

Російсько- українська війна:

ВПЛИВ на довкілля

TOP
LEAD



BIQDATA.pl

wyborcza.pl

Зміст

Природа України

Природа України

Краса України.....	4
Смарагдова мережа України.....	5
Українська географія проти росіян.....	6

Війна та екосистема

Війна та екосистема

Екосистема — заручниця війни.....	8
Зруйнована інфраструктура.....	9
Вплив війни на довкілля.....	10
Війна знищує довкілля.....	11
Україна в огні.....	12
Екосистема та здоров'я людини.....	13
Війна та екосистема Європи.....	14

Озеленення економіки

Війна — шанс на зелене майбутнє.....	15
--------------------------------------	----

Вплив війни на довкілля

Наземне середовище

Важливість українських земель.....	17
Шкода для с/г земель.....	18

Небезпека для природи.....	19
Небезпека для природи.....	20
Затоплені шахти Донбасу.....	21
Розмінування України.....	22
НІБУЛОН: потреба в розмінуванні.....	23

Водне середовище

Війна шкодить водним ресурсам.....	24
Шкода водним ресурсам.....	25
Водне середовище під загрозою.....	26

Повітряне середовище

Шкода для повітря.....	27
------------------------	----

Екологічні злочини росії

Екологічні злочини

Російський ядерний тероризм.....	29
Порушення екосистеми Чорнобиля.....	30
Підриб дамби Каховської ГЕС.....	31
Росіяни вчиняють екоцид.....	32
Наслідки на десятиліття.....	33
росія здійснює воєнні злочини.....	34

Про проект

Чому ми підготували це дослідження

Україна — велика і розвинена країна, з багатьма об'єктами, небезпечними для навколишнього середовища: атомними електростанціями, гідроелектростанціями, газо-, нафто-, аміакопроводами, заводами, які використовують небезпечні речовини. Українське сільське господарство важливе для світу: крім жителів України, воно забезпечує харчами 400 мільйонів людей.

В Україні є велика кількість охоронюваних природних зон європейського та світового значення. Врешті, жодна екосистема на є ізольованою і органічно пов'язана з екосистемами інших країн.

Війна створює небезпеку масштабних техногенних аварій, в тому числі ядерних, знищення унікальних заповідників, зростання цін на харчі та енергоресурси. Ці наслідки відчувають як сусіди України, так і далекі, але небагаті і вразливі держави.

Такими є війни XXI століття — їх наслідки виходять далеко за межі кордонів держави, де точиться війна.

Ми підготували це дослідження, щоб показати журналістам, політикам, громадському суспільству та всім небайдужим людям шкоду, яку війна завдає природі: тваринам, рослинам, які не можуть захистити себе і за яких відповідальні люди. І шкоду, яку ми, люди, завдаємо теперішнім та майбутнім поколінням. Ми хочемо привернути увагу до одного простого факту: наслідки військової агресії мало того що жакливі в поточний момент, вони будуть відчуватись ще десятки років і в буквальному сенсі отруювати життя мільйонів людей в різних країнах. Сподіваємось, це дослідження також буде сприяти виробленню дієвого механізму покарання агресора та відшкодування збитків для довкілля.

Природа України



Краса України



Карпати

Головні гори України з найбільшими у світі масивами прадавніх букових лісів.



Озеро Аршиця

Одне з багатьох гірських озер Карпат, де можна відпочити від повсякденного життя.



Подільські Товтри

Тут живуть деякі надзвичайно рідкісні види тварин та рослин, занесені до Червоної Книги.



Сон-трава

Рідкісні квіти ростуть навіть у столиці, бо Київ має величезний природний заповідник.



Білокузьминівські стовпи

Крейдяні скелі, яким 90 мільйонів років.



Олені в парку Джарилгач

Парк знаходиться на найбільшому в Європі незаселеному острові.



Ай-Петрі

Гори, які мають найбільшу кількість туманних днів в Україні.



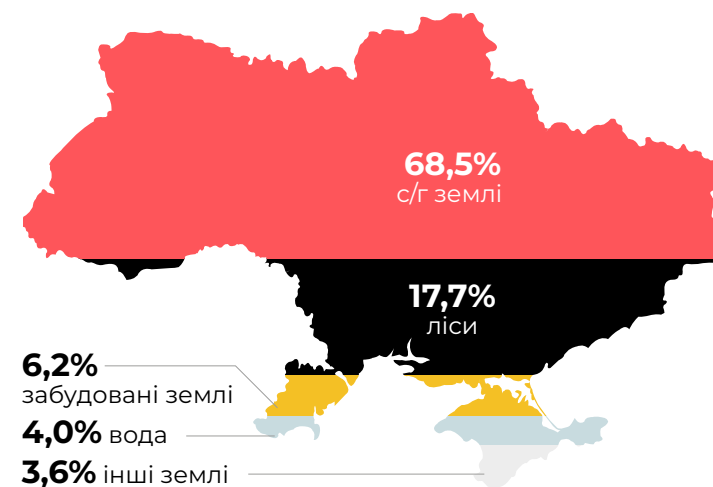
Бабак

у заповіднику Брандушкін Яр, Донецька область.

603 700 км²

Площа України, найбільшої країни Європи

Землі України



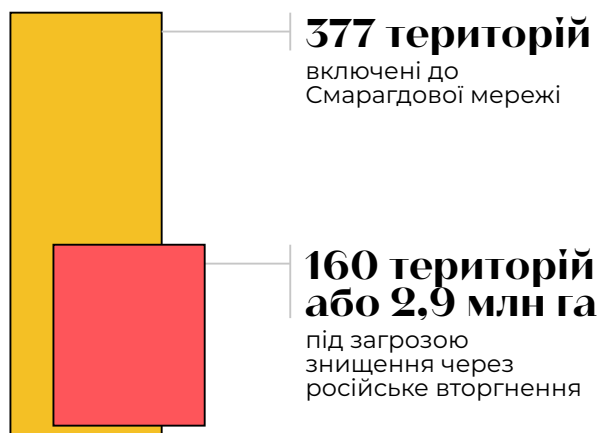
19%

сільськогосподарських земель Європи знаходяться в Україні

Смарагдова мережа України

Смарагдова мережа створена для збереження видів та територій, які потребують захисту на європейському рівні. Через дії російських окупантів, майже 200 територій Смарагдової мережі опинилися під загрозою знищення.

2,9 млн га Смарагдової мережі під загрозою знищення

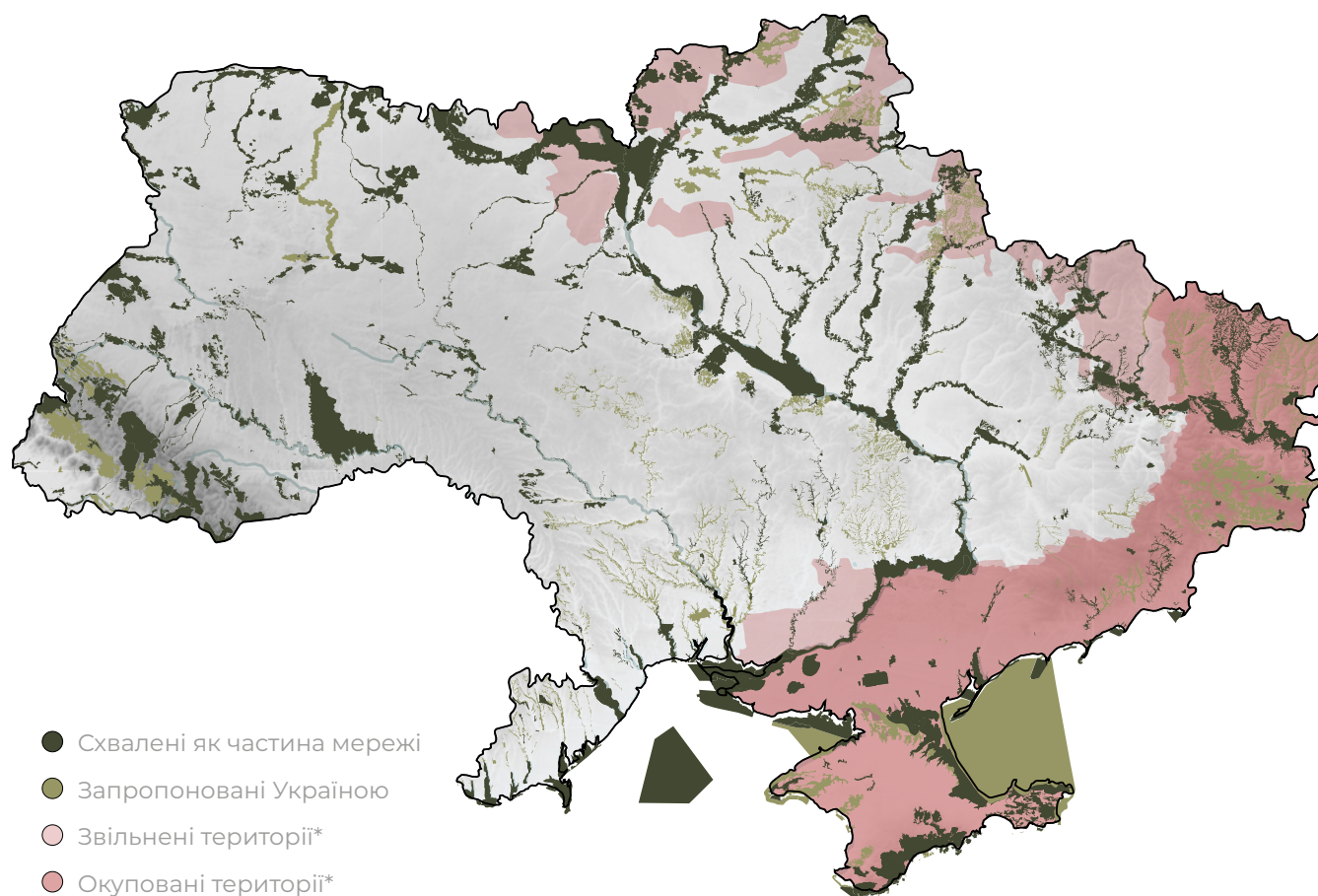


10 тис. га

унікальних європейських
крейдяних відкладень
перебувають під російською
окупацією

2 ділянки

проживання китоподібних
під загрозою. Після підриву
Каховської дамби річкова вода
почала потрапляти до Чорного
моря, і води моря стали
небезпечними для морської
екосистеми



Українська географія проти росіян

Українська природа багатоманітна: ліси, річки, степи, болота і гори в різних частинах країни. Природні особливості України іноді ставали перешкодою для російського наступу.

Величезна кількість с/г земель, на яких неможливо сховати себе та зброю



Поля добре видні для розвідників та прострілюються артилерією.

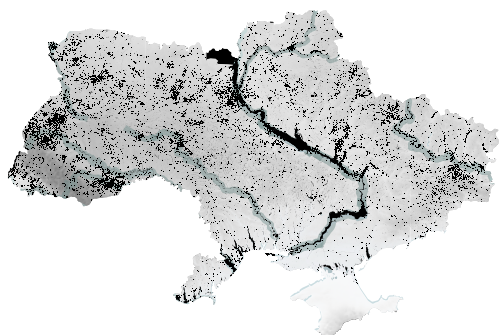
Болотиста місцевість значно ускладнює просування військ та важкої техніки



В лісах важко воювати технікою, тому це робить переважно піхота

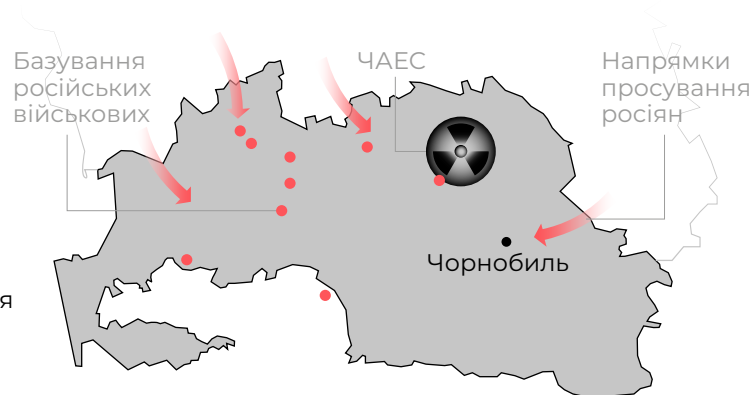


Велика річкова мережа, в тому числі кілька широких річок, значно сповільнюють просування військ



У 2022, під час форсування ріки Сіверський Донець, росія втратила близько 100 одиниць техніки.

У перші дні повномасштабного вторгнення росіяни захопили Чорнобильську АЕС



Під час окупації Зони відчуження росіяни рили траншеї на радіоактивно забрудненій території.

Війна та екосистема



Російське повномасштабне вторгнення — найбільша і найстрашніша війна в Європі з часів Другої Світової. Росіяни вбивають мирних мешканців, знищують цивільну інфраструктуру, знищують екосистему.

Вплив на довкілля України забруднень, пов'язаних з війною

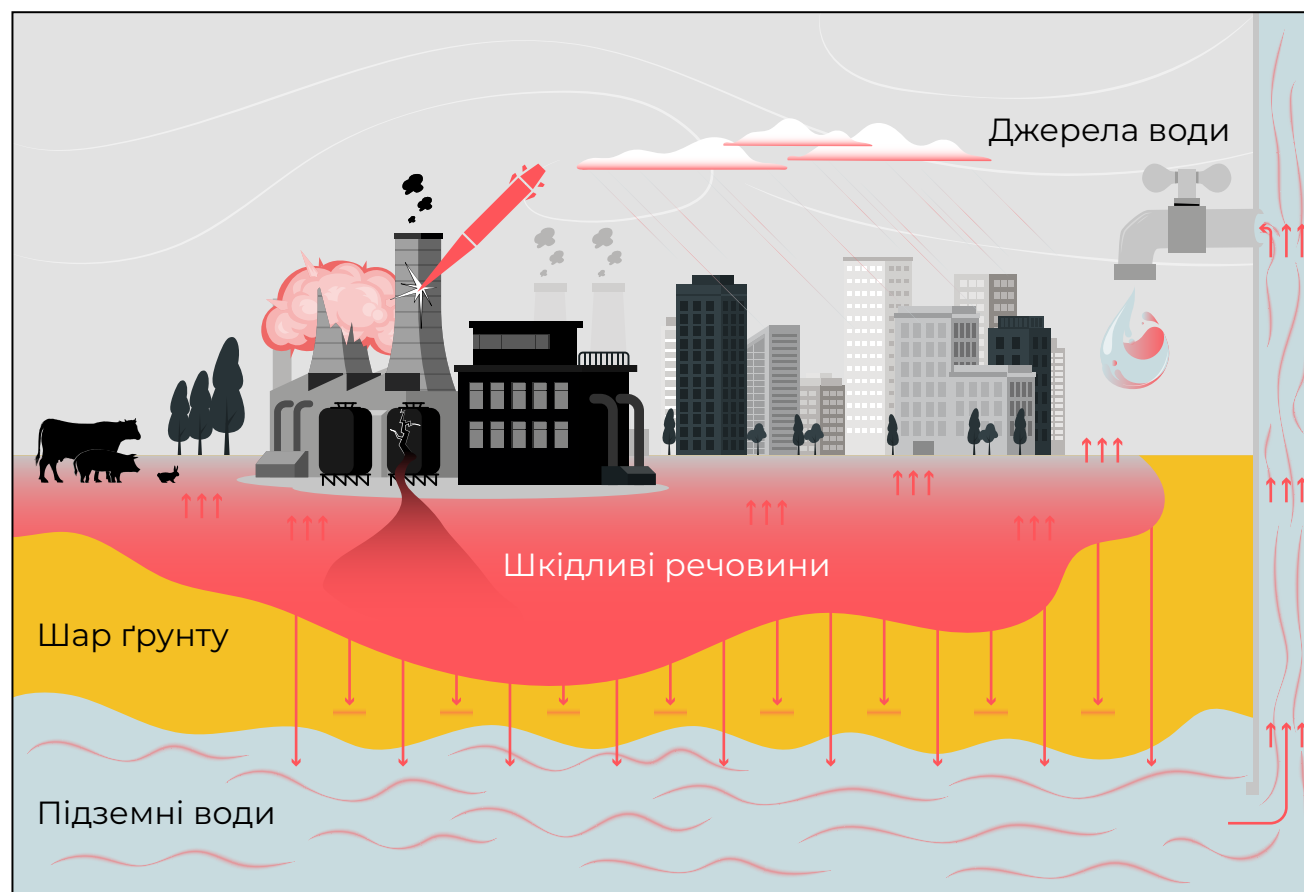
Інтенсивні бойові дії, росія окупувала майже 25%* території України. На початку квітня Україна спромоглась звільнити північні області.

Зростає інтенсивність боїв на сході та півдні України. Росіяни щодня вистрілюють 60 тис. боєприпасів.

Український контрнаступ
в Харківській та Херсонській областях.
Звільнено 9 тис. км². Росіяни
намагаються знищити українську
енергетичну інфраструктуру.

Масштабні бої на окремих ділянках фронту. Росія стирає з лиця Землі українські міста та природу.

Підготовка та початок масштабного українського контрнаступу.



*У тому числі території, окуповані до повномасштабного вторгнення.



Зруйнована інфраструктура

Україна — високоіндустріалізована країна, і війна в такій країні шкодить довкіллю та здоров'ю людей. Пошкоджена та зруйнована інфраструктура забруднює довкілля та призводить до значних економічних і соціальних наслідків.

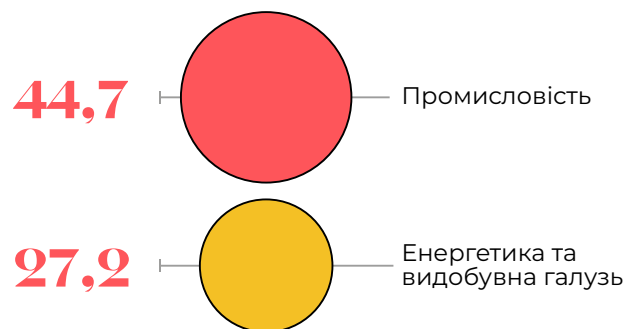
Шкода від атак на промислові об'єкти



Токсичні речовини з пошкоджених промислових об'єктів поширюються у повітря, землю та воду і шкодять тваринам, рослинам, людям.

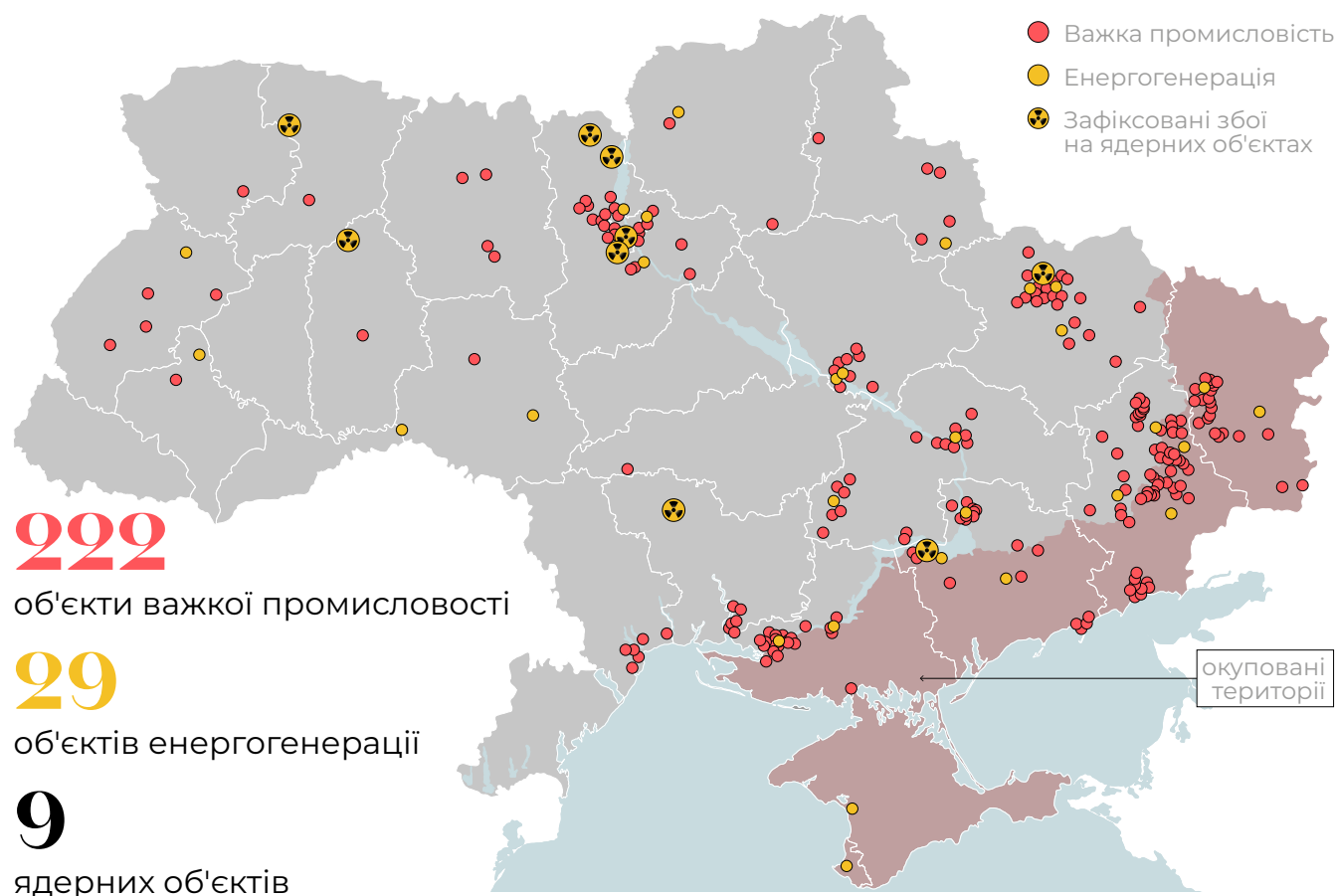
Росіяни знищують інфраструктуру

Збитки від знищення промислових об'єктів внаслідок війни, станом на лютий 2023, млрд дол.



Промислові та енергетичні потужності, зачеплені війною

Зафіксовані аварії та пошкодження об'єктів за час повномасштабної війни*

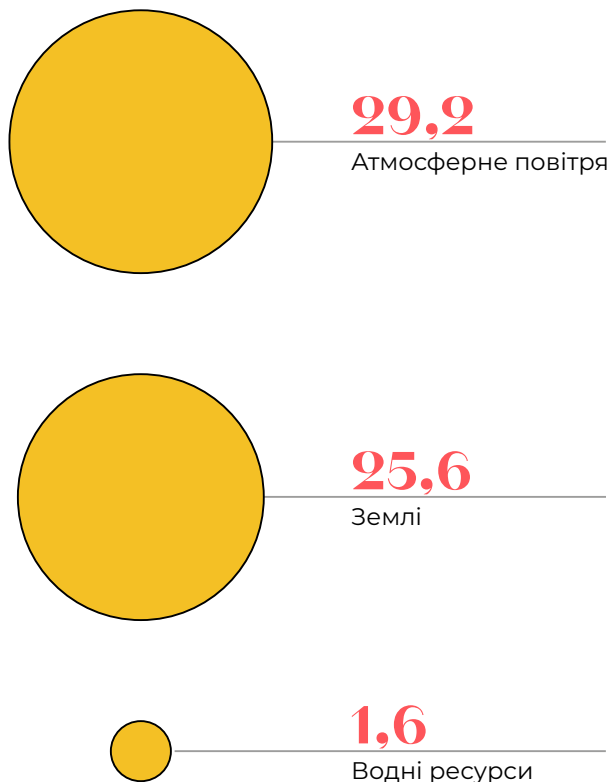


Вплив війни на довкілля

Війна призводить до негативних наслідків для навколишнього середовища. Наприклад, забруднення ґрунту, річок, знищення лісів, а також до шкоди для людей, які хоч-не-хоч, але вимушені контактувати зі шкідливими речовинами.

\$56,4 млрд — збитки довкіл्लю

Орієнтовні збитки для довкілля, спричинені бойовими діями, станом на 30.06.23, млрд дол.



Знищена російська техніка шкодить довкіл्लю

Відходи від знищеної російської техніки в Україні, станом на 05.07.2023, тис. тонн



Війна знищує довкілля

Повномасштабне вторгнення росії в Україну завдало значної шкоди навколишньому середовищу. Збитки оцінюють у мільярди доларів, війна вплинула на стан екосистеми в усіх регіонах України.

Війна зашкодила всім регіонам України

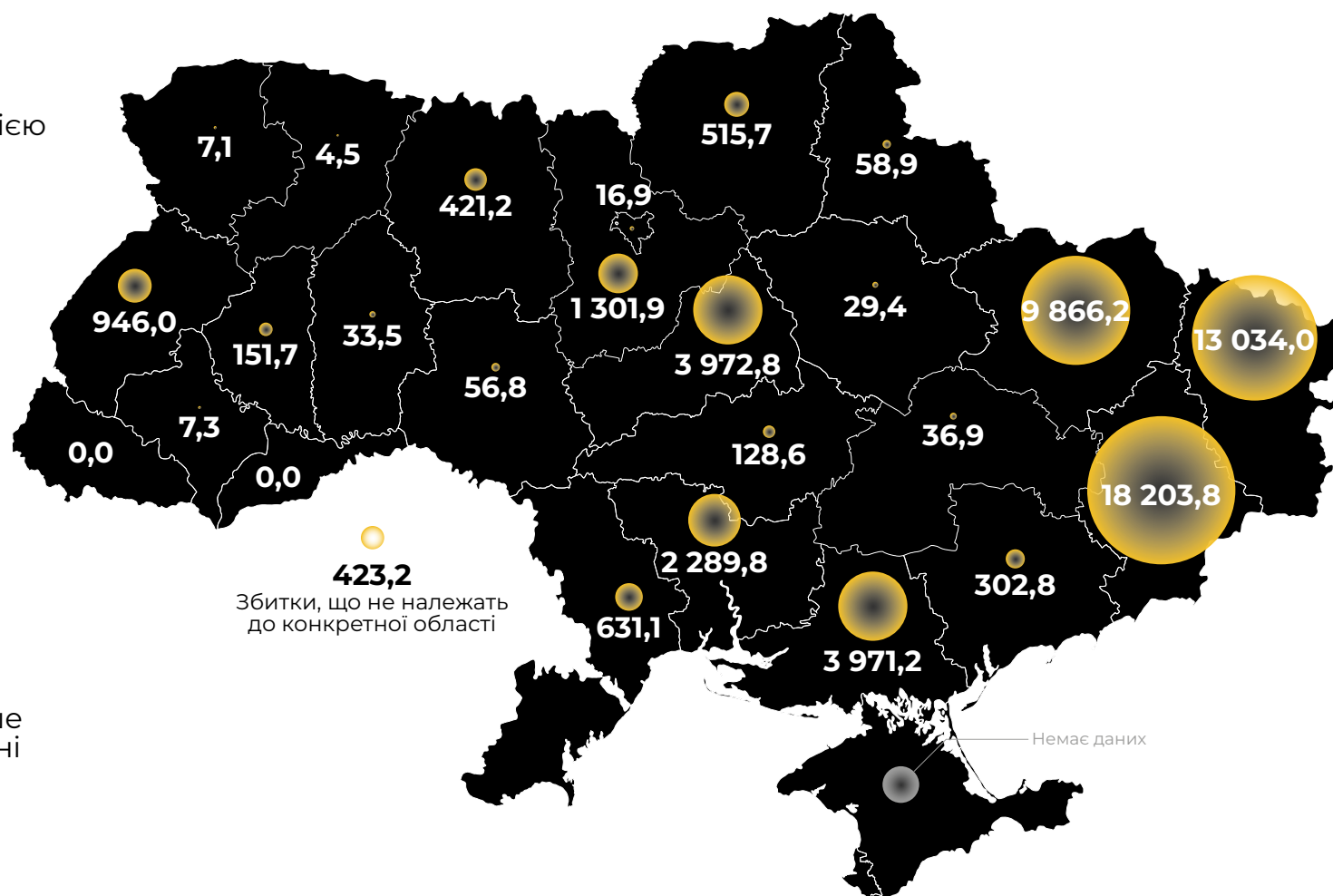
Шкода довкіллю, завдана агресією
росії за час повномасштабної
війни*, за регіонами, млн дол.

\$56,4 млрд

Загальна шкода довкіллю, завдана діями росії

\$41,2 млрд

ВВП Латвії у 2022 році — менше ніж збитки України, спричинені війною.

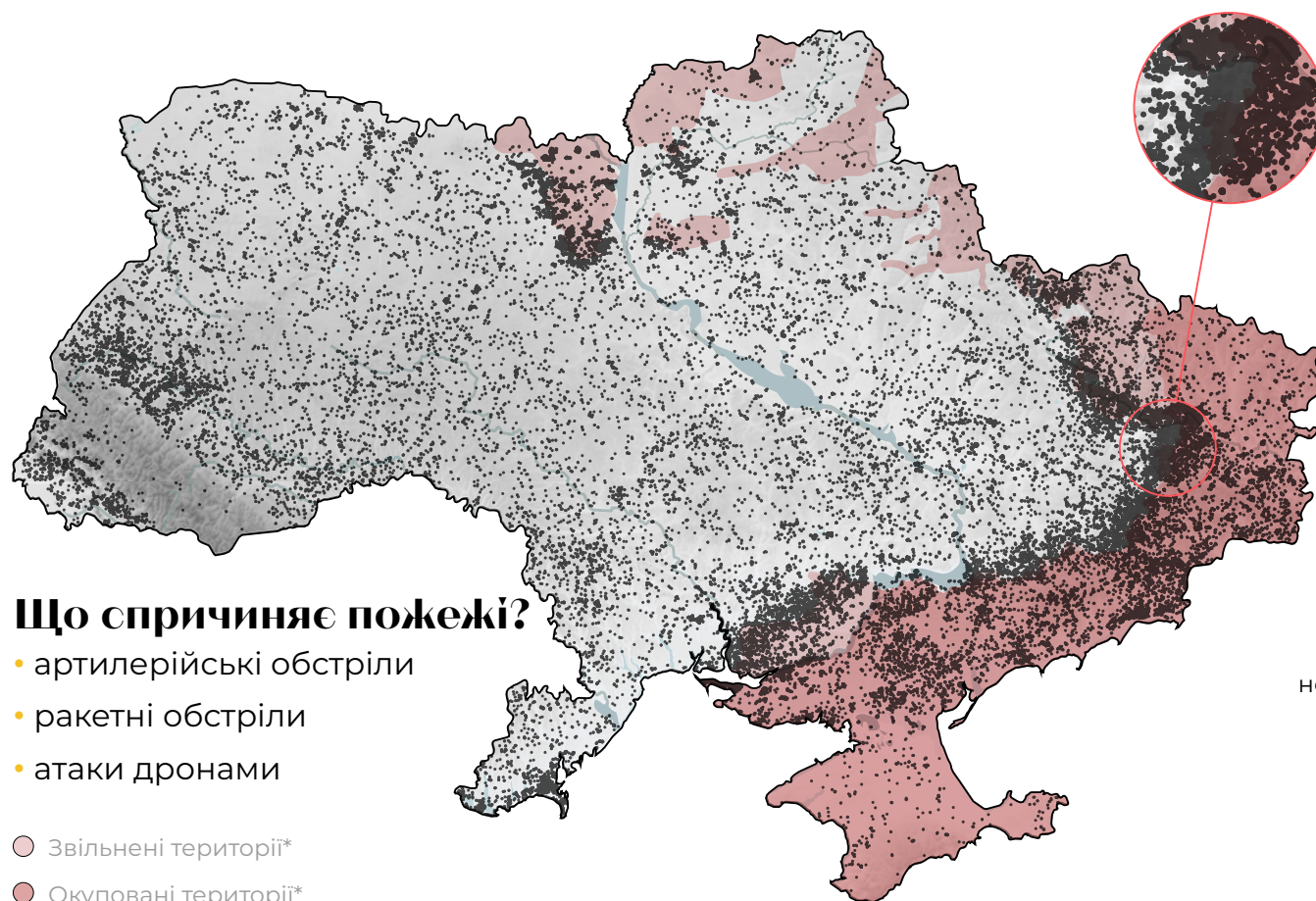


Україна в огні

Бойові дії спричиняють величезну кількість пожеж, які знищують майно та природу.

Зона бойових дій палас

Пожежі в Україні за період 24.02.2022 – 14.07.2023



90% пожеж

які відбуваються через «нетрадиційні» причини (наприклад, підпали, порушення правил безпеки, дитячі ігри), стаються через військові дії

37 тис.

боєприпасів вибухають в Україні щодня. Кожен боєприпас потенційно здатний викликати велику пожежу

Що спричиняє пожежі?

- артилерійські обстріли
- ракетні обстріли
- атаки дронами

○ Звільнені території*

● Окуповані території*

Росія постійно здійснює невибіркові обстріли житлових будинків, лікарень та інших цивільних об'єктів.



Екосистема та здоров'я людини

Крім ризику загинути внаслідок бойових дій, війна створює багато проблем для здоров'я. Забруднене довкілля, стрес та знищення медичної інфраструктури стали постійним супутником мирного населення в Україні.

Що спричиняє розвиток хвороб під час війни?



Чинники довкілля:

- забруднена вода або її нестача через обстріли
- забруднене повітря внаслідок пожеж, обстрілів нафтобаз, та інших промислових об'єктів
- забруднена внаслідок бойових дій земля
- непоховані тіла, які розкладаються та забруднюють ґрунти і підземні води



Інші чинники:

- стреси, хвилювання та психічне виснаження
- антисанітарія
- нестача їжі
- нестача ліків і медичного персоналу
- пошкоджена та зруйнована медична інфраструктура
- низький рівень вакцинації населення

Які хвороби може спричинити війна?



Інфекційні хвороби: гепатит А, дифтерія, кір, поліомієліт, холера



Неінфекційні хвороби: діабет, артрит, серцево-судинні та респіраторні хвороби



Онкологія



Поранення, ампутації, контузії



Психічні, посттравматичні та стресові розлади, розлади поведінки



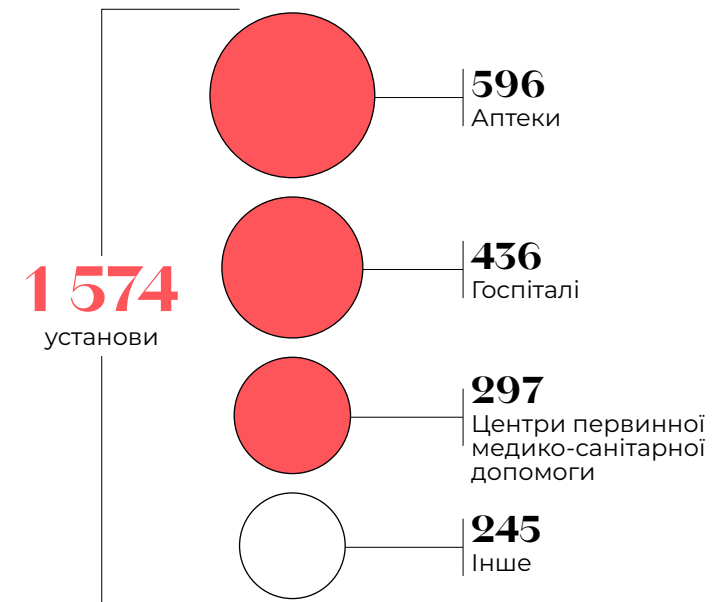
Алкогільна та наркотична залежність



Ослаблення імунної системи

Багато людей не мають доступу до медичних закладів

Знищені та пошкоджені медичні установи, станом на березень 2023



\$16,4 млрд

потреби у відновленні та реконструкції інфраструктури сфери охорони здоров'я

Війна та екосистема Європи

Хоч війна шкодить перш за все Україні, інші країни Європи також відчують її наслідки, бо увесь континент має спільну екосистему.

Ракети та дрони становлять небезпеку для інших країн

Вони стають причиною пожеж, забруднюють води та ґрунти, район їх падіння потрібно розміновувати.



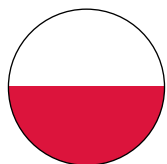
Молдова

- 3 ракети увійшли в повітряний простір
- 3 ракети впали



Румунія

- 2 ракети увійшли в повітряний простір
- 1 дрон впав



Польща

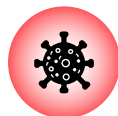
- 1 ракета впала

Підриг Каховської ГЕС забруднює Чорне море

Забруднена вода з часом дістанеться території інших країн. Ось якими можуть бути наслідки:



Тимчасове опріснення води, розмноження водоростей та падіння рівня кисню, а отже мор риби



Розвиток інфекційних захворювань



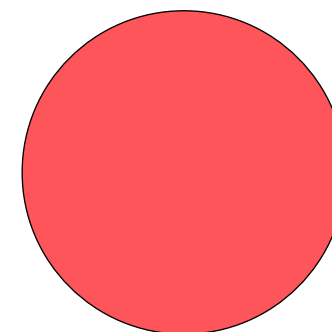
Забруднення нафтопродуктами, добривами, металами, відходами життєдіяльності



Розповсюдження мін на великій відстані

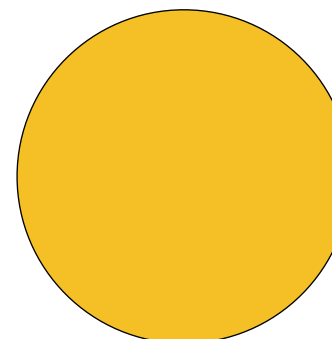
Війна збільшує викиди парникових газів і прискорює зміну клімату

Викиди парникових газів, млн тонн CO₂ екв.



119,1

Спричинені війною, лютий 2022 – лютий 2023



126,7

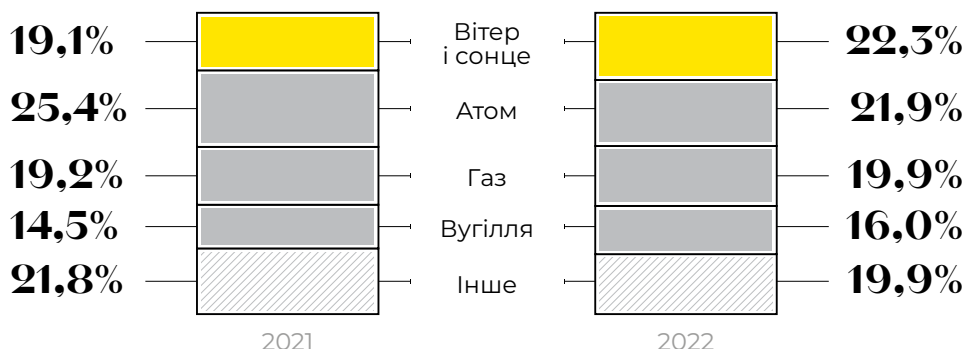
Бельгія, 2021

Війна — шанс на зелене майбутнє

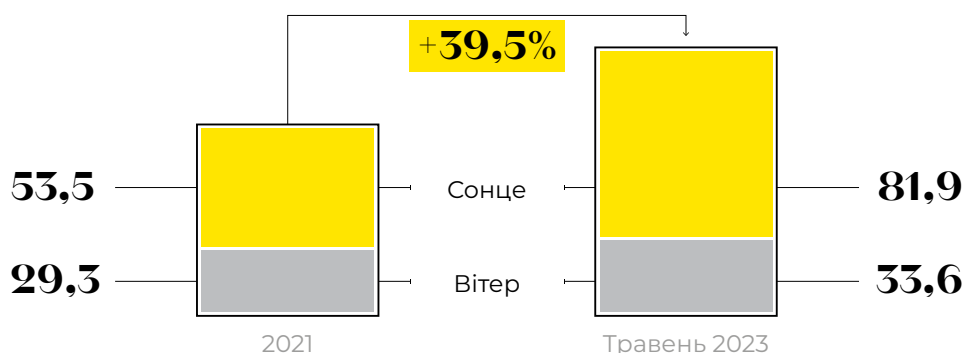
Російське вторгнення в Україну змусило Європу терміново зменшити свою залежність від імпорту російського природного газу та нафти і таким чином прискорило розвиток відновлюваної енергетики.

Відновлювані джерела енергії в авангарді відповіді Європи на енергетичну кризу

Виробництво електроенергії в ЄС за видами палива, %



Об'єм потужностей ВДЕ в ЄС, ГВт



Росія запустила по Україні понад 4,8 тис. ракет, 25% з них по енергетичних об'єктах.



250+ ракет
влучили по
енергоінфраструктурі



31
енергооб'єкт
пошкоджений

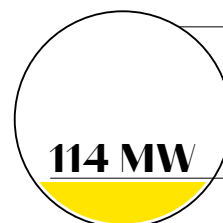
Відновлення України має бути зеленим

Енергетика — основа відновлення, а ВДЕ це найкраще рішення для України, адже:

- швидше побудувати
- забезпечують енергетичну безпеку (вітрові або сонячні електростанції менш вразливі до ракетних атак)

Тилігульська ВЕС: успішний приклад відновлення під час війни

ДТЕК Тилігульська ВЕС — найшвидше побудований об'єкт ВДЕ у світі. Це єдина у світі вітроелектростанція, побудована під час війни. До того ж, вона розташована на півдні України, за 96 км від лінії фронту.



Заплановані потужності:
500 МВт (83 турбіни).

Встановлені потужності:
Це стільки ж, скільки
споживають 220 тис.
домогосподарств за рік.
Побудовано за 1,5 роки.



Вплив
війни на
довкілля

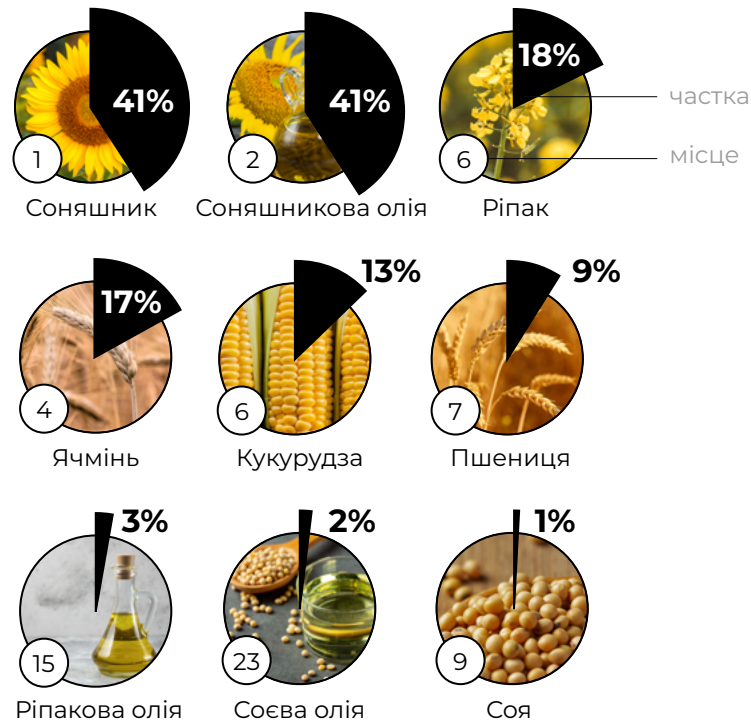


Важливість українських земель

Україна, завдяки великій території та сприятливому клімату, є одним з найбільших експортерів сільськогосподарської продукції. Вона — важливий гравець на світовому ринку продовольства та забезпечує глобальну харчову безпеку.

Україна є лідером з експорту багатьох продуктів рослинництва

Частка України в експорті та місце у світовому виробництві, 2021/22 МР*



Україна годує весь світ

Країни та острівні території, які купували українську сільгосппродукцію, 2022

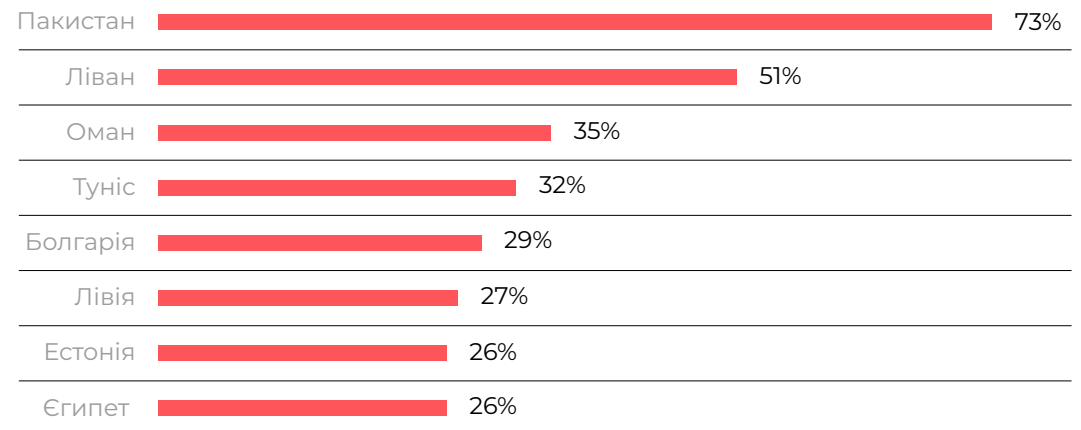


400 млн

людей може нагодувати Україна своєю с/г продукцією, крім власного населення

Хто найбільш залежні від української пшениці?

Частка України в імпорті пшениці, 2021/22 МР*



Шкода для с/г земель

Росія вже понад рік обстрілює українські сільськогосподарські землі. Українські аграрії зазнають значних збитків через те, що забруднення земель, в т.ч. вибухонебезпечними предметами, зупиняє сільськогосподарську діяльність на полях.

Шкода від забрудненої землі

Зруйновані обладнання та інші вибухонебезпечні об'єкти виділяють важкі метали, тротил та продукти горіння.

Ракети і снаряди, що падають на поля, унеможливають обробіток землі, викликають пожежі, знищують посіви та забруднюють ґрунт.

Під час вибуху техніки, військових чи цивільних об'єктів в повітря викидаються шкідливі речовини, які згодом осідають на ґрунт.



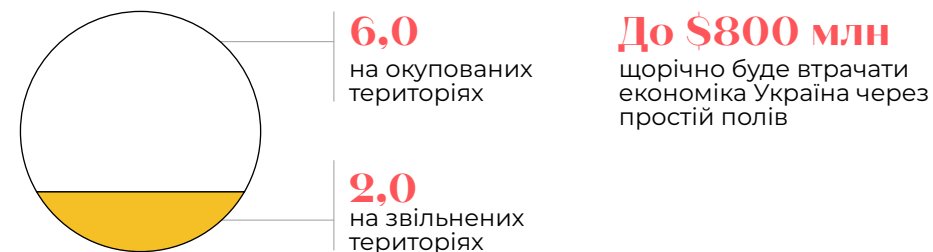
Втрати агросектору – \$8,7 млрд

Збитки сільського господарства через війну, станом на 24.04.2023, млрд дол.



8,0 млн га полів в Україні заміновані

Площа замінованих через війну полів, станом на травень 2023, млн га



Небезпека для природи

Україна фантастично багата на флору і фауну, але через війну багато видів тварин і рослин опинилися на межі зникнення. Загроза втрати біорізноманіття є цілком реальною, але вирішити цю проблему неможливо, бо велика частина територій окупована або на ній регулярно тривають обстріли.

Негативний вплив на фауну внаслідок війни



149 рідкісних
дунайських тритонів
загинули внаслідок
підриву Каховської
дамби. 55 тритонів
врятовані.



900 дельфінів
загинули в Чорному
та Азовському
морях, через
використання
сонарів
російськими
кораблями.



25 парків
та заповідників
перебувають
або перебували
під окупацією
чи в зоні
бойових дій.



Через знищення
лісів і заборону
полювання,
тварини почали
частіше виходити
на міські вулиці.



Деякі
червонокнижні
тварини на межі
знищення через
постійні бойові
дії в місцях їх
проживання.



Через вщент
зруйновані міста
багато бездомних
тварин
харчуються
трупамі.
Це може викликати
захворювання.

Небезпека для природи

Постійні обстріли і бойові дії в районах, де зустрічаються рідкісні рослини, шкодять не тільки цим рослинам, але і ґрунту. Це означає, що як тільки рідкісні види будуть знищені, вони більше не відродяться.

Негативний вплив на флору внаслідок війни

183,2 тис. га

площа спалених лісів та інших насаджень.



20 видів

рослин, які ростуть винятково в Україні, під загрозою.



333 види

рослин і тварин опинилися під загрозою зникнення через підлив Каховського водосховища.



Російська техніка може перевозити насіння чужорідних інвазивних видів рослин, що призводить до втрати біорізноманіття.



Пошкодження ґрунту важкою технікою може призвести до поширення бур'янів, які потім здатні заселити прилеглі території.

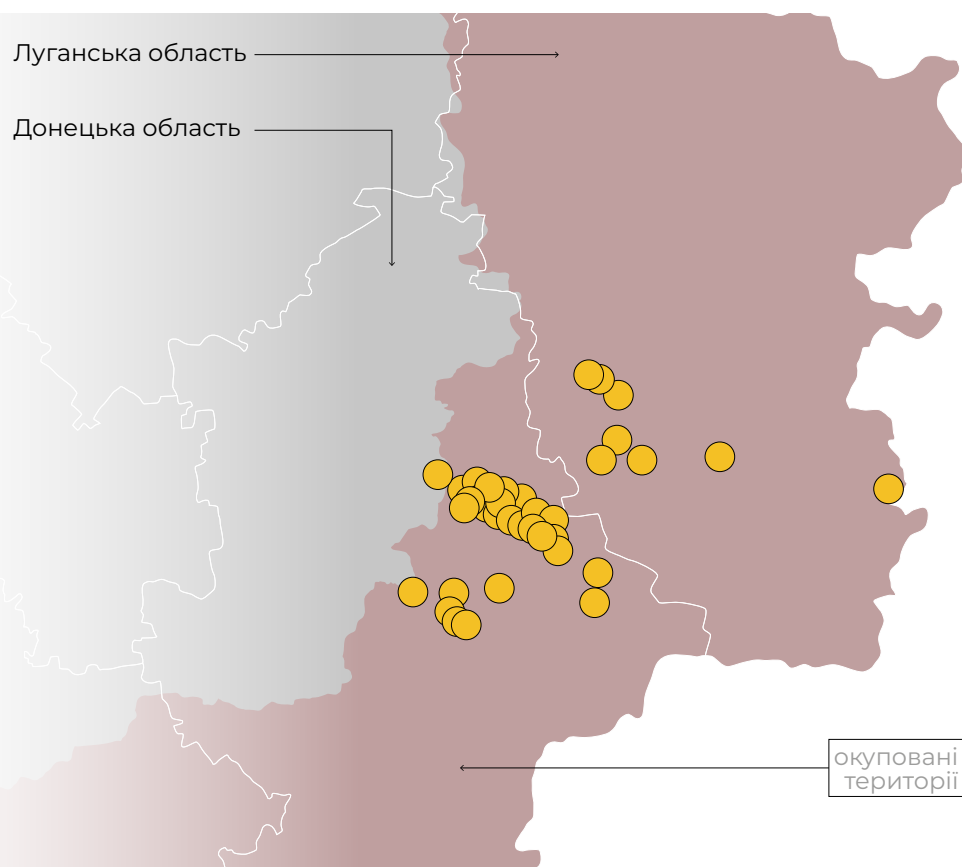


Пошкодження лісів і їх вирубка для будівництва укріплень шкодять екосистемам.

Затоплені шахти Донбасу

Донбас зазнав екологічної катастрофи внаслідок війни ще у 2014 році. Видобуток вугілля — основа економіки Донбасу. Але через російську агресію на багатьох шахтах стало неможливо відкачувати шахтні води, відомі випадки навмисного затоплення шахт росіянами та демонтажу обладнання, яке має відкачувати воду. Через це в регіоні забруднюється питна вода та просідає земля.

Затоплені шахти Донбасу, 2017*



Наслідки затоплення шахт



Забруднення питної води та ґрунтів небезпечними речовинами



Затоплення населених пунктів та с/г земель



Просідання ґрунтів, обвали будівель



Підйом на поверхню та вибух шахтних газів



Неможливість достатньо очистити воду на шахтах, які контролює Україна



Руйнування шахт



Техногенні землетруси

49+

шахт повністю затоплені і не підлягають експлуатації



1979 року на шахті «Юнком» був здійснений підземний ядерний вибух. Шахта може стати джерелом радіаційного забруднення підземних вод.

За час повномасштабної війни Україна стала найбільш замінованою країною у світі.

території України замінована

2



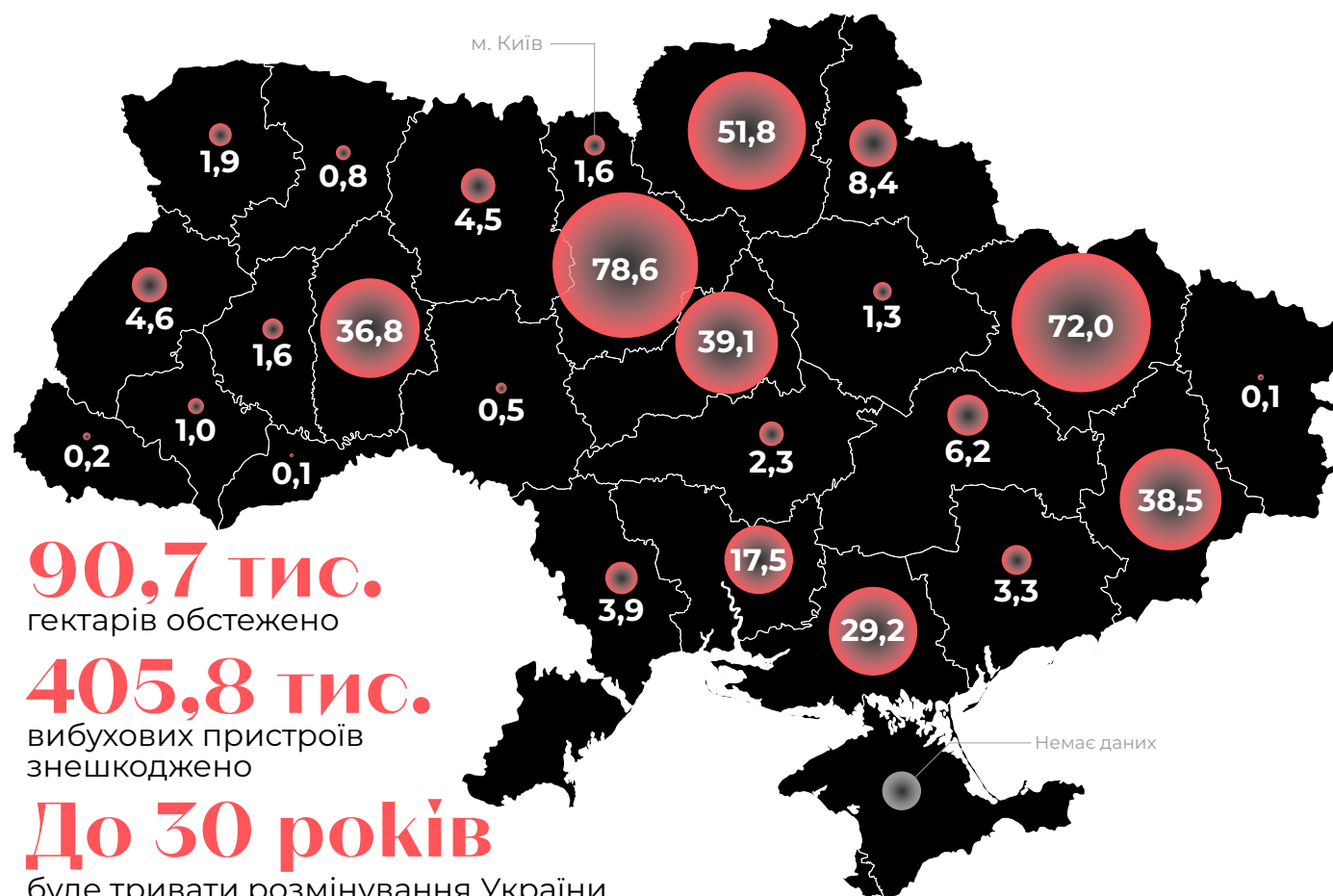
Австрії

8

A map of Finland, colored with the Finnish flag's blue and white stripes and the white Nordic cross.

Ізраїлів

Знешкоджені вибухонебезпечні предмети за час повномасштабної війни*, за регіонами, тис. одиниць



гектарів обстежено

вибухових пристроїв
знешкоджено

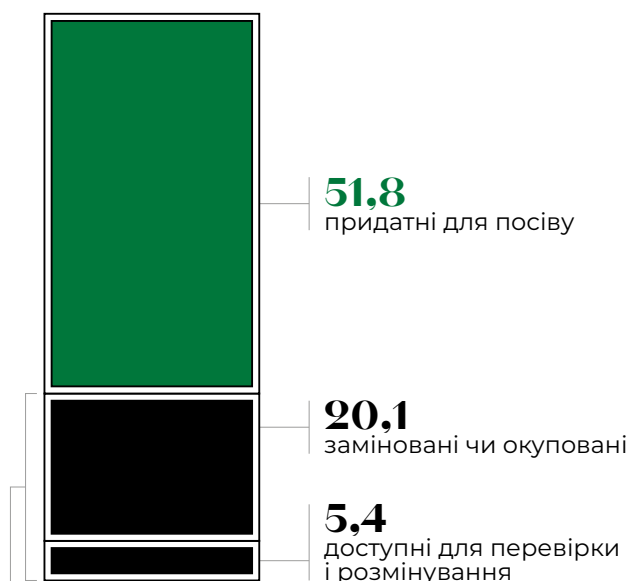
буде тривати розмінування України

НІБУЛОН: потреба в розмінуванні

НІБУЛОН — вертикально інтегрована компанія, яка пов'язує агровиробників з глобальним ринком через власну унікальну логістичну інфраструктуру. Одна з найбільших проблем для НІБУЛОН — розмінування. Компанія докладає зусилля для вирішення цієї проблеми власними силами, у 2023 вона стала першим гуманітарним оператором з розмінування в комерційному секторі України, але все ще потребує підтримки в обладнанні та ноу-хау для розмінування.

Понад 30% земельного банку НІБУЛОН заміновано

Структура земельного банку НІБУЛОН на травень 2023, тис. га



25,5 тис. га

земель заміновані.
Це майже як три площі Парижа.

Кожен замінований гектар — втрати для глобальної продовольчої безпеки

Що означає 1 тис. га замінованої сільськогосподарської землі?

4 тис. тон

незібраного врожаю пшениці



Якби всі заміновані землі NIBULON були розміновані та засіяні пшеницею, її б вистачило, щоб спекти та роздати половині громадян ЄС по одній хлібині.

8 тис. тон

незібраної кукурудзи



\$200–300 тис.

незаробленого прибутку



Гуманітарне розмінування потребує значних інвестицій

Вартість розмінування 1 га с/г земель:



\$1 070
Рекультивация деградованого ґрунту та фізично змінених ділянок

\$640
Розмінування

Вартість розмінування Чорного моря та Дніпра:



20+

суден для розмінування потрібно, щоб очистити Чорне море і Дніпро

\$5 млн

собівартість одного багатофункціонального судна для розмінування

НІБУЛОН має виробничі, людські та організаційні спроможності, щоб боротись за глобальну харчову безпеку. Компанії потрібна донорська та грантова підтримка.

Як ви можете допомогти:

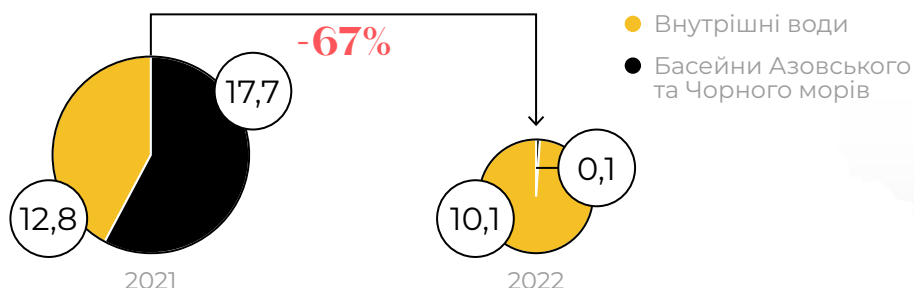


Війна шкодить водним ресурсам

Війна позбавила Україну доступу до рибних ресурсів та портів, більша частина українського експорту заблокована. Це стало однією з причин драматичного падіння економіки.

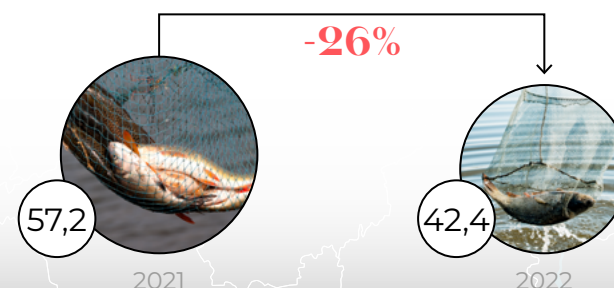
Вилів риби зменшився на 67%

Вилів риби та інших біоресурсів,
тис. тонн



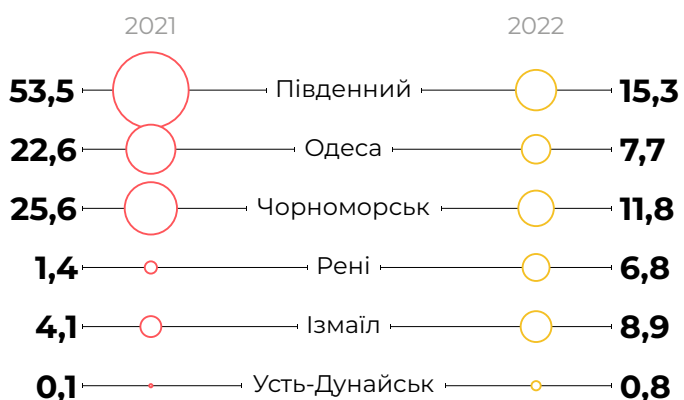
Експорт риби також знижується

Експорт риби з України,
млн дол.



Морські порти під час війни

Товарообіг морських портів України, млн тонн



Шкода водним ресурсам

Військова агресія спричинила багато катастрофічних подій, які негативно вплинули на стан водних ресурсів. Руйнування та пошкодження гідротехнічних споруд є критичними.

Гідротехнічні споруди під загрозою

Гідротехнічні споруди, які постраждали від бойових дій



724
споруди



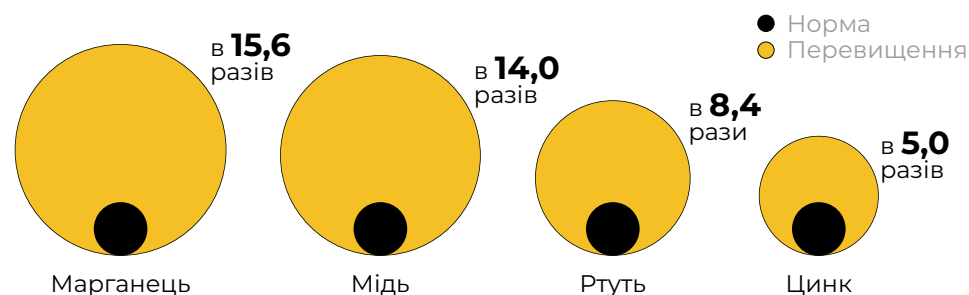
20,7 млрд м³
стічних вод скинуто

Наслідки:

- Забруднення водних об'єктів.
- Стічні води скидаються без очищення.
- Населення втрачає доступ до питної води.

Вміст шкідливих речовин — вище норми

Концентрація шкідливих речовин в гирлі річки Сухий Торець після деокупації, липень і вересень 2022



Війна заважає очищенню води

Руйнування очисних та каналізаційних споруд



71

Насосні станції



64

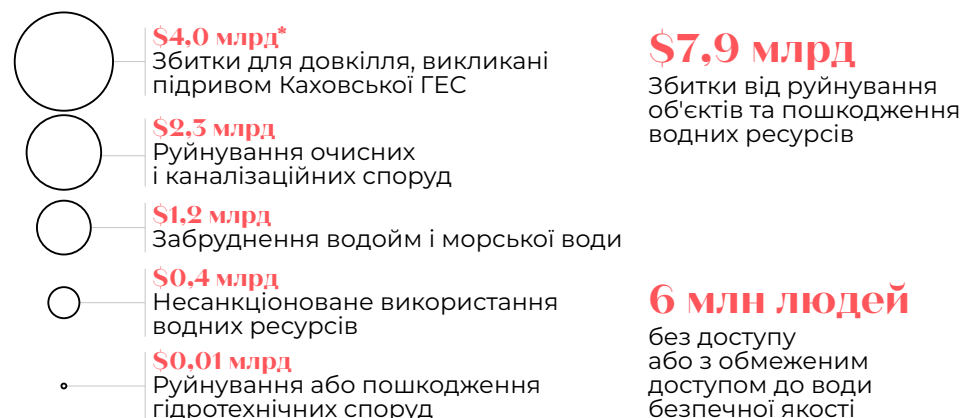
Каналізаційні насосні станції



23

Очисні споруди

Збитки, завдані війною



Водне середовище під загрозою

Водне середовище щоденно забруднюється через викиди військової техніки, знищення промислових об'єктів, що становить небезпеку для тварин, рослин, здоров'я людей.

Вплив війни на водне середовище України


724

гідротехнічні споруди знищено. Це призводить до нестачі питної і технічної води, значних затоплень.


300+

нових забрудників води, яких в ній раніше не було, виявлені в Україні.


49+ шахт

затоплено на окупованих територіях. Це призводить до забруднення питної води.



Викиди нафти, які відбуваються внаслідок атаки на інфраструктуру, призводять до загибелі риби, морських птахів і мікроорганізмів.



Підлив Каховської дамби спричинив затоплення природних парків, об'єктів Смарагдової мережі та населених пунктів.



Масштабне мінування забруднює воду, шкодить риbam та тваринам, ускладнює прохід кораблів.

Шкода для повітря

Активні бойові дії серйозно погіршують якість повітря, що завдає шкоди екосистемі України та сусідніх країн.

Причини погіршення якості повітря під час війни



Детонація боєприпасів, використання артилерії, бомб



Руйнування нафтобаз і АЗС



Пожежі в екосистемі

Причини покращення якості повітря під час війни



Закриття промислових підприємств



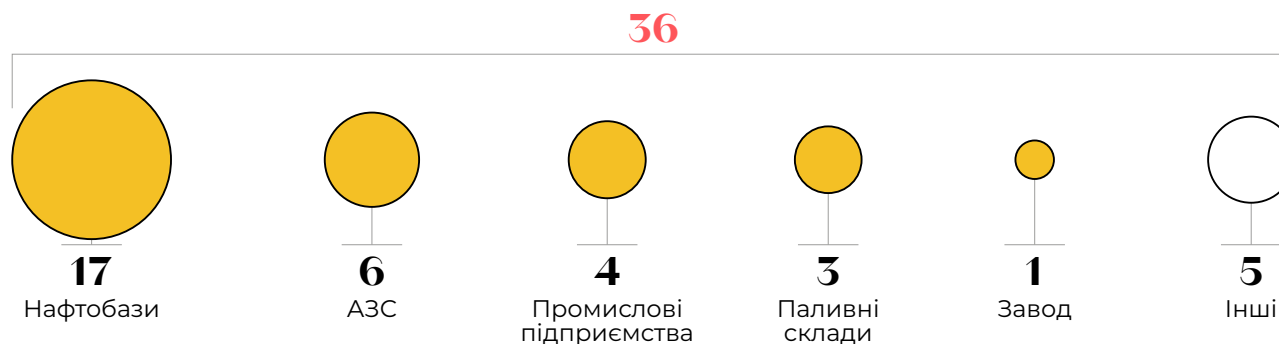
Багато машин покидають населені пункти



Закриття будівельних майданчиків

Знищення паливних сховищ шкодить довкіллю

Знищені паливні сховища під час війни, 24.02.2022 – 06.03.2023



Викиди в повітря внаслідок війни

183,2 тис. га

Площа спалених лісів та інших насаджень

82 тонни

Неконтрольовані викиди інших забруднюючих речовин

707,9 тис. тонн

Обсяг спаленої нафти, нафтопродуктів і газу

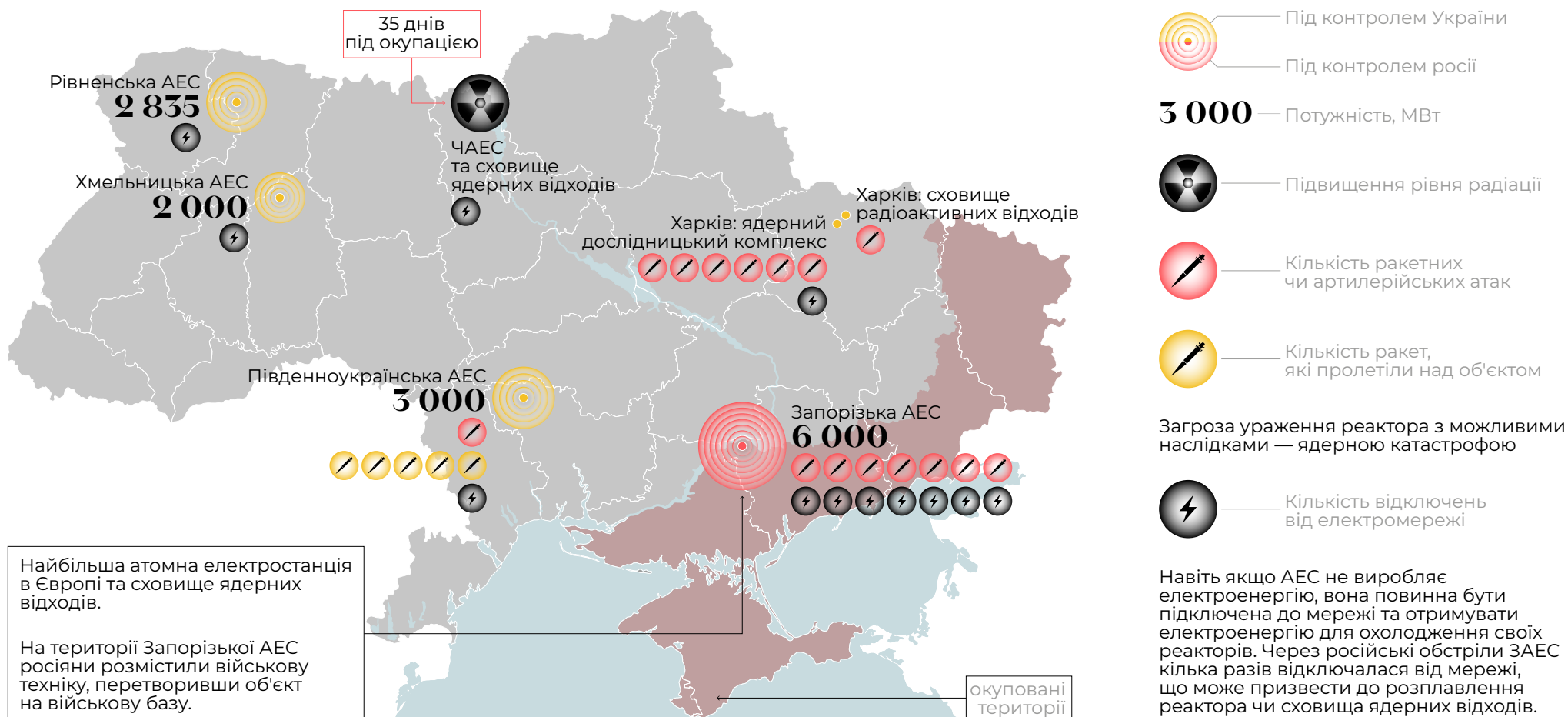
An aerial photograph showing a residential area completely inundated with floodwater. In the background, a train yard with several freight trains is visible. The foreground shows various houses with different roof colors (red, grey, green) partially submerged. The image is framed by a large red circle with white decorative lines. The text "Екологічні злочини Росії" is overlaid on the image.

Екологічні злочини росії

російський ядерний тероризм

росія окупувала та продовжує атакувати українські ядерні об'єкти. Чорнобильська АЕС більше місяця перебувала під контролем росії, а Запорізька АЕС більше року знаходиться в окупації та постійно зазнає російських атак.

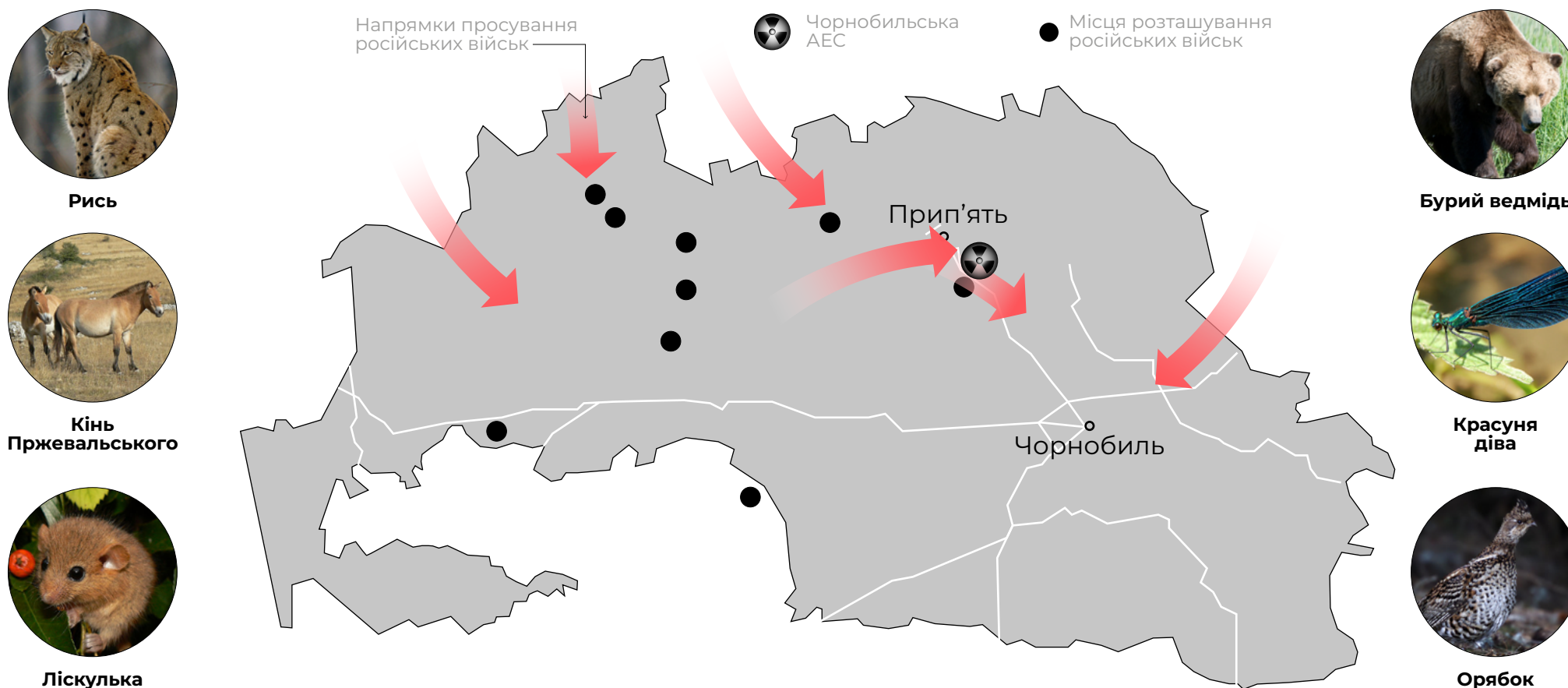
Ядерні об'єкти України під загрозою*



Порушення екосистеми Чорнобиля

Після найбільшої у світі ядерної аварії 1986 року, навколо Чорнобильської АЕС була створена Зона відчуження — з неї відселили людей, там заборонили господарську діяльність. В Зоні почала швидко відновлюватись дика природа. 24 лютого 2022 року російські війська вторглися до України через територію Зони.

Зона стала унікальним майданчиком для вивчення дикої природи та впливу радіації



Підри́в дамби Каховської ГЕС

6 червня 2023 росіяни підірвали Каховську ГЕС. Величезна маса води затопила десятки населених пунктів.

20 жовтня 2022 року

Президент України Зеленський у зверненні до Європарламенту заявив, що росіяни замінували Каховську ГЕС.

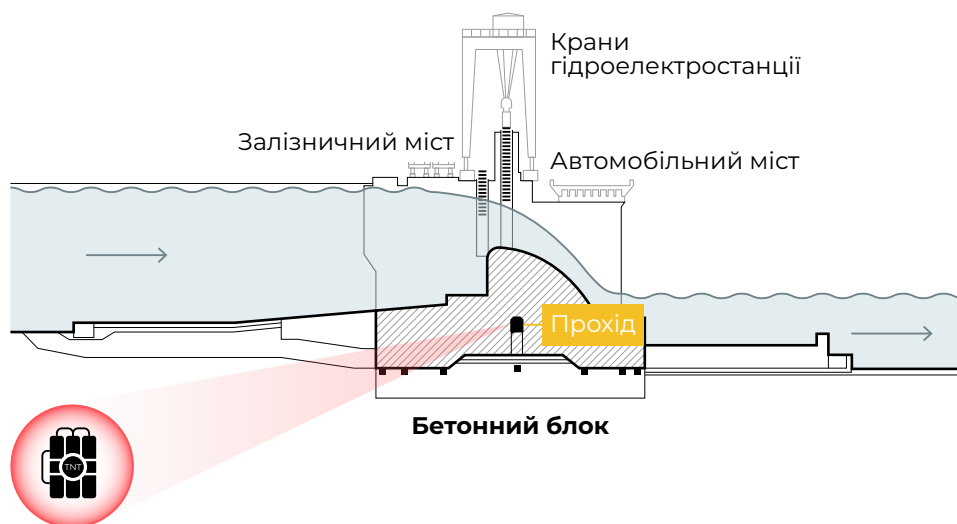
6 червня 2023 року

Росіяни підірвали Каховську ГЕС. Реакція політиків та міжнародних організацій на цей злочин була недостатньо жорсткою.

Як росіяни підірвали дамбу?

Дамба була побудована з величезних бетонних блоків, тому її руйнування ззовні було неможливим. Щоб підірвати її, вибухівку розмістили всередині самої дамби в проході, що й спричинило значні руйнування.

Каховська дамба



Що сталося після вибуху?

Каховське водосховище містило 18,2 млрд м³ води, після вибуху вся ця вода пішла на навколишні населені пункти, що призвело до їх затоплення та знищення флори та фауни.

77

населених пунктів опинились під водою

19,9 млрд м³

води витекло з водосховища та річки

90 млн м³

води витікало кожну годину

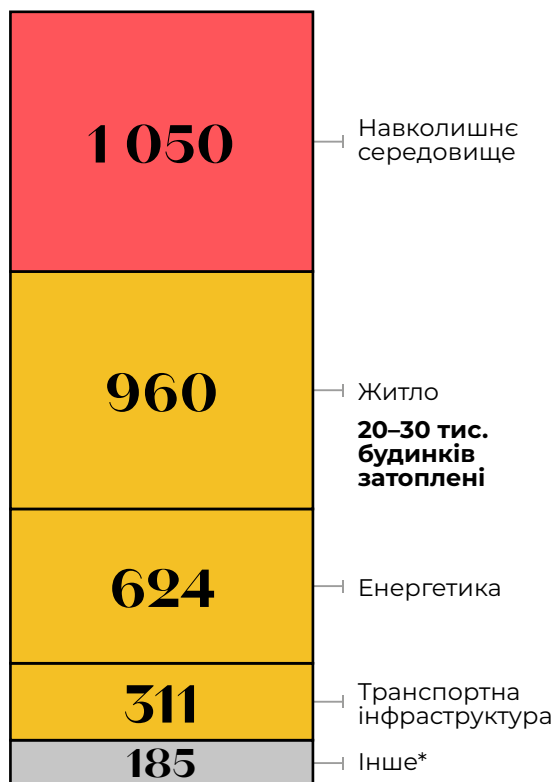


росіяни вчиняють екоцид

Після підриву Каховської ГЕС вода затопила заповідні зони, де мешкають багато рідкісних видів флори та фауни. На жаль, деякі з них були знищені водою, частина цих видів ніколи не відновляться знову, тому що вони проживали винятково в тій місцевості.

\$3,1 млрд — збитки через руйнування ГЕС

Збитки, заподіяні руйнуванням Каховської ГЕС, млн дол.



Наслідки підриву росіянами Каховської ГЕС



81 тис. га

Нижньодніпровського природного парку затоплено. Знищено місце проживання **1016** видів флори та **1140** видів фауни.



28,5 тис.

риб загинули за один день через швидке падіння рівня води на Дніпропетровщині.



63,5 тис. га

парків та лісів затоплені у Херсонській та Миколаївській областях.



333

види тварин та рослин, які мають охоронний статус, опинилися під загрозою знищення.



Багато домашніх тварин загинули через затоплення будинків.



Оскільки затоплені території були замінованими, міни почали зриватись з місця і неконтрольовано поширюватись.

Наслідки на десятиліття

З часу будівництва дамби в регіоні сформувалася нова екосистема, яка не може існувати без води. Після підриву цієї дамби екосистема та люди опинилися під загрозою, оскільки водосховище забезпечувало питну воду та зрошення полів.

Каховське водосховище зникло назавжди

Осушені території водосховища, станом на 28 червня 2023



Вода використовувалась:

8,6 млн м³

для пиття
та гігієнічних потреб

1,2 млрд м³

для зрошення

750,9 млн м³

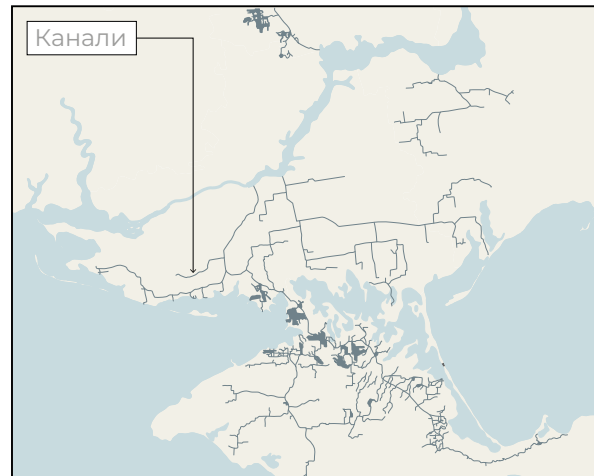
для виробничих
потреб

2,3 млн м³

для інших потреб

Сільськогосподарські землі залишились без води

Канали, для іригації та отримання питної води, залишились сухими.



Водопостачання було для:

584 тис. га

сільськогосподарських земель
півдня України

700 тис.

людей

Екосистема буде поступово зникати

Екосистема, яка може зникнути через підриг дамби:



160 тис.
птахів



20 тис.
тварин



108 тис. га
або 5 водно-болотних
угідь світового значення



611 тис. га
або 9 територій
Смарагдової мережі

росія здійснює воєнні злочини

Міжнародне законодавство стверджує, що при веденні бойових дій необхідно виявляти турботу про навколишнє середовище, а завдання йому тривалої шкоди є воєнним злочином. Втім, реальних механізмів зупинити ці злочини немає, а покарати злочинців можна буде лише зі згоди росії, яку ми навряд колись отримаємо.

росія порушує міжнародні закони

- Додатковий протокол I до Женевських конвенцій
- Конвенція про заборону військового або будь-якого іншого ворожого використання засобів впливу на природне середовище
- Римський статут Міжнародного кримінального суду

Як отримати компенсацію. Кейс Кувейта

1990 року Ірак напав на Кувейт та анексував цю країну, яка була звільнена 1991 року в результаті військового втручання США та союзників. Після війни, Рада Безпеки ООН створила Компенсаційну комісію, яка розглядала в тому числі заявки щодо компенсації шкоди довкіллю. Компенсації отримав як Кувейт, так і сусідні держави.

Складові негативного впливу на довкілля



Умисно розлита нафта в Перській затоці, підбив 600 нафтових свердловин



1,6 млн мін, 109 тис. м² боєприпасів, які не вибухнули



Знищення газопроводів, цистерн з кислотою, складів добрив, тощо



Шкода від будівництва військової інфраструктури

Джерела виплат компенсації



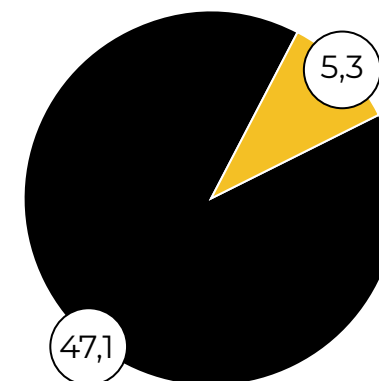
Гроші від експорту нафти



Заморожені активи уряду та державних компаній

Виплачена Іраком компенсація, млрд дол.

- Шкода навколишньому середовищу
- Інші компенсації



Команда проекту:

- Станіслав Шум
- Марина Буднік
- Анастасія Корольова
- Євген Кумка
- Костянтин Зінін
- Віталій Сторож
- Анастасія Ткачук

Застереження щодо даних

Слід розуміти, що оскільки Україна не контролює частину території і на її території ведуться активні бойові дії, отримати повні, достовірні та свіжі дані не завжди можливо. Зазначені дані можуть значно змінитись в міру того, як Україна звільнить нові території, а державні установи та експерти отримають більше інформації про стан довкілля.

Аналітичні дані наведено станом на 5 липня 2023 року, якщо не зазначено інше.

Подяка

Ми дякуємо Катажині Коженювській, Аліції Гадомській та всій команді BIQdata, Gazeta Wyborcza, Міністерству захисту довкілля та природних ресурсів України, Олегу Киричуку (комунікаційному менеджеру Офісу підтримки реформ Міністерства) Українському науково-дослідному інституту водогосподарсько-екологічних проблем та всім тим, хто допомагав з даними та експертизою — за їх внесок у підготовку дослідження.

Автори фото

Володимир Зеленський, Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України, Міністерство аграрної політики та продовольства України, Державне агентство меліорації та рибного господарства України, Генеральний Штаб ЗСУ, Національна поліція України, ДСНС, Луганська обласна військова адміністрація, Національний природний парк «Тузовські лимани», Оперативне командування «Південь», прес-офіцерка 72 ОМБр Юлія Курієнко, Дрогобицька міська рада, НІБУЛОН, ДТЕК, Oryx, Дмитро Грешко (FB jetpeks), Євген Черепня, Ян Доброносів, Kamran Aydinov, Vitalii Ymanets, Oleksandr Ryzhkov, Ryzhkov Sergey, Svitlana Antonenko, Kostiantyn Bryzhnichenko, Danielle Schwarz, Jessica Redfern, Danylo Pavlov, Julia Kochetova, Sviatoslav Havryliuk, Maryna Ziabchenkova, Oleh Marchuk, Viktor Busel, Bogomaz Mykhailo, azerbaijan_stockers, tawatchai07, jcomp, wirestock, crshelare, RossHelen, NomadSoul1, ozaiachin, Popadius, efarilis, Luc Viatour, MichaelHaeckel, Ancalagon, Marshmallow, mpiet, azgek.

Джерела:

- Адміністрація морських портів України
- Академія Наук України
- Генеральний Штаб ЗСУ
- Державна екологічна Інспекція України
- Державна інспекція ядерного регулювання України
- Державна митна служба України
- Державна служба статистики України
- Державне агентство водних ресурсів України
- Державне агентство меліорації та рибного господарства України
- Державне агентство України з управління зоною відчуження
- ДСНС
- Енергоатом
- Інститут державного управління та наукових досліджень з цивільного захисту
- Інститут зоології НАН України
- Кабінет Міністрів України
- Київська школа економіки
- Луганська ОДА
- Міністерство аграрної політики та продовольства України
- Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України
- Міністерство охорони здоров'я України
- Національний банк України (НБУ)
- Природно-заповідний фонд України
- УНДІВЕР (Український науково-дослідний інститут водогосподарсько-екологічних проблем)
- ВООЗ (Всесвітня організація охорони здоров'я)
- Європейська агенція довкілля
- IEA (Міжнародне енергетичне агентство)
- МАГАТЕ (Міжнародне агентство з атомної енергії)
- ОБСЄ
- Робоча група з вивчення екологічних наслідків війни в Україні
- Світовий банк
- BBC News Україна
- Bild
- Conflict and Environment Observatory
- earth.org
- EMBER
- Mines Advisory Group
- NASA FIRMS
- NASA Modis
- Open Street Map
- Our World in Data
- PAX
- Polskie Radio Lublin
- The New York Times
- Trading Economics
- UN Comtrade Database
- USDA (Міністерство сільського господарства США)
- War Mapper
- Zoï Environment Network
- Еко.Район
- Екодія
- Екологія Право Людина (правозахисна організація)
- Європейська Правда
- ANTS
- Defense Express
- Ecodozor
- Forbes
- NV (New Voice)
- Truth Hounds
- Ukrinform
- DTEK
- NIBULON
- Денис Монастирський, міністр внутрішніх справ України у 2021–2023
- Дмитро Аверін, експерт ОБСЄ з екології
- Єнс Столтенберг, Генеральний секретар НАТО
- Колективна монографія «Синантропізація рослинного покриву України внаслідок воєнних дій»
- Наталія Пашкевич, старший науковий співробітник відділу геоботаніки та екології Інституту ботаніки НАН України
- Олег Листопад, еколог
- Ольга Онішук, керівниця програми «Правова безпека власності» Українського інституту майбутнього
- Павло Гольдін, провідний дослідник Інституту зоології НАН України

Автор



Top Lead

У співпраці з



Gazeta Wyborcza



BIQdata

Аналітичний партнер



Міністерство
захисту довкілля
та природних ресурсів
України

Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України

За підтримки



НІБУЛОН



ДТЕК



ADAMA

Медіа-партнери



UA War
Infographics



Європейська
Бізнес
Асоціація



Business Views



Aggeek

mind.ua

Mind



Ціна
держави

PAEW

PAEW



Офіс
сталих
рішень

Дисклеймер

Під час роботи над дослідженням про вплив війни на екосистему ми переконались, що використовували надійні джерела, зокрема дані офіційних осіб, державних установ та експертів, які не пов'язані з урядом. Проте важливо зазначити, що війна вплинула на якість, повноту та своєчасність інформації. Оскільки Україна не контролює деякі частини території, отримати повністю достовірні дані неможливо. Навіть у майбутньому точну інформацію отримати буде неможливо. Отже, ми лише частково розуміємо деякі процеси в екосистемі. Інформація з цього дослідження не повинна використовуватися для прийняття медичних, юридичних або будь-яких інших рішень.

Ми будемо доповнювати дослідження.

Усі виключні майнові та немайнові права на дослідження належать ТОВ «ТОП ЛІД». Дані зібрано і підготовлено до друку у 2023 році.

Використання матеріалів дослідження дозволяється лише за умови посилання на наш сайт для завантаження дослідження та за умови згадування автора. Гіперпосилання не повинно бути закритим від індексації сторінки, тобто сторінка має відображатись в результатах пошуку.

© ТОВ «ТОП ЛІД»
Всі права захищені.

Завантажити
дослідження

