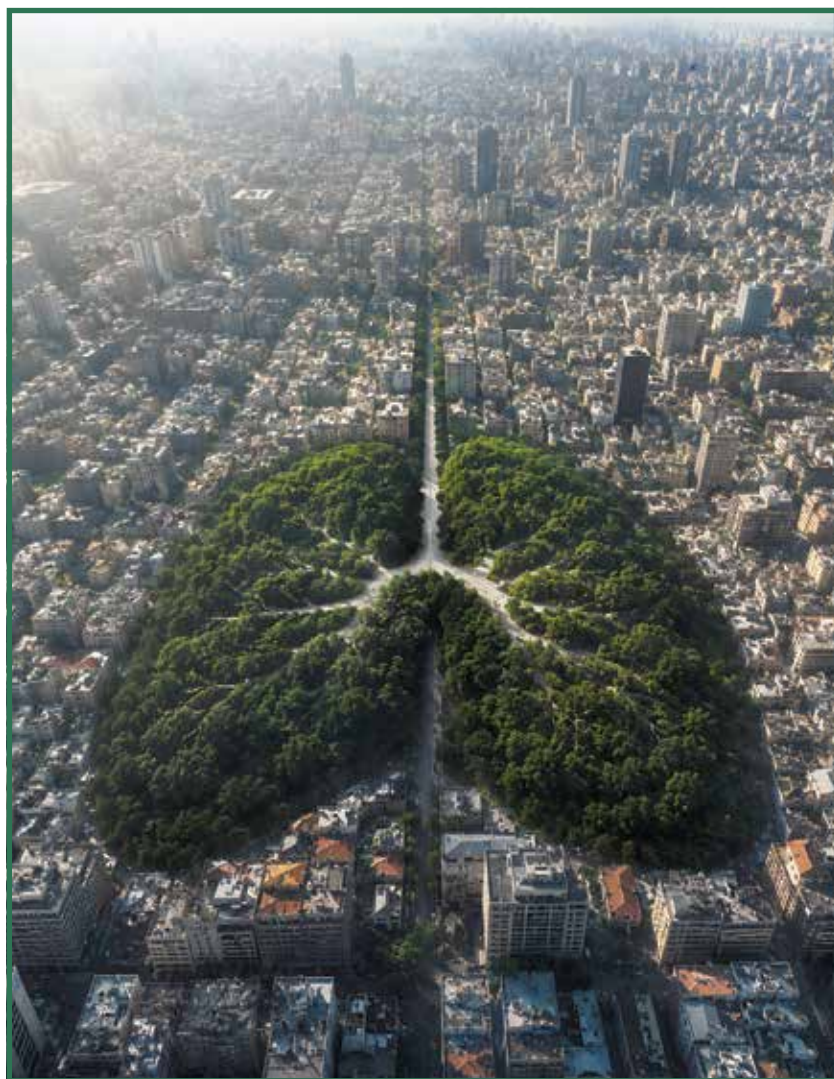


ЧОМУ СУЧАСНІ МІСТА СТАЛИ ЕПІЦЕНТРАМИ КЛІМАТИЧНОЇ КРИЗИ



Від островів тепла до міст-губок: які рішення допоможуть вижити в новому кліматі

стр. 14

GreenNews

**УКРАЇНА ПРИЄДНАЛАСЯ
ДО ЄВРОПЕЙСЬКОГО
ЕКОЛОГІЧНОГО
АГЕНТСТВА**

стр. 4

GreenNews

**ЯК КОНФЛІКТ
США ТА КИТАЮ
ЗРИВАЄ СВІТОВИЙ
ЕНЕРГЕТИЧНИЙ ПЕРЕХІД**

стр. 6

GreenNews

**РИНОК НАКОПИЧЕННЯ
ЕНЕРГІЇ В УКРАЇНІ СТАВ
ОДНИМ ІЗ ЛІДЕРІВ У
ЄВРОПІ**

стр. 7

GreenNews

**ЄС СПРОСТИВ ПРАВИЛА
МАРКУВАННЯ ХІМІЇ ТА
ДОБРИВ ДЛЯ ПІДТРИМКИ
БІЗНЕСУ**

стр. 13

GreenNews

**НА КРИЛАХ ОКЕАНУ:
ЧОМУ АЛЬБАТРОСІВ
ПОТРІБНО БЕРЕГТИ**

стр. 15



GreenPost – інформаційно-аналітичне видання,
метою якого є популяризація й розвиток еко-
культури, законодавчих та функціональних
норм екології України

#ECO LIFE STYLE
це актуально!

02.07

«LANDSSKUET 2026»

Виставка тварин

Коли: 2 - 4 липня 2026 року

Місце проведення: м. Гернінг, Данія

Про захід: Landsskuet 2026 - одна з наймасштабніших аграрних виставок Північної Європи, яка щороку збирає десятки тисяч відвідувачів, фермерів, заводчиків, виробників техніки та постачальників рішень для аграрного сектору. У програмі заходу — виставка великої та дрібної рогатої худоби, коней, овець, кроликів та іншої сільськогосподарської живності, демонстрація сучасної техніки, обладнання й технологій для фермерства, галузеві презентації, ділові зустрічі та сімейні активності. Захід відбудеться 2–4 липня 2026 року в місті Гернінг (Данія).

Мета заходу: Надати українським компаніям можливість представити свою продукцію та послуги на одному з ключових аграрних майданчиків Північної Європи, знайти нових партнерів, дистриб'юторів і клієнтів, вивчити тенденції розвитку аграрного сектору та тваринництва, а також розширити експортні можливості на ринках Данії та інших країн ЄС. За попереднього опрацювання дипломатом можуть бути запропоновані пільгові умови участі, а розмір знижки залежатиме від кількості залучених компаній.

З приводу реєстрації: +4587282020, info@landsskuet.dk

26.07

«FOODPRO 2026»

Виставковий захід

Коли: 26 - 29 липня 2026 року

Місце проведення: м. Мельбурн, Австралія

Про захід: Foodpro 2026 — найбільша та найавторитетніша виставка харчової промисловості Австралії, яка проводиться раз на три роки та об'єднує виробників продуктів харчування і напоїв, постачальників інгредієнтів, обладнання, технологій переробки, пакування та логістичних рішень. Захід охоплює широкий спектр галузей, зокрема м'ясу, молочну, рибу, хлібобулочну промисловість, виробництво свіжих і заморожених продуктів, кормів для тварин, а також інноваційні рішення для харчового виробництва. Виставка збере тисячі професійних відвідувачів і представників галузі з Австралії та інших країн світу.

Мета заходу: Надати українським виробникам харчової продукції, напоїв, інгредієнтів, пакувальних рішень та технологій можливість вийти на ринок Австралії та Азійсько-Тихоокеанського регіону, презентувати свою продукцію міжнародним закупівельникам, знайти нових партнерів і дистриб'юторів, ознайомитися з сучасними галузевими тенденціями та інноваціями. За попереднього опрацювання дипломатом можуть бути запропоновані пільгові умови участі, а розмір знижки залежатиме від кількості залучених компаній.

Контакти для довідок: +61 292759206, foodproexpo@divcom.net.au

19.08

«AFRICA FOOD SHOW KENYA 2026 TA THE HOTEL EXPO KENYA 2026»

Міжнародна виставка

Коли: 19 - 21 серпня 2026 року

Місце проведення: Kenyatta International Convention Centre (KICC), м. Найробі, Республіка Кенія.

Про захід: Africa Food Show Kenya 2026 та The Hotel Expo Kenya 2026 — одні з провідних міжнародних виставкових заходів Східної Африки у сферах харчової промисловості, агробізнесу, переробки харчової продукції, пакувальних технологій, HoReCa та готельно-ресторанного сектору. Виставки відбудуться 19–21 серпня 2026 року в Kenyatta International Convention Centre (KICC) у місті Найробі, Кенія. Попередній захід об'єднав понад 150 експонентів, понад 8 000 відвідувачів із більш ніж 12 країн світу.

Мета заходу: Надати українським компаніям можливість представити свою продукцію та технології на перспективному ринку Східної Африки, встановити прямі контакти з імпортерами, дистриб'юторами та представниками торговельних мереж, знайти нових партнерів для розвитку експорту та вивчити потреби регіонального ринку. Особливою перевагою для українських учасників є спеціальні умови участі, підтвержені організаторами, зокрема знижки для експонентів з України, організація B2B-зустрічей, безкоштовне розміщення рекламної сторінки у каталозі виставки.

З приводу реєстрації: +97144253337, +971502697037, noel.puno@mieevents.com

26.08

«F ISTANBUL 2026: FOOD & BEVERAGE PRODUCTS AND PRODUCTION TECHNOLOGIES EXHIBITION»

Міжнародна виставка

Коли: 26 - 29 серпня 2026 року

Місце проведення: Стамбул, Стамбульський виставковий центр (Istanbul Expo Center)

Про захід: F Istanbul 2026: Food & Beverage Products and Production Technologies Exhibition — міжнародна виставка продуктів харчування та технологій пакування, яка відбудеться 26–29 серпня 2026 року у Стамбульському виставковому центрі (Istanbul Expo Center, м. Стамбул, Туреччина). Захід збирає виробників харчової продукції, постачальників обладнання, пакувальних рішень, дистриб'юторів і представників торговельних мереж з різних країн світу.

Мета заходу: Метою виставки є об'єднання всіх учасників харчової галузі на одному майданчику для розвитку ділових контактів, презентації продукції та технологічних інновацій, пошуку нових партнерів і розширення міжнародного співробітництва. Участь у заході надає компаніям можливість вийти на нові ринки збуту, ознайомитися з актуальними тенденціями галузі та зміцнити свої позиції на міжнародному ринку.

З приводу реєстрації: +905367450140, gozde@sofuar.com

КАНАДСЬКІ НАУКОВЦІ РОЗРОБИЛИ ПЛАВУЧУ СОНЯЧНУ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЮ НА ПІНОПЛАСТОВІЙ ОСНОВІ

Комбінація водонепроникних матеріалів та повітряних бульбашок захищає панелі від криги



Група дослідників із Західного університету Канади (Western University) розробила та успішно протестувала інноваційну плавучу фотоелектричну систему (FPV) на спеціальній пінопластовій основі. Випробування нової технології проходили в Онтаріо на базі штучного резервуара для збору дощових вод. За результатами безперервного річного моніторингу, експериментальна установка згенерувала 7,7 мегават-години електроенергії, перевершивши показники стандартної референсної плавучої сонячної станції приблизно на 2,7%. Науковці опублікували результати своєї праці в престижному науковому журналі Applied Energy, назвавши розробку перспективною та адаптивною платформою для відновлюваної енергетики. Про це пише Interesting Engineering.

Розвиток масштабних наземних сонячних електростанцій тривалий час стикався з географічною проблемою: девелоперам потрібні великі площі, що змушує їх конкурувати за землю, забираючи території або вирубуючи природні заповідні зони. У країнах із теплим кліматом цю проблему вирішують за допомогою «флотівільтайк» — розміщення сонячних панелей на гігантських пластикових понтонах поверх

озер і водосховищ. Проте в умовах суворої північних зим класичні рухомі пластикові плити швидко руйнуються під тиском товстого шару криги. Канадські інженери вирішили цю проблему завдяки поєднанню гнучких монокристалічних сонячних панелей, міцних листів водонепроникного судноплавного пінопласту та спеціальної системи підводного барботажу (нагнітання повітря).

Для запобігання пошкодженню конструкції льодом на дні водойми встановили систему аерації. Береговий насос безперервно подає повітряні бульбашки з дна ставка, які піднімають тепліші глибинні шари води до поверхні. Цей процес працює за принципом локального дефростера, завдяки чому навіть у найлютіші зимові шпорми, коли вся решта ставка замерзала, вода безпосередньо навколо сонячної батареї залишалася повністю вільною від криги. При цьому робота підводного аератора споживала всього 0,02% від загального обсягу виробленої панелями енергії протягом року, а під час найсильніших завірюх знижувала чисту ефективність генерації системи лише на 14,5%.

Окрім виробництва чистої енергії, плавуча станція виконує важливу

екологічну функцію, захищаючи водойму від випаровування:

Фізичний щит: щільно прилягаючи до поверхні води, пінопластова основа блокує прямі сонячні промені та нівелює дію вітру, які є головними чинниками випаровування води.

Лінійна залежність: дослідники довели, що кожен додатковий квадратний метр покриття водойми панелями забезпечує прогнозоване та пропорційне зниження втрат вологи.

Економічний ефект: розрахунки показують, що якщо масштабувати систему та закрити нею хоча б половину ставка в Онтаріо, це дозволить щороку утримувати та зберігати близько 927 кубічних метрів води.

Для місцевих громад та фермерських господарств такий екологічний ефект означає збереження сотень тисяч галонів цінної прісної води у водосховищах, яку можна використати для систем зрошення у посушливі періоди. Успішно довівши життєздатність концепції на невеликому об'єкті, канадські дослідники планують перейти до наступного етапу — масштабування технології та проведення довгострокових випробувань на більших водоймах із ще більш суворою та різноманітними кліматичними умовами.

УКРАЇНА ПРИЄДНАЛАСЯ ДО ЄВРОПЕЙСЬКОГО ЕКОЛОГІЧНОГО АГЕНТСТВА

Інтеграція в мережу Eionet посилить інституційну спроможність держави



Україна приєдналася до Європейського екологічного агентства (European Environment Agency, EEA) та його Європейської мережі екологічної інформації та спостережень (Eionet) у статусі країни-партнера. Відповідне історичне рішення було схвалено Правлінням ЕЕА 18 червня 2026 року. Цей крок відкриває для держави принципово нові можливості у сфері розвитку сучасних систем екологічного моніторингу, ефективного управління профільними даними, а також оперативного впровадження передових європейських стандартів у сфері захисту довкілля та протидії кліматичним змінам. Надання цього статусу є вагомим практичним досягненням на шляху європейської інтеграції та безпосередньої підготовки країни до повноправного членства в Європейському Союзі.

Офіційне долучення до європейської екологічної спільноти відбулося у стратегічно важливий момент, коли Україна активно просувається вперед у переговорному процесі щодо вступу до ЄС. Співпраця з ЕЕА та Eionet базуватиметься на положеннях Угоди про асоціацію між Україною та ЄС і покликана забезпечити поступову інтеграцію вітчизняних інституцій у наявні європейські інформаційні платформи, мережі та системи. Зокрема, особлива увага в межах партнерства приділятиметься

вдосконаленню систем державного моніторингу довкілля, модернізації екологічної звітності та наблизенню національних підходів до європейських стандартів екологічного врядування. Це дозволить якісно підготувати нормативну базу до виконання строгих вимог Розділу 27 «Довкілля та зміна клімату» в межах офіційного переговорного треку.

Важливість та інституційну вагу ухваленого рішення підкреслили ключові представники української та європейської сторін:

– Міністр економіки, довкілля та сільського господарства України Олексій Соболєв: наголосив, що попри масштабні виклики та руйнування, спричинені тривалою російською агресією, Україна впевнено продовжує реалізацію складних екологічних реформ. Партнерство з ЕЕА допоможе прискорити імплементацію профільного законодавства ЄС та зміцнити внутрішні державні інституції.

Європейська комісарка з питань довкілля, водної стійкості та конкурентоспроможної циркулярної економіки Джессіка Росволл: відзначила високу відданість України європейським цінностям та назвала приєднання до родини ЕЕА практичною інвестованою дією в екологічну стійкість усього європейського

континенту. Вона запевнила, що країна, яка демонструє рух до стандартів ЄС навіть в умовах війни, отримає всебічну підтримку для ухвалення рішень на основі об'єктивних даних.

– Виконавча директорка ЕЕА Леена Іля-Мононен: висловила задоволення з приводу розширення агентства та зауважила, що екологічні виклики та шкода докілько внаслідок бойових дій викликають занепокоєння всієї Європи. Спільна робота у сфері збору, обміну та оцінки даних стане ключовим елементом подолання цих трансграничних криз.

Завдяки ухваленому рішенням Україна офіційно стала восьмою країною-партнером ЕЕА та Eionet, приєднавшись до Республіки Молдова та держав Західних Балкан. Відтепер розгалужена загальноєвропейська екологічна мережа об'єднує 32 повноправні країни-члени та 8 країн-партнерів по всій географічній Європі. Як спеціалізована агенція Європейського Союзу, Європейське екологічне агентство продовжить забезпечувати партнерів незалежно та верифікованою екологічною інформацією, яка є обов'язковим аналітичним підґрунтям для формування ефективної екологічної політики та ухвалення збалансованих управлінських рішень на загальноконтинентальному рівні.

ДИЗЕЛЬ В УКРАЇНІ МОЖЕ ПОДЕШЕВІШАТИ ЩЕ НА 6–7 ГРН

В Україні зафіксовано стійку тенденцію до зниження роздрібних цін на нафтопродукти. За прогнозами профільних паливних експертів, найближчими тижнями вартість дизельного пального на українських АЗС може суттєво просісти — очікується падіння ще на 6–7 гривень за літр. Про це пишуть у соцмережах.

Аналітики зазначають, що довгоочікуваний процес здешевлення вже активно розпочався на практиці. Лише за поточний тиждень ціни на стелах більшості вітчизняних мереж заправних станцій скоригувалися донизу в середньому на 1 гривню.

Головним драйвером для падіння цін у роздрібних мережах України стали відсутні структурні зміни на європейському ринку

нафтопродуктів та загальне збільшення пропозиції сировини на міжнародних торгових майданчиках.

Оскільки український ринок наразі повністю диверсифікований і залежить від європейського імпорту, позитивні зовнішні чинники оперативно відображаються на внутрішній вартості пального для українських споживачів.

Якщо оптимістичний сценарій експертів справдиться, то вже за два-три тижні середня вартість літра дизельного пального в країні перетне психологічні позначки та суттєво полетить навантаження як на гаманці пересічних автовласників, так і на логістичні витрати українського бізнесу.



У БРИТАНІЇ ВИЯВИЛИ «ГРИБОК-УБИВЦЮ», ЯКИЙ НИЩИТЬ АГРЕСИВНИЙ ІНВАЗИВНИЙ МОХ

У Великій Британії науковці зафіксували рідкісний випадок, коли місцева природа самостійно почала боротьбу з агресивним чужорідним видом. Дослідник доктор Джордж Грейфф спільно з колегами з Британії та Франції ідентифікував раніше невідомий науці потужний грибок, який масово знищує інвазивний мох *Samolopus introflexus* (зірчастий вересовий мох), про це повідомляє наукова служба BBC News. Ця рослина-інвадер, що потрапила до Європи у 1940-х роках із Південної півкулі, за останні десятиліття катастрофічно розрослася, витісняючи корінні британські мохи на піщаних дюнах, торфовищах та у рідкісних помірних дощових лісах.

Грибок діє локально, утворюючи специфічні коричневі кола сухоостою, які дослідники охрестили «відьминими кільцями смерті». Під мікроскопом помітно, як міцелій буквально огортає стебла моху наче цукрова вата та проникає всередину

клітин, утворюючи на кінчиках рослин характерні білі кульки. Генетичний аналіз показав, що цей патоген є близьким родичем знаменитого грибка *Phytophthora ramblayana*, який раніше знищив до 80 мільйонів ясеневих дерев по всій країні. Проте, на відміну від свого руйнівного родича, новий грибок вражає виключно інвазивний зірчастий мох і є безпечним для інших елементів біорізноманіття.

Екологічне значення знахідки: Мохи є основою торф'яних екосистем, які утримують колосальні об'єми вуглецю. Поява природного біологічного контролера дозволить зберегти унікальні ландшафти та будинки для тисяч видів комах і молосків без залучення мільйонних бюджетів на неефективне ручне чи хімічне прополонування територій. На місці випалених грибом плям інвазивного моху екологи вже фіксують відновлення паростків корінного вересу.



10% НАЙБАГАТШИХ ЛЮДЕЙ СВІТУ ЗАВДАЮТЬ ПЛАНЕТІ ЗБИТКІВ НА ТРИЛЬЙОНИ ДОЛАРІВ

Група вчених-екологів із Лейденського університету в Нідерландах (Інге Шрайвер, Рутгер Хокстра та Пол Беренс) провела унікальне дослідження, підрахувавши реальну фінансову вартість руйнувань, яких завдають довкіллі 10 відсотків найбагатших жителів планети, про це повідомляє журнал *Communications Sustainability*. За даними аналізу, ця категорія суперспоживачів щорічно генерує екологічний збиток у розмірі від 1,7 до 5,7 трильйона доларів. У перерахунку на чисельність цієї групи, кожен заможний представник «еліти» умовно боргує людству від 2,3 до 7,5 тисячі доларів на рік за свій негативний екологічний слід.

Для точного математичного розрахунку масштабів впливу автори дослідження детально оцінили кілька ключових факторів: обсяги викидів парникових газів, темпи втрати біорізноманіття, надмірне використання азоту й фосфору в промисловості, а також критичне витіснення прісної води. Перевести ці природні втрати у гроші допоміг офіційний Довідник з екологічних цін. Як з'ясували науковці,

головними руйнівними силами глобальної кризи стали саме втрата біорізноманіття (яка формує 47–56% від загальної суми шкоди) та стрімкі зміни клімату (36–45%).

Результати «екологічного боргу» суттєво відрізняються залежно від країни проживання багатих. Найбільшими забруднювачами виявилися заможні громадяни США: американські 10% найбагатших споживачів отримали індивідуальні умовні рахунки на суму від 19 до 63 тисяч доларів (що, втім, становить лише мізерні 0,8–3% від їхнього реального статку). Для порівняння, в Індії аналогічний рахунок для місцевої заможної верстви складає від 410 до 1400 доларів. Дослідники переконані, що впровадження цільового екологічного оподаткування за міжнародним принципом «забруднювач платить» спроможне повністю закрити світовий дефіцит фінансування програм із захисту клімату. Зокрема, лише помірні податки з найбагатших жителів США та Китаю могли б легко покрити 675 мільярдів доларів, необхідних планеті для збереження екосистем.



ЯК КОНФЛІКТ США ТА КИТАЮ ЗРИВАЄ СВІТОВИЙ ЕНЕРГЕТИЧНИЙ ПЕРЕХІД

Нова холодна війна між Вашингтоном і Пекіном загрожує глобальним зусиллям у боротьбі зі зміною клімату



Сучасна боротьба за стримування кліматичних змін опинилася в епіцентрі жорсткого геополітичного суперництва двох наддержав. Як зазначає дослідник Гаррі Розга у статті для платформи Earth.Org, військовий конфлікт між США та Іраном, що спалахнув наприкінці лютого, став справжнім фінансовим подарунком для нафтогазових гігантів. Блокування стратегічної Ормузької протоки та стрімке зростання цін на паливо принесли викопному сектору додаткові 30 мільярдів доларів прибутку щогодини лише за перший місяць війни. Водночас ця криза безпеки змусила світ знову шукати порятунку в альтернативних джерелах, що спровокувало рекордне подвоєння експорту китайських сонячних панелей у березні.

Китай, який розпочав масштабні інвестиції в чисту енергетику ще 20 років тому, сьогодні утримує абсолютне лідерство: країна контролює 80–90% світового ринку вірогідних потужностей сонячних панелей та вітрогенераторів і патентує більше технологій, ніж будь-яка інша держава. За словами професора Колумбійського університету Адама Туза, КНР залишається «єдиною великою країною, що рухає енергетичний перехід із необхідною швидкістю та в потрібних масштабах».

Діаметрально протилежна ситуація розгортається у США. Адміністрація Дональда Трампа, що повернулася до Білого

дому, повністю демонтувала попередні кліматичні зобов'язання щодо досягнення чистого нульового рівня викидів (net-zero) до 2050 року. Аналітики Climate Action Tracker назвали поточні дії США «найбільш агресивним та масштабним відкатом екологічної політики в історії», через що Міжнародне енергетичне агентство (IEA) вже вдвічі знизило прогноз зростання американських відновлюваних потужностей до 2030 року.

Оскільки глобальний перехід на відновлювану енергію економічно вигідний Пекіну, Вашингтон розгорнув масштабу протидію китайській експансії як на внутрішньому, так і на міжнародному рівнях: Митна війна: США послідовно запроваджують заборонювальні мита на сонячні панелі, відстежуючи ланцюжки постачань через треті країни — минулого року під обмеження потрапили В'єтнам і Малайзія, цього року — Індія та Індонезія.

Енергетичний тиск на союзників: Білий дім укладає довгострокові контракти з ЄС, Японією та Південною Кореєю щодо закупівлі американського газу та нафти в обмін на оборонні зобов'язання. Американські газові компанії планують подвоїти експортні потужності до 2029 року.

Дії урядових партнерів: Прем'єр-міністр Японії Санае Такаїчі згорнула субсидії для великих сонячних електростанцій,

виступивши проти «покриття країни іноземними панелями», та спрямувала 36 мільярдів доларів в американські нафтогазові проекти. Велика Британія з міркувань національної безпеки заблокувала будівництво заводу вітрогенераторів у Шотландії китайською фірмою вартістю 1,5 мільярда фунтів стерлінгів (\$2,038 млрд).

На тлі того, як планета впевнено рухається до катастрофічного потепління на 2,6°C до 2100 року, ключове поле битви за клімат переміщується до Азії, де фіксується стрімке зростання економік Індії, Індонезії та В'єтнаму.

Незважаючи на те, що Індонезія погодилася щорічно купувати американську нафту та газ на 15 мільярдів доларів в обмін на тарифні пільги, подібні переговори з Індією зайшли в глухий кут. Війна з Іраном наочно продемонструвала Делі всі ризики залежності від нестабільних потоків брудної енергії.

Індія обрала шлях розбудови власного виробництва сонячних панелей. Хоча країна все ще залежить від китайської сировини, створення потужної внутрішньої бази дозволить Делі забезпечити власне економічне зростання. Ба більше, успіх Індії здатний послабити монополію Китаю на ринку відновлюваної енергії та знизити геополітичний градус навколо світового «зеленого» переходу.

РИНОК НАКОПИЧЕННЯ ЕНЕРГІЇ В УКРАЇНІ СТАВ ОДНИМ ІЗ ЛІДЕРІВ У ЄВРОПІ

Країна увійшла до п'ятірки найбільших європейських ринків систем зберігання енергії



Україна продемонструвала безпрецедентне зростання у сфері відновлюваної енергетики та вперше в історії увійшла до топ-5 європейських ринків систем накопичення енергії (BESS). За даними Ex-Pro, протягом 2025 року в країні було введено в експлуатацію майже 3 ГВт-год нових потужностей накопичення. Такий стрімкий стрибок став відповіддю на виклики в енергосистемі та вивів Україну в лідери разом із Болгарією, яка показала аналогічні обсяги приросту.

Загалом європейський ринок акумуляторних технологій переживає справжній бум — сукупна потужність накопичувачів у Європі вперше перетнула позначку у 100 ГВт-год, додавши 36 ГВт-год нових систем лише за 2025 рік. Річні темпи зростання ринку сягнули 48%. Найбільш динамічним сегментом стали великі промислові системи (utility-scale BESS), на

які припала понад половина всіх нових об'єктів. Хоча Німеччина, Велика Британія та Італія все ще тримають лідерство, їхня сукупна частка поступово зменшується через активну появу нових потужних гравців, зокрема України. Якщо у 2024 році на першу п'ятірку країн припадало майже 80% усіх європейських встановлень, то тепер цей показник розмився до 62%.

Аналітики детально окреслили поточну географію та майбутні вектори розподілу енергетичних потужностей на континенті:

Позиції Єврозоюзу: У країнах ЄС-27 за рік змонтували 27 ГВт-год акумуляторних систем (75% від загальноєвропейського об'єму). Завдяки цьому загальний портфель накопичувачів всередині блоку досяг майже 80 ГВт-год.

Феномен Туреччини: Країна, яку вперше включили до цього звіту, сформувала найбільший у Європі портфель попередньо

погоджених проектів — колосальні 33,1 ГВт (у межах 678 об'єктів), схвалених національним регулятором EPDK. Попри те, що на кінець 2025 року в експлуатації перебувало лише 390 МВт-год, міністерство енергетики країни прогнозує запуск ще 2–3 ГВт нових систем найближчим часом.

Європейський сектор зберігання енергії продовжить масштабуватися за експонентою. Очікується, що щорічні обсяги введення BESS перевищать 50 ГВт-год і збільшаться майже вчетверо — до 138 ГВт-год на рік наприкінці десятиліття.

Як наслідок, загальна встановлена місткість систем накопичення у Європі зростає більш ніж у шість разів: від поточних 100 ГВт-год до прогнозованих 580 ГВт-год у 2030 році. При цьому лівова частка цих потужностей — близько 470 ГВт-год — буде зосереджена безпосередньо всередині Європейського Союзу.

ЇХ ХВАЛИТЬ СТВ ВОЗНЯК І ФІНАНСУЄ ВООЗ: ЯК УКРАЇНСЬКИЙ МЕД-ТЕСН-СТАРТАП ЗМІНЮЄ СВІТОВУ МЕДИЦИНУ ЗА ДОПОМОГОЮ ШІ

Анна Бон про медицину майбутнього, логіку нейромереж, «цифровий концтабір» та багато іншого

ЕКСКЛЮЗИВ GreenPost



Навряд чи хтось ще заперечуватиме, що сучасна медицина заточена на бізнес від лікування, а не на культуру здоров'я. І цифровізація, покликана заощадити час, дуже часто лише ускладнює ситуацію ще більше. Тому українська платформа DeHealth вирішила змінити правила гри, об'єднавши під капотом міжнародні медичні стандарти та ШІ-технології — і вже досягла осяжних результатів. Компанія, яку публічно підтримав співзасновник Apple Стив Возняк, уже оцифрувала понад 23 млн медичних записів у 80 країнах світу без жодного долара на маркетинг і ввійшла до топ-5 цифрових health-стартапів світу на Mobile World Congress. Але що виграв кожний українець від цього успіху та яку ціну за це доведеться заплатити? Співзасновниця DeHealth Анна Бон відповіла на низку гострих запитань в ексклюзивному інтерв'ю GreenPost.

— Розкажіть, чим DeHealth відрізняється від того, що вже є зараз.

— Почну чесно: ринок величезний і конкурентів багато. Apple Health і Google Fit — це агрегатори даних. InsideTracker і Orangetheory — це розшифровувачі аналізів. Flo чудово веде цикл. MyFitnessPal рахує калорії. Epic і Cerner — це закриті госпітальні системи. Кожен робить свій вузький шматок добре.

Різниця DeHealth у тому, що ми — єдиний гравець, який працює відразу на трьох рівнях: споживчий застосунок, медична інфраструктура даних (FHIR, HL7, стандарти ВООЗ) і AI-шар поверх усього цього. Більшість компаній або глибоко працює з даними про здоров'я, але дає складний інженерний

продукт, або робить зручний застосунок, але по суті лише збирає цифри. Ми поєднали дві речі, які зазвичай несумісні: інженерну глибину роботи з даними і застосунок, яким приємно користуватися щодня. У нас 23+ млн оцифрованих медичних записів у 80+ країнах, нульовий рівень крапів і 7,2% конверсії — вдвічі вище за середній показник по індустрії. І все це до того, як ми витратили перший долар на маркетинг.

Команда — окрема гордість. У нас люди з Google Cloud AI, Meta, JPMorgan, Samsung, а в медичній раді — фахівці з Novartis, Roche, Merck. Нас визнавали серед топ-5 цифрових health-стартапів світу на Mobile World Congress і відзначали за найкраще застосування AI в охороні здоров'я.

А тепер обіцяний жарт. Запитання на засідку: кого Стив Возняк, співзасновник Apple, публічно підтримав у короткому відео? Не Tesla, не якийсь модний AI-юнкор. Він записав відгук про нашу роботу — сказав, що ми «робимо шалено круті речі, розсуваючи межі так, як це робили вони в часи раннього Apple». Для американського ринку, де Возняк майже нікого публічно не хвалить, це справді рідкість. Ми це цінуємо.

— Ви наголосите, що DeHealth — це превенція і холістичний підхід. Який відсоток лікарів готовий до такого?

— Чудове питання — і саме воно пояснює, навіщо ми взагалі будемо те, що будемо.

Цифри тут невтішні. За даними ВООЗ, менш ніж 5 % усіх витрат на охорону здоров'я у світі йде на превенцію — решта 90 %+ на лікування вже наявних хвороб.

До 70 % захворювань теоретично можна попередити, але система влаштована так, що гроші заробляються на лікуванні, а не на запобіганні. 75 % лікарів кажуть, що в них немає часу пояснити пацієнту навіть результати аналізів. Сучасна медицина — це вузькі спеціалісти, і це нормально: хірург не зобов'язаний думати про ваш сон, харчування і рівень стресу в комплексі.

Тому я б не ставила питання як «скільки лікарів готові». Лікарі — професіонали, які працюють у тій системі стимулів, яку їм дали. Наше завдання — змінити саму культуру пошиту. Саме тому ми вкладаємось у спільноту й амбасадорів: у нас 100+ амбасадорів і органічне зростання без реклами. Ми хочемо, щоб превенція стала модною і вигідною — щоб людина приходила до лікаря не з мішком PDF-ів і панікою з Google, а зі структурованою історією свого здоров'я. Коли превенція стане вигідною для пацієнта, для страховика і зрештою для самого лікаря — відсоток готовності зросте сам собою. Ми будемо не проти лікарів, а поряд із ними.

— Чи траплялись випадки, коли ШІ видавав «ідеальне» з погляду логіки рішення, яке в реальних умовах виявилось нежиттєздатним?

— Так, і це для нас принципове питання, тому відповім прямо. По-перше, важливо розуміти архітектуру: наш продукт — це переважно B2C-інфраструктура для людини, а не система прийняття клінічних рішень за лікаря. Слово лікаря для нас — закон, і воно завжди останнє. ШІ в нас допомагає людині зрозуміти власні дані, а не виносить вирок.

Але ваша інтуїція абсолютно правильна. Логічно «ідеальна» рекомендація в реальності може бути марною. Класичний приклад — наша робота з Дейвом Ланом з Мельбурна. У Дейва McArdle (глікогеноз V типу) — рідкісне метаболічне захворювання, при якому м'язи не можуть отримувати енергію з глікогену. Стандартна, «логічна» порада будь-якого фітнес-ШІ людині зі втомою та слабкістю — більше навантажуватись, інтенсивніше тренуватись. Для Дейва така порада не просто марна — вона небезпечна, бо може спричинити рабдоміоліз. Реальність McArdle парадоксальна: там працює феномен «другого дихання», де потрібен делікатний розігрів, а не інтенсивність. Тобто рішення, яке виглядає бездоганно з погляду загальної логіки, для конкретної людини в конкретному контексті — нежиттєздатне.

Тому ми будемо систему навколо контексту, а не навколо середнього сценарію. Те саме стосується українського контексту війни й дефіциту ресурсів: система має враховувати реальність, а не ідеальну лабораторну ситуацію. І так, я скажу те, що багатьом не сподобається: ШІ вже близько підійшов до того, щоб виконувати багато функцій лікаря у рутинній діагностиці. Але «близько» — це не «замість». Останнє слово ще довго лишатиметься за людиною в білому халаті.

— Ви виходите з того, що ми розуміємо архітектуру нейромереж. Насправді «чорна скринька» працює за принципами, які ми не повністю контролюємо. Чи готові ви визнати, що не можете на 100% пояснити, чому ШІ обрав саме цей шлях? І які гарантії відсутності галюцинацій?

— Готова визнати повністю — і вважаю, що будь-який чесний фаундер у цій сфері

має це визнати. Так, для великих моделей ми достеменно знаємо входи і виходи, але внутрішня інтерпретованість — це досі відкрита наукова проблема для всієї індустрії, не лише для нас. Той, хто каже вам, що на 100% пояснює кожне рішення своєї моделі, або не розуміє питання, або не зовсім чесний.

Що ми з цим робимо конкретно. Ми працюємо над AI-напрямом з 2021 року, і веде його людина рівня ex-головного інженера з Google Cloud AI. Підхід у нас не «довіртеся магії», а інженерне обмеження невизначеності:

По-перше, ми не використовуємо «вільну» генеративну модель як оракула. Наш AI-шар побудований на RAG-архітектурі (retrieval-augmented generation), де модель не вигадує відповідь із пам'яті, а спирається на верифіковані клінічні джерела — настанови ВООЗ і глобально визнані медичні протоколи. Це різко знижує простір для галюцинацій, бо відповідь «прив'язана» до перевіреного джерела, а не до статистичних асоціацій моделі.

По-друге, людський контроль. Медична рада (Novartis, Roche, Merck) валідує клінічну логіку. ШІ структурує і пояснює дані, але не замінює діагноз.

По-третє — і це чесна відповідь на ваше запитання про гарантії: абсолютної гарантії відсутності галюцинацій не дає ніхто у світі. Ми даємо інше — обмеження домену, прив'язку до джерел, прозорість того, звідки взялась рекомендація, і чіткий статус AI-висновку як інформаційного, а не директивного. Тому ми позиціонуємо себе як превентивну інформаційну інфраструктуру, а не як автономного лікаря.

— Суспільство насторожено сприймає новачки, які можна використати для побудови

«цифрового концтабору» чи продажу даних зловмисникам. Чому ми маємо вам довіряти?

— Я не проситиму вірити мені на слово — і це принципово. У питанні даних про здоров'я сліпа довіра — це якраз те, чого треба боятися. Тому я дам вам не обіцянки, а механізми.

Перше — архітектура. Ми будемо систему на децентралізованих принципах: дані не лежать у єдиному «золотому» сховищі, яке можна купити чи зламати одним ударом. Шифрування, токенизація, federated learning (модель навчається там, де лежать дані, не стягуючи їх в один центр), zero-trust архітектура. Філософія проста: людина має лишатися власником своїх даних, а не їх постачальником.

Друге — комплаєнс. Ми працюємо в рамках HIPAA, GDPR, з орієнтацією на стандарти FDA та EMA. Це не маркетинг — це юридичні зобов'язання, за порушення яких карають реально.

Третє — і це, можливо, найчесніша відповідь. Подивіться, на що ми витрачаємо ресурс там, де нас ніхто не примушує. Ми ведемо екологічні програми — від здоров'я океанів до зв'язку «здоров'я планети = здоров'я людини». Ми передали понад \$3 млн гуманітарної та медичної допомоги Україні. Army Health System ми робимо як благодійний проєкт. Структура, яка будувала б «цифровий концтабір», поведилась би інакше.

І все одно мій фінальний меседж до вас і ваших читачів — не «довіряйте нам». Він такий: вимагайте механізмів, а не обіцянок, від будь-кого, хто працює з вашими даними про здоров'я. Ми готові показувати свої механізми. Це і є та довіра, яку можна перевірити.

У другій частині інтерв'ю ми перейдемо до військової медицини, які можна вирішити за допомогою цифровізації.

ЄС СПРОСТИВ ПРАВИЛА МАРКУВАННЯ ХІМІЇ ТА ДОБРИВ ДЛЯ ПІДТРИМКИ БІЗНЕСУ

Європейський Союз погодив оптимізацію витрат хімічної промисловості щонайменше на 363 мільйони євро щорічно

Рада Європейського Союзу та Європейський парламент ухвалили фінальну політичну угоду щодо оновлення двох стратегічних документів — регламенту про класифікацію, маркування та пакування хімічних речовин (CLP), а також базового регламенту ЄС про добрива, про це повідомляє бізнес-портал Infoindustry. Головною метою реформи є адаптація європейського законодавства до сучасних цифрових реалій та суттєве зниження фінансового і регуляторного тиску на виробників хімічної продукції та фермерів у межах всього співтовариства.

Узгоджені зміни щодо маркування хімікатів відкривають шлях для масштабного використання цифрових етикеток (наприклад, через QR-коди). Зокрема, для мініатюрних пакувань об'ємом до 10 мл виробникам офіційно дозволили переносити значну частину текстової інформації у цифровий формат. Проте, з міркувань безпеки, ключові піктограми хімічної небезпеки обов'язково мають залишатися надрукованими на фізичній етикетці. Також реформа встановлює чіткий 15-місячний термін для повного перемаркування товарів у разі, якщо наукові дослідження довели необхідність



запровадження суворішої класифікації речовини. Більшість нових інноваційних правил CLP набудуть чинності з 1 січня 2028 року.

Паралельно з цим ЄС спрощує правила гри на ринку добрив, модернізуючи чинний регламент 2019/1009 для стимулювання внутрішнього виробництва та підтримки аграрного сектору. Задля збереження високих екологічних стандартів, вимоги щодо обов'язкової суворішої реєстрації

залишаться в силі лише для найбільш небезпечних сполук із гармонізованою класифікацією. За розрахунками Європейської комісії, ця оптимізація дозволить хімічній індустрії Європи заощаджувати щонайменше 363 мільйони євро щороку. Для остаточного набуття чинності документ має пройти формальне голосування в Європарламенті та Раді ЄС, після чого він буде опублікований в Офіційному журналі.

ЧОМУ СУЧАСНІ МІСТА СТАЛИ ЕПІЦЕНТРАМИ КЛІМАТИЧНОЇ КРИЗИ

Від островів тепла до міст-губок: які рішення допоможуть вижити в новому кліматі



Міжурядова група експертів зі зміни клімату (IPCC) у межах свого сьомого звітного циклу, який стартував у 2023 році, вперше винесла проблематику міст в окремий масштабний документ. Фінальну версію цього дослідження екологічна спільнота побачить у 2027 році. Проте наслідки антропогенного впливу на планету людство спостерігає вже зараз. Про те, чому сучасні міста перетворилися на головні епіцентри кліматичної кризи, в інтерв'ю І.В.І.а розповіла завідувачка лабораторії прикладної кліматології Українського гідрометеорологічного інституту, відома науковиця Світлана Краковська.

За оцінками IPCC, міські території займають лише 3% поверхні суші, але концентрують понад половину населення планети та генерують від 67% до 72% глобальних викидів парникових газів через транспорт, опалення та промисловість. Водночас міста є найбільш вразливими до погодних екстремумів. Останні роки демонструють стрімке прискорення негативних тенденцій: від руйнівних повеней у Валенсії до масштабних лісових пожеж біля Лос-Анджелеса та Афінів. Наприкінці травня 2026 року Західну Європу накрив потужний «температурний купол» — стійка область високого тиску, яка підняла стовпчик термометрів у Франції до 39°C, а у Великій Британії до 35°C, що на 10–16°C вище за сезонну норму. Кліматологи констатують: люди та локальні екосистеми просто не встигають адаптуватися між хвилями холоду, посухами та надпотужними

зливками.

Світлана Краковська наголошує, що в урбанізованому середовищі виникає особливий мікроклімат, який вивчає урбокліматологія. Головною проблемою великих міст є так звані «міські острови тепла», коли щільна забудова, темний асфальт (що нагрівається до 60°C) та бетонні споруди акумулюють сонячну енергію вдень і повільно віддають її вночі. Через це стрімко зростає кількість «тропічних ночей», коли температура не падає нижче за 20°C, позбавляючи організм людини можливості повноцінно відпочити. Для Києва за найгірших кліматичних сценаріїв кількість таких ночей може зрости з історичних 5–6 до 30 на рік. Окрім теплового стресу, для столиці України найбільшим ризиком є вода — залпові зливи, коли випадає до 50 літрів води на квадратний метр, повністю паралізують застарілі системи зливових каналізацій, які будувалися під зовсім іншими кліматичними нормами.

Світова практика вже має успішні приклади протидії цим викликам, які умовно поділяють на три категорії:

Блакитна та зелена інфраструктура (nature-based solutions): масштабне озеленення фасадів і дахів, створення парків-резервуарів та розгерметизація поверхонь. Париж у межах нового біокліматичного плану планує до 2040 року відкрити 300 гектарів нових зелених зон, а до 2050 року — звільнити від водонепроникного покриття 40% площі міста, оскільки дерева здатні знижувати ефект острова тепла на 40–50%.

Технологічні («сірі») рішення: будівництво нових глибоких тунелів, потужних насосних станцій для переміщення зливових вод та використання у будівництві матеріалів з високим альбедо, які ефективно відбивають сонячне світло.

Концепція міста-губки: створення складних систем біологічних басейнів та дощових вулиць, здатних тимчасово утримувати тисячі кубічних метрів води під час паводків. Цей підхід успішно реалізують у Китаї та Копенгагені, де після руйнівного шторму впроваджують близько 300 наземних екологічних проєктів.

Окрему увагу науковиця звертає на ризик так званої маладаптації (maladaptation) — коли дорогі інженерні заходи через помилкові розрахунки працюють без результату або навіть погіршують ситуацію (як-от спроби залишити річку Либідь у бетоні під час ревіталізації). Для точного моделювання кліматичних сценаріїв учені використовують спеціальні урбомоделі, які дозволяють прорахувати рух води чи зміну температурного фону при зміні альбедо дахів. Світлана Краковська розробила уніфіковану методику для регіональних стратегій адаптації, яку вже протестували у Львівській, Івано-Франківській та Миколаївській областях. Крім того, за ініціативи українки до майбутнього звіту IPCC було включено окрему категорію міст — зруйнованих внаслідок природних катастроф або воєнних дій, що має допомогти розробити правильні екологічні орієнтири для майбутньої відбудови України.

НА КРИЛАХ ОКЕАНУ: ЧОМУ АЛЬБАТРОСІВ ПОТРІБНО БЕРЕГТИ

Зникнення альбатросів може стати тривожним сигналом глибоких змін у морських екосистемах планети



19 червня, міжнародна екологічна спільнота відзначає Всесвітній день альбатроса (World Albatross Day). Ця екологічна дата була офіційно започаткована у 2020 році з ініціативи Секретаріату Угоди про збереження альбатросів і буревісників (АСАР) з метою привернення глобальної уваги до критичного становища цих дивовижних морських птахів. Наразі більшість видів родини альбатросових перебувають під прямою загрозою повного зникнення, що змушує науковців та уряди різних країн об'єднувати зусилля для ретельного моніторингу їхніх популяцій, захисту традиційних місць гніздування та впровадження суворих правил природокористування у відкритому океані.

Унікальність альбатросів полягає в їхній дивовижній анатомічній та біологічній адаптації до життя у відкритому морі, де вони проводять більшу частину свого тривалого життя, тривалість якого може перевищувати 60 років. Ці великі птахи володіють найбільшим розмахом крил серед усіх сучасних пернатих планети — у мандрівного альбатроса він може досягати рекордних 3,5 метрів. Завдяки особливій анатомічній будові крил та унікальній техніці динамічного ширяння, вони здатні долати тисячі кілометрів над

океанічними просторами, практично не витрачаючи внутрішньої енергії на помаху крил та майстерно використовуючи силу зустрічних повітряних потоків. Альбатроси повертаються на сушу виключно в період розмноження, демонструючи дивовижну моногамність — пари формуються один раз на все життя.

З погляду фундаментальної екології, альбатроси виконують незамінну роль і виступають найважливішими вищими хижаками у тропічних ланцюгах морських екосистем Південної півкулі та північної частини Тихого океану. Вони є природними індикаторами загального екологічного здоров'я та чистоти світового океану, оскільки миттєво реагують на будь-які негативні зміни у харчових ланцюжках. Стан їхньої популяції наочно відображає ступінь глобального забруднення води пластиком, а також демонструє реальні наслідки кліматичних змін і коливань температури морської води, які безпосередньо впливають на чисельність риби та кальмарів, що складають основу раціону птахів.

Сьогодні збереження цих величних океанічних мандрівників потребує негайних міжнародних скоординованих дій через

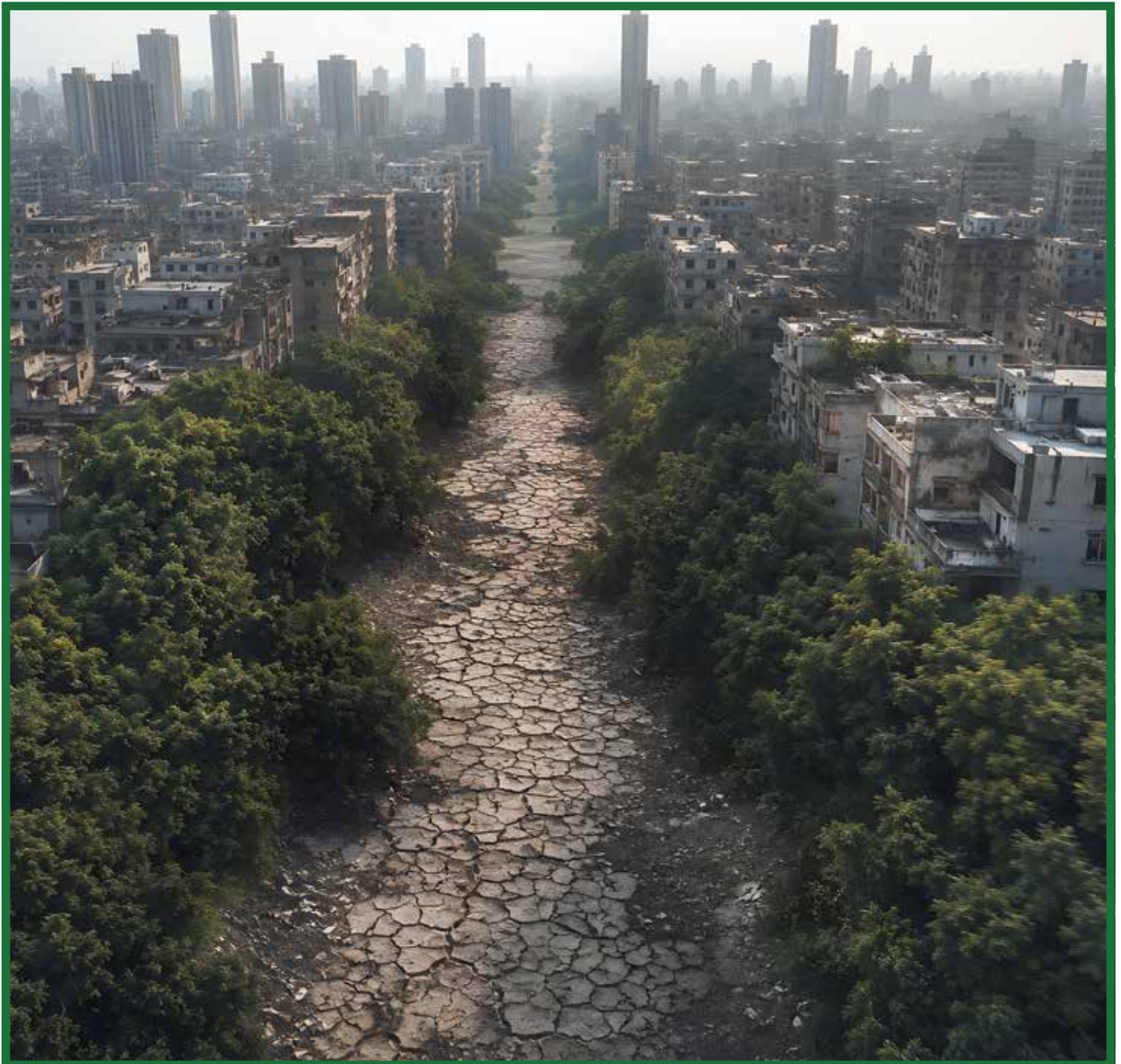
низку критичних антропогенних загроз:

Проблема промислового ярусного лову: тисячі птахів щороку трагічно гинуть, заковтуючи наживку на гачках глибоководних рибальських снастей і тонучи під водою.

Забруднення океану пластиком: дорослі особини часто помилково згодовують дрібне пластикове сміття своїм пташеняттям, що призводить до неминучої масової загибелі молодняка в колоніях від голоду та інтоксикації.

Інвазивні види на островах: завезені людиною на ізольовані острови щури, миші та дикі коти нещадно нищать беззахисні гнізда, поїдаючи яйця та новонароджених пташенят, які еволюційно не мають природних механізмів захисту від наземних хижаків.

Саме тому Всесвітній день альбатроса покликаний нагадати людуству про персональну відповідальність за збереження біорізноманіття планети. Без впровадження безпечних інженерних технологій у рибальстві та жорсткого контролю за утилізацією відходів, світ ризикує назавжди втратити цих унікальних володарів океанічних вітрів, що завдасть непоправної руйнівної шкоди всій глобальній морській системі.



Бережіть довкілля!



Редакція Green Post
Тираж: 5 000 екз.

Адреса: 03189, м. Київ, вул. Ломоносова, буд. 83-А, прим. 1-7
Редакційні та організаційні питання - +38(050) 800 02 50
Email: sales@greenpost.press



4820228160005