим дахом у лісосмузі Милівської балки,
1 грудня 2022 року**



Фото Олександра Ходосовцева

**Бліндаж з вигнутим дахом у лісосмузі Милівської балки,
27 березня 2023 року**



Фото Олександра Ходосовцева

Окоп-«оркогніздо» в лісосузі на правому березі Кам'янської балки, 1 грудня 2022 року



Фото Катерини Полянської

Окопи в лісосмугах Парку, 27 березня 2023 року



Фото Сергія Скорика

**Капонір в штучних листяних насадженнях в Милівській балці,
1 грудня 2022 року**



Фото Сергія Скорика

Окопи в степу, 22 травня 2023 року



Фото Сергія Скорика

Фортифікаційна споруда в чагарниках, 22 травня 2023 року

Фортифікаційні споруди та наявність великої кількості відходів воєнних дій ускладнюють розчищення та розмінування цих територій. Порушення рослинного та ґрунтового покриву посилює процеси ерозії та може спровокувати більш сильні гравігенні процеси в екосистемах, такі як зсуви та осипи. Наявність заглибин та траншей змінює місцевий мікрорельєф та впливає на розподіл ґрунтових вод, що може спричинити диференціацію в природних комплексах. Роботи з засипання таких споруд та вивезення матеріалів, які були використані для їх зведення, потребують застосування важкої техніки, використання якої може бути неприйнятним на заповідних територіях, оскільки це збільшить площі пошкоджених ділянок. Важливим також є очищення цих територій від відходів воєнних дій, оскільки вони можуть спричинити токсичну дію на компоненти природи. Кулі, гільзи, рештки снарядів та вибухових речовин є джерелами забруднення ґрунтів та ґрунтових вод.

Засмічення

Однією з ознак перебування окупаційного російського війська на території України є значне засмічення територій побутовим сміттям. Не стали винятком і локації їхнього розташування на території Парку в 2022 році. Як не дивно, але одна локація співпадає із зоною тимчасової рекреації на березі Милівської затоки. Рекреаційні ділянки, з яких відкриваються мальовничі краєвиди на степові і чагарникові схили на тлі дзеркала затоки, були зіпсовані величезною кількістю сміття. Воно складалося як із металевих та дерев'яних ящиків від набоїв, бляшаних залишків консервних банок та трилітрових слоївків із залишками консервованої капусти, викрадених у місцевого населення ковдр, шматків маскувальних сіток, залишків військового одягу, іншого ганчір'я тощо. Завдяки кропіткій роботі співробітників Парку, усе побутове сміття було ретельно зібране у кожній лісосмузі і вивезене на сміттєзвалище.



Фото Катерини Полянської

Засмічення території Парку на місці базування солдатів Російської Федерації на схилах Милівської балки, 1 грудня 2022 року

Співробітниками парку в 2022–2023 роках зібрано 220 тонн побутового сміття, за три квартали 2024 року — 14,4 тонни. Всього вивезено на сьогоднішній день — 234,4 тонни.



Фото Олександра Ходосовцева

Забруднення побутовим сміттям і скляними банками з консервацією, 1 грудня 2022 року



Фото Олександра Ходосовцева

Забруднення лісосмуги в місцях перебування окупаційних російських військ, 27 березня 2023 року



Фото Олександра Ходосовцева

Тимчасовий «центр прийняття рішень» окупаційних російських військ, 27 березня 2023 року

Засмічення побутовими відходами спричиняє не лише фізичне забруднення довкілля, але й хімічне, зокрема токсичними речовинами, які можуть проникати в ґрунт та ґрунтові води. Небезпечними є електронні відходи — батареї та акумулятори, електронні компоненти обладнання. В разі виникнення пожежі під час згоряння відходів відбувається забруднення атмосфери чадним газом та діоксинами, золами та іншими шкідливими речовинами.

Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів у 2022 році затверджено Методику визначення розміру шкоди, завданої землі, ґрунтам внаслідок надзвичайних ситуацій та/або збройної агресії та бойових дій під час дії воєнного стану. Ця методика зокрема покликана обрахувати шкоду від засмічення земель — наявності на земельній ділянці сторонніх предметів, матеріалів, відходів та/або інших речовин без відповідних дозволів, які з'явилися на цій земельній ділянці внаслідок надзвичайних ситуацій та/або збройної агресії та бойових дій.

Знеліснення

З середини минулого століття на степових схилах півдня України висаджували хвойні та листяні культури. Не винятком є і сучасна територія національного природного парку «Кам'янська Січ». На схилах балок поширені, окрім лісосмуг, біотопи антропогенних лісів. Вони є притулком для багатьох представників тваринного світу, зокрема птахів.

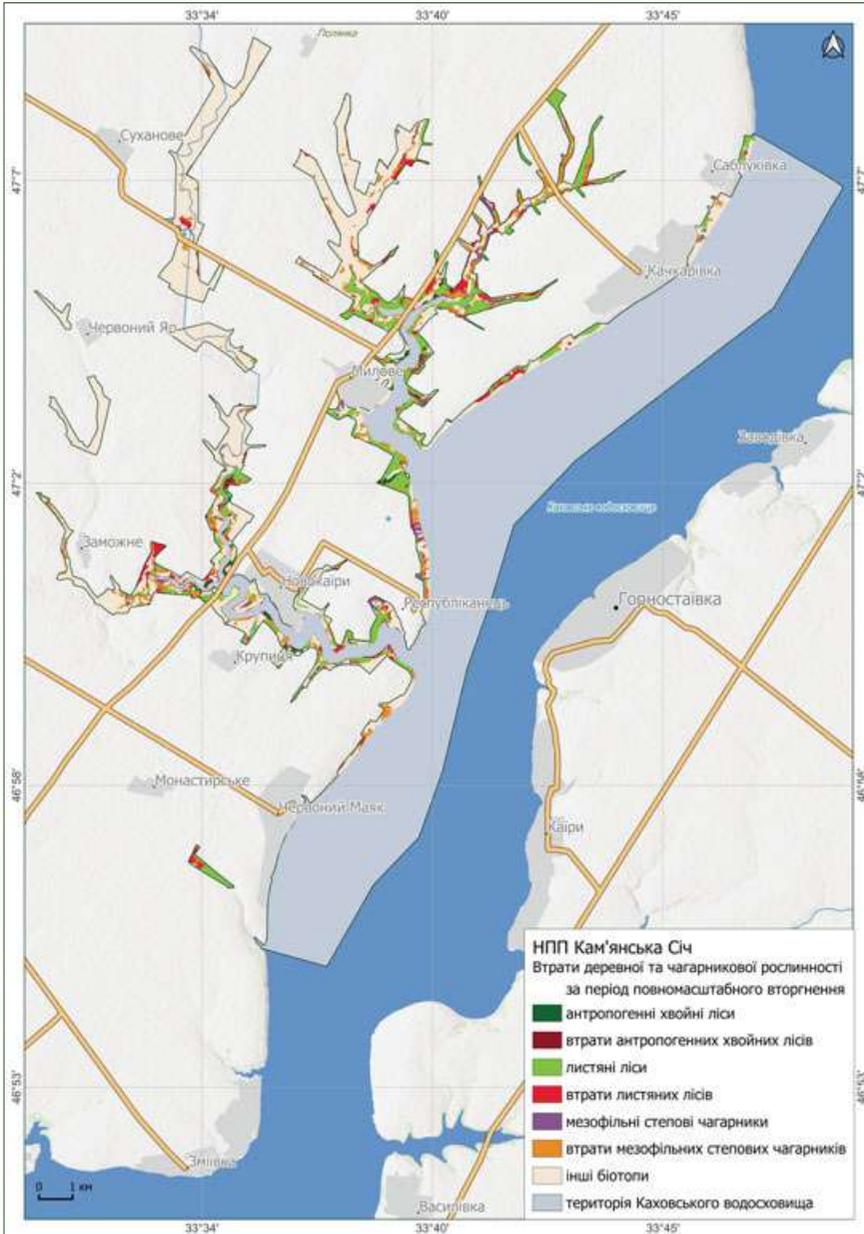
У 2022 році через територію парку проходило декілька ліній укріплень окупаційних військ. Для розбудови фортифікаційних споруд росіяни використовували як хвойні, так і листяні дерева. Крім того, дерева використовували для побутових потреб. Під час польових досліджень ми відмічали присутність стовбурів зрізаних дерев на фортифікаційних спорудах. Гілки використовувалися для маскуванню окопів.

Відразу після звільнення (перший акт епізоотичного обстеження датується 20 грудня 2022 року) працівниками Парку, в доступних для обстеження місцях, був зроблений підрахунок пеньків та зроблені їх заміри. Станом на 12 вересня 2023 року виявлено пеньки в кількості 1140 штук внаслідок



Фото Олександра Ходосовцева

Пні від знищених дерев сосни кримської (*Pinus nigra*) на відрогах Милівської балки, 27 березня 2023 року



Втрати деревної та чагарникової рослинності на території Парку від початку повномасштабного вторгнення до 1 червня 2024 року

незаконної вирубки дерев окупантами під час окупації Парку. За невтішними підрахунками, маємо такі цифри: знищено сосни чорної (*Pinus nigra*) — 673 штуки (59%), робінії (*Robinia pseudoacacia*) — 321 штук (28%) та дуба звичайного (*Quercus robur*) — 146 штук (13%). Треба зауважити, що дуб звичайний занесений до списку рослин, тварин та грибів, що потребують охорони на регіональному рівні у Херсонській області. Згідно з замірами діаметрів пнів знищених деревостанів, вік дерев коливався від 35 до 45 років. Це посадки дерев 80-х років минулого століття. За результатами обрахунків Державної екологічної інспекції, розмір шкоди становить 49 904 631 грн 20 коп.

На жаль, більша частина насаджень Парку, особливо штучні ліси вздовж Дніпра, дотепер є недоступними для обстеження. Лише після звільнення лівобережжя Херсонщини та відкриття доступу до берегової смуги ми зможемо реально оцінити збитки, завдані війною деревним насадженням Парку.

Вирви

Територія Парку з 2022 року постійно знаходиться в зоні бойових дій, що призвело до численних пошкоджень екосистем, зміни рельєфу місцевості. З грудня 2022 року спеціалістами МБО «Екологія–Право–Людина» проводяться дослідження хімічного забруднення ґрунтів внаслідок обстрілів на території Парку та прилеглих ділянках. Було відібрано проби з вирв від потрапляння снаряду з установки «Град», вирв від артилерійських снарядів, підриву мін, С-300, а також проби мулів з Милівської затоки та затоки Республіканець після катастрофи на Каховській ГЕС, зразки ґрунтів з-під згорілої техніки, зразки вибухових речовин.

Доступ до деяких територій для проведення досліджень лишається закритим через небезпеку ураження дронами та артилерійським вогнем.

Вирви від вибухів та територія навколо вирв, залежно від типу вибухонебезпечного предмета, хімічного складу вибухової речовини, радіуса розльоту уламків, забруднені токсичними вибуховими речовинами (тротил, гексоген та октагон), які є канцерогенами та мутагенами, здатні акумулюватися в екосистемах, забруднені важкими металами (нікелем, цинком, свинцем, кадмієм, міддю та ін.). Ці речовини можуть мігрувати в довкіллі та накопичуватися в організмі рослин і тварин. Потрапляння таких речовин до організму людини може призвести до пошкодження функціонування внутрішніх органів людини, зокрема печінки та нирок, пошкодження її нервової системи, загального отруєння організму.

Наведемо приклади результатів аналізів ґрунтів з лабораторій. На південно-східному петрофітно-степовому схилі Милівської затоки було відібрано зразки ґрунтів на місці вирви від попадання снаряду від РСЗВ «Град». Глибина вирви на схилі не перевищувала 20 см, тому пробу ґрунту було відібрано методом конверту. Фонову пробу відібрано на відстані від вирви. Аналіз здійснено в лабораторії ТОВ «Укрхім-аналіз», за методиками DIN EN 16170-2017, ДСТУ 7360:2014 п.10.2, МВВ No081/12-0637-09. Діаметр вирви — 590 см. Глибина від рівня поверхні схилу — до 20 см. Ймовірний час утворення — листопад 2022 року. Нахил — 20°. Геологічна основа — вапнякові та мергелеві відклади. Гранично допустимі концентрації (ГДК) перевищено за вмістом свинцю (в 1,3 раза), сірки (в 1,1 раза) та фосфору (в 1,45 раза). Оскільки частина показників не нормується в чинних нормативних документах, було проведено порівняння показників із фоною пробою та виявлено перевищення концентрацій свинцю (в 4,8 раза), нікелю (в 3 раза), кобальту (в 1,6 раза) марганцю (в 1,2 раза), хрому (в 2,3 раза), миш'яку (в 2,5 раза),

амонію (в 1,1 раза), фторидів (в 1,7 раза), нафтопродуктів (в 39 разів), заліза (в 2 рази), магнію (в 1,4 раза), цирконію (в 1,3 раза), олова (в 2,5 раза), молібдену (в 1,3 раза) та галію (в 2,6 раза). На місці вибуху знайдено численні уламки шрапнелі. Пробу відібрано через 5 місяців після обстрілу.

Обстеження цієї вирви робили тричі протягом 2022–2023 років під час кожного відвідування Парку. В межах описової ділянки 30 червня 2023 року (8 місяців після утворення) виявлено 25 видів судинних рослин, 5 видів лишайників та 2 види мохоподібних. Треба зазначити, що всі представники фітобіоти є типовими представниками біотопу петрофітних степів національного природного парку «Кам'янська Січ». В зоні бомботурбації (радіус 1 м), внаслідок розкидання ґрунту та випалення території, судинних рослин, мохоподібних та лишайників не зареєстровано. В радіусі 2 м зареєстровано 16 видів (52 % від їх загальної кількості видів), в тому числі і тонконіг стерильний (*Poa sterilis*), що включений до Червоного списку Херсонської області (2013). Треба зауважити, що на взятих пробах епігейних лишайників з цього місця 1 грудня 2023 року, зокрема на плацидіумі лускатому (*Placidium squamulosum*), були виявлені обпалені краї. На мергелевих камінцях живими і візуально непошкодженими були епілітні види лишайників верукарія чорніюча (*Verrucaria nigrescens*), в. зеленіюча (*V. viridula*), в. настінна (*V. muralis*). В радіусі 3 м від епіцентру було 77 % від виявленого різноманіття, у тому числі і дрік скифський (*Genista scythica*) та тирса (*Stipa capillata*), які включені до Червоної книги України (Дідух, 2009а, <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0370-21#Text>). На відстані 5 м від епіцентру вибуху збереглася типова петрофітна флора. Окрім того, у безпосередній близькості від вирви нами було виявлено рештки молодих особин полоза сарматського (*Elaphe sauromates*), занесеного до Червоної книги України, які вочевидь загинули внаслідок вибуху (Куземко та ін., 2023).



Фото Івана Мойсієнка



Фото Олександра Ходосовцева



Фото Олександра Ходосовцева

**Вирва від РСЗВ «Град»: 1 — свіжа вирва, 1 грудня 2022 року;
2 — 27 березня 2023 року; 3 — 30 червня 2023 року**

Отже, відновлення рослинності в петрофітних степах відбувається доволі швидко, проте змінена морфологія ландшафту, спричинена вибухом, ймовірно на довгі роки буде нагадувати події буремного 2022 року.

В зразках мулів з вирви з дна Милівської затоки, розташованої під правим берегом біля зруйнованого мосту, переданих до «Української лабораторії якості і безпеки продукції АПК Національного університету біоресурсів і природокористування України», виявлено перевищення ГДК сірки, фосфору, селену, миш'яку та бензопіренів, а також натрію в 923 рази над фоновими значеннями. У зразках ще з 7 вирв з Милівської затоки виявлено перевищення ГДК міді, сірки, фосфору, селену та миш'яку, бензопірену, в одній із вирв — свинцю. Хочемо зазначити, що на дні Милівської затоки спостерігається перевищення ГДК фосфору, селену та миш'яку й у фонових пробах, а також у зразках мулів, відібраних для дослідження стану дна заток після катастрофи на Каховській ГЕС. Так, у трьох пробах мулів виявлено перевищення ГДК сірки, фосфору селену та миш'яку, а також ще в двох пробах біля берега Каховського водосховища виявлено перевищення ГДК сірки, фосфору та миш'яку.



Фото Олександра Ходосовцева

Вирва на березі Милівської балки, 27 березня 2023 року



Фото Олександра Ходосовцева

Вирва на осушених ділянках Милівської затоки, 30 червня 2023 року

Поряд з територією Парку відібрано проби ґрунтів з місця підриву ракети С300 на одному з сільськогосподарських полів. Діаметр вирви 5,96 м, глибина близько 3 м. У зразках ґрунту, взятих з центру вирви, було зафіксовано значне перевищення рівня важких металів. Особливо високий вміст свинцю, міді, цинку та марганцю. Зокрема, свинець виявлено з перевищенням у понад 36 разів порівняно з фоновими показниками. Мідь у деяких зразках перевищила норму у понад 1000 разів, а рівень цинку — в 14 разів вище норми. Марганець також перевищував допустимі рівні у кілька разів. Ці результати свідчать про значне забруднення ґрунту в зоні вибуху. Найбільше перевищення гранично допустимої концентрації (ГДК) рухомої форми міді спостерігалося у пробі ґрунту з сірим нальотом, що була відібрана у вирві внаслідок удару зенітно-ракетної системи С-300. Вміст міді в цьому зразку перевищував ГДК в 39,3 раза, що свідчить про надзвичайно високий рівень забруднення.



Фото Сергія Скорика

Катерина Полянська та Олена Кравченко у вирві від ракети С-300, 16 вересня 2023 року



Фото Анни Куземко

**Рештки степових рослин біля вирви у петрофітному степу,
27 березня 2023 року**



Фото Анни Куземко

Рештки двох молодих особин полоза сарматського (*Elaphe sauromates*), занесеного до Червоної книги України, які вочевидь загинули внаслідок вибуху, 27 березня 2023 року



Фото Олени Кравченко

Катерина Полянська у вирві на дні Милівської затоки, 19 жовтня 2023 року

передано до лабораторії в Швейцарії в Бернському університеті, де результати досліджень показали перевищення вмісту цинку, нікелю, свинцю та міді, а також миш'яку.

Зазначимо, що дослідження продовжуються, проби потребують розширення спектра аналізів на інші токсичні речовини. Кожну вирву від вибуху та територію навколо неї

вважаємо забрудненою та небезпечною для довкілля та життя і здоров'я громадян.

В інших зразках ґрунтів з вирв, відібраних поряд з Парком та надісланих до ДП «Науковий токсикологічний центр імені академіка Л.І. Медведя МОЗ України», були виявлені перевищення рухомих форм кадмію, міді, цинку, свинцю та нікелю вище фонових показників. У зразках з другої вирви від С-300 було також виявлено перевищення ГДК рухомих форм цинку в 13 та 15 разів, порівняно з фоном в 98 разів. Ці ж зразки було



Фото Олександра Ходосовцева

Катерина Полянська у вирві на дні Милівської затоки, 19 жовтня 2023 року

Знищена техніка

Під час перших обстежень території Парку на початку грудня 2022 року, нами було зафіксовано декілька одиниць знищеної техніки. Однією з перших на очі потрапила розбита реактивна система залпового вогню «Град», яку російські окупанти ховали у лісосмузі біля рекреаційної зони. Влучання пошкодило дерева, які росли поруч, а також спричинило забруднення ґрунтів внаслідок потрапляння нафтопродуктів, важких металів та інших забруднювачів.



Фото Олександра Ходосовцева

Знищений російський «Град» у лісосмузі на березі Милівської балки, 1 грудня 2022 року

Одним з успішних пострілів Збройних Сил України був знищений російський комплекс радіоелектронної боротьби типу «Палантин». Він також був прихований у лісосмузі на схилах Милівської балки. Внаслідок вибуху декілька дерев згоріли. Найімовірніше, знищення техніки відбулося в один з пізньожовтневих ранків 2022 року, коли рослинність була вкрита рососою. За наявності живих дубових деревостанів навколо знищеної техніки на корі був повністю знищений лишайниковий покрив. Треба відмітити, що за достатньої стійкості до інфрачервоного випромінювання у сухому стані, лишайники швидко гинуть, коли є зволеними за такої самої дії.



Фото Олександра Ходосовцева

Знищений російський комплекс РЕБ типу «Палантин» у лісосмузі на схилах Милівської балки, 27 березня 2023 року



Фото Сергія Скорика

Знищений танк (1) і бойова машина піхоти (2) у степу, 30 березня 2023 року

Найцінніші ділянки степових біотопів у цілому залишаються неушкодженими, проте окупаційні танки також намагалися переїхати степові балки національного природного парку «Кам'янська Січ». У безпосередній близькості від Парку Збройні Сили України знищили найсучасніший танк країни-терориста — Т-90. Одним із основних факторів впливу на довкілля від знищеної техніки залишаються важкі метали та розлив нафтопродуктів у радіусі десятків метрів від центру вибуху. Іноді у разі прямого влучання розкидання уламків може сягати десятків метрів. Один такий випадок ми спостерігали на шляху Милове–Суханове, де був знище-

ний ще один російський «Град». Уламки знаходили за 100 метрів від центру ураження. Поруч з Парком була обстежена майже вціліла 152-мм гаубиця. Одними з факторів впливу такої техніки було ущільнення та забруднення ґрунту, а також забруднення вибуховими предметами.

Підбита військова техніка становить значну загрозу для довкілля через небезпеку витoku токсичних речовин — палива та мастил, різноманітних рідин для функціонування механізмів. Внаслідок знищення техніки в довкілля можуть потрапити елементи з акумуляторів, електронних систем, пластик та інші матеріали. Забруднення зазнають ґрунти, води та повітря, під час горіння техніки. Екологом МБО «Екологія–Право–Людина» Катериною Полянською в березні 2023 року було відібрано проби з місця знищення радіолокаційної системи (інвентаризаційний номер 18063). Аналіз зразків здійснено в лабораторії ТОВ «Укрхіманаліз». За результатами лабораторного дослідження наявні перевищення гранично допустимих концентрацій (ГДК) (валова форма) по свинцю у 18 разів, сурми



Фото Олександра Ходосовцева

Залишки від знищеного російського «Граду» на дорозі Милове–Суханове біля національного природного парку «Кам'янська Січ», 1 грудня 2022 року



Фото Олександра Ходосовцева

Знищений російський танк Т-90 в лісосмузі біля національного природного парку «Кам'янська Січ», 29 квітня 2024 року



Фото Олександра Ходосовцева

Знищена російська БМП, 29 квітня 2024 року

у 2,4 раза, сірки у 12,4 раза, барію в 6 разів, фосфору в 2,2 раза. Показники, які не нормуються чинними нормативними документами, було порівняно з фоновією пробією. За даними порівняльного аналізу, виявлено перевищення цинку в 24 рази, міді в 103 рази, кобальту в 1,9 рази, хрому в 1,9 рази, миш'яку в 1,8 рази, заліза в 1,6 рази, титану в 3,6 рази, вісмуту в 7,4 рази, галію в 1,6 рази. Навіть якщо вивезти рештки техніки на землі все одно лишається забруднення зі згорілих та напівзгорілих решток, розлитих паливно-мастильних речовин, що вимагає спеціальних заходів з очищення території.



Фото Олександра Ходосовцева

Знищена 152 мм гаубиця в лісосмузі біля національного природного парку «Кам'янська Січ», 1 грудня 2022 року

Треба відмітити, що протягом 2023 року з території національного природного парку «Кам'янська Січ» залишки воєнної техніки було прибрано. Деякі машини було передислоковано в інші місця, і вони зараз використовуються як мішені на полігонах для тренування.

Військовий «джипінг»

Проїзд військової техніки через об'єкти природно-заповідного фонду також є одним із факторів пошкодження біотопів. Особливо страждають від такого впливу степи. Так, у псамофітних степах наслідки проїзду машин можна спостерігати близько десяти років. Вони проявляються не лише у наявності колій і механічному ущільненні ґрунту, забрудненні пально-мастильними речовинами, але й у зміні рослинного покриву. Зазвичай у таких місцях поширюються бур'яни, які не були характерними для степових біотопів.



Фото Олександра Ходосовцева

Колії на степовому схилі балки Кам'янка, які утворилися під час перебування окупаційної військової техніки на території Парку, 27 березня 2023 року

Під час тимчасової окупації через степові біотопи національного природного парку «Кам'янська Січ» проходила важка військова техніка. Також хаотичний рух російської військової техніки через степи відбувався під час їхнього відступу восени 2022 року. Лише на одному схилі балки Кам'янки, крім основної польової дороги, ми нарахували 12 додаткових колій через пів року після деокупації Парку.

Залежно від інтенсивності військового джипінгу відбувається пошкодження або навіть локальне знищення рослинного покриву. Замість степових видів по коліях поширюються синантропні види рослин, такі як твердококос стиснутий (*Sclerochloa dura*), стоколосиця покривельна (*Anisantha tectorum*), амброзія полинолиста (*Ambrosia artemisiifolia*), егілопс циліндричний (*Aegilops cylindrica*), спориш звичайний (*Polygonum aviculare*) тощо.

Руйнування інфраструктури

Національний природний парк «Кам'янська Січ», який був створений всього за три роки до повномасштабного вторгнення російських окупантів на територію України, не встиг розбудувати власну інфраструктуру. Приміщення Парку розташовувалося в місті Берислав в адміністративній будівлі. Починаючи з березня 2022 року будівля була зайнята російськими військами та спецслужбами. 9 вересня 2022 року, після прямого попадання двох ракет у скупчення ворожих елементів, адмінбудівлю було знищено і лише табличка з написом «Національний природний парк “Кам'янська Січ”» нагадувала про перебування тут співробітників Парку. Приміщення Будинку культури в селі Милове, де в жовтні 2021 року востаннє перед війною була проведена науково-технічна рада Парку, було зруйновано.

Майно парку було викрадено, інформаційні знаки знищено. В окупантів була паніка, коли вони побачили нову метеостанцію Парку. Військові виставили біля неї варту для спостережень, а потім розстріляли на очах у директора агропідприємства «Злато Таврії». За два роки до повномасштабного вторгнення Парк отримав кілька квадроциклів. Вони були вкрадені окупантами. Завдяки пильній роботі співробітників Парку Андрія Кармазіна та Анатолія Жидкова вони

були повернуті Парку. Проте перед відступом окупаційних військ з правобережжя квадроцикли вдруге були викрадені, але вже назавжди.

Декілька машин Парку, катер, та інша техніка були викрадені окупантами під час їх відступу на лівобережжя у жовтні–листопаді 2022 року. Вже під час деокупації через обстріли була частково зруйнована й інфраструктура території аграрного підприємства «Злато Таврії». Ця організація на чолі з Ігорем Йосипенком всіляко підтримувала і підтримує діяльність Парку і технічно сприяє його розбудові.

Перші експедиції до території Парку відразу після визволення були зроблені на власному або орендованому автотранспорті. Завдяки ініціативам МБО «Екологія–Право–Людина» та ГО «Українська природоохоронна група» були зібрані кошти на придбання одного з автомобілів Парку. Відвідування

парку представниками британських природоохоронних організацій Джоді Браггера та Енгуса Ейткіна не залишилося пізнавальною екскурсією. Через рік Парк зміг отримати позашляховик, якого так потребували співробітники. Завдяки волонтерській підтримці Парк також отримав комп'ютерну техніку, старлінк та зарядні станції.



Фото Сергія Скорика

Директор національного природного парку «Кам'янська Січ» Сергій Скорик в адміністрації парку, 14 листопада 2022 року



Фото Олександра Ходосовцева

Зруйнована будівля Будинку культури в селі Милове, де до повномасштабного вторгнення проходили науково-технічні ради Парку, 1 грудня 2022 року



Фото Олександра Ходосовцева

Зруйнована інфраструктура аграрного підприємства «Злато Таврії», 1 грудня 2022 року



Фото Олександра Ходосовцева

**Незібрані через замінування поля поруч із Парком,
19 жовтня 2023 року**

Попри труднощі, зокрема відсутність постійного приміщення, небезпеку перебування на території, співробітники Парку продовжують працювати і виконувати як природоохоронні, так і наукові завдання.

Варто також зазначити, що зруйновані внаслідок воєнних дій будівлі визначаються як відходи від руйнувань, це ще один наслідок воєнних дій для Парку. Такі відходи можуть містити в собі такі токсичні речовини, як азбест від старого шиферу, ртуть та важкі метали від ламп та електронних приладів. Також утворюється велика кількість пилу та дрібних часточок, вдихання яких може спричинити негативні наслідки для здоров'я. Окрім хімічного забруднення, відбувається ще засмічення та захаращення територій.

У вересні 2022 р. Кабінет Міністрів України прийняв постанову № 1073, якою затвердив «Порядок поводження

з відходами, що утворились у зв'язку з пошкодженням (руйнуванням) будівель та споруд внаслідок бойових дій, терористичних актів, диверсій або проведенням робіт з ліквідації їх наслідків», та визначив відходи від руйнувань як частини (уламки) пошкоджених (зруйнованих) об'єктів, а також матеріали, предмети, які були всередині або поряд з такими об'єктами у момент пошкодження (руйнування) та/або виконання робіт з демонтажу та які повністю або частково втратили свої споживчі властивості та не можуть у подальшому використовуватись за місцем їх утворення чи виявлення. Такі відходи потребують окремої процедури поводження з ними та дотримання екологічної та пожежної безпеки, щоб мінімізувати вплив на довкілля та життя і здоров'я громадян.

Забруднення вибухонебезпечними предметами

Після деокупації Парку з'ясувалося, що майже вся територія є замінованою та забрудненою великою кількістю вибухонебезпечних предметів. Завдяки співробітникам, які залишилися в Парку під час окупації, були відновлені карти мінних полів окупантів. У січні 2023 року Збройні Сили України надали Парку інструкторів для навчання щодо виявлення та ліквідації вибухонебезпечних предметів. Деякий час військові Збройних Сил України приїздили в Парк, а співробітники допомагали їм розмінювати територію. Для пошуку мін використовували металошукачі. Розмінування залежало від типу вибухонебезпечного предмета. В особливих випадках, зокрема у разі знаходження мін із сейсмодатчиками, просили 121 та 126 бригади ТРО їх розмінювати. Були випадки, коли під артснарядом 152 калібру була зафіксована граната Ф1 без чеки. Для протидії таким випадкам

усі протитанкові міни зав'язували «кішкою» і тягнули. Розмінювали методом підриву за межами Парку. На території Парку підірвали лише дві міни-пастки, бо не було іншого способу їх знешкодити. Активну участь у розмінуванні брали співробітники Парку Михайло Боярський, Артем Кузьменко, Андрій Кузьо, Едуард Лактіонов, Андрій Кармазін, Андрій Шпак, а також директор Парку Сергій Скорик.



Фото Сергія Скорика

Саперні будні, 26 січня 2023 року

На превеликий жаль, під час розмінування на території Парку на березі Республіканської затоки (балка Кам'янка) поблизу села Заможне загинув військовий Збройних Сил України з 61 бригади Дмитро Рудковський.

Станом на 12 квітня 2024 року виявлено та знешкоджено 8557 штук протипіхотних мін, так званих «пелюсток». Виявлено та знешкоджено 958 штук протитанкових мін. Станом на 30 квітня 2024 близько 90 протитанкових мін ще залишаються не розмінованими.

Загалом у 2022–2023 роках співробітниками на території Парку зібрано близько 145 тонн артилерійських снарядів, протитанкових мін, боєприпасів для установок «Град» та інших вибухонебезпечних предметів, за три квартали 2024 року вивезено ще 10,521 тонн. Всього вивезено на сьогоднішній день — 155,521 тонн. На жаль, розміновані території



Фото з архіву Сергія Скорика

Підготовлені для знищення протитанкові міни ТМ-62, 5 серпня 2023 року

Парку повторно забруднюються вибухонебезпечними предметами, дистанційно мінуються ворогами з лівого берега Дніпра через продовження бойових дій та розташування парку в червоній зоні.

Забруднення території вибухонебезпечними предметами та замінування завдає значної шкоди довкіллю. Наслідками такого впливу є знищення екосистем, пошкодження ґрунтового та рослинного покриву, хімічне забруднення, знищення біорізноманіття, виникнення пожеж внаслідок підриву

таких предметів. Нерозірвані предмети становлять ризик загибелі та каліцтва при натраплянні на них, неможливість менеджменту територій та здійснення заходів з гасіння пожеж. Нерозірвані вибухонебезпечні предмети з часом зазнають корозії та становлять серйозну небезпеку хімічного забруднення ґрунтів та ґрунтових вод з вищими концентраціями, ніж після підриву, що негативно впливає на рослинний і тваринний світ, становить значну загрозу для людини.



Фото Сергія Скорика

Противіхотні фугасні міни натискної дії, виявлені на території Парку: 1 — ПФМ-1, відомі як «Лепесток»; 2 — ПМН-4; 3 — ПМН-2



Фото Сергія Скорика

**1 — противіхотна керована міна осколкова спрямованого ураження МОН-50, виявлена на території Парку;
2 — противіхотна осколкова кругового ураження, вистрибуюча, подвійної дії міна ОЗМ-72, відома як «Відьма»;
3 — противіхотна осколкова кругового ураження міна ПОМ-2 «Отёк»**



Фото Сергія Скорика

**1 — звалище мінометних мін, 2022 рік;
2 — нерозірвані касетні боєприпаси 9Н210**



Фото Олександра Ходосовцева

Звалище снарядів у лісосмузі, 1 грудня 2022 року

Фото Сергія Скорика

Звалище артилерійських снарядів в лісосмузі, 13 листопада 2022 року

Ускладненим є розмінування водних об'єктів та вплив на водні гідробіоти внаслідок підривів на місцях, так само відбувається хімічне забруднення вод. Розмінування парку потребує значних людських зусиль та може тривати десятки років.

ПІДРИВ КАХОВСЬКОЇ ГРЕБЛІ

Катастрофа

Підриг греблі Каховського водосховища 6 червня 2023 року спричинив екологічну, техногенну та гуманітарну катастрофу, яка прямо чи опосередковано вплинула не лише на Україну, але й на інші країни Північного Причорномор'я. Соціальні наслідки підригу Каховської ГЕС не зіставні з довікілевими. Вони є трагічними. Кількість людей, які загинули внаслідок потопу на лівобережжі Херсонщини, досі невідома. Декілька діб окупаційна влада не допускала рятувальників до затоплених територій лівобережжя. Крім того, українські волонтерські човни, які здійснювали героїчні спроби евакуювати цивільних, були цинічно розстріляні окупантами. Трагічні наслідки на лівобережжі ще доведеться встановлювати. Проте можна вже констатувати, що соціально-економічні зв'язки, що склалися в трансформованому ландшафті Причорноморської низовини за останні 70 років після будівництва водосховища, були зруйновані внаслідок катастрофи.

Каховська трагедія стала новим викликом і для національного природного парку «Кам'янська Січ». З першого

дня співробітники Парку вимірювали рівні води в 14 локаціях. Дані надавалися щоранку та щовечора до Херсонської обласної військової адміністрації та до Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України. Максимальний спад води до 14 метрів, був відмічений в затоці Республіканець (балка Кам'янка).



Фото Олександра Ходосовцева

Дослідники дна колишнього водосховища: зліва направо — Іван Мойсієнко, Сергій Скорик, Олександр Ходосовцев, Надія Скобель, Яків Дідух, Анастасія Драпалюк, Катерина Полянська, Анна Куземко, 30 червня 2023 року

Вплив на екосистеми пониззя Дніпра, які наша держава розцінила як екоцид, були нами висвітлені за кілька днів після підриву греблі (Мойсієнко та ін., 2023). Наслідки підриву ми розглядали в трьох основних аспектах: 1) вплив на акваторію Чорного моря та прилеглі території; 2) вплив на території нижче греблі; 3) вплив на території, що розташовані вище греблі. Екосистеми Чорного моря, зазнали забруднення токсинами та біогенами, що призвело до загибелі покоління організмів, змін в екосистемах та появи

нових видів. Проведення досліджень ускладнені військовими діями. Визначити повний спектр наслідків буде можливим лише протягом наступних років. Плавневі екосистеми, які у минулому були під впливом щорічних повеней, змогли відновитися. Проте найбільших катастрофічних впливів зазнали природно-територіальні комплекси акваторії Каховського водосховища і територій, які залежали від нього, включаючи лівобережжя Херсонської, Запорізької областей і Кримський півострів. Прогнози щодо подальших сценаріїв розвитку подій на «дні» були переважно песимістичними, включаючи потенційне розвіювання висохлого мулу, забрудненого важкими металами у повітрі, заростання дна водосховища інвазійними рослинами тощо.

Незважаючи на негативні екологічні та соціально-економічні наслідки, катастрофа надала унікальну можливість спостерігати за розвитком рослинності на величезній території, яка була затоплена упродовж понад шести десятиліть. Незабаром після стабілізації рівня води супутникові знімки виявили великі осушені ділянки на місці Каховського водосховища. Перевірити гіпотези «пилових бурь» та «домінування інвазійних видів» можна було лише на місці, дослідивши фактичний розвиток рослинності на осушених ділянках колишнього Каховського водосховища. У день підриву нами вже була спланована чергова експедиція до національного природного парку «Кам'янська Січ», щоб оцінити його наслідки. Через розташування території Парку в зоні активних бойових дій (правобережжя звільнене Україною, а лівобережжя залишається окупованим російськими військами) проводити детальні польові обстеження було надзвичайно ускладнено. Проте нам вдалося здійснити три одноденні візити на територію колишнього водосховища в межах національного природного парку «Кам'янська Січ» — через три тижні (30 червня 2023 року), через 3,5 місяці (19 жовтня 2023 року) та через 11 місяців (29 квітня 2024 року) після підриву греблі Каховської ГЕС.



Фото Катерини Полянської

Затока Республіканець (балка Кам'янка), 30 червня 2023 року



Фото Катерини Полянської

Олена Кравченко на березі Милівської затоки під час чергової експедиції ЕПЛ з фіксації впливів воєнних дій на природні комплекси Парку, 16 вересня 2023 року



Фото Катерини Полянської

Яків Дідух, Любов Борсукевич та Іван Мойсієнко на дні затоки Республіканець під час експедиції ЕПЛ з фіксації впливів воєнних дій на природні комплекси Парку, 19 жовтня 2023 року



Фото Олени Кравченко

Катерина Полянська на дні затоки Республіканець під час експедиції ЕПЛ з фіксації впливів воєнних дій на природні комплекси Парку, 19 жовтня 2023 року

В еспедиціях брали участь Олена Кравченко та Катерина Полянська (МБО «Екологія–Право–Людина»), Яків Дідух, Анна Куземко та Ольга Чусова (Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України), Любов Борсукевич (Львівський національний університет імені Івана Франка), Анастасія Драпалюк (ГО «Українська природоохоронна група»), Олександр Ходосовцев, Іван Мойсієнко та Надія Скобель (Херсонський державний університет), а також документалісти Marius Werner van Graan (Producer/Director Zakuna Pictures), Catherine Joan O'Brien (Producer Director Zakuna Pictures), Frederick Gillingham (Zakuna Pictures) та Євген Рісунков (Київ). Ці виїзди були б неможливими без роботи з нами на місці директора Парку Сергія Скорика та співробітників Михайла Боярського та Артема Кузьменко.

Дно

Учасники першої експедиції до «дна» Каховського водосховища мали змогу побачити наслідки підриву греблі Каховської ГЕС російськими окупантами ще у селищі Нововоронцовка Херсонської області. Наслідки вражали. З берега до обрію відкривався ландшафт осушених ділянок. Деінде, в низинах, можна було спостерігати мілководні водойми, в яких кожної хвилини продовжували гинути мешканці бентосу колишньої неосяжної штучної водойми. На дні поступово увиразнювалися обриси фундаментів хат, котрі були затоплені під час створення водосховища. Дно відкрило дві трагічні історії українського народу, пов'язані з Каховським водосховищем: примусове відселення та затоплення територій пониззя Дніпра у 50-х роках минулого століття і сучасну катастрофу — миттєву втрату водних ресурсів для населення та середовища існування для багатьох водних організмів.

У межах національного природного парку «Кам'янська Січ» дослідження були проведені у Милівській балці та балці Кам'янка — колишніх затоках водосховища. З берегів Милів-

ської балки вичавлювалися залишки ґрунтових вод і мережею вузьких рівчачків стікали до середини балки. Мілководні водойми були рясно вкриті нитчастими зеленими водоростями. Осушене дно колишнього водосховища вкривали мільйони загиблих особин молюсків дрейсени (*Dreissena polymorpha*) та беззубки (*Anodonta* sp.). Зі швидко пересихаючих водойм не змогли вчасно перебратися у постійні водойми амфібії та ракоподібні. На одній з ділянок дна ми нарахували близько 20 загиблих особин рака вузькопалого (*Astacus leptodactylus*). Місцями траплялися залишки мертвих риб. Окрім ділянок з черепашковими відкладами, оголилися і ділянки з такироподібними субстратами. Передбачалося, що саме такі ділянки і будуть переважати на осушеному дні Каховського водосховища. Насправді в досліджених локаціях таких ділянок було близько половини. Наприкінці червня більшість з них ще були перезволожені і вкриті колоніями ґрунтових водоростей. На таких субстратах рясніли сіянці рослин. Вони повторювали обриси численних тимчасових берегових ліній, які швидко зникали разом з відступаючою дніпровською водою. Водорості та сіянці утворювали так звану «біологічну кірку», яка закріплювала верхні шари мулу і запобігала його розвіюванню. Тріщини між ізодіаметричними багатокутними ділянками такироподібних субстратів були на той час не більше 20–25 см глибиною. На дні Милівської балки було закладено чотири моніторингові ділянки для спостереження за піонерними стадіями формування рослинного покриву.

У відрізаній частині Милівської балки збереглася невелика водойма, в якій ще залишалося живе рибне населення. Наприкінці липня водойма почала стрімко пересихати і відбувся частковий замор риби. Завдяки своєчасній реакції співробітників Парку та рекомендаціям науково-технічної ради риба була частково переселена в інші водойми за межі природоохоронної території. Наприкінці вересня тимчасова водойма Милівської затоки остаточно перестала існувати.



Фото Олександра Ходосовцева

Дно Каховського водосховища на березі селища Нововоронцовка Херсонської області, 30 червня 2023 року



Фото Олександра Ходосовцева

Дно Милівської затоки, 30 червня 2023 року



Фото Олександра Ходосовцева

Дно Республіканської затоки, 30 червня 2023 року



Фото Олександра Ходосовцева

Останні води водосховища, 30 червня 2023 року



Фото Анни Куземко

Майбутній вербовий ліс, 30 червня 2023 року



Фото Анни Куземко

Сіянці верби червоніючої (*Salix × rubens*) на дні колишнього водосховища, 30 червня 2023 року



Фото Олександра Ходосовцева

Піонери рослинного світу, 30 червня 2023 року



Фото Анни Куземко

Такироподібні субстрати на дні Милівської балки, 30 червня 2023 року



Фото Анни Куземко

Загіблі ракоподібні, 30 червня 2023 року



Фото Олександра Ходосовицева

Загіблі молюски, 30 червня 2023 року



Фото Олександра Ходосовцева

Пересихання відокремленої дамбою водойми в Милівській затоці, 30 червня 2023 року



Фото Олександра Ходосовцева

Затоплений човен середини минулого століття, 30 червня 2023 року



Фото Олександра Ходосовцева

**Багатометрові відклади мушлів на правому березі
Республіканської затоки, 30 червня 2023 року**



Фото Олександра Ходосовцева

**Примари затопленого
саду, 30 червня 2023 року**



Фото Олександра Ходосовцева

Затоплені ґрунти на березі річки Кам'янка, 30 червня 2023 року



Фото Олександра Ходосовцева

**Русло річки Кам'янка після 70 років затоплення,
30 червня 2023 року**



Фото Олександра Ходосовцева

Закладання моніторингової ділянки на дні балки Кам'янка, в минулому Республіканської затоки, 30 червня 2023 року



Фото Олександра Ходосовцева

Відбір зразків ґрунтових водоростей на дні Милівської затоки Анною Куземко та Катериною Полянською, 30 червня 2023 року

Обстеження балки Кам'янки показало ще більші масштаби катастрофи. Якщо в Милівській балці глибина не перевищувала трьох метрів, то в Кам'янській балці вода відійшла на майже всю її глибину — до 10 метрів. Учасникам експедиції відкрилося відновлене русло невеличкої річки Кам'янки, яка була затоплена водами Каховського водосховища 70 років тому. Саме на берегах цієї річки і була заснована одна із найстаріших січей на Дніпрі, Кам'янська Січ.



Фото Олександра Ходосовцева

70 років під водою, 30 червня 2023 року

Вражали також багатометрові товщі мушлів, серед яких привидами стовбурчили затоплені у середині минулого століття дерева. Вони були обліплені мушлями дрейсени та залишками обірваного риболовного спорядження. На дні балки оголилися затоплені десятиліттями ґрунти колишньої заплави річки, просвердлені під водою норами річкових раків. На дні балки Кам'янка було закладено ще дві моніторингові ділянки,

кожна площею 100 м². Треба відмітити, що на шести моніторингових ділянках на той час вдалося ідентифікувати всього 11 видів судинних рослин, серед яких клен американський (*Acer negundo*), аморфа кущова (*Amorpha fruticosa*), череда листяна (*Bidens frondosa*), ясен пенсильванський (*Fraxinus pennsylvanica*), гледичія трьохколючкова (*Gleditsia triacanthos*), портулак городній (*Portulaca oleracea*), тополя чорна (*Populus nigra*), очерет (*Phragmites*

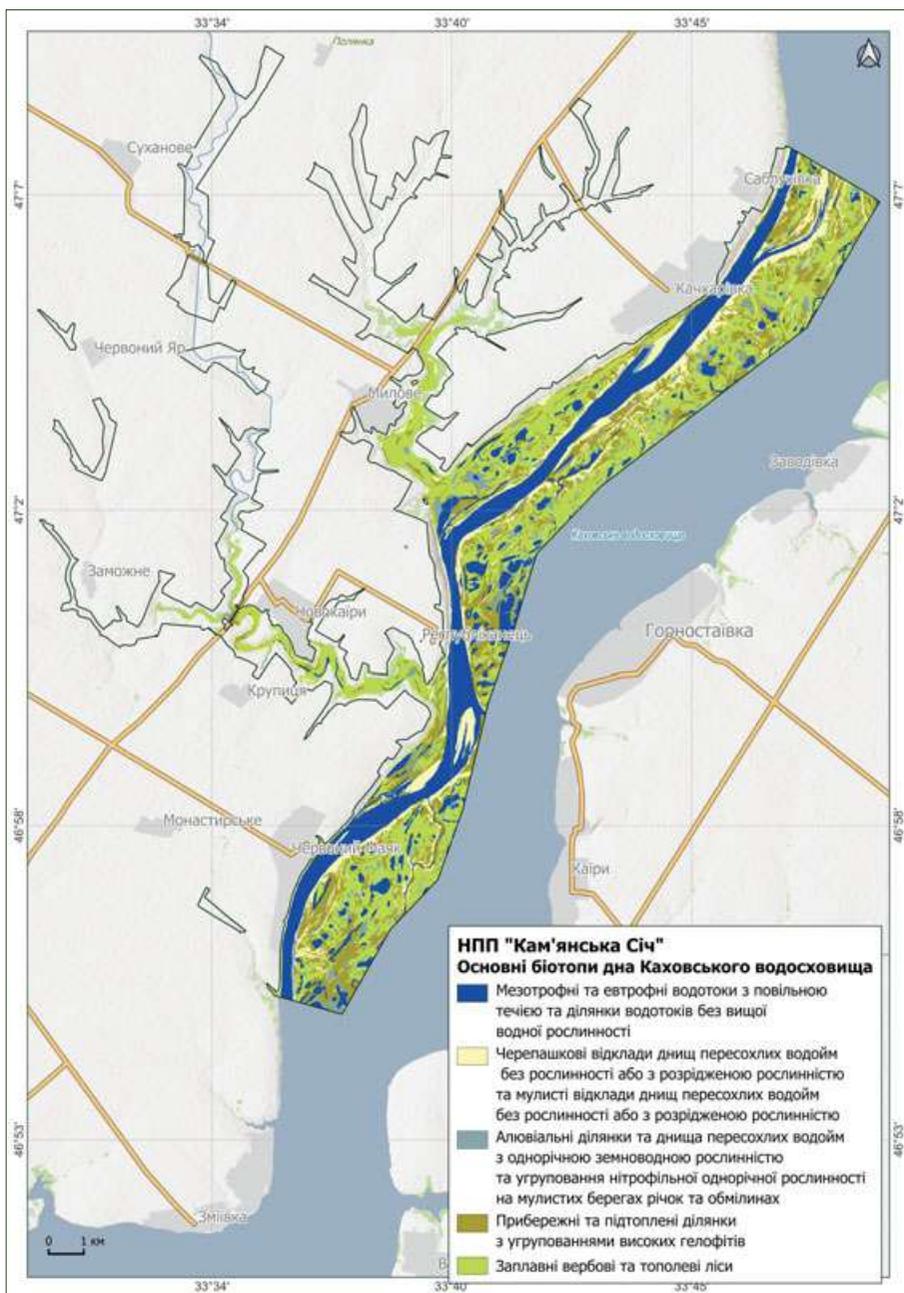
australis), верба червоніюча (*Salix x rubens*), якірці наземні (*Tribulus terrestris*).

Аналіз фактів, зібраних під час першої експедиції, дозволив відразу відкинути гіпотезу «пилових бур». По-перше, мули займали лише частину дна Каховського водосховища, по-друге, вони були достатньо щільними при підсиханні, а по-третє, поверхня мулів була додатково сцементована піонерними ґрунтовими водоростями та сіянцями рослин, які утворювали «біологічну кірку» і не дозволяли розвіюватися частинкам мулу. Проте друга важлива гіпотеза «домінування інвазійних рослин» залишалася доволі ймовірною, тому що серед зафіксованих видів рослин половина була представлена чужорідними видами.

Нові біотопи

Ще під час першого візиту на територію дна колишнього водосховища почали прослідковуватися певні закономірності диференціації біотопів дна — на окремих ділянках все ще стояла вода, інші були вкриті потужними черепашковими відкладами, які подекуди перевищували кілька метрів завтовшки. Значна частина оголеного дна являла собою підсихаючі мули, що були вкриті проростками рослин і почали розтріскуватися, а в балці Кам'янка несла свої води відновленим руслом річка Кам'янка.

Однак під час другого візиту в жовтні 2023 року дослідникам відкрилася вже цілісна мозаїка біотопічного різноманіття колишнього дна, в якій безумовно «першу партію» грали щільні вербові зарості. На той час вже була доступна інформація з соцмереж, що на колишньому дні з'являються зарості молодої верби, але коли ми побачили масштаби відновлення цього типу біотопу — були вражені і його масштабами, і швидкістю, з якою ці рослини вирости. Фактично



Основні біотопи дна колишнього Каховського водосховища



Численна яружно-балкова мережа, схили Дніпра та його долина з річищем та численними озерами та протоками, заплавний ліс на території Кам'янської Січі. Фрагмент карти «Триверстовки Шуберта» середини XIX століття

за три з половиною місяці з тендітних проростків, що навіть не позбулися сім'ядольних листків, верби виростили на 2,5, а деякі особини перевищували 3 метри.

Проте, окрім вербових заростей, ми побачили й інші типи біотопів. Вздовж водотоків, передусім річки Кам'янки, почали формуватися типові прибережно-водні угрупован-



Фото Катерини Полянської

**Олена Кравченко на дні затоки
Республіканець під час експедиції
ЕПЛ з фіксації впливів воєнних дій
на природні комплекси Парку,
19 жовтня 2023 року**

ня з домінуванням рогозів вузьколистого (*Typha angustifolia*) і широколистого (*T. latifolia*), бульбокомиша плоскостеблого (*Bolboschoenus planiculmis*), сусака зонтичного (*Butomus umbellatus*), ситняга болотяного (*Eleocharis palustris*), очерета південного (*Phragmites australis*). Черепашкові відклади почали заростати барвистими і різноманітними однорічниками, зокрема щирицями (*Amaranthus albus* та *A. retroflexus*), лободовими (*Atriplex prostrata*, *Chenopodium album* s. lat., *Chenopodium betaceum*), айстровими (*Carduus nu-*

tans, *Cirsium vulgare*, *Crepis ramosissima*, *Lactuca serriola*, *Sonchus asper*), злаками (*Echinochloa crus-galli*, *Eragrostis minor*) тощо. На цих же біотопах було відмічено перші лучні та болотні рослини — грястицю збірну (*Dactylis glomerata*), люцерну серпувату (*Medicago falcata*), буркун лікарський (*Melilotus officinalis*), подорожник великий проміжний (*Plantago major* subsp. *intermedia*), жовтець повзучий (*Ranunculus repens*) тощо.

Хоча окремі ділянки найбільш потужних черепашкових відкладів все ще залишалися незарослими.

Таким чином, вже на цьому етапі доволі виразною стала біотопічна диференціація колишнього дна, на якому почали формуватися типові заплавні комплекси, для яких характерні вербово-тополеві ліси, перезволожені ділянки з прибережно-водною та болотною рослинністю, різні типи заплавних лук (Kuzemko et al., 2024).



Фото Олександра Ходосовцева

Нові біотопи на дні Кам'янської балки, 19 жовтня 2023 року

Нами було здійснено спробу ідентифікувати новосформовані біотопи в одиницях Національного каталогу біотопів України (Куземко та ін., 2018). Станом на жовтень 2023 року нам вдалося ідентифікувати тут шість типів біотопів: В3.2.2 Мезотрофні та евтрофні водотоки з повільною течією; В3.3 Ділянки водотоків без вищої водної рослинності; В2.1.1 Алювіальні ділянки та днища пересохлих водойм з однорічною земноводною рослинністю; В4.1.1 Прибережні та підтоплені ділянки з угрупованнями високих гелофітів;



Фото Олександра Ходосовцева

**Водно-болотна рослинність на березі річки Кам'янки,
19 жовтня 2023 року**



Фото Олександра Ходосовцева

**Молодий вербовий ліс у новосформованій заплаві річки
Кам'янка, 19 жовтня 2023 року**



Фото Олександра Ходосовцева

**Пересохла відокремлена водойма в Милівській балці,
19 жовтня 2023 року**



Фото Олександра Ходосовцева

**Розріджена рослинність та молодий вербовий ліс на мушлях
у Милівській балці, 19 жовтня 2023 року**

В4.1.5 Угруповання нітрофільної однорічної рослинності на мулистих берегах річок та обмілинах; Д1.6.1 Заплавні вербові і тополеві ліси.

Ще два типи, ідентифіковані нами на дні колишнього водосховища, поки що не мають аналогів в існуючому виданні Національного каталогу біотопів і мають бути включені до наступного видання. Це черепашкові відклади днищ пересохлих водойм без рослинності або з розрідженою рослинністю та мулисті відклади днищ пересохлих водойм без рослинності або з розрідженою рослинністю. Таким чином, вже через неповних чотири місяці після того, як дно колишнього водосховища в межах національного природного парку «Кам'янська Січ» катастрофічним чином вийшло з-під води, його біотопічне різноманіття включало не менше восьми типів різних біотопів. Причому заплавні вербові і тополеві ліси (біотоп Д1.6.1) і прибережні та підтоплені ділянки з угрупованнями високих гелофітів (біотоп В4.1.1) є аналогами відповідно прирічкових вербових лісів (G1.11) і літоральних угруповань високих гелофітів (С3.2) (крім очерету), що включені до Резолюції № 4 Бернської конвенції, тобто охороняються на рівні усієї Європи.

Повторний опис рослинності на моніторингових ділянках, закладених у червні, дозволив суттєво доповнити початковий список видів судинних рослин, який у жовтні включав уже 69 видів судинних рослин. Тобто за 3,5 місяці флористичний список видів рослин, що росли на дні колишнього водосховища, лише на обстежених ділянках збільшився майже у 7 разів! Звісно, значну частку виявлених видів становили однорічники, але приблизно такою ж кількістю були представлені і багаторічні види рослин, серед яких домінували види заплавних лісів, боліт та луків, що вже дало підстави прогнозувати формування в майбутньому саме цих типів рослинності, що показав також і вищенаведений аналіз біотопічного різноманіття. Переважна більшість цих рослин належать до тих, які поширюються вітром, отже,

їхня поява на дні є цілком закономірною. Однак тривожним сигналом було те, що серед виявлених рослин певна кількість видів належала до чужорідних. Це зокрема з деревних видів клен американський (*Acer negundo*), аморфа кущова (*Amorpha fruticosa*), ясен пенсильванський (*Fraxinus pennsylvanica*), гледичія триколючкова (*Gleditsia triacanthos*), а з трав'янистих — злинка канадська (*Erigeron canadensis*), щириці біла (*Amaranthus albus*) і загнута (*A. retroflexus*), череда листяна (*Bidens frondosa*), енотера дворічна (*Oenothera biennis*), нетреба східна (*Xanthium orientale*). І хоча станом на жовтень 2023 року їхня частка була доволі невисокою і становила лише 16% від загального флористичного складу, але повністю відкидати гіпотезу щодо можливого масового поширення чужорідних інвазійних видів на дні колишнього водосховища поки що зарано.

Молодий вербовий ліс

Без сумніву, молодий вербовий ліс на дні колишнього водосховища став своєрідною зіркою мас-медіа. На багатьох інтернет-ресурсах і у соціальних мережах ми можемо бачити численні фото і відеофрагменти зі щільними потужними заростями верби. Чому ж саме до цього типу прикута така увага і його виникнення викликало такий інтерес? Причин цьому декілька.

По-перше, формування молодого вербового лісу на території, якій пророкувалося стати пустелею, для багатьох стало несподіванкою. Хоча саме такого типу ліси, відповідно до архівних даних, переважали на території колишнього Великого Лугу — велетенських річкових плавнів, що існували на цій території до її затоплення водами Каховського водосховища. Та й загалом саме такий тип екосистем характерний для незмінених природних заплав найбільших річок помірної зони Європи.



Фото Сергія Скорика

Молодий вербовий ліс в балці Кам'янка, 19 серпня 2023 року



Фото Олександра Ходосовцева

Через кілька років молоді зарості верби можуть сформувати ліси, які ми бачимо на задньому плані. Милівська балка, 19 жовтня 2023 року

По-друге, темпи росту цього лісу вражають. За нашими даними за 111 діб, які пройшли між датами першого та другого обстежень, висота рослин збільшилася в середньому з 0,5 см до 190 см з заміряним максимумом у 309 см. Таким чином, приріст у середньому становив 1,7 см в день. Така неймовірна швидкість росту зумовлена як багатством ґрунту, так і високою щільністю заростей, а відповідно і конкуренцією між особинами верби (Дідух та ін., 2024).

По-третє, формування такого вербового лісу на величезній площі, без жодних сумнівів, не має сьогодні аналогів у світі. Як зазначалося вище, такі ліси охороняються на всьому європейському континенті відповідно до ряду міжнародних природоохоронних документів, таких як Бернська конвенція про охорону дикої флори, фауни і природних середовищ існування в Європі, яка була ратифікована Україною у 1996 році, та Директива Ради Європи 92/43/ЄС «Про збереження природних оселищ та видів природної фауни і флори», відома під назвою Оселищна Директива ЄС, основні положення якої містяться в Угоді про асоціацію між Україною і ЄС. І хоча такі ліси перебувають під охороною, навіть у Європі їх залишилося дуже мало, оскільки їхні біотопи були надто трансформовані людською діяльністю, а в Україні взагалі залишилися лише маленькі їх клаптики.

Разом із тим екосистемні послуги, які надають ці ліси, важко переоцінити. Це і кисень, який вони продукують в атмосферу, і вуглекислий газ, який зв'язують, сприяючи адаптації до глобальних змін клімату, водорегулююча функція і попередження ерозії, акумуляція важких металів, радіонуклідів й інших шкідливих речовин, які накопичилися на дні водосховища впродовж десятиліть його існування. Верба має найвищий приріст, продуктивність та інтенсивність транспірації серед наших деревних порід, тому найбільше продукує кисню, засвоює вуглекислого газу, тобто такі угруповання мають надважливе кліматорегулююче значення.

У 2021 році Президент Володимир Зеленський підписав указ про старт проєкту «Зелена країна», мета якого — за 10 років збільшити площі лісів на один мільйон гектарів. Ця програма широко відома під назвою «Мільярд дерев», і, попри воєнний стан, вона продовжує реалізовуватися в Україні. Проте у цілому ряді публіцистичних матеріалів саме молодий вербовий ліс називають тим самим мільярдом дерев, який сам росте на місці знищеного росіянами водосховища.

Після оприлюднення фактів про формування молодого лісу на місці колишнього водосховища з'явилося багато скептичних думок щодо його майбутнього. Висловлювалися думки, що він не переживе зимовий період, що він замерзне або висохне навесні через нестачу вологи. Проте весна 2024 року розвіяла цей скептицизм. Води у ґрунті виявилось достатньо не лише, щоб верба пережила зиму, але і щоб дала значний приріст, не менше 20–30 % від минулорічного. Чи було це справжнє водопілля чи технологічні пуски з водосховищ, що розташовані вище за течією? Є багато прибічників обох точок зору, але такого рівня води у Дніпрі, як був цієї весни, не можуть згадати навіть старожили цих місць.

Отже, через рік після катастрофи вербовий ліс продовжує рости і розширювати свої площі. Чи відновлюється колишній Великий Луг? Так, відновлення йде стрімко. А от чи відновиться він? Питання складне. Надто багато змінилося з часу його знищення. Природні степи замінені на сільгоспугіддя. Природні ліси рясніють чужорідними видами. Надто сильно змінився клімат. Проте, все-таки природа бере своє. І Великий Луг відновлюється у новому образі.

ЮРИДИЧНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ

Збройна агресія Російської Федерації, яка розпочалась понад 10 років тому, вже завдала катастрофічної шкоди народові України, інфраструктурі та дикій природі, що матиме відстрочений ефект не тільки для України, а й для всього європейського континенту і клімату на планеті Земля. Масштаб реальної завданої шкоди можна буде оцінити після завершення війни, але вже зараз зрозуміло, що наслідки її як люди, так і природа відчуватимуть роками. Приклади того, що досі люди знаходять боєприпаси Другої світової війни і стають жертвами цих знахідок, показують, що потенційна небезпека на окупованих територіях зберігатиметься довгі роки. І збитки, завдані докільню, лише зростатимуть. Війна залишить на тілі української економіки і природи глибокі шрами у вигляді знищених виробництв, спалених полів, отруєних вод і повітря, замінованих земель, затоплених шахт. Під загрозою залишаються території Смарагдової мережі. Знищення Оскільськського водосховища завдало шкоду водним ресурсам, зруйнувало його екосистему, спричинило загибель гідробіонтів. Присутність російських кораблів та підводних човнів, які використовують гучні сонари та здійснюють пуски ракет, ведення

бойових дій, а також розливи нафти у Чорному морі, стали причиною масової загибелі червонокнижних дельфінів. Підрив греблі Каховського водосховища призвів до людських жертв, знищив міста та селища, залишив без питної води десятки громад, знищив водну екосистему. Зазнали руйнівних впливів природно-заповідні території, серед яких біосферні заповідники та національні природні парки — середовища існування тисяч рослин і тварин, які відіграють важливу роль у захисті біорізноманіття і збереженні клімату. Ареали деяких рідкісних й ендемічних видів і їхніх оселищ опинилися в зоні активних бойових дій, частина з них окупована. Це заповідні нерозорані степи і крейдяні схили Донеччини, приморські оселища на півдні, болота та ліси на півночі України.

Бойові дії нищать особливо цінні природні території, до яких належить і національний природний парк «Кам'янська Січ». Чим унікальнішою є природа, тим більш вразливими до зовнішніх впливів є її елементи. За руйнування біотопів Парку країна-агресор має бути притягнута до відповідальності і понести покарання. Для цього слід використовувати усі наявні правові механізми, серед яких цивільно-правові та кримінально-правові. Цивільно-правові механізми буде використано у контексті відшкодування шкоди, завданої Парку, оскільки його відновлення буде тривалим і дорогавартісним. Що стосується кримінально-правових механізмів, то тут мова йтиме про індивідуальну кримінальну відповідальність винуватців у завданні такої шкоди відповідно до приписів чинного Кримінального кодексу України. Попри існуючі складнощі застосування чинного правового регулювання у цій сфері, система права має повно та об'єктивно відреагувати на нищення росіянами українського довкілля, зокрема у межах національного природного парку «Кам'янська Січ». Тож далі викладено аналіз існуючих правових механізмів та міркування щодо перспектив їхнього застосування.

Відшкодування шкоди

Норми, якими забезпечено можливість звернення до суду з позовом про відшкодування шкоди, завданої довкіллю, містяться зокрема в Конституції України. Усі норми Конституції є нормами прямої дії. Так, частина 3 статті 27 Конституції визначає, що кожен громадянин має право захищати своє життя і здоров'я, життя і здоров'я інших людей від протиправних посягань. Важлива норма закріплена у статті 50 Конституції України, де передбачено, що кожен має право на безпечне для життя і здоров'я довкілля та на відшкодування завданої порушенням цього права шкоди. Відповідна стаття Конституції тісно переплітається із положенням статті 66 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» (надалі — Закон від 25.06.1991 № 1264-XII), згідно з якою кожен зобов'язаний не заподіювати шкоду природі, культурній спадщині, відшкодовувати завдані ним збитки. Таким чином, Конституцією України встановлено право на відшкодування шкоди, завданої порушенням цих законів.

Спеціальним законом, який визначає правові, економічні та соціальні основи організації охорони навколишнього природного середовища та безпосередньо визначає коло осіб, які можуть бути позивачами у справах про відшкодування шкоди, завданої довкіллю, є Закон від 25.06.1991 № 1264-XII. Стаття 9 цього Закону закріплює екологічні права громадян України, серед яких право кожного громадянина України на подання до суду позовів проти державних органів, підприємств, установ, організацій і громадян про відшкодування шкоди, заподіяної їхньому здоров'ю та майну внаслідок негативного впливу на навколишнє природне середовище. Цей Закон встановлює особливості застосування цивільної відповідальності за порушення законодавства про охорону довкілля. За правилами частини 1 статті 69 цього Закону, шкода, заподіяна внаслідок порушення законодавства про охорону навколишнього природного середовища, підлягає компенсації в повному обсязі.



Фото Катерини Полянської

Олена Кравченко на березі затоки Республіканець під час експедиції МБО «Екологія–Право–Людина» з фіксації впливів воєнних дій на природні комплекси Парку, 16 вересня 2023 року

У спорах про відшкодування шкоди, завданої довкіллю, також потрібно опиратись на положення Цивільного кодексу України (далі ЦК України), які застосовуються до врегулювання відносин, що виникають, зокрема, у сфері охорони довкілля (стаття 9 ЦК України). Частина 1 статті 293 ЦК України встановлює, що фізична особа має право на безпечне для життя і здоров'я довкілля, право на достовірну інформацію про стан довкілля, про якість харчових продуктів і предметів побуту, а також право на її збирання та поширення. Право на безпечне для життя і здоров'я довкілля, що визначене Конституцією України, належить до особистих немайнових прав, що вказано у частині 1 статті 270 Цивільного кодексу України. Згідно з частиною 1 статті 1166 ЦК України, майнова шкода, завдана неправомірними рішеннями, діями чи бездіяльністю особистим немайновим правам фізичної чи юридичної особи, а також шкода, завдана майну фізичної або юридичної особи, відшкодовується в повному обсязі

особою, яка її завдала. Цивільне законодавство України передбачає можливість пред'явлення позову про відшкодування шкоди за місцем заподіяння такої шкоди, тобто наділяє позивача правом вибору підсудності своєї справи (стаття 28 Цивільного процесуального кодексу України (далі ЦПК України)). Також діє і загальне правило щодо пред'явлення позову за місцем проживання або місцезнаходженням відповідача, яке закріплено у статті 27 ЦПК України.

Національні суди розглядають справи у порядку цивільного судочинства, відповідно до Конституції України, законів України, міжнародних договорів, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України (частина 2 статті 10 ЦПК України), крім того, під час розгляду справ суди застосовують Конвенцію про захист прав людини і основоположних свобод 1950 року і протоколи до неї, згоду на обов'язковість яких надано Верховною Радою України, та практику Європейського суду з прав людини як джерело права (частина 4 стаття 10 ЦПК України).

У практиці Європейського суду з прав людини питання захисту екологічних прав та захисту довкілля знайшло своє відображення у справах, у яких було встановлено порушення права на життя (стаття 2 Конвенції про захист прав людини і основоположних свобод), порушення права на справедливий суд, порушення права на повагу до приватного та сімейного життя (стаття 8), свободи вираження поглядів (стаття 10) та права на захист власності (стаття 1 Протоколу 1).

Відповідно до статті 8 Загальної декларації прав людини від 10 грудня 1948 року, кожна людина має право на ефективне поновлення у правах компетентними національними судами в разі порушення її основних прав, наданих їй Конституцією або законом. Таким чином, громадяни України мають право звертатись до українських судів з позовними заявами про відшкодування шкоди, завданої порушенням їхнього права на безпечне для життя і здоров'я довкілля і таке право гарантується.

Ще одна категорія осіб, які згідно з чинним законодавством України мають право на звернення до суду у справах з питань захисту довкілля, є громадські природоохоронні організації. Відтак, стаття 21 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища», яка визначає повноваження громадських організацій у галузі охорони довкілля, встановлює право такої організації подавати до суду позови про відшкодування шкоди, заподіяної внаслідок порушення законодавства про охорону довкілля, в тому числі здоров'ю громадян і майну громадських організацій (Пункт «ж» частини 1 статті 21 Закону).

Частина 2 статті 4 ЦПК України встановлює, що у випадках, встановлених законом, до суду можуть звертатися органи та особи, яким законом надано право звертатися до суду в інтересах інших осіб або державних чи суспільних інтересах.

Громадська організація має право звернутися до суду як позивач у таких випадках:

- для захисту своїх порушених, невизнаних чи оспорюваних прав, свобод чи законних інтересів як суб'єкта охоронюваних матеріальних правовідносин;
- на виконання покладених на неї статутних завдань;
- в порядку статті 56 ЦПК України — як особа, якій законом надано право звертатися до суду в інтересах інших осіб або в державних чи суспільних інтересах.

Згідно з усталеною практикою Верховного Суду України, громадські організації можуть документувати злочини проти природи під час війни та звертатися до суду. В Україні судова практика розвивається в напрямку надання додаткових гарантій у зверненні до суду громадськості в інтересах певної громади, на підставі статті 9 Конвенції про доступ до інформації, участь громадськості в процесі прийняття рішень та доступ до правосуддя з питань, що стосуються довкілля, ратифікованою Законом України від 06.07.1999 № 832-XIV (надалі — Оргуська конвенція).

Відповідно до пунктів 4, 5 статті 2 Оргуської конвенції, під терміном «громадськість» слід розуміти одну або більше фізичних чи юридичних осіб, їх об'єднання, організації або групи, які діють згідно з національним законодавством або ustalеною практикою. Тоді як термін «зацікавлена громадськість» означає громадськість, на яку справляє або може справити вплив процес прийняття рішень з питань, що стосуються навколишнього середовища, або яка має зацікавленість у цьому процесі; для цілей цього визначення недержавні організації, які сприяють охороні навколишнього середовища та відповідають вимогам національного законодавства, вважаються такими, що мають зацікавленість.

За змістом статті 9 Оргуської конвенції, наявність достатньої зацікавленості та факт порушення того чи іншого права визначаються згідно з положеннями національного законодавства і залежно від мети надання зацікавленій громадськості широкого доступу до правосуддя в рамках цієї Конвенції. У позовній заяві щодо захисту екологічних прав та відшкодування шкоди, завданої порушенням цього права, громадська організація вправі визначати своє процесуальне становище як позивач, тим самим обґрунтовувати свою заінтересованість необхідністю захисту життя, здоров'я й екологічних прав та інтересів невизначеного кола осіб, наприклад мешканців конкретного населеного пункту чи регіону, зокрема вказати, що відповідне право організації визначено її Статутом.

Таким чином, чинне законодавство України та ustalена практика Верховного Суду визначають громадські організації, статутна діяльність яких спрямована на охорону довкілля, як суб'єктів права на пред'явлення позову в порядку цивільного або господарського судочинства у справах про захист екологічних прав, про захист навколишнього природного середовища, про відшкодування шкоди, завданої порушенням цих прав. Як визначено у преамбулі Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища»,

Україна здійснює на своїй території екологічну політику, спрямовану на збереження безпечного для існування живої і неживої природи навколишнього середовища, захисту життя і здоров'я населення від негативного впливу, зумовленого забрудненням навколишнього природного середовища, досягнення гармонійної взаємодії суспільства і природи, охорону, раціональне використання і відтворення природних ресурсів. Державна політика щодо державного нагляду (контролю) у цій сфері здійснюється Державною екологічною інспекцією України, діяльність якої спрямовується і координується Кабінетом Міністрів України через міністра захисту довкілля та природних ресурсів України.

До компетенції Державної екологічної інспекції України у сфері охорони навколишнього природного середовища належить: пред'являти претензії про відшкодування збитків і втрат, заподіяних державі в результаті порушення законодавства про охорону навколишнього природного середовища, що визначено пунктом «Г» частини першої статті 20⁻² Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища».

Відповідно до підпункту 8 пункту 4 Положення про Державну екологічну інспекцію України, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 19 квітня 2017 р. № 275, Держекоінспекція згідно з покладеними на неї завданнями пред'являє претензії про відшкодування шкоди, збитків і втрат, заподіяних державі внаслідок порушення законодавства з питань, що належать до її компетенції, та розраховує їх розмір, звертається до суду з відповідними позовами. Такі ж завдання покладаються і на територіальні та міжрегіональні органи Держекоінспекції відповідно до пункту 10 розділу II Положення, затвердженого наказом Міністерства енергетики та захисту довкілля України від 7 квітня 2020 року № 230. Таким чином, у разі заподіяння шкоди державі в результаті порушення законодавства про охорону довкілля Державна екологічна інспекція України

та її територіальні та міжрегіональні органи звертаються до суду з позовами про відшкодування такої шкоди.

Варто згадати і про можливість розгляду таких питань у межах кримінального провадження. Позов про стягнення шкоди, завданої довкіллю, в результаті вчинення протиправних дій, за вчинення яких передбачена кримінальна відповідальність, може бути пред'явлений в рамках кримінального провадження фізичною особою, якій кримінальним правопорушенням або іншим суспільно небезпечним діянням завдано майнової та/або моральної шкоди, а також юридичною особою, якій кримінальним правопорушенням або іншим суспільно небезпечним діянням завдано майнової шкоди, та яка в порядку, встановленому цим Кодексом, пред'явила цивільний позов (частина 1 статті 61 Кримінального процесуального кодексу України (далі КПК України)). Вказані особи, можуть бути залучені до кримінального провадження як потерпіла особа, якій кримінальним правопорушенням завдано шкоди. З моменту набуття особою статусу потерпілого вона наділяється правом на відшкодування завданої кримінальним правопорушенням шкоди в порядку, передбаченому законом (пункт 10 частина 1 статті 56 КПК України). Згідно з частиною 2 статті 61 КПК України, права та обов'язки цивільного позивача виникають з моменту подання позовної заяви органу досудового розслідування або суду.

Отже, чинним законодавством України визначено коло осіб, які мають право звертатись до суду з позовами щодо захисту довкілля, зокрема бути позивачами у справах щодо відшкодування шкоди довкіллю, завданої Російською Федерацією на території України. Такими особами є: громадяни України, громадські природоохоронні організації, Державна екологічна інспекція України та її територіальні та міжрегіональні органи, фізичні та юридичні особи, яким кримінальним правопорушенням завдано шкоди (цивільний позивач). Такі норми стосуються мирного часу, проте можуть бути

застосовані і під час війни, адже не містять застережень щодо неможливості їх застосування в період воєнного стану.

Після повномасштабного вторгнення парламент України не ухвалив спеціальних законодавчих норм, які б урегулювали питання використання національних судів для відшкодування шкоди, що завдана агресором, тому в питанні виявлення потенційного позивача ми маємо користуватися нормами, які були прийняті до 24 лютого 2022 року.

Українське законодавство передбачило всі випадки порушень, за які особа, що завдала шкоду, має понести покарання і відшкодувати збитки. Проблема ж застосування українського законодавства до Російської Федерації полягає у тому, що країна-агресор, грубо порушуючи українське екологічне законодавство, так само порушує і Міжнародну Конвенцію Європейської Економічної Комісії ООН «Про охорону та використання міжнародних водотоків та міжнародних озер», Конвенцію Про водно-болотні угіддя, що мають міжнародне значення (Рамсарської конвенції). Механізму ж притягнення агресора до відповідальності немає, оскільки у міжнародному праві немає визначення злочину «екоцид», та й Російська Федерація ігнорує міжнародне право. Притягнення країни-агресора до відповідальності за злочини ускладнюється ще й тим, що вона не ратифікувала Римський статут, який би дозволив Міжнародному кримінальному суду розслідувати тяжкі воєнні злочини на підставі цього статуту і виносити вироки за них. Головним завданням для України є фіксація, аналіз, систематизація і збереження доказів воєнних злочинів Російської Федерації, щоб для міжнародного суду вони були неспростовним аргументом для винесення вироку. Це складно, бо труднощі не тільки в наданні доказів, а ще й у боротьбі з російською інформаційною війною, яка просякнута брехнею, спрямованою на підрив авторитету української влади, Збройних Сил України, на послаблення міжнародної підтримки.

Розрахунок розміру завданої шкоди

Нижче на прикладі роботи Державної екологічної інспекції проілюструємо виконання норм українського законодавства і діяльність спеціальної комісії з фіксації злочинів Російської Федерації. З метою визначення шкоди, заподіяної довкіллю на території Херсонської області, 23.03.2023 року начальником Херсонської обласної військової адміністрації прийнято розпорядження № 129 «Про комісію з визначення шкоди, завданої довкіллю внаслідок надзвичайної ситуації та/або збройної агресії та бойових дій під час воєнного стану на території Херсонської області» (надалі — Комісія). 15-го та 26-го вересня 2023 року Комісією було встановлено факти заподіяння шкоди та збитків територіям та об'єктам національного природного парку «Кам'янська Січ» внаслідок збройної агресії Російської Федерації, що зафіксовано в актах перевірки. Вищевказаними актами Комісія зобов'язала Державну екологічну інспекцію Південного округу (Запорізька та Херсонська області) провести розрахунки збитків, завданих Парку в результаті збройної агресії Російської Федерації. Так, відповідно до Акту встановлення фактів заподіяння шкоди та збитків територіям та об'єктам природно-заповідного фонду України від 15.09.2023 р. за результатами опрацювання матеріалів, які надані національним природним парком «Кам'янська Січ», актів про пожежі, наданих Головним управлінням Державної служби надзвичайних ситуацій (далі ГУ ДСНС) у Херсонській області, опрацювавши фотоматеріали, комісія встановила:

«18.07.2023 року в результаті ворожого обстрілу виникла пожежа та встановлено факт загоряння трави в межах НПП «Кам'янська Січ» на території господарської зони Кам'янського природоохоронного науково-дослідного відділення поблизу села Милове, площа пожежі 26,2 га, тривалість пожежі 4 год. 25 хв.

19.07.2023 в результаті ворожого обстрілу виникла пожежа та встановлено факт загоряння трави в межах НПП «Кам'янська Січ» на території господарської зони Кам'янського природоохоронного науково-дослідного відділення поблизу с. Новорайськ. Площа пожежі — 100,25 га; тривалість пожежі — 6 год. 39 хв.

24.07.2023 в результаті ворожого обстрілу виникла пожежа та встановлено факт загоряння трави в межах НПП «Кам'янська Січ» на території зони регульованої рекреації, господарської та заповідних зон Кам'янського природоохоронного науково-дослідного відділення поблизу с. Республіканець. Площа пожежі — 16.2 га. Тривалість пожежі — 4 год. 15 хв.

07.08.2023 в результаті ворожого обстрілу виникла пожежа та встановлено факт загоряння трави в межах НПП «Кам'янська Січ» на території господарської зони Кам'янського природоохоронного науково-дослідного відділення поблизу с. Милове. Площа пожежі — 3,56 га. Тривалість пожежі — 1 год. 15 хв.

20.08.2023 знову виникла пожежа та встановлено факт загоряння трави в межах НПП «Кам'янська Січ» на території господарської зони Кам'янського природоохоронного науково-дослідного відділення поблизу с. Милове. Площа пожежі — 0,71 га. Тривалість пожежі — 50 хв. За результатами вищезазначених пожеж НПП «Кам'янська Січ» надано вихідні дані про типові біогеоценози, подібних за типом рослинних угруповань, умовами місцезростання, віком та походженням, які постраждали внаслідок пожеж, та екстраполяції на них даних з Літопису природи (види рослин, які занесені до Червоної книги України та постраждали внаслідок пожеж, додаються)».

Пожежі, які виникли на території парку внаслідок ворожих обстрілів з тимчасово окупованої території 18.07.2023 р., 19.07.2023, 24.07.2023, 07.08.2023, 20.08.2023 р., підтверджені актами ГУ ДСНС у Херсонській області. На засіданні комісії

встановлення фактів заподіяння шкоди та збитків територіям та об'єктам природно-заповідного фонду України внаслідок збройної агресії Російської Федерації, затвердженої розпорядженням начальника Херсонської обласної військової адміністрації за №129 від 23.03.2023 р., яка відбулась 15 вересня 2023 року, пожежі зафіксовані Актом комісії. В Акті зазначено, що пожежами пошкоджено території господарської, заповідної та зони регульованої рекреації Кам'янського природоохоронного науково-дослідного відділення, знищено рослини, які занесені до Червоної книги України.

Природні комплекси національного природного парку «Кам'янська Січ» знищувалися не тільки пожежами. Вирубка дерев для обігріву, будівництва фортифікаційних споруд, підрив греблі Каховської ГЕС, постійні обстріли, вилив нафтопродуктів у ґрунт — все це вбивало заповідну територію. На території Парку було зрубано 1140 дерев, фото та відеофіксація, акти замірів пнів та видовий склад дерев є в наявності. Відповідно до Акту встановлення фактів заподіяння шкоди та збитків територіям та об'єктам природно-заповідного фонду України внаслідок збройної агресії Російської Федерації від 26.09.2023 р., за результатами опрацювання матеріалів, які надані Парком, опрацювавши фотоматеріали, комісія встановила:

«В результаті підриву Каховської ГЕС та постійних обстрілів російськими окупантами на території парку загинуло 572 кг водних біоресурсів (кількість, видовий склад загиблих водних біоресурсів та акти обстеження й видалення побічних продуктів тваринного походження, не призначених для споживання людиною від 24.07.2023 р., 25.07.2023, 26.07.2023, 27.07.2023, 28.07.2023, 31.07.2023, 01.08.2023, 02.08.2023, 03.08.2023, 07.08.2023, 09.08.2023 р.)».

Проведено засідання Науково-технічної ради національного природного парку «Кам'янська Січ» № 2 від 19.09.2023 р. На засіданні ухвалено Методику розрахунку кількості екземплярів видів рослин, занесених до Червоної книги України

на одиницю площі наземних біотопів парку. Зазначену Методику рекомендовано використовувати під час проведення розрахунків збитків та шкоди, завданих парку внаслідок збройної агресії Російської Федерації. Вищевказаними актами Комісія зобов'язала Державну екологічну інспекцію Південного округу (Запорізька та Херсонська області) провести розрахунки збитків, завданих національному природному парку «Кам'янська Січ». Відповідно до розрахунків від 24 жовтня 2023 року:

- внаслідок пожежі, яка виникла 18.07.2023 року на площі 26,2 га на території господарської зони Кам'янського природоохоронного науково-дослідного відділення, поблизу села Милове, знищено види рослин, які занесені до Червоної книги України, чим було завдано шкоду в розмірі 22 975 539 грн 80 коп., а також здійснено неорганізовані викиди в атмосферне повітря, чим завдано шкоду ще на 581 071 970 грн 20 коп.;



Фото Катерини Полянської

Олена Кравченко на місці пожежі під час експедиції МБО «Екологія–Право–Людина» з фіксації впливів воєнних дій на природні комплекси Парку, 16 вересня 2023 року

- внаслідок пожежі, яка виникла 19.07.2023 р., на площі 100,25 га на території господарської зони Кам'янського природоохоронного науково-дослідного відділення поблизу села Республіканець знищено види рослин, які занесені до Червоної книги України, чим було завдано шкоду в розмірі 14 206 249 грн 80 коп., а також здійснено неорганізовані викиди в атмосферне повітря, чим завдано шкоду ще на 3 700 890 417 грн 80 коп.;
- в результаті пожежі, яка виникла 24.07.2023 р., на площі 16,2 га на території заповідної, господарської та зони регульованої рекреації Кам'янського природоохоронного науково-дослідного відділення поблизу села Новорайськ знищено види рослин, які занесені до Червоної книги України, чим було завдано шкоду в розмірі 87 912 132 грн 20 коп., а також здійснено неорганізовані викиди в атмосферне повітря, чим завдано шкоду ще на 359 672 607 грн 50 коп.;
- в результаті пожежі, яка виникла 07.08.2023 р., на площі 3,56 га на території господарської зони Кам'янського природоохоронного науково-дослідного відділення поблизу села Милове знищено види рослин, які занесені до Червоної книги України, чим було завдано шкоду в розмірі 3 121 867 грн 24 коп., а також здійснено неорганізовані викиди в атмосферне повітря, чим завдано шкоду ще на 79 823 813 грн 10 коп.;
- в результаті пожежі, яка виникла 20.08.2023 р., на площі 0,71 га на території господарської зони Кам'янського природоохоронного науково-дослідного відділення поблизу села Милове знищено види рослин, які занесені до Червоної книги України, чим було завдано шкоду в розмірі 622 619 грн 59 коп., а також здійснено неорганізовані викиди в атмосферне повітря, чим завдано шкоду ще на 16 724 994 грн 80 коп.;

- за результатами роботи комісійного обстеження виявлено, що на території НПП «Кам'янська Січ» у період тимчасової окупації військами РФ у період з 9 березня 2022 р. по 9 листопада 2022 р. видалено 1140 дерев, чим завдано шкоду у розмірі 49 904 631 грн 20 коп.;
- за результатами роботи комісійного обстеження виявлено, що на території НПП «Кам'янська Січ» в результаті підриву Каховської ГЕС та постійних обстрілів військами РФ загинуло 2593 шт. водних біоресурсів (572 кг) на загальну суму збитків 4 263 406 грн 92 коп.



Фото Катерини Полянської

Яків Дідух на дні Милівської затоки під час експедиції ЕПЛ з фіксації впливів воєнних дій на природні комплекси Парку, 19 жовтня 2023 року

Підсумовуючи всі ці розміри шкоди, вказані в обрахунках Державної екологічної інспекції Південного регіону (Херсонська та Миколаївська області), загальний розмір шкоди, завданої національному природному парку «Кам'янська

Січ» в результаті збройної агресії Російської Федерації станом на 15 листопада 2023 р. становить 4 921 190 250 грн 15 коп. (чотири мільярди дев'ятсот двадцять один мільйон сто дев'яносто тисяч двісті п'ятдесят гривень 15 коп.).

Комісія продовжує свою роботу, а це значить, що встановлюються нові факти наруги над Парком. Цей розмір шкоди не є остаточним і постійно уточнюється в бік його збільшення. На жаль, більшість фактів залишаються не зафіксованими через замінування, ведення активних бойових дій тощо.

Аспекти кримінально-правової кваліфікації

Під час війни факти завдання шкоди докільню розслідуються правоохоронними органами відносно військовослужбовців збройних сил Російської Федерації за ознаками вчинення ними кримінальних правопорушень, передбачених статтею 438 Кримінального кодексу України (далі КК України) — Порушення законів та звичаїв війни. Суспільна небезпека кримінального правопорушення, передбаченого у статті 438 КК України, полягає в спричиненні значної шкоди учасникам збройного конфлікту, цивільному населенню, об'єктам критичної інфраструктури, докільню, національним цінностям. Під порушенням законів та звичаїв війни мається на увазі порушення міжнародних норм гуманітарного права, а також міжнародних звичаєвих норм, що стосуються воєнних конфліктів. Джерелом міжнародного гуманітарного права є Гаазькі конвенції, які забороняють та обмежують засоби ведення війни на суходолі (вона забороняє такі методи ведення війни (зброю), що завдають надмірні страждання чи є отруйними), а також Женевські конвенції та протоколи до них.

Джерелом міжнародного гуманітарного права є і Римський статут, який зазначає про шкоду довкіллю в ст. 8(2)(b) IV через склад воєнних злочинів, що включає широкомасштабну, серйозну та довгострокову шкоду довкіллю. Україна нещодавно ратифікувала Римський статут, а отже, його застосування органами досудового слідства позбудеться нещодавнього обмеження. Кількість вчинених і зафіксованих воєнних злочинів і те, що Україна стала першою державою, яка розслідує екоцид в умовах збройного конфлікту, посприяли тому, що Президент Володимир Зеленський вніс до Верховної Ради законопроект № 0285 від 15.08.2024 про ратифікацію Римського статуту Міжнародного кримінального суду. Російська агресія спонукала владу узгодити положення Кримінального кодексу України, який не передбачає кримінальної відповідальності за злочини проти людяності та за воєнні злочини, з вимогами міжнародного кримінального права, яке має на меті забезпечення кримінально-правового переслідування за найтяжчі воєнні злочини.

Виділяють шість форм виявлення ознак злочину, передбаченого статтею 438 КК України: жорстоке поводження з військовополоненими або цивільним населенням; вигнання цивільного населення для примусових робіт; розграбування національних цінностей на окупованій території; застосування засобів ведення війни, заборонених міжнародним правом; інші порушення законів та звичаїв війни, що передбачені міжнародними договорами, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України; віддання наказу про вчинення таких дій. Стаття 438 КК України фактично є бланкетною нормою, і її «міжнародно-правова» бланкетність у кожному конкретному випадку потребує звернення до правил та звичаїв ведення війни, які повинні містити посилання на норми, статті і правила конвенцій, додаткових протоколів до конвенцій або норми звичаєвих правил, що наповнюють зміст об'єктивної сторони злочину, передбаченого статтею 438 КК України.

Основними характеристиками порушення норм міжнародного гуманітарного права є: вчинення таких порушень в умовах збройного конфлікту, вчинення таких дій у формі нападу, що є активними діями, внаслідок таких дій завдається шкода довкіллю і нападник усвідомлює це, наслідки такого нападу у вигляді шкоди довкіллю є неспівмірними з очікуваною та безпосередньою воєнною необхідністю, формою вини може бути як недбалість, так і умисел.

Формами нападу можуть бути як руйнування природного середовища, так і застосування репресалій проти природного середовища, здійснення невибіркових атак, атака на об'єкти, необхідні для виживання цивільного населення, і до них можуть бути віднесені природні об'єкти, атаки на установки та споруди, що містять небезпечні сили, руйнування природного середовища, невиправдане військовою необхідністю, розграбування об'єктів природно-заповідного фонду, використання заборонених засобів ведення війни, які спричиняють надмірну шкоду чи забруднення довкілля. Довкілля є самостійним об'єктом, яке захищається Міжнародним гуманітарним правом, а також захищається як цивільний об'єкт.

Міжнародне гуманітарне право вказує на необхідність дотримання таких принципів під час воєнних дій: принцип розрізнення (розрізняти військові та цивільні цілі), принцип обережності (під час здійснення воєнних дій для мінімізації шкоди цивільним об'єктам), принцип пропорційності (наслідки військових заходів повинні бути пропорційними до досягнутої військової мети, уникати надмірної шкоди), принцип гуманності тощо.

Протокол I до Женевських конвенцій містить статті 35, 55 та 56, які говорять про шкоду довкіллю чи цивільним об'єктам. Стаття 55 — «при веденні воєнних дій має бути виявлена турбота про захист природного середовища від широкої, довготривалої і серйозної шкоди. Такий захист включає заборону використання методів або засобів ведення війни, що мають на меті завдати або, як можна очікувати,

завдадуть такої шкоди природному середовищу й тим самим завдадуть шкоди здоров'ю або виживанню населення». Стаття 56 — «установки і споруди, що містять небезпечні сили, а саме: греблі, дамби й атомні електростанції, — не повинні ставати об'єктами нападу навіть у тих випадках, коли такі об'єкти є воєнними об'єктами, якщо такий напад може викликати звільнення небезпечних сил і наступні тяжкі втрати серед цивільного населення». Інші воєнні об'єкти, розміщені в цих установках або спорудах чи поблизу них, не повинні ставати об'єктами нападу, якщо такий напад може викликати вивільнення небезпечних сил у таких установках або спорудах та наступні тяжкі втрати серед цивільного населення.

Також кримінальні провадження за фактом заподіяння шкоди українському довкіллю з боку Російської Федерації здійснюються за ознаками вчинення кримінальних правопорушень, передбачених статтею 441 Кримінального кодексу України — екоцид, під яким розуміється масове знищення рослинного або тваринного світу, отруєння атмосфери або водних ресурсів, а також вчинення інших дій, що можуть спричинити екологічну катастрофу. Більш детально подано нижче.

Вважається, що якщо діяння, наприклад, знищення довкілля, охоплюється статтею 438 КК, воно не повинно кваліфікуватися як «загальнокримінальний» («ординарний») чи військовий злочин. Протилежний підхід може створювати передумови для безкарності осіб, що вчинили серйозні порушення міжнародного гуманітарного права: 1) через неможливість здійснення юрисдикції щодо таких діянь на підставі універсального принципу (стаття 8 КК), або 2) через сплив строків давності (стаття 49 КК), або 3) через те, що деякі «загальнокримінальні» злочини караються набагато м'якше, ніж відповідні воєнні злочини чи злочини проти людяності, або 4) через можливість застосування амністії тощо. З цього випливає, що застосування традиційних для кримінального

права України правил про подолання так званої конкуренції кримінально-правових норм не повинно мати місця, якщо вчинене діяння повністю охоплюється стаття 438 КК. Йдеться, зокрема, про правило подолання конкуренції загальної та спеціальної норм (абзац 3 пункт 12 постанови Пленуму Верховного Суду України від 04.06.2010 № 7), відповідно до якого пріоритет одержує спеціальна норма.

Офіс Генерального Прокурора України звітує про розслідування фактів екоциду, вчинених під час воєнних дій, зокрема, навіть вручаються підозри підозрюваним генералам Російської Федерації у вчиненні злочину, передбаченого статтею 441 КК України (Екоцид). Прокуратура веде розслідування декількох фактів нищення довкілля за статтею 441 КК України, проте вироків у цих справах ще немає.

Забруднення ґрунтів: розслідування

Щодо кваліфікації діянь, внаслідок яких завдано шкоду землі та ґрунтам національного природного парку «Кам'янська Січ». В мирний час застосовними є такі приписи кримінального закону: стаття 239 КК України «Забруднення або псування земель»; стаття 252 КК України — «Умисне знищення або пошкодження територій, взятих під охорону держави та об'єктів природно-заповідного фонду». Згідно зі статтею 239 КК України, предметом цього кримінального правопорушення виступають землі будь-якого цільового призначення. Відповідно до статті 252 КК України предметом кримінального правопорушення є: 1) території, взяті під охорону держави; 2) об'єкти природно-заповідного фонду, який становлять ділянки суходолу, що мають особливу природоохоронну, наукову, естетичну, рекреаційну та іншу цінність.

Під час воєнних дій такі факти впливу на ґрунти об'єктів природно-заповідного фонду слід розслідувати за ст. 438 КК України через причини, про які зазначалося вище. Для визначення розміру шкоди та збитків, завданих ґрунтам під час ведення бойових дій, може бути використана спеціальна Методика визначення шкоди та збитків, завданих територіям та об'єктам природно-заповідного фонду внаслідок збройної агресії Російської Федерації, затверджена наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України № 424 від 15.10.2022 (далі — Методика № 424). Також відповідно до п. 1 Розділу II «Порядок визначення шкоди та збитків, завданих територіям та об'єктам природно-заповідного фонду внаслідок збройної агресії Російської Федерації» Методики № 424 відшкодуванню підлягають: збитки, завдані в результаті забруднення атмосферного повітря, земель, вод, що визначаються за окремо встановленими методиками з урахуванням коефіцієнта 10, яким визначається особлива природоохоронна цінність територій та об'єктів природно-заповідного фонду.

Може бути використано більш загальну Методику визначення розміру шкоди, завданої землі, ґрунтам внаслідок надзвичайних ситуацій та/або збройної агресії та бойових дій під час дії воєнного стану, затверджену Наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України № 167 від 4 квітня 2022 року. Безпосередньо розмір шкоди визначає Державна екологічна інспекція та передає свої розрахунки до правоохоронних органів.

З огляду на характер пошкоджень земель та шкідливі речовини, які спричинили забруднення земель та ґрунтів на території національного природного парку «Кам'янська Січ», з огляду на факт окупації території, де розташовується Парк, та проведення на цій території активних бойових дій, що підтверджується даними із Переліку територій, на яких ведуться (велися) бойові дії або тимчасово окупованих Російською Федерацією, затвердженого Наказом Міністер-

ства з питань реінтеграції тимчасово окупованих територій України № 309 від 22 грудня 2022 року, наявний причинно-наслідковий зв'язок між фактом здійснення збройної агресії Російської Федерації проти України та негативними наслідками для довкілля національного природного парку «Кам'янська Січ».

У рамках кримінальних проваджень шкода елементам довкілля має бути визначена за допомогою судових експертиз. Тому матеріали, підготовлені органами Державної екологічної інспекції, іншими особами, що здійснювали фіксування фактів завдання шкоди, будуть вивчатися судовими експертами для визначення обсягів шкоди, причинного зв'язку між діями окупантів та фактами завдання шкоди. У рамках кримінального провадження національні суди можуть присуджувати агресору відшкодування збитків довкіллю після визначення розміру шкоди судовим експертом у висновку судової експертизи.

Екоцид

Екоцид відповідно до КК України трактується як масове знищення рослинного або тваринного світу, отруєння атмосфери або водних ресурсів, а також вчинення інших дій, що можуть спричинити екологічну катастрофу. Відповідну статтю (441) включено у текст чинного КК України разом із його прийняттям у 2001 році. За цей час вироки судів за статтею 441 КК України відсутні. Склад злочину «Екоцид», закріплений у чинній редакції КК України, містить багато оціночних понять, які не визначаються чинним законодавством, судовою практикою чи доктриною. Наприклад, досі відсутнє чітке розуміння понять: масове знищення рослинного світу, масове знищення тваринного світу, отруєння атмосфери, отруєння водних ресурсів, екологічна катастрофа.

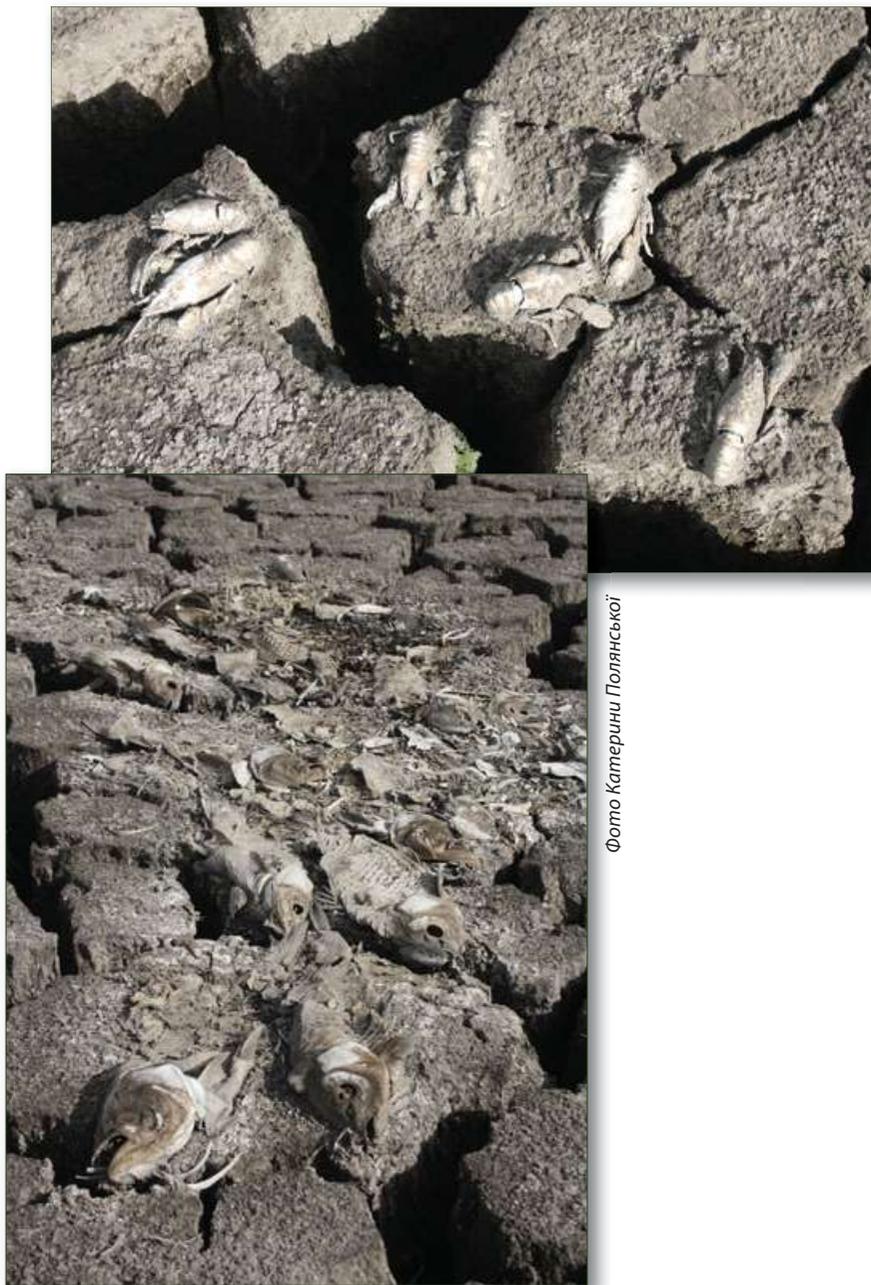


Фото Катерини Полянської

**Загіблі раки та риба на дні Милівської затоки,
19 жовтня 2023 року**

За буквального тлумачення цієї норми, особа, яка знищила і рослинний, і тваринний світ або отруїла і атмосферу, і водні ресурси не може бути притягнутою до відповідальності за статтею 441 КК України. Розділяючи ці діяння, український законодавець вживає сполучник «або», що передбачає застосовність лише однієї із наведених «опцій». При цьому особа, що вчинила екоцид, карається позбавленням волі на строк від восьми до п'ятнадцяти років, але відшкодування збитків при цьому не передбачено.

Тлумачення статті 441 КК України не дозволяє встановити вимоги до форми вини суб'єкта вчинення екоциду. Таким чином, ніби закономірно вважати, що цей злочин може вчинятися як умисно, так і необережно. Екоцид за кримінальним законом України має особливу конструкцію, яка відрізняється: від типових формальних складів кримінальних правопорушень (необов'язкове настання суспільно небезпечних наслідків); від типових матеріальних складів кримінальних правопорушень (необов'язкове настання суспільно небезпечних наслідків). Тобто, крім практичного встановлення діяння, необхідно встановити і довести небезпеку настання наслідків у вигляді екологічної катастрофи. Це ускладнює встановлення моменту, коли вчинення «Екоциду» може вважатися закінченим злочином, а коли має місце стадія замаху чи готування до вчинення злочину.

Варто також звернути увагу на питання можливості вчинення екоциду шляхом бездіяльності. Текст статті 441 КК України містить словосполучення «вчинення інших дій, що можуть спричинити екологічну катастрофу», яке, за буквального тлумачення законодавства, може наштовхувати на думку, що екоцид може вчинятися лише у формі активної поведінки особи — дії. Втім, на нашу думку, цей підхід є хибним, а екоцид може вчинятися і у формі бездіяльності за умови, що така поведінка спричинить наслідки у вигляді масового знищення рослинного або тваринного світу,

отруєння атмосфери або водних ресурсів, створюють ризик виникнення екологічної катастрофи.

При цьому існує проблема розмежування понять «екоцид», «воєнний злочин» та «кримінальні правопорушення проти довкілля». Існує ризик порушення принципу недопущення подвійної відповідальності або ж неповної кваліфікації діянь особи. У зв'язку з цим нами розроблені такі критерії їх розмежування (таблиця).

Порівняння деяких ознак екоциду, воєнних злочинів та кримінальних правопорушень проти довкілля

ПОРІВНЯННЯ ОЗНАК ЕКОЦИДУ ТА ВОЄННИХ ЗЛОЧИНІВ	
<i>Екоцид</i>	<i>Воєнні злочини</i>
Умисел особи спрямований на знищення довкілля	Умисел особи переважно спрямований на отримання військової переваги або дотичних до такої цілей
Суб'єкт загальний	Часто суб'єкт вчинення спеціальний
Відсутня прив'язка до порушення міжнародних договорів, угод, звичаїв	Характерна прив'язка до порушення міжнародних договорів, угод, звичаїв
Може вчинятися як у мирний період, так і в умовах війни, збройного конфлікту	Вчиняються в умовах війни, збройного конфлікту
Не характерним є здійснення шляхом використання особою посадового статусу	В більшості здійснюється шляхом використання особою посадового статусу
Момент закінчення вчинення залежить від об'єктивної сторони	У переважній більшості формальний склад

**ПОРІВНЯННЯ ОЗНАК ЕКОЦИДУ ТА КРИМІНАЛЬНИХ
ПРАВОПОРУШЕНЬ ПРОТИ ДОВКІЛЛЯ**

<i>Екоцид</i>	<i>Кримінальні правопорушення проти довкілля</i>
Умисне вчинення (характерний прями́й умисел)	Умисна або необережна форма вини — до здійснення діяння; необережність — до настання суспільно небезпечних наслідків у вигляді шкоди довкіллю
Ціль вчинення полягає у знищенні довкілля	Якщо кримінально протиправне діяння і вчиняється умисно, основні мотиви його вчинення є, наприклад, корисливими, але не полягають у нищенні довкілля
Має надзвичайно значні наслідки для держави, глобального миру, безпеки людства в цілому, міжнародного правопорядку	Наслідки мають більш локальний характер
Діяння не є «пересічними»	Вчинення має більш буденний, систематичний характер

З перших днів агресії органи прокуратури почали роботу щодо розслідування кримінальних правопорушень, якими завдано шкоду довкіллю. Станом на квітень 2024 року проводиться розслідування 205 кримінальних проваджень (355 епізодів), з них 15 фактів екоциду. Зокрема, за статтею 441 КК України здійснюється розслідування за фактами: знищення Оскільського водосховища, обстрілу Національного наукового центру «Харківський фізико-технічний інститут» та підриву греблі Каховської ГЕС. Втім, переважна більшість проваджень за статтею «Екоцид» стосуються бомбардувань нафтобаз, що не є коректною кваліфікацією цього злочину.

Проте слід також нагадати, що термін «екоцид» часто використовується журналістами при висвітленні будь-яких проблем, пов'язаних з впливом на довкілля. Таке вульгаризоване (просте) використання терміна зменшує ступінь суспільної небезпечності діянь, які кваліфікуються як екоцид за Кримінальним кодексом України, та знецінює його значущість. Для того щоб діяння вважалось екоцидом, воно має тягнути за собою критично руйнівні наслідки. Згадані проблеми застосування норми в КК України не можуть бути вирішені лише внесенням змін до кримінального закону і включенням нового формулювання екоциду у зв'язку із принципом заборони зворотної дії кримінального закону в часі.

Екологічна катастрофа, яку спричинив підрив греблі Каховської ГЕС, змусила нас проаналізувати основні поняття, які стосуються екоциду, зокрема відмінність «вихідного стану» від «нативного стану», «пошкодження», «порушення», «розмірність», «добробут» тощо (Дідух та ін., 2024а). За відсутності чітких критеріїв екоциду, нами було запропоновано шість критеріїв, загальними рисами яких було відношення до структурних рівнів організації живого (популяції, угруповання, екосистеми). Розмірність стосувалася не меж країн, а рослинно-кліматичних зон або підзон, висотних поясів та басейнів річок. Крім того, для обґрунтування одного з критеріїв використовувались поняття «екосистемні послуги».

Знищення Каховського водосховища підпадає щонайменше під один із запропонованих нами критеріїв екоциду (Дідух та ін., 2024а): «При вчиненні діяння відбувається знищення біотопів в межах рослинно-кліматичної зони або підзони чи висотного пояса, від яких 75 % населення, яке отримувало прямі або опосередковані екосистемні послуги до вчинення діяння, після вчинення діяння недоотримує такі послуги». Екологічними послугами, які нада-

валися Каховським водосховищем, користувалися мешканці лівобережного та частково правобережного злакового степу. Дві третини території національного природного Парку «Кам'янська Січ» — це були водойми Каховського водосховища. За його відсутності 100 % населення вже ніколи не використовують екологічні послуги штучної водойми, яка займала територію близько 200000 га. Шкоду, завдану популяціям рідкісних, у тому числі ендемічних видів рослин і тварин, наразі не можна оцінити через неможливість проведення наукових досліджень на більшості території, що зазнала впливу, але цілком ймовірно, що масштаби втрат сягнуть показників, що зазначені в одному з запропонованих критеріїв.

Отже, шкода, що завдається довкіллю під час воєнних дій, має бути відшкодована агресором, а також винні особи зі складу армії держави-агресора повинні понести кримінальну відповідальність за злочини, які пов'язані із фактами нищення довкілля. Для цього всі факти нищення довкілля повинні бути належно кваліфіковані — за статтею 438 та(чи) 441 КК України органами досудового слідства, належні докази повинні бути зібрані, в тому числі за допомогою працівників природно-заповідного фонду, громадськості тощо.

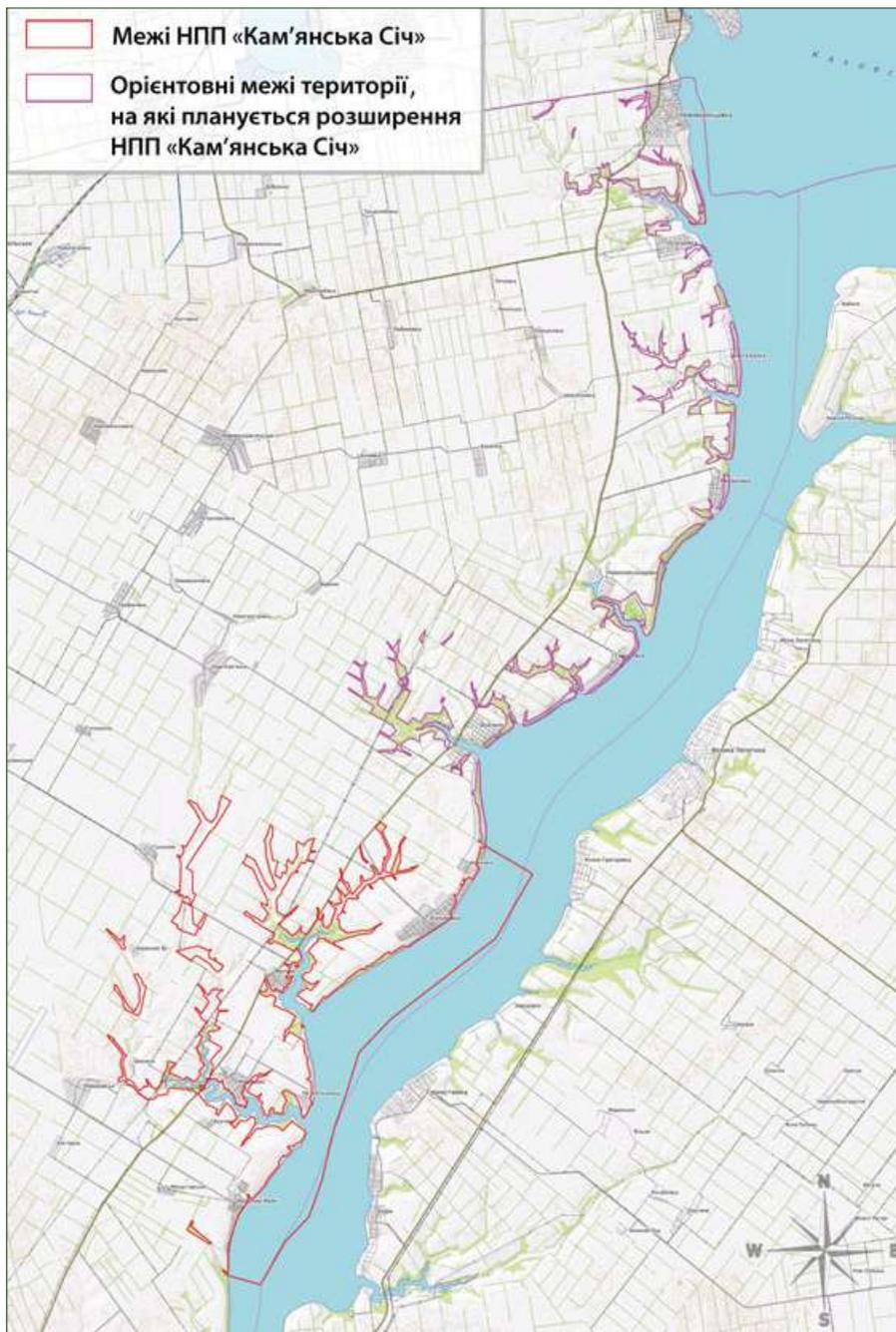
Працівники Державної екологічної інспекції повинні бути залучені до проведення розрахунків збитків елементам довкілля відповідно до національних методик. Численні факти шкоди довкіллю національного природного парку «Кам'янська Січ», котрі зафіксовані науковцями, громадськістю, працівниками Парку та засвідчені в актах комісій створених при Херсонській ОВА, повинні лягти в основу кримінальних проваджень проти агресора. Вони повинні бути підставою для відшкодування шкоди з агресора за нищення довкілля в межах Парку через звернення до національних судових органів чи квазісудових органів на міжнародному рівні. Збір доказів за участі всіх зацікавлених

сторін повинен стати основним завданням, адже лише підтверджені доказами збитки, завдані державі Україна через забруднення та нищення довкілля конкретному національному природному парку, можуть бути відшкодовані на національному чи міжнародному рівні з різних джерел.

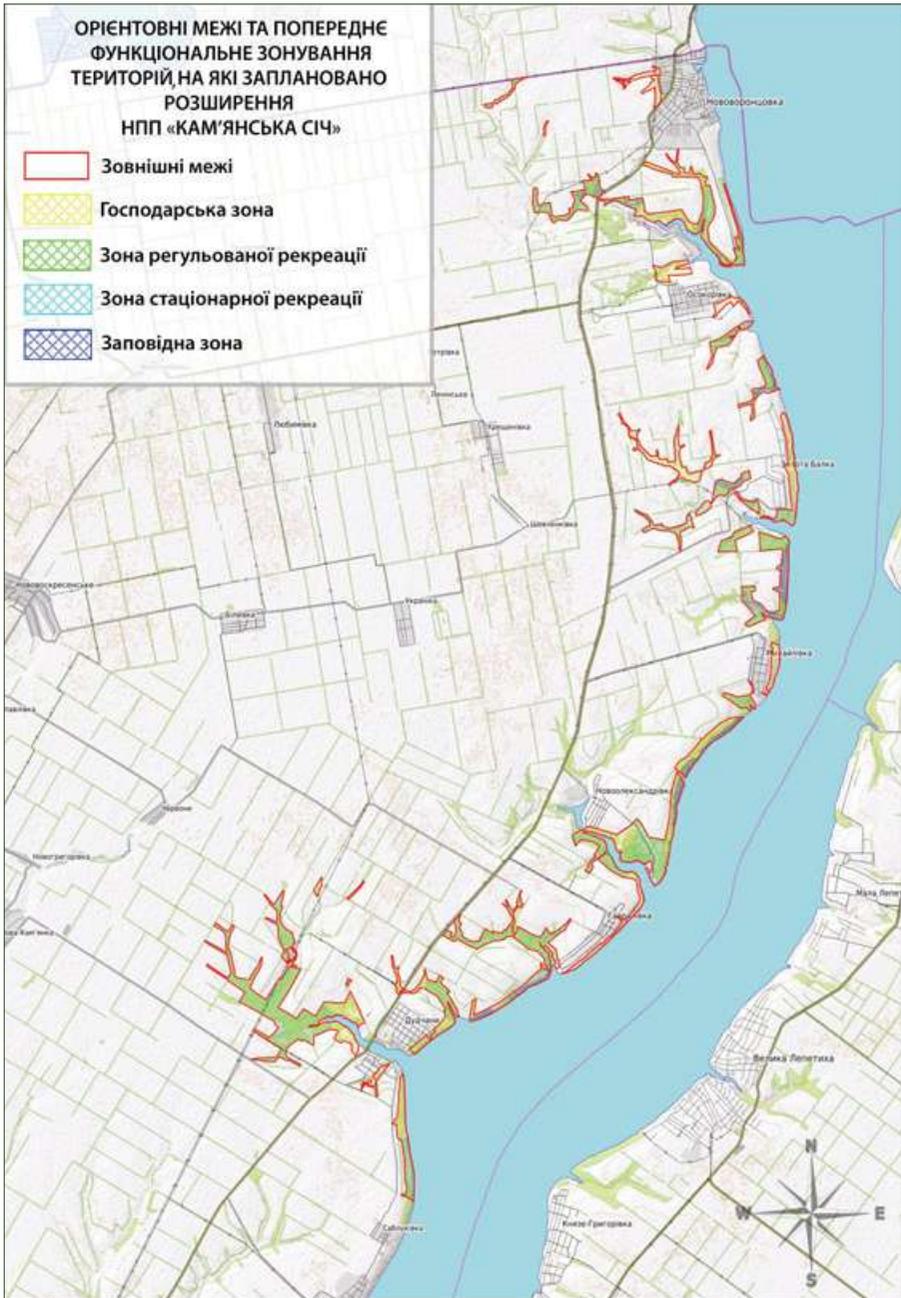
ПОГЛЯДИ У МАЙБУТНЄ

Розширення парку

Військова агресія Російської Федерації проти України катастрофічно вплинула на соціально-економічну структуру та природокористування Милівської, Новоолександрівської та Нововоронцовської громад, на територіях яких планується розширити національний природний парк «Кам'янська Січ». Територія, яка планується під розширення, була під тимчасовою окупацією російських військ з 7 березня 2022 року до 9 листопада 2022 року. Тут двічі проходила лінія фронту умовно по лінії Нововоронцовка – Високопілля (березень–вересень 2022) та пізніше Суханово – Дудчани (вересень–листопад 2022). Після деокупації правобережжя Херсонщини протягом 2022 та 2023 років з лівобережжя продовжуються постійні обстріли соціальної інфраструктури сіл та природних біотопів. У зв'язку із постійними обстрілами населення сіл Новоолександрівки, Дудчан, Осокорівки, Золотої Балки, Гаврилівки скоротилося принаймні втричі. Природні та напівприродні біотопи, які вцілили, містять значну кількість нерозірваних боєприпасів, що не дозволяє вести будь-яку лісогосподарську діяльність. З огляду на це,



Сучасні і проєктовані межі Парку



**Територія розширення національного природного парку
«Кам'янська Січ» та його попереднє функціональне зонування**

такі території можуть бути законсервовані на невизначений час до повного розмінування, їх раціонально та безпечно використовувати в режимі самовідновлення біорізноманіття, зокрема у режимі заповідних територій, що є цілком обґрунтованим в умовах скорочення чисельності населення та зниження інтенсивності господарської діяльності. Однак у такому разі виникають ризики самодетонації нерозірваних боєприпасів та хімічного забруднення територій через корозію оболонки снарядів та потрапляння токсичних речовин в довкілля. Кожна законсервована ділянка та території навколо неї мають перебувати під моніторингом.

Територія, яку планується розширити та включити до складу національного природного парку «Кам'янська Січ», об'єднує яружно-балкові системи та кліф Каховського водосховища на правому березі Дніпра. Раніше природоохоронці пропонували створити на цій території регіональний ландшафтний парк «Гаврилівський» (Мойсієнко та ін., 2020). Однак, враховуючи безпосереднє сусідство території розширення з існуючим Парком, подібність природних комплексів, а також соціально-економічні зв'язки, на цьому етапі більш доцільно приєднати її до вже існуючого Парку. Території, за рахунок яких планується розширення, належать виключно до земель лісового фонду. Тут представлені різноманітні типи рослинності: цілинні степові ділянки, відслонення вапняків, лесів та глин, зарості чагарників, штучні лісові насадження, луки, прибережно водні угруповання, природні вербово-тополеві ліси тощо.

Степи є корінним домінуючим типом рослинності в межах запроєктованого розширення. Вони займають збережені відкриті частини схилів балок та тераси річки Дніпро різної крутизни та експозиції. Загалом степи вкривають більше половини території, що пропонується для розширення. Тут представлені справжні злакові степи з домінуванням дернинних злаків, таких як: житняк гребінчастий (*Agropyron pectinatum*), бородач звичайний (*Botriochloa ischaetum*), двозубка бол-

гарська (*Cleistogenes bulgarica*), костриця валіська (*Festuca valesiaca*), кипець гребінчастий (*Koeleria cristata*), ковила волосиста (*Stipa capillata*), тонконіг бульбистий (*Poa bulbosa*) тощо. В місцях інтенсивного випасу нерідко домінантами є види різнотрав'я: полин австрійський (*Artemisia austriaca*), молочаї польовий (*Euphorbia agraria*) та Сег'є (*E. seguierana*), миколайчики польові (*Eryngium campestre*), солонечник волохатий (*Galatella villosa*) тощо. Незначні площі займають чагарникові степи, сформовані мигдалем степовим (*Amygdalus nana*). Степи мають найвищу созологічну цінність серед усіх угруповань запроєктованої території розширення національного природного парку «Кам'янська Січ».

Справжні луки зустрічаються рідко. Вони поширені по тальвегах балок, нижніх частинах схилів, особливо північної експозиції, узліссях та галявинах чагарникових заростей та штучних лісових насаджень. Цей тип рослинності представлений остепненими луками з домінуванням стоколосника безостого (*Bromopsis inermis*), осок ранньої (*Carex praecox*) та чорноколосої (*C. melanostachya*), пиріїв проміжного (*Elytrigia intermedia*) та повзучого (*E. repens*), тонконога вузьколистого (*Poa angustifolia*). У складі лучного різнотрав'я переважають деревій щетинистий (*Achillea setacea*), молочай прутяний (*Euphorbia virgata*), подорожник ланцетний (*Plantago lanceolata*), шавлія дібровна (*Salvia nemorosa*), чистець прямий (*Stachys recta*), кульбаба лікарська (*Taraxacum officinale*), рутвиця мала (*Thalictrum minus*), дивина фіолетова (*Verbascum phoeniceum*) тощо. Також значне представництво по тальвегах мають синантропні рослини: полини гіркий (*Artemisia absinthium*) та звичайний (*Artemisia vulgaris*), осот звичайний (*Cirsium vulgare*), буркун лікарський (*Melilotus officinalis*), татарник колючий (*Onopordum acanthium*), щавель шпинатний (*Rumex patientia*), нетреба альбінська (*Xanthium albinum*) тощо, що пов'язано з поширенням діаспор цих видів з сусідніх полів.

Чагарникові зарості займають тальвеги і нижні частини схилів балок та вибалків, котрі досить рясно пронизують



Фото Олександра Ходосовцева

Петрофітні степи Осокорівської балки, 3 червня 2017 року



Фото Олександра Ходосовцева

Біотоп справжніх степів у балці Скотовата біля с. Новоолександрівка, 3 червня 2017 року



Фото Олександра Ходосовцева

**Біотоп вапнякових відслонень в основі Фірсівської балки,
3 червня 2017 року**



Фото Івана Мойсієнка

**Біотоп справжніх степів на терасі Дніпра в околицях села
Дудчани, 30 липня 2017 року**

тераси річки Дніпро. Чагарниковий ярус сформований глодом гладеньким (*Crataegus leiomonogyna*), бруслиною європейською (*Euonymus europaea*), тереном (*Prunus spinosa*), жостером проносним (*Rhamnus cathartica*), розою собачою (*Rosa canina*), бузиною чорною (*Sambucus nigra*). Поодинокі зростають дерева-антропофіти: абрикос звичайний (*Armeniaca vulgaris*), маслинка вузьколиста (*Elaeagnus angustifolia*), шовковиця біла (*Morus alba*), в'яз карликовий (*Ulmus pumila*). Трав'янистий ярус формують стоколосиця непліда (*Anisantha sterilis*), бугиля восколиста (*Anthriscus cerefolium*), м'яточник чорний (*Ballota nigra*), підмаренник чіпкий (*Galium aparine*), жовтець калюжницелистий (*Ranunculus calthifolius*) тощо.

Консолідовані гірські породи в межах запроєктованої території розширення представлені вапняковими відслоненнями. В їх рослинному покриві домінують келерія коротка (*Koeleria brevis*), стоколос різнолистий (*Bromopsis heterophylla*), наголоватки вузьколисті (*Jurinea stoechadifolia*), чебрець двовидний (*Thymus × dimorphus*) тощо. Поверхня вапнякових відслонень у середній частині балок та на березі Дніпра вкрита щільним лишайниковим покривом. Серед лишайників домінують кальцефільні базофільні види флавоплака увінчана (*Flavoplaca coronata*), лоботалія радіальна (*Lobothallia radiosa*), поліозосія напівбліда (*Polyozosia semipallida*), протопармеліопсис настінний (*Protoparmeliopsis muralis*), піренодесмія варіабільна (*Pyrenodesmia variabilis*), ринодіна вапнякова (*Rinodina calcarea*), варіоспора помаранчева (*Variospora aurantia*), в. гладка (*V. velana*) тощо. Тут трапляються регіонально рідкісні види русавскія папілоносна (*Rusavskia papillifera*) та ринодіна гузіна (*Rinodina guzzinii*).

Відслонення здебільшого добре зарослі степовою рослинністю. Слабкозарослі або позбавлені рослинності ділянки представлені на дуже крутих схилах балок вздовж терас колишнього Каховського водосховища. На природних відслоненнях розріджений рослинний покрив формують житняк гребінчастий (*Agropyron pectinatum*), хлопавка Чера (*Oberna*

cserei) та степові напівчагарнички — полин Лерха (*Artemisia lerchiana*), віниччя сланке (*Kochia prostrata*), а також малорічники стоколос покрівельний (*Anisantha tectorum*), крилато-сумочниця священна (*Pterotheca sancta*), жовтозілля весняне (*Senecio vernalis*) тощо.

Природні лісові масиви не характерні для територій, які плануються під розширення Парку. Проте штучні лісові насадження представлені фрагментарно на схилах балок та тераси річки Дніпро. Посадки деревних культур в балках нерідко супроводжуються терасуванням схилів. Деревний ярус насаджень утворюють клени ясенелистий (*Acer negundo*) і татарський (*A. tataricum*), ясен пенсільванський (*Fraxinus pennsylvanica*), сосна кримська (*Pinus palassiana*), робінія несправжньоакація, або акація біла (*Robinia pseudoacacia*), дуб звичайний (*Quercus robur*), в'яз карликовий (*Ulmus pumila*) тощо. Чагарниковий ярус представлений штучними насадженнями крутика кушового (*Amorpha fruticosa*) та скумпії шкіряної, або рай-дерева (*Cotinus coggygia*). Також у складі штучних деревних насаджень чагарниковий ярус утворюють місцеві чагарникові рослини, які з'явилися в них спонтанно, в основному завдяки птахам. Зокрема, це глід гладенький (*Crataegus leiomogyna*), терен (*Prunus spinosa*), роза собача (*Rosa canina*), бузина чорна (*Sambucus nigra*). В складі зімкнутих деревних насаджень травостій формують стоколосиця непліда (*Anisantha sterilis*), бугиля восконосна (*Anthriscus cerefolium*), м'яточник чорний (*Ballota nigra*), підмаренник чіпкий (*Galium aparine*), гравілат міський (*Geum urbanum*), куколиця біла (*Melandrium album*), фіалка приемна (*Viola suavis*) тощо. Тепер на значних площах через вирубки та пожежі деревні насадження досить сильно деградовані і розріджені. Спостерігається масове повернення степових видів рослин на їхні галявини. Незначна частина штучних лісових насаджень включена до заповідного урочища «Стояни» (Бойко, Чорний, 2001). Об'єкт, площею 15 га, знаходиться на території Нововоронцовського району



Фото Івана Мойсієнка

Пасовища на тавельзі Дудчанської балки, 30 липня 2017 року



Фото Івана Мойсієнка

Деревні насадження в Дудчанській балці, 30 липня 2017 року



Фото Івана Мойсієнка

Вкрите степовою рослинністю Ганнівське пізньоскіфське городище, 30 липня 2017 року



Фото Олександра Ходосовцевої

Дуб «Олександра Фальц-Фейна» в колишньому маєтку Олександра Фальц-Фейна, 28 липня 2017 року

Херсонської області, на захід від села Дудчани. Статус присвоєно згідно з рішенням Херсонського облвиконкому від 19.08.1983 року № 441/16. Перебуває у віданні ДП «Велико-олександрівське ЛМГ» (Гаврилівське лісництво, квартал 82, виділи 2, 3, 7; квартал 87, виділи 6, 8). В урочищі є джерело питної води.

Територія розширення має високу соцологічну цінність, зокрема тут відмічені 22 види судинних рослин, що мають охоронний статус. Серед них 10 видів, що включені до Червоної книги України: астрагали одеський (*Astragalus odessanus*), понтійський (*A. ponticus*) та шерстистоквітковий (*A. dasyanthus*), дрік скіфський (*Genistha scythica*), ковили волосиста (*Stipa capillata*), Лессінга (*S. lessingiana*), пірчаста (*S. pennata*) та українська (*S. ucrainica*), ряска Буше (*Ornithogalum bousheanum*), тюльпан південнобузький (*Tulipa huynica*), та 12 видів, які входять до переліку регіонально рідкісних рослин в Херсонській області: барвінок трав'яний (*Vinca herbacea*), белевалія сарматська (*Bellevalia sarmatica*), виноград лісовий (*Vitis vinifera*), льон Черняєва (*Linum czernjajevii*), стоколос різнолистий (*Bromosis heterophylla*), ефедра двоколоскова (*Ephedra distachya*), гіацинтик блідий (*Hyacinthella leucophaea*), загнітниця голівчаста (*Paronichia cephalotes*), кермек широколистий (*Limonium platyphyllum*), мигдаль степовий (*Amygdalus nana*), наголоватки вузьколисті (*Jurinea stocheadifolia*), цибуля жовтіюча (*Allium flavescens*).

Окрім рідкісних видів, тут збереглися раритетні рослинні угруповання, котрі теж охороняються і включені до Зеленої книги України (Дідух, 2009а). Загалом на території проєктованого розширення національного природного парку «Кам'янська Січ» відмічено п'ять раритетних угруповань: рослинні угруповання формації дроку скіфського (*Genistaea scythicae*), мигдалю карликового (*Amygdaletea nanii*), ковили волосистої (*Stipetea capillatea*), ковили Лессінга (*Stipetea lessingiana*) та ковили української (*Stipetea ucrainicae*).

На територіях планованого розширення значні площі займають оселища Резолюції № 4 Бернської конвенції, яких налічується чотири типи: Багаторічні трав'яні кальцефітні угруповання та степи (E1.2); Понтично-сарматські листопадні чагарникові зарості (F3.247); Рівнинні та низькогірні сінокісні луки (E2.2); Відслонення пористих сарматських та понтійських вапняків (K2.1.3.6) (Куземко та ін., 2018; Khodosovtsev et al., 2019).

Регіон розширення характеризується багатою історією, що відображено в численних пам'ятках та випадкових знахідках, особливо стосовно археологічної спадщини. Про давність заселення території свідчать знахідки поселень, городищ та могильників різних епох. Тут виявлені залишки неолітичних стоянок та поховань; пам'ятки ямної, черняхівської, катакомбної, зрубної, сабатинівської, білозерської, салтівської, середньостогівської і кемі-обинської культур, культури багатоваликової кераміки; артефакти кімерійського, скіфського, сарматського, пізньоскіфського часу; знахідки, які стосуються середньовічних кочівників, зокрема, половців та печенігів (Археологія, 2016).

На території сільських громад, які залучені до розширення національного природного парку «Кам'янська Січ», розташована велика кількість курганів. Зокрема, в роботі «Археологія та стародавня історія Нововоронцовського району» (2016) наводиться така інформація щодо курганів: с. Гаврилівка — 44 кургани, с. Дудчани — 52 кургани, с. Михайлівка — 32 кургани, с. Новоолександрівка — 25 курганів, с. Нововоронцовка — 22 кургани, с. Осокорівка — 33 кургани, с. Фирсівка — 19 курганів. Біля села Михайлівка, розташовані городища пізньоскіфської (Гаврилівське, Ганнівське, Золотобалківське) та ямної культур. Всього на території колишнього Нововоронцовського району є 5 пам'яток мистецтва, 6 — архітектури, 43 — історії.

Серед пам'яток історії та архітектури, що відтворюють багату та насичену подіями історію краю, збереглася церква

Іоанна Хрестителя (с. Миролюбівка), яка була збудована у 1844 році. В радянські часи вона використовувалась як сільський клуб, а в 1993 році за рішенням громади села її було повернуто Нововоронцовській єпархії. Збереглася частина маєтку пана Михайла Воронцова у селищі Нововоронцовка: панський будинок (нині приміщення районного краєзнавчого музею) і господарські будівлі. Біля панського будинку за наказом Воронцова був закладений перським майстром парк. Основна частина парку була затоплена водами Каховського водосховища, залишилася лише невелика його частина (Ходосовцев та ін., 2019). На території Нововоронцовки збереглися і по цей час використовуються багато будинків старих часів. Серед них млин на території ВАТ «Нововоронцовська харчосмакова фабрика», збудований 1912 року власником Миколою Нейдштатом, та будинок колишньої земської школи.



Фото Івана Мойсієнка

Руїни палацу Олександра Фальц-Фейна, 28 липня 2017 року

Цікавою в туристичному відношенні пам'яткою є багатокілометрові катакомби в околицях села Осокорівка. Також на запроєктованій території розширення знаходилась велика кількість козацьких зимівників.

Поряд з селом Новоолександрівка збереглися залишки парку та палацу Олександра Едуардовича Фальц-Фейна. Створений наприкінці XIX століття парк займав площу 300 га. На 100 га було вирито три величезні водойми та збудована

складна 400-метрова дамба. Будівництво маєтку у стилі неокласицизму з елементами неоренесансу було закінчено на початку ХХ століття. Він нагадував казковий замок з фонтанами, вписаними в архітектуру парку. Світлини тих часів свідчать, що біля парадного під'їзду височіли стрункі смереки (*Picea abies*), були симетрично посаджені берези (*Betula pendula*), на північному сході з горизонтом зливалися ялівцеві алеї. В палаці 14 вересня 1912 року народився відомий меценат і громадський діяч, барон Князівства Ліхтенштейн Едуард — Олег Фальц-Фейн. Він декілька разів приїздив на свою малу Батьківщину і виділив кошти на будівництво церкви у с. Гаврилівка. Від парку залишилося лише кілька дерев, які мають історичне значення. Найстаріше дерево «Дуб Олександра Фальц-Фейна», названо на честь Олександра Едуардовича Фальц-Фейна, ще одне, дещо молодшого віку, отримало назву «Дуб Віри Фальц-Фейн» і третій віковий дуб названий на честь Едуарда Фальц-Фейна «Дуб Едуарда Фальц-Фейна» (Ходосовцев та ін., 2019). Багата археологічна та історична спадщина робить цю територію ще більш привабливою для туризму в майбутньому, що дозволить збільшити інтерес до національного природного парку «Кам'янська Січ» в цілому. Проте демографічна ситуація, що наразі склалася в регіоні, не сприяє вирішенню основних рекреаційних завдань парку.

У зв'язку із замінуванням більшої частини території проєктованого розширення національного природного парку «Кам'янська Січ» необхідно зробити охоронну зону шириною близько 500 м навколо запроектованих меж. Охоронні зони в межах господарської та рекреаційних зон на території розширення Парку мають бути детально спроектовані після розмінування та детальної інвентаризації його біорізноманіття. Насамперед режим таких охоронних зон, більшість з яких буде розміщено на орних землях, матиме значущу функцію — захист від негативних впливів сільськогосподарської діяльності: ерозії ґрунтів, мисливства,

застосування пестицидів і підпалювання стерні. Передусім такі охоронні зони слід запровадити навколо ділянок заповідної зони Парку, оскільки вона частково межує безпосередньо із господарськими територіями. Доцільно встановити такі охоронні зони завширшки 1–2 км.

В далекій перспективі доцільно знайти правовий механізм припинення розорювання охоронних зон і перехід їх на екстенсивне сільське господарство — пасовищне скотарство і сінокосіння. Охоронні зони навколо території національного природного парку «Кам'янська Січ» мають бути детально спроектовані після інвентаризації його біорізноманіття.

Сценарії відновлення

Майбутнє невизначене. Проте це не є причиною відмовитися від моделювання ситуацій і аналізу різних сценаріїв розвитку подій. Нас турбує доля національного природного парку «Кам'янська Січ», яка буде залежати від багатьох складових. Насамперед це стратегія розвитку регіону, яка напряду залежатиме від спроможності Збройних Сил України звільнити лівобережжя Херсонської області. Скільки людей повернеться до сіл правобережжя після звільнення лівобережжя Херсонської області? Відповідь на це питання дозволить зрозуміти перспективи подальшого розвитку освітньо-рекреаційної діяльності у цьому регіоні. Як буде відновлюватися водопостачання регіону? Чи буде відновлене Каховське водосховище? Від відповідей на ці питання буде залежати розвиток наземних екосистем, які вже формуються на осушених ділянках. Отже, ми спробуємо розглянути декілька сценаріїв відновлення Парку.

Сценарій відновлення Парку на нестабільній лінії розмежування. Цей сценарій не можна назвати сценарієм розвитку. У разі такого майбутнього повернення людського капіталу

буде неможливим. Буде катастрофічна нестача кадрів для повноцінного існування Парку. Ніяких перспектив щодо розвитку рекреаційної та освітньої діяльності не буде. Запропоноване в науковому обґрунтуванні зонування Парку буде мати формальні контури, але без змістовного наповнення. Екосистеми Парку будуть розвиватися лише природним шляхом. Без змін залишаться пошкоджені наземні екосистеми, зокрема різні степові біотопи з фортифікаційними спорудами та пошкодженим ґрунтовим покривом. На осушених ділянках будуть природним шляхом розвиватися біотопи вербового лісу, водно-болотної рослинності та біотопи з розрідженою рослинністю на мушлях та такироподібних мулистих субстратах. Останні з часом можуть сформувати лучні екосистеми. Наукова робота на території буде вкрай обмежена у зв'язку із неможливістю розмінування, обстрілами та контролювання території окупаційними дронами. З часом навіть науковий інтерес до Парку поступово зникатиме. В майбутньому виникне питання щодо статусу природоохоронної території в цілому.

Сценарій відновлення Парку при звільненні лівобережжя Херсонщини. Цей сценарій може бути реалізовуваний по-різному. Найоптимістичніший сценарій може реалізуватися у разі вступу країни до Європейського Союзу, де «зелений курс» є пріоритетним у стратегії його розвитку. Цей сценарій не передбачає відновлення греблі Каховської ГЕС. Водозабезпечення правобережжя та лівобережжя Херсонщини відбуватиметься за рахунок альтернативних гідротехнічних споруд. Прозорі програми відновлення зруйнованих сіл дозволять повернутися принаймні більшості мешканців. Програми розмінування територій природно-заповідного фонду дозволять розмінувати заміновані екосистеми. Останні два фактори дозволять розпочати активне відновлення екосистем, зокрема засипання окопів, траншей та ревіталізацію пошкодженого ґрунтового та рослинного покриву. Деякі фортифікаційні споруди треба буде залишити —

як нагадування про трагічні події визвольної війни. Створити майбутні центри для розвитку туристичної діяльності. Розвиток біотопів на дні осушених ділянок колишніх Республіканської та Милівської заток формуються під пильним оком науковців на визначених моніторингових ділянках. Територія Парку буде розширена до науково обґрунтованих меж. Розпочнеться моніторинг гідробіологічних об'єктів, у тому числі й іхтіофауни на відновленому руслі Дніпра. Територія довгий час буде привабливою для міжнародних наукових та інвестиційних проєктів щодо відновлення біотопів, рекреаційної й туристичної діяльності та моніторингу біорізноманіття.

Проте цей оптимістичний сценарій може перетворитись на песимістичний залежно від обраного стратегічного курсу країни. Всупереч «зеленому курсу» Європейського Союзу, який намагається поступово розібрати старі греблі на європейському просторі і повернути природні русла 25 тисячам кілометрів річок, керманічі України можуть протягом 10–15 років відновити греблю на місці Каховської ГЕС. Створення величезної штучної водойми призведе до знищення мільйонів дерев дозрілого за ці роки вербового лісу, який включено до Резолюції № 4 Бернської конвенції і який охороняється на європейському рівні. Разом з лісом позбудуться домівок мільйони особин тваринного світу, зокрема більше десятка видів птахів та сотні видів комах, які пристосувалися до життя у відновлених природних біотопах. Затоплення молодого вербового лісу призведе до значної евтрофікації водойм. Акумуляовані вербою шкідливі речовини з дна колишнього водосховища знову потраплять у довкілля. Діяння щодо відновлення Каховського водосховища можуть бути розцінені європейською спільнотою як екоцид, подібний до екоцидів, здійснених під час створення Каховського водосховища у 50-х роках минулого століття та підриву Каховської ГЕС 6 червня 2023 року. Населення правобережжя та лівобережжя, яке повернеться до прибе-

режних сіл, буде забезпечене водою. Проте територія не буде цікавою і привабливою протягом багатьох років для міжнародних інвестицій та проєктів, пов'язаних із розвитком рекреаційної, освітньої та наукової діяльності. Національний природний парк «Кам'янська Січ» не припине свого існування, проте розвиток його інфраструктури буде дуже повільним у зв'язку із недостатньою кількістю коштів для її розбудови у повоєнний період.

Отже, сценарії розвитку території національного природного парку «Кам'янська Січ» можуть бути різноманітними і навіть не схожими на прогнозовані. Проте стратегію його відновлення та розвитку треба обирати вже зараз, а майбутнє лише внесе свої корективи у кінцевий природоохоронний продукт.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- Археологія та стародавня історія Нововоронцовського району (2016). URL: <https://www.zamky.com.ua/hersonska-oblast/arheologiya-ta-starodavnya-istoriya-novovorontsovskogo-rajonu/>
- Баранець М. О., Шоль Г. Н., Кучеревський В. В. (2020). *Koeleria moldavica* (Poaceae): географічне поширення, екологічні умови місцезростань та ценотична приуроченість. *Чорноморський ботанічний журнал*, 16 (2): 106–117. <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2020-16-2-1>
- Барбарич А. І. (ред.) Геоботанічне районування Української РСР. Київ : Наук. думка, 1977. 343 с.
- Бойко М. Ф. (1988). Нові знахідки рідкісних і зникаючих видів рослин у Херсонській та Миколаївській областях. *Український ботанічний журнал*, 45 (5): 84–87.
- Бойко М. Ф., Чорний С. Г. (2001). Екологія Херсонщини: [навчальний посібник]. Херсон: Айлант. 156 с.
- Бойко П. М. (2004). Миловська балка як ключова ботанічна територія (Херсонська область). *Збірка матеріалів Всеукраїнської конференції молодих вчених «Сучасні проблеми екології» (Запоріжжя, 7–9 жовтня 2004 р.)*. С. 155–156.
- Бойко П. М. (2005а). *Symbolisma borysthena* (Pall. ex Schlecht.) Klokov et Zoz в Україні. *Чорноморський ботанічний журнал*, 1 (2): 100–109.
- Бойко П. М. (2005б). Флора і рослинність запроектованого ландшафтного заказника «Миловська балка» (Херсонська область). *Вісник Луганського національного педагогічного університету. Біологічні науки*, 83 (3): 10–18.
- Бойко П. М. (2008). Фітосозологічна характеристика запроектованого ландшафтного заказника «Новокаїрська балка» (Херсонська

- область, Україна). *II Відкритий з'їзд фітобіологів Херсонщини (Херсон, 15 травня 2008 р.). Збірник тез доповідей (Відп. ред. М.Ф. Бойко)*. Херсон: Айлант. С. 14–15.
- Бойко П. М., Мойсієнко І. І. (2002). Рідкісні рослини Миловської балки. *Ю. Д. Клеопов та сучасна ботанічна наука. Матеріали читань, присвячених 100-річчю з дня народження Ю. Д. Клеопова (Київ, 10–13 листопада 2002 р.)*. Київ: Фітосоціоцентр. С. 355–358 с.
- Гавриленко Л. М. (2010). Лишайники запроєктованого ботанічного заказника «Миловська балка» (Бериславський р-н, Херсонська область). *Вісник Львівського університету. Серія біологічна*, 52: 64–69.
- Дідух Я. П. (ред.) (2009а) Червона книга України. Рослинний світ. Київ: Вид-во Глобалколсалтинг. 912 с.
- Дідух Я. П. (ред.) (2009b). Зелена книга України. Рідкісні і такі, що перебувають під загрозою зникнення, та типові природні рослинні угруповання, які підлягають охороні. Київ: Альтерпрес, 2009. 448 с.
- Дідух Я. П., Баран С. І., Кравченко О. В., Куземко А. А., Мойсієнко І. І., Полянська К. В., Ходосовцев О. Є. (2024а) Екоцид в українському та міжнародному законодавстві: поняття, ознаки та критерії. *Наукові перспективи*, 5 (47): 1139–1153.
- Дідух, Я., Куземко, А., Ходосовцев, О., Чусова, О., Борсукевич, Л., Скобель, Н., Михайлюк Т. Мойсієнко, І. (2024б). Перший рік відновлення заплавлених лісів на дні колишнього Каховського водосховища. *Чорноморський ботанічний журнал* 20(3): 305–326. <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2024-20-3-5>
- Куземко, А. А., Дідух, Я. П., Онищенко В. А., Шеффер Я. (ред.) (2018). Національний каталог біотопів України. Київ: ФОП Клименко Ю. Я. 553 с.
- Куземко А. А., Полянська К. В., Ходосовцев О. Є., Дідух Я. П., Кравченко О. В., Мойсієнко І. І., Скорик С. В., Ходосовцева Ю. А. (2023). Оцінка впливу воєнних дій на петрофітні степи національного природного парку «Кам'янська Січ». *Традиції заповідної справи, сучасні проблеми збереження та повоєнного відновлення територій природно-заповідного фонду: збірка наукових праць за матеріалами всеукраїнського круглого столу, присвяченого 160-й річниці із дня народження Фрідріха Фальц-Фейна, вченого у галузях акліматизації, тваринництва, рослинництва, заповідної справи, природокористування (8 квітня 2023 р., Екологічна дослідницька станція «Глибокі*

- Балики», с. Балико-Щучінка). Київ: ГО «Українська природоохоронна група». С. 120–129.*
- Кучеревський В. В., Цуренков А. Д. (2010). *Chamaecytisus graniticus* (Rehmann) Rothm. (Fabaceae): питання систематики, хорології, екологічної приуроченості. *Український ботанічний журнал*, 67 (3): 417–423.
- Кучеревский В. В., Баранец Н. А., Сиренко Т. В., Шоль Г. Н., Демина О. Н., Рогаль Л. Л. (2013). Редкий вид флоры восточной Европы *Astragalus ponticus* Pall.: особенности хорологии и эколого-ценотической приуроченности. *Живые и биокосные системы*, 4: 1–14. URL: <http://www.jbks.ru/archive/issue-4/article-12>
- Літопис природи Національного природного парку «Кам'янська Січ». Том 1. (2020). Херсон: Видавничий дім «Гельветика». 187 с.
- Мойсієнко І. І. (2009). Перспективний національний природний парк «Кам'янська Січ». *Екологічний бюлетень*, 1: 67–71.
- Мойсієнко І. І., Пономарьова А. А., Пилипенко І. О. (2015). Попереднє функціональне зонування проєктованого національного природного парку «Кам'янська Січ». *Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «IV Всеукраїнські наукові читання пам'яті Сергія Тарашука» (м. Миколаїв, 23–24 квітня 2015 р.)*. Миколаїв: ФОП Швець В. Д. 146–152 с.
- Мойсієнко І. І., Ходосовцев О. Є., Бойко М. Ф., Пилипенко І. О., Мальчикова Д. С., Семенюк С. К., Пономарьова А. А. (2013). Розробка наукового обґрунтування створення національного природного парку «Кам'янська Січ». *Звіт з науково-дослідної роботи*. Херсон: Херсонський державний університет. 164 с.
- Мойсієнко І. І., Ходосовцев О. Є., Бойко М. Ф., Пилипенко І. О., Мальчикова Д. С., Семенюк С. К., Пономарьова А. А., Клименко В. М. (2017). Розробка наукового обґрунтування створення національного природного парку «Кам'янська Січ». *Звіт з науково-дослідної роботи (виправлений)*. Херсон: Херсонський державний університет. 224 с.
- Мойсієнко І. І. (2017). Созофіти проєктованого національного природного парку «Кам'янська Січ». *Заповідна справа у степовій зоні України (до 90-річчя від створення Надморських заповідників): праці всеукраїнської науково-практичної конференції, том 1. (с. Урзуф, 14–15 березня 2017 року)*. Київ. С. 271–280.

- Мойсієнко І.І. (2012). Нові перспективні в туристичному відношенні об'єкти природно-заповідного фонду на Херсонщині. *Розвиток екологічного туризму в країнах Чорноморського басейну: ресурси та інновації. Збірник тез доповідей*. Херсон: ПП Вишемирський В.С. 51–53.
- Мойсієнко І.І., Мельник Р.П. (2013). Перша знахідка *Psathyrostachys juncea* (Fish.) Nevski (Poaceae) на Правобережжі України. *Чорноморський ботанічний журнал*, 9 (4): 450–452.
- Мойсієнко І. (2019). Національний природний парк «Кам'янська Січ». Київ: Українська природоохоронна група. 24 с.
- Мойсиенко И., Садова О., Олияр Г., Чаус В. (2019). Новые степные заповедные объекты в Украине. *Степной бюллетень*, 53: 47–48.
- Мойсієнко І.І., Винокуров Д.С., Ширяєва Д.В. (2021). *Thalictrum foetidum* L. у степовій зоні України: нові знахідки та еколого-ценотичні особливості. *Чорноморський ботанічний журнал*, 17 (1): 36–45. <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2021-17-1-2>
- Мойсієнко І.І., Ходосовцев О.Є., Пилипенко І.О., Бойко М.Ф., Мальчикова Д.С., Клименко В.М., Пономарьова А.А., Захарова М.Я., Дармостук В.В. (2020). Перспективні заповідні об'єкти Херсонської області. Херсон: Видавничий Дім «Гельветика», 2020. 166 с. <https://doi.org/10.32782/978-966-992-049-2/1-166>.
- Мойсієнко І.І., Ходосовцев О.Є., Василюк О.В., Пархоменко В.В., Русін М.Ю., Вітер С.Г., Куземко А.А., Драпалюк А.М., Біатов А.П., Садогурська С.С., Марущак О.Ю., Некрасова О.Д., Вашеняк Ю.А., Варуха А.В., Куцоконь Ю.К., Безсмертна О.А., Сіренко І.П., Артамонов В.А., Філюта К.О. (2023). Наслідки російського теракту на Каховській ГЕС для дикої природи. *Традиції заповідної справи, сучасні проблеми збереження та повоєнного відновлення територій природно-заповідного фонду: збірка наукових праць за матеріалами всеукраїнського круглого столу, присвяченого 160-й річниці із дня народження Фрідріха Фальц-Фейна, вченого у галузях акліматизації, тваринництва, рослинництва, заповідної справи, природокористування (8 квітня 2023 р., Екологічна дослідницька станція «Глибокі Балики», с. Балико-Шучинка)*. Київ: ГО «Українська природоохоронна група». С. 151–158.
- Окснер А.М. (1927). До вивчення флори обр'єсників каменястих виходів України. *Вісник Київського ботанічного саду*, 5/6: 23–82.

- Окснер А. М. (1956). Флора лишайників України. Київ: Вид-во АН УРСР. 495 с.
- Окснер А. М. (1968.) Флора лишайників України. Київ: Наукова думка. 498 с.
- Окснер А. М. (1993). Флора лишайників України. Київ: Наукова думка. 540 с.
- Окснер А. М. (2010). Флора лишайників України. Київ: Наукова думка. 662 с.
- Паталах А. (авт.-сост.) (2005). Путешествие по Херсонщине: путеводитель. Херсон: Надднепряночка. 275 с.
- Пачоский И. К. (1890). Материалы для флоры степей юго-восточной части Херсонской губернии. *Записки Киевского об-ва естествоиспытателей*. Т. XI, вып. 1, 37–172.
- Пачоский И. К. (1902). Список растений, собранных И. З. Рябковым в 1898 году в Херсонском уезде. Херсон: Сборник Херсонского земства. С. 277–305.
- Пачоский И. К. (1912). Дикий херсонский виноград (*Vitis silvestris* Gmel.). Юрьев: Типография К. Маттисена. 56 с.
- Пачоский И. К. (1914). Херсонская флора: Высшие тайнобрачные, голосеменные, однодольные. Т 1. Херсон. 518 с.
- Пачоский И. К. (2008). Херсонская флора. Т. II. Двудольные. Познань: УАМ. 505 с.
- Перегрим М. М., Мойсієнко І. І., Перегрим Ю. С., Мельник В. О. (2009). *Tulipa gesneriana* L. (Liliaceae) в Україні. Київ: ВПЦ «Київський університет». 135 с.
- Соломаха В. А. (ред.) (2017). Судинні рослини Смарагдової мережі України під охороною Бернської конвенції. Житомир: Вид. О. О. Євенок. 152 с.
- Ходосовцев О. Є. (1999) Лишайники причорноморських степів України. Київ: Фітосоціоцентр. 236 с.
- Ходосовцев О. Є. (2005а). Нові для України роди лишайників. *Український ботанічний журнал*, 62 (2): 170–174.
- Ходосовцев А. Е. (2005б). Род *Candelariella* (Candelariaceae, Lecanorales) юга Украины. *Новости систематики низших растений*, 39: 233–248.

- Ходосовцев О.Є., Мойсієнко І.І., Бойко М.Ф., Кунц Б., Мельник Р.П., Загороднюк Н.В., Дармоустук В.В., Захарова М.Я., Клименко В.М., Дайнеко П.М., Малюга Н.Г. (2019). Старовинні забуті парки Херсонщини. Херсон: Видавничий Дім «Гельветика». 300 с.
- Червоний список Херсонської області. (2013). Рішення XXVI сесії Херсонської обласної ради VI скликання № 893 від 13.11.2013. Херсон. 13 с.
- Borovyk, D., Dembicz, I., Dengler, J., Guarino, R., Kuzemko, A., Lavrinenko, K., Moysiienko, I., Skobel, N., Bednarska, I., Babytskiy, A., Bezsmertna, O., Borovyk, L., Buzhdygan, O., Chusova, O., Iemelianova, S., Kalashnik, K., Khodosovtsev, O., Kolomiiets, G., Kolomyichuk, V., Kucher, O., Shapova, V., Zagorodniuk, N., Zakharova, M. & Vynokurov, D. (2024): Plant species richness records in Ukrainian steppes. — *Tuexenia* 44: xx–xx. Online first publication.
- Darmostuk V.V., Khodosovtsev A.Ye., Gromakova A.B., Sira O.Ye., Davydov D.A., Gavrylenko L.M., Khodosovtseva Yu.A. (2021). Notes to lichen-forming and lichenicolous fungi in Ukraine II. *Chornomorski Botanical Journal* 17 (3): 276–295. <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2021-17-3-6>
- Darmostuk, V.V., Khodosovtsev, A.Ye., Gromakova, A.B., Sira, O.Ye. & Bezsmertna, O.O. (2022). Notes to lichen-forming and lichenicolous fungi in Ukraine III. *Chornomorski Botanical Journal*, 19 (1): 58–75. <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2023-19-1-2>
- Dayneko P., Moysiienko I., Sudnik-Wójcikowska B., Dembicz I., Zachwatowicz M. (2023). Flora of the ancient settlements within Lower Dnipro — natural heritage with cultural background. Version 1.10. *Kherson State University. Occurrence dataset*. <https://doi.org/10.15468/ny3avk> accessed via GBIF.org on 2024-07-16.
- Khodosovtsev A.Ye., Darmostuk V.V., Didukh Y.P. & Pylypenko I.O. (2019). *Verrucario viridulae*-*Staurotheletum hymenogoniae*, a new calcicolous lichen community as a component of petrophytic grassland habitats in the Northern Black Sea region. *Mediterranean Botany*, 40 (1): 21–32.
- Kuzemko A., Prylutskyi O., Kolomytsev G., Didukh Ya., Moysiienko I., Borsukevych L., Chusova O., Splodytel A., Khodosovtsev O. (2024). Reach the bottom: plant cover of the former Kakhovka Reservoir, Ukraine. *Research Square* <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-4137799/v1>

- Moysiienko I., Górski P., Boiko P. (2002). Contribution to the flora of steppe Black sea regions. *Roczniki Akademii rolniczej w Poznaniu. Botanica* CCCXLVII (5): 123–134.
- Moysiienko I., Sadova O., Olijar G., Chaus V. (2019). Expansion of the network of protected areas in Ukraine. *Palaeartic Grasslands*, 42: 26–27.
- Moysiienko I., Radzikowski P., Roman E., Dembicz I. (2018). New records of Camel Spider *Galeodes araneoides* Pallas, 1772 (Solifugae, Solpugidae) in the Kherson region (Ukraine). *Ukrainian Entomological Journal* 2 (15): 56–58.
- Moysiienko I., Vynokurov D., Shyriaieva D., Skobel N., Babitskyi A., Bednarska I., Bezsmertna O., Chusova O., Dengler J., Guarino R., Kalashnik K., Khodosovtsev A., Kolomiychuk V., Kucher O., Kuzemko A., Shapoval V., Umanets O., Zagorodniuk N., Zakharova M., Dembicz I. (2022). Grasslands and coastal habitats of Southern Ukraine: First results from the 15th EDGG Field Workshop. *Palaeartic Grasslands*, 52: 44–83. <https://doi.org/10.21570/EDGG.PG.52.44-83>
- Moysiienko I. (2023). Checklist of vascular plants of the National Nature Park “Kamianska Sich” (Kherson region, Ukraine). Version 1.2. *Kherson State University. Checklist dataset*. <https://doi.org/10.15468/725mp2>, accessed via GBIF.org on 2024-06-18.
- Moysiienko I., Górski P., Khodosovtsev A., Boiko M. (2024a). Records of vascular plants, bryophytes and lichens from the Kamianska Sich National Nature Park and valley of river Inhulets in 2002 (Kherson and Mykolaiv Regions, Ukraine). Version 1.1. *Kherson State University. Sampling event dataset*. <https://doi.org/10.15468/7kty5m>, accessed via GBIF.org on 2024-06-18.
- Moysiienko I., Kuzemko A., Borsukevych L., Skobel N., Chusova O., Khodosovtsev A., Didukh Y. (2024b). Records of vascular plants at the site of the former Kakhovka reservoir in 2023 (Kamianska Sich National Nature Park, Kherson Region, Ukraine). Version 1.2. *Kherson State University. Occurrence dataset*. <https://doi.org/10.15468/7pcfzk> accessed via GBIF.org on 2024-06-18.
- Moysiienko I., Vynokurov D., Borovyk D., Skobel N., Dengler J., Dembicz I., Khodosovtsev A., Bednarska I., Kalashnik K., Dayneko P., Zakharova M. (2023a). Records of vascular plants from DarkDivNet sampling in Kamianska Sich National Nature Park (site D194).

- Version 1.5. *Kherson State University. Sampling event dataset*. <https://doi.org/10.15468/qhjfb>, accessed via GBIF.org on 2024-06-18.
- Moysiienko I., Vynokurov D., Borovyk D., Skobel N., Babitskyi A., Bednarska I., Bezsmeretna O., Chusova O., Dengler J., Guarino R., Kallashnik K., Khodosovtsev A., Kolomiychuk V., Kucher O., Kuzemko A., Shapoval V., Umanets O., Zagorodniuk N., Zakharova M., Dembicz I. (2023b). Records of vascular plants, bryophytes and lichens from the 15th EDGG Field Workshop «Grasslands and coastal habitats of Southern Ukraine». Version 1.3. *Kherson State University. Sampling event dataset*. <https://doi.org/10.15468/2n5p55>, accessed via GBIF.org on 2024-07-16.
- Nakonechny I.V., Skoryk S.V., Khodosovtseva Y.A. (2021). Characteristics of settlements of the northern mole vole (*Ellobius talpinus*) in the Kamianska Sich National Nature Park. *Theriologia Ukrainica*, 22: 125–132. <https://doi.org/10.15407/TU2213>
- Paczoski J. (1924). *Cytisus skrobiszewskii* n. sp. *Acta Soc. Bot. Poloniae*, 2 (1): 64–65.
- Sudnik-Wójcikowska B., Moysiienko I.I. (2006). The flora of kurgans in the west Pontic grass steppe zone of southern Ukraine. *Chornomorski Botanical Journal*, 2 (2): 14–44.
- Sudnik-Wojcikowska B., Moysiienko I. (2012). *Kurhany na «Dzikich Polach» — dziedzictwo kultury i ostoja ukraińskiego stepu*. Warszawa: Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego. 183 s.
- Vynokurov D., Moysiienko I., Khodosovtsev A., Zagorodniuk N. (2024). Records of vascular plants, bryophytes and lichens from the Kamianska Sich National Nature Park in 2020 (Kherson Region, Ukraine). Version 1.2. *Kherson State University. Sampling event dataset*. <https://doi.org/10.15468/ uut8k9>, accessed via GBIF.org on 2024-06-18.

Науково-популярне видання

Ходосовцев О.Є., Мойсієнко І.І., Куземко А.А., Кравченко О.В.,
Полянська К.В., Дідух Я.П., Гарбар О.В., Баран С.І.,
Мелень-Забрамна О.М., Ходосовцева Ю.А., Пелих О.Л., Скорик С.В.

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК
«КАМ'ЯНСЬКА СІЧ»:
ВІЙНА ПРОТИ ПРИРОДИ**

Редакторка *Олена Кравченко*

Коректура *Олени Кравченко*

Комп'ютерна верстка *Маріанни Кук*

Фото на обкладинці *Сергія Скорика*

Підписано до друку 19.06.2025. Формат 64 × 94/16.

Гарнітура PT Serif. Друк офсетний.

Умовн. друк. арк. 12,76. Обл. вид. арк. 8,89.

Наклад 250 прим. Зам. № 3099

ВИДАВНИЦТВО

ТзОВ «Компанія “Манускрипт”»

вул. Руська, 16/3, м. Львів, 79008,

тел.: (032) 235-60-00

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до державного
реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої
продукції серія ДК № 3628 від 19.11.2009 р.



Ходосовцев Олександр Євгенович, доктор біологічних наук, професор, член-кореспондент НАН України, професор кафедри ботаніки Херсонського державного університету, Заслужений працівник освіти України, провідний науковий співробітник

Інституту ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України та національного природного парку «Кам'янська Січ», перший віце-президент Українського ботанічного товариства, експерт МБО «Екологія–Право–Людина», лауреат премії НАН України імені М. Г. Холодного



Куземко Анна Аркадіївна, доктор біологічних наук, провідний науковий співробітник Інституту ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України та Біосферного заповідника «Асканія-Нова» ім. Ф. Е. Фальц-Фейна НААН України, член правління і експерт

природничого відділу Української природоохоронної групи, віце-президент Українського ботанічного товариства, експерт МБО «Екологія–Право–Людина», лауреат премії НАН України ім. М. Г. Холодного



Полянська Катерина Валентинівна, кандидат географічних наук, еколог 1-ої категорії, старший аналітик МБО «Екологія–Право–Людина»



Гарбар Олександр Васильович, доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри екології та географії Житомирського державного університету ім. Івана Франка, експерт з картографії, геоінформаційних систем та дистанційного зондування Землі, експерт МБО «Екологія–Право–Людина»



Мельнь-Забрамна Ольга Мар'янівна, адвокат, магістр права (Ноттінгемський університет), керівник юридичного відділу МБО «Екологія–Право–Людина», лауреат премії Голдман за захист ДБЗ



Пелих Олена Леонідівна, адвокат, експерт МБО «Екологія–Право–Людина»



Мойсієнко Іван Іванович, доктор біологічних наук, професор, в.о. завідувача кафедри ботаніки Херсонського державного університету, Заслужений діяч науки і техніки України, провідний науковий співробітник Інституту ботаніки імені

М. Г. Холодного НАН України, національного природного парку «Кам'янська Січ» та Біосферного заповідника «Асканія-Нова» імені Ф. Е. Фальц-Фейна НААН України, член правління Української природоохоронної групи, віце-президент Українського ботанічного товариства, експерт МБО «Екологія–Право–Людина»



Кравченко Олена Валеріївна, директор МБО «Екологія–Право–Людина»



Дідух Яків Петрович, доктор біологічних наук, професор, академік НАН України, Заслужений діяч науки і техніки України, завідувач відділом геоботаніки та екології Інституту ботаніки імені М. Г. Холодного НАН України, президент Українського

ботанічного товариства, експерт МБО «Екологія–Право–Людина», лауреат державної премії України в галузі науки і техніки та премії НАН України імені М. Г. Холодного



Баран Соломія Іванівна, юрист-консульт I категорії МБО «Екологія–Право–Людина», аспірантка кафедри адміністративного та фінансового права Львівського національного університету ім. Івана Франка



Ходосовцева Юлія Анатоліївна, кандидат біологічних наук, доцент, завідувач наукового відділу та заступник директора національного природного парку «Кам'янська Січ»



Скорик Сергій Валентинович, директор національного природного парку «Кам'янська Січ»

ISBN 978-617-8364-25-0



9 786178 364250