



**Державна екологічна академія
післядипломної освіти та
управління**

**Дайджест екологічних
новин
16-31 серпня**

В Україні:

Створення нової системи хімічної безпеки: шведські колеги допоможуть Україні у імплементації європейських норм



Можливі напрямки співпраці обговорили під час зустрічі заступниця Міністра Олена Крамаренко та представники Шведського хімічного агентства КЕМІ. Зокрема йшлося про хід реалізації реформи в Україні, впровадження європейських регламентів REACH+CLP та реалізацію положень Мінаматської конвенції про ртуть. Олена Крамаренко: Україна на шляху до ЄС вже розпочала велику реформу національної системи хімічної безпеки – за європейськими стандартами та з урахуванням європейського досвіду. Рамковий євроінтеграційний Закон прийнято, наразі ми напрацьовуємо необхідну підзаконну базу. Наша мета – імплементувати регламенти ЄС, побудувати в країні ефективну систему контролю за обігом хімічної продукції, встановити прозорі правила роботи на цьому ринку, а у підсумку – убезпечити довкілля і людей від можливого шкідливого впливу хімікатів. Тож досвід КЕМІ для нас вкрай важливий. За словами шведських колег, навіть зараз, не будучи повноцінним членом ЄС, Україна може запровадити європейські правила роботи у секторі. Це полегшить співпрацю українських виробників з міжнародними. Наприклад, вже зараз цілком можливо перейти на європейську систему класифікації і маркування хімічних речовин, встановити аналогічні обмеження щодо виробництва та обігу небезпечних хімікатів і певної продукції.

У рамках зустрічі домовилися, що КЕМІ надасть Міндовкілля практичну технічну допомогу у:

- імплементації регламентів REACH + CLP в Україні;
- створенні Інформаційної системи забезпечення хімічної безпеки. Така система об'єднає усі національні реєстри хімічних речовин та працюватиме на такому ж програмному забезпеченні, що і у ЄС, Австралії, Великобританії, Швеції;
- обміні досвідом та навчанні українських фахівців;

- виконанні положень Роттердамської, Стокгольмської, Мінаматської конвенцій тощо.

Нагадаємо, шведське агентство хімічних речовин КЕМІ базується у Стокгольмі.

Серед основних напрямів його діяльності:

- здійснення державного контролю за дотриманням правил і норм, що стосуються хімічної продукції;
- оцінка заявок для видачі дозволів на продаж і використання пестицидів і біоцидів;
- розробка правил і норм для покращення якості навколишнього середовища.

Агентство також працює на глобальному рівні та має проекти двосторонньої співпраці. Наприклад, з Албанією щодо наближення країни до ЄС тощо.

<https://mepr.gov.ua/stvorennya-novoyi-systemy-himichnoyi-bezpeky-shvedski-kolegy-dopomozhut-ukrayini-u-implementatsiyi-yevropejskyh-norm/>

Дорожня карта реалізації пункту 8 Формули миру Президента Володимира Зеленського: її ключові напрями обговорили з представниками іноземних дипустанов



Міністр захисту довкілля та природних ресурсів України Руслан Стрілець взяв участь у шостій зустрічі керівника Офісу Глави держави Андрія Єрмака із представниками іноземних дипломатичних установ щодо реалізації Формули миру. Йшлося про пункт вісім «Екологічна безпека». У заході брали участь Перший віцепрем'єр-міністр – міністр економіки Юлія Свириденко, Міністр внутрішніх справ Ігор Клименко та представники 63 дипломатичних місій. Андрій Єрмак у контексті питань екологічної безпеки наголосив, що росія воює не лише з Українською державою, а й з довкіллям. За його словами, уже зафіксовано майже 2,5 тис. випадків завдання шкоди довкіллю, і Офіс Генерального прокурора проводить розслідування за майже 200 фактами екологічних воєнних злочинів. Міністр Руслан Стрілець детально розповів про наслідки для довкілля збройної агресії РФ та підготовку плану відновлення довкілля. Окремою темою для обговорення стали три ключові напрями реалізації Дорожньої карти імплементації пункту 8 Формули миру Президента Володимира Зеленського, а саме:

- оцінка шкоди довкіллю від війни;
- отримання компенсації та притягнення агресора до відповідальності за шкоду довкіллю;
- екологічне відновлення та зелений перехід економіки.

«У природі усе пов'язано з усім. Аналогічно між собою пов'язані і пункти Формули миру. Пункт 8 не може існувати без 7, адже світ має об'єднатися задля відновлення справедливості та притягнення росії до відповідальності. Для цього ми сьогодні спільно працюємо з Генеральним прокурором Андрієм Костіним. Вперше намагаємося порахувати збитки довкіллю саме від війни», – наголосив Руслан Стрілець.

Основні підсумки зустрічі:

- Німеччина готова до співголовування у робочій групі, яка напрацьовує «action plan» до пункту 8 Формули миру. Про це заявив Посол Німеччини Мартін Єгер;
- Японія готова посилити співпрацю з Україною у рамках роботи з Міжнародним кримінальним судом;
- Кліматична конференція COP 28 може стати ще однією платформою для залучення партнерів до Міжнародної робочої групи щодо екологічних наслідків війни. Там буде увесь світ. На цьому акцентувала Координаторка системи ООН Деніз Браун;
- У вересні місія ЮНЕП, яка сьогодні працює в Україні, представить свої розробки. Вони стануть частиною плану відновлення пошкоджених територій внаслідок теракту на греблі Каховської ГЕС. Вдячні ЮНЕП за швидке реагування на ту катастрофу, яку спричинила рф, та надану Україні допомогу;
- Латвія готова ділитись досвідом розмінування морських територій.

Крім того, Перший віце-прем'єр-міністр України – Міністр економіки України Юлія Свириденко розповіла про Національну стратегію протимінної діяльності та створення Центру гуманітарного розмінування при Кабінеті Міністрів України. Міністр внутрішніх справ України Ігор Клименко, у свою чергу, проінформував про роботу штабу з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації, спричиненої підривом Каховської ГЕС.

<https://mepr.gov.ua/dorozhnya-karta-realizatsiyi-punktu-8-formuly-myru-prezydenta-volodymyra-zelenskogo-yiyi-klyuchovi-napryamy-obgovoryly-z-predstavnykamy-inozemnyh-dypustanov/>

На Донеччині найскладнішою є ситуація з питною водою



У Донецькій області найбільш складною з гуманітарних питань є ситуація із забезпеченням населення якісною питною водою у достатній кількості.

Про це на брифінгу повідомила заступниця гендиректора з контролю та профілактики неінфекційних хвороб Державної установи «Донецький обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України» Марина Білоусова, передає кореспондент Укрінформу. «На Донеччині ризики ускладнення епідситуації в умовах бойових дій є постійно. І ускладнення можуть бути, тому що продовжуються обстріли і руйнування, зокрема і пошкодження об'єктів критичної інфраструктури. І найбільш складною з гуманітарних питань в області є ситуація із забезпеченням населення достатньою кількістю питної води гарантованої якості», - сказала Білоусова. Вона зазначила, що через бойові дії значна частина населених пунктів області досі не отримують централізовану воду або отримують з перебоями вже тривалий час. За словами Білоусової, найбільш складна ситуація з водозабезпеченням у північно-західних регіонах області та в регіонах, наближених до лінії фронту, а це громади Покровського та Бахмутського районів. Ці райони забезпечуються водою за рахунок альтернативних джерел водопостачання, які обладнувалися системами водоочищення. Білоусова підкреслила, що фахівці щоденно проводять дослідження питної води у регіоні, як тієї, що подається централізовано, так і з альтернативних джерел. «За 7 місяців цього року нашою установою було відібрано 2128 проб води, з яких 98 проб, а це 4,61% - не відповідали вимогам за мікробіологічними показниками. Для порівняння, у 2022 році це було 2,39%. Тобто є відхилення», - констатувала медик. Вона додала, що найбільш питома вага по показниках, які не відповідали нормі, - це присутність у питній воді загальних коліформ (коліформи у воді зазвичай вказують на недавнє фекальне забруднення – ред.), на другому місці - ентерококи, рідше зустрічались випадки з присутністю у питній воді кишкової палички. «Позитивним є те, що патогенна мікрофлора у питній воді, така як сальмонельоз, дифтерія інші патогенні, найпростіші - у централізованій воді не виявлялися», - зауважила Білоусова. Вона зазначила, що вода також досліджувалася і на санітарно-хімічні показники, бо вони теж впливають на здоров'я людини, можуть спричиняти і захворювання сечової системи, і шлунково-кишкове захворювання. «Було (за 7 місяців 2023 року – ред.) досліджено 2088 проб питної води, і в 365 пробах, а це

17,5% визначені перевищення встановлених нормативів», - сказала Білоусова. За її словами, досліджувалась вода і з нецентралізованого водопостачання, в області є такі регіони, особливо Покровський район та міста Покровськ, Мирноград, де більшість води використовується з індивідуальних колодязів, свердловин, які є біля будинків, в лікувальних закладах. «Було досліджено 222 проби, з яких 81 проба, а це 36,5% - мали перевищення встановлених нормативів за мікробіологічними показниками. На санітарно-хімічні показники з об'єктів нецентралізованого водопостачання було досліджено 237 проб питної води, з яких 68,78% мали перевищення встановлених нормативів», - повідомила фахівець. Тобто **вода**, яка нецентралізовано постачається, є набагато гіршою і за мікробіологічними показниками, і за показниками санітарно-хімічними, ніж та вода, яка очищується в підприємствах водопостачання та надається централізовано, наголосила Білоусова. Вона ще раз порекомендувала населенню Донеччини воду для пиття кип'ятити. Як повідомлялося, Донецька область постійно перебуває під обстрілами російських військ, щодня ворог убиває та травмує цивільних мешканців, руйнує інфраструктурні об'єкти. В регіоні триває евакуація населення, але на зараз на Донеччині залишаються 493 тис. жителів.

<https://www.ukrinform.ua/rubric-regions/3748871-na-doneccini-najskladnisou-e-situacia-z-pitnou-vodou-medekspertka.html>

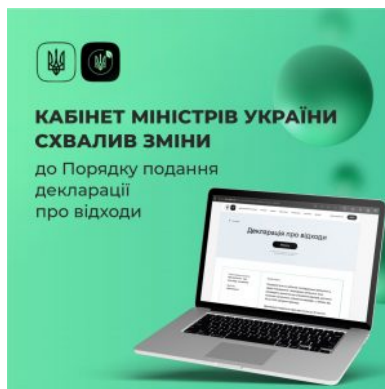
В Україні зафіксували майже 2,5 тисячі випадків шкоди довкіллю через війну



За час повномасштабного вторгнення було зафіксовано майже 2,5 тис. випадків шкоди довкіллю через війну. Як передає Укрінформ, про це у Фейсбуці [повідомила](#) перший віцепрем'єр-міністр України – міністр економіки Юлія Свириденко. "За понад 500 днів повномасштабної війни було зафіксовано майже 2 500 випадків шкоди для довкілля завданої через війну. Загальна шкода оцінюється у 52 млрд євро", - йдеться в повідомленні. За словами Свириденко, через вторгнення росії 174 тис. квадратних кілометрів української землі є потенційно забрудненими вибухонебезпечними предметами. Тому нагальне завдання — об'єднати зусилля всього світу навколо усунення цих проблем, аби досвід подолання цих проблем ліг в основу роботи із встановлення

миру. Ключовими цілями екологічної безпеки у рамках Формули миру є оцінка збитків, притягнення росії до відповідальності та кліматична трансформація української економіки. Як повідомлялось, за понад 500 днів ведення війни на території України збитки, завдані довкіллю та екосистемам країни, [перевищують 2 трлн грн.](https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3749335-v-ukraini-zafiksovano-majze-25-tisaci-vipadkiv-skodi-dovkillu-cerez-vijnu.html)

Налагоджуємо контроль за утворенням та переміщенням відходів по країні



Кабінет Міністрів України схвалив зміни до Порядку подання декларації про відходи. Такі декларації щороку заповнюють підприємці, та фактично звітують державі про утворені ними обсяги відходів. Однак щодо ефективності чи ні цього інструменту, найкраще можуть розповісти мешканці населених пунктів, які нерідко виявляють небезпечне “сміття” у себе “під вікнами”. Так було до реформи. Що ж зміниться зараз:

– життєвий цикл кожної тонни відходів відтепер можна буде відслідкувати: ким вона утворена, куди передана та що з нею відбувається далі. Саме для цього змінено і деталізовано форму декларації;

– якщо раніше за рік ми отримували до 15 тисяч таких декларацій, то тепер їх передаватиме переважна більшість компаній у країні. Адже звітуватимуть всі утворювачі небезпечних відходів та ті, кому їх передано для обробки. А також всі власники інших відходів із загальним щорічним обсягом понад 50 тонн (такий обсяг – це приблизно від двох до шести вантажівок “сміття”).

«Звичайно, декларації подаватимуться як і раніше у цифровому форматі через ЕкоСистему. Сьогодні на цій платформі ми впроваджуємо електронну систему управління відходами. Тож весь процес стане зручнішим. Декларації щороку генеруватимуться програмою автоматично – на підставі поданої суб’єктами господарювання щоквартальної звітності. Аналіз даних також буде автоматизованим. Відтепер при користуванні та внесенні всіх даних до системи управління відходами суб’єкту треба тільки перевірити та підписати декларацію. Тож продовжуємо робити нашу країну чистою, європейською та сучасною», – повідомив Руслан Стрілець. <https://mepr.gov.ua/nalagodzhuyemo-kontrol-za-utvorenniam-ta-peremishhennyam-vidhodiv-po-krayini/>

Реформа системи управління відходами в Україні: що очікує на бізнес та як підготуватися до змін



Про це йшлося під час засідання Комітету підприємців з питань природокористування та охорони довкілля при Торгово-промисловій палаті України.

“9 липня набрав чинності Закон “Про управління відходами”. Наразі триває підготовка необхідної нормативно-правової бази, яка запустить всі його механізми в дію. Однак це не перешкоджає бізнесу вже зараз готуватися до нововведень. Кожен підприємець може проаналізувати свою діяльність в розрізі вимог нового закону, переглянути свої технологічні регламенти”, – зазначила директорка Департаменту цифрової трансформації та електронних публічних послуг Міндовкілля Євгенія Попович.

Декілька перших кроків, які вже зараз можуть почати робити підприємці:

- провести класифікацію своїх відходів за новим, так званим, List of Waste, тобто Національним переліком відходів. Проект цього документа вже є в загальному доступі та має бути затверджений найближчим часом;
- визначити, чи відходи належать до безпечних або небезпечних. За необхідності провести необхідні лабораторні аналізи згідно встановленої процедури;
- зрозуміти, які операції з відходами виконуватиме підприємство за новим законодавством;
- підготувати документи для отримання дозволів на здійснення таких операцій. Адже перелік таких документів чітко прописаний у Законі;
- щодо небезпечних відходів потрібно врахувати: обробляти такі відходи за новими правилами може лише підприємство, яке має ліцензію на комплекс операцій, тобто у тому числі виконує рециклінг або видалення. Тож у такому випадку варто завчасно подбати про отримання ліцензій;
- якщо ви збираєте та перевозите небезпечні відходи в інші країни – маєте також отримати на це ліцензію.

“Водночас ми вже зараз працюємо над полегшенням процедур, які потрібно буде пройти суб’єктам господарювання за новими правилами. Для цього впроваджуємо цифрові інструменти”, – розповіла Євгенія Попович.

Наприклад, на єдиній онлайн платформі ЕкоСистема для підприємств будуть доступні:

- кабінет суб’єкта господарювання;
- інформаційна система управління відходами, через яку здійснюватиметься облік відходів, відслідковуватимуться всі дії із відходами, генеруватиметься звітність.

У інформаційній системі можна буде:

- подати документи та отримати ліцензії;
- онлайн оформити дозвіл на здійснення операцій з оброблення відходів;
- отримати висновок на транскордонне перевезення відходів;
- автоматично згенерувати декларацію про відходи. Підприємству залишиться лише перевірити сформований файл та підписати його. Така звітність системою надсилатиметься і до Державної служби статистики України тощо.

Тож підготовчу роботу до впровадження реформи наразі робить не лише держава, але й може вже розпочинати бізнес. Адже від цього залежить наскільки швидко реальні зміни відчує кожен українець. <https://mepr.gov.ua/reforma-systemy-upravlinnya-vidhodamy-v-ukrayini-shho-ochikuye-na-biznes-ta-yak-pidgotuvatysya-do-zmin/>

Через дії окупантів згоріло близько 300 га заповідного степу у “Асканії-Новій”



Слідом за Джарилгачем російські загарбники нищать природу біосферного заповідника «Асканія-Нова» ім. Ф.Е. Фальц-Фейна. 22 серпня тут сталася пожежа на ділянці «Великий Чапельський під». Ця територія занесена до міжнародного списку Рамсарської конвенції про охорону водно-болотних угідь. Вона є домівкою для багатьох рідкісних та зникаючих рослин і тварин. Окупантам байдуже до унікальних природних комплексів, відомих в усьому світі. Вони нехтують правилами пожежної безпеки на заповідному об’єкті та свідомо знищують нашу природу. Світ має бачити наслідки

перебування росіян на українській землі. Після деокупації території, ми обов'язково підрахуємо усі збитки, завдані росією нашій унікальній природі, щоб притягнути агресора до відповідальності. <https://mepr.gov.ua/chez-diyi-okupantiv-zgorilo-blyzko-300-ga-zapovidnogo-stepu-u-askaniyi-novij/>

Від сталого надрокористування до інновацій та розвитку економіки: відбулось засідання секторальної робочої групи з критичних мінералів



Такі робочі групи формуються Урядом України по всім секторам економіки у рамках роботи над Планом України. Він необхідний для реалізації програми Ukraine Facility та розробки галузевих стратегій розвитку. У рамках заходу представники Уряду та бізнесу обговорили вектори розвитку галузі надрокористування в контексті руху України до ЄС та необхідності масштабної відбудови країни. Йшлося також про залучення інвестицій і технологій у галузь та комплекс реформ.

За словами заступника Міністра захисту довкілля та природних ресурсів України з питань європейської інтеграції Євгенія Федоренка, у фокусі України – запустити сталі, відповідальні, екологічно чисті проекти у сфері критичної сировини з відповідною інфраструктурою з переробки та створення товару з доданою вартістю в Україні. Розробка 12 корисних копалин дозволить країні здійснити “стрибок” від виробництва сировини до інноваційної продукції. Мова про стратегічні корисні копалини, такі як титан, цирконій, графіт, нікель, берилій, рідкоземні метали, уран, калійні солі, вуглеводні, вапняк. “Одним із стратегічних завдань є інтеграція України в світові ланцюги критичного постачання, ланцюги збільшення додаткової вартості, тобто виробництво товарів і продукції з критичних мінералів”, – зазначив Євгеній Федоренко. За його словами, відповідні стратегічні проекти вже були представлені на Лондонській конференції з відновлення України. Робота у рамках секторальної робочої групи є продовженням цього діалогу. Експертиза учасників, їхні ідеї та напрацювання щодо інвестиційних проектів в галузі допоможуть не лише відбудові України, але й покликані вивести країну на новий рівень технологічного та економічного розвитку.

Довідково

Програма Ukraine Facility розрахована на 50 млрд євро, які Україна отримає впродовж 2024-2027 років. Кошти будуть спрямовані в державний і приватний сектори економіки та для фінансування бюджетних витрат. До складу секторальної робочої групи з критичних мінералів увійшли представники Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України та Державної служби геології та надр України. Діяльність групи координується Міністерством економіки України за аналітично-консалтингової підтримки Київської школи економіки. Напрацювання робочої групи будуть використані для формування стратегічних документів розвитку галузі надрокористування та включені до Плану України, робота над яким триватиме до 31 жовтня. Загалом створення таких секторальних робочих груп є однією з активностей проєкту Good Governance Fund «Економічний хаб: ефективна політика управління публічними фінансами та візія зростання», який реалізується за підтримки уряду Великої Британії (UK Aid). Імплементаторами проєкту є Abt Britain та Київська Школа Економіки. <https://mepr.gov.ua/vid-stalogo-nadrokorystuvannya-do-innovatsij-ta-rozvytku-ekonomiky-vidbulos-zasidannya-sektoralnoyi-robochoyi-grupy-z-krytychnyh-mineraliv/>

Як працювати у інформаційній системі управління відходами?



Про це йшлося на онлайн презентації, організованій Міндовкіллям для представників бізнесу та громадськості.

“Інформаційна система є одним з “наріжних каменів” масштабної реформи, яка стартувала в Україні 9 липня із набранням чинності Законом “Про управління відходами. Наразі така система запущена у бета-версії, щоб кожен міг її протестувати та надати свої пропозиції і зауваження. Це важливо, адже у подальшому в ній будуть працювати всі підприємства. Тож разом маємо зробити її дієвою та зручною”, – зазначив заступник Міністра з питань цифрового розвитку, цифрових трансформацій і цифровізації Сергій Власенко.

У рамках заходу учасникам продемонстрували як у інформаційній системі:

- вести облік відходів та подавати звітність;
- передати відходи від утворювача до оброблювача;
- отримати ліцензію на поводження із небезпечними відходами.

За словами директорки Департаменту цифрової трансформації та електронних публічних послуг Міндовкілля Євгенії Попович, при розробці інформаційної системи Міністерство вивчало досвід інших країн, зокрема Болгарії, Фінляндії, Австрії, Франції тощо.

“У міжнародній практиці в такі системи завантажують файли у форматі PDF, дані з яких далі калькулюють посадовці у ручному режимі. Ми ж прагнемо автоматизувати всі процеси, щоб це було зручно як для підприємців, так і громадян України. Наша мета – чітка простежуваність кожної тонни відходів. Щоб не лише держава, але і мешканці населених пунктів, громадськість могли бачити, скільки утворено відходів на території, які тут є оброблювачі, які операції проведено з відходами. У світі наразі немає такої практики, Україна її започаткує”, – наголосила Євгенія Попович.

Наразі Міндовкілля запустило бета-версію інформаційної системи управління відходами. Але з урахуванням пропозицій бізнесу вже працює над версією 2.0.

“Ми розробляємо підсистему реєстрів, де зможемо відслідковувати всі дії утворювачів, перевізників та оброблювачів відходів. Крім того, у новій вдосконаленій версії системи, суб’єкти господарювання додатково не будуть створювати жодних документів. Система генеруватиме всю звітність самостійно, а ще надаватиме підказки, який дозвіл необхідно отримати, коли підписати звітність тощо”, – розповів заступник директора Департаменту цифрової трансформації та електронних публічних послуг Міндовкілля Віталій Білоусов. За його словами, версія 2.0 також передбачатиме й функціонал для контролю за рухом відходів з боку Держекоінспекції та громадськості, обласних державних адміністрацій та органів місцевого самоврядування. Над системою Міндовкілля працює за підтримки Міністерства цифрової трансформації України та міжнародних партнерів – проєкту USAID/UK aid «Прозорість та підзвітність у державному управлінні та послугах/TAPAS», проєкту APENA2.

Переглянути презентацію можна за посиланням: <https://www.youtube.com/watch?v=HcC-slhE4Og>

<https://mepr.gov.ua/yak-pratsyuvaty-u-informatsijnij-systemi-upravlinnya-vidhodamy/>

У Світі

Зміна клімату: Тисячі пінгвінів гинуть під час руйнування льодів в Антарктиді

В Антарктиці спостерігається катастрофічна гибель пташенят імператорських пінгвінів: за оцінками, загинуло до 10 000 молодих птахів.



Морський лід під пташенятами розтанув і розпався на частини, перш ніж вони змогли розвинути водонепроникне пір'я, необхідне для плавання в океані. Птахи, найімовірніше, потонули або замерзли на смерть. Ця подія наприкінці 2022 року сталася на заході континенту в районі, що виходить до моря Беллінсгаузена. Її зафіксували супутники. Доктор Пітер Фретвелл з Британської антарктичної служби (BAS) сказав, що це вимирання було передвісником прийдешніх подій. Прогнозується, що понад 90% колоній імператорських пінгвінів майже зникнуть до кінця століття, оскільки сезонний морський лід на континенті тоне у світі, що постійно потеплішає.

"Імператори залежать від морського льоду у своєму циклі розмноження; це стабільна платформа, яку вони використовують для вирощування свого потомства. Але якщо цей лід не такий великий, як повинен бути, або руйнується швидше, ці птахи опиняються в біді", - сказав він в інтерв'ю BBC News. [Link](#)

Фермери підвищують врожайність за допомогою електроенергії

Електричне садівництво з'являється на горизонті, оскільки фермери шукають способи підвищити продуктивність без шкоди для навколишнього середовища. Чи зможемо ми всі незабаром насолоджуватися електрифікованими овочами? Експеримент Сальвалайо та Сени є одним із зростаючого глобального сузір'я проєктів, спрямованих на розвиток сільського господарства за допомогою



різноманітних електричних заходів. За останні два десятиліття з'явилося багато способів електричної стимуляції насіння, культур і полів: збільшення врожайності під впливом електричного поля; шокування насіння для прискорення проростання; навіть електричний струм у воді, якою його поливають. У США Національний науковий фонд (NSF) виділив [мільйони доларів](#) на дослідження сільськогосподарського використання холодної плазми - по суті, контрольованої блискавки кімнатної температури.

У Китаї уряд підтримує сільськогосподарські проекти, які використовують гігантські бурові установки для видобутку електроенергії в ґрунті, щоб [підвищити врожайність](#) сільськогосподарських культур.

У Канаді комерційний виробник експериментує з [холодною плазмою для удобрення салату](#). Зараз на сцену виходять стартапи, такі як Vivent, швейцарська компанія, чий "ЕЕГ" може підслуховувати внутрішнє електричне життя рослин, і яку агресивно шукає агропромисловість. Навіть [спільнота впливових представників органічного садівництва](#) досліджує цю тенденцію.

Поширення нових проектів виглядатиме дуже знайомим для прихильників дивної одержимості 19-го століття: електрокультури, в якій електрику щедро застосовували до рослин, щоб змусити їх виробляти кращі квіти, листя і плоди, або навіть позбавити їх від шкідників - з однозначно змішаними результатами. ([Читайте більше від BBC Future про ексцентричних піонерів рослинної електрики](#)). [Link](#)

Російський місячний апарат врізався у Місяць

Роботизований космічний апарат "Луна-25", схоже, "припинив своє існування" після невдалого коригування орбіти, повідомило космічне агентство "Роскосмос". Апарат "Луна-25", перший російський космічний запуск на поверхню Місяця з 1970-х років, вийшов на місячну орбіту минулої середи і повинен був здійснити посадку вже в понеділок. О 14:10 в суботу вдень за московським часом, за даними Роскосмосу, державної корпорації, яка контролює космічну діяльність Росії, космічний корабель запустив двигун, щоб вийти на орбіту, яка підготувала б його до посадки на Місяць. Але

сталася незрозуміла "нештатна ситуація". У неділю Роскосмос заявив, що втратив зв'язок з космічним кораблем через 47 хвилин



після запуску двигуна. Спроби відновити зв'язок не увінчалися успіхом, і "Луна-25" відхилився від запланованої орбіти і "припинив своє існування в результаті зіткнення з поверхнею Місяця", заявив Роскосмос.

Для розслідування причин аварії буде створена міжвідомча комісія, додали в Роскосмосі. Місія "Луна-25", яка стартувала 11 серпня, мала стати першою місією, що досягла південного полярного регіону Місяця. Урядові космічні програми і приватні компанії по всій Землі цікавляться цією частиною Місяця, оскільки вважають, що вона може містити водяний лід, який може бути використаний астронавтами в майбутньому.

Основною метою "Луна-25" було випробування технології висадки на Місяць, і втрата посадкового модуля під час менш ризикованої фази місії посилить увагу до космічної боротьби Росії. [Link](#)

***Зміна клімату допомагає шкідникам і хворобам
знищувати нашу їжу***



Шкідники та хвороби посилюють дефіцит врожаю, через що ціни на какао, оливкову олію та апельсиновий сік стрімко зростають. І ця проблема стане ще більш поширеною через збільшення кількості екстремальних погодних явищ.

За даними Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН, хвороби рослин вже коштують світовій економіці понад 220 мільярдів доларів щороку, а інвазивні комахи - щонайменше 70 мільярдів доларів. За словами Лії Бухман, ентомолога з Джорджтаунського університету, шкідники легко адаптуються до мінливого клімату: тепліші температури дозволяють їм швидше розмножуватися і швидше мігрувати, що, в свою чергу, знижує врожайність сільськогосподарських культур.

"З підвищенням температури розширюється географічний ареал і розширюється коло комах, що призводить до збільшення кількості хвороб, які поширюються комахами", - сказала Бухман.

Як наслідок, було виявлено, що руйнівні молі, які походять з Америки, пожирають кукурудзу та інші зернові по всій Африці та Азії. А білокрилка, що асоціюється з тропічним і субтропічним кліматом, знищує плантації томатів у Європі. Нижче наведені деякі культури, яким доводиться боротися зі збільшенням кількості ворогів, що їх знищують. [Link](#)

Необхідні рішучі кліматичні дії для стримування "божевільно-екстремальної" погоди



Спека, лісові пожежі та повені - це лише "верхівка айсберга", кажуть провідні кліматологи

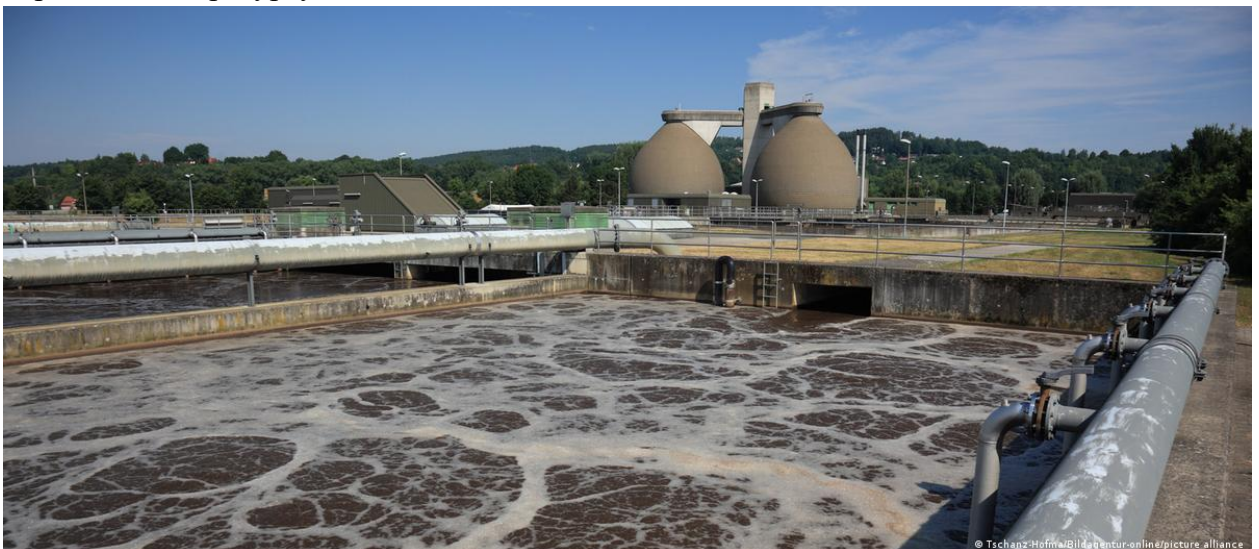
"Божевільні" екстремальні погодні умови, що вирують по всьому світу в 2023 році, стануть нормою протягом десятиліття якщо не буде здійснено кардинальних кліматичних дій, заявили провідні світові вчені-кліматологи. Спека, лісові пожежі та повені, що спостерігаються сьогодні, є лише "верхівкою айсберга" у порівнянні з ще гіршими наслідками, які очікують на нас у майбутньому, оскільки обмеження в кліматичних моделях змушують світ "летіти в майбутнє частково наосліп".

Побоюючись, що невинні викиди вуглецю людством остаточно підштовхнули кліматичну кризу до нової і прискореної фази руйнування, "the Guardian" звернулося за експертними оцінками до понад 40 вчених з усього світу. Вони заявили, що підвищення глобальної температури повністю відповідає попередженням, які лунали протягом десятиліть, і цього року прискорилося завдяки поверненню кліматичної моделі Ель-Ніньо. Але вони зазначили, що люди і місця виявилися більш вразливими до екстремальних погодних умов, ніж очікувалося, і страждають від наслідків, яких ніколи раніше не відчували, оскільки кліматичні рекорди були побиті.

"Наслідки виявилися страшнішими, ніж я - і багато моїх знайомих кліматологів - очікували", - сказав професор Крішна АчутаРао з Індійського технологічного інституту. Д-р Крістоф Кассу, дослідник CNRS з Університету Поля Сабатьє Тулуза III у Франції, сказав: "Зміни [клімату] мають страшні наслідки, яких не очікували: "Зміни [кліматичних] загроз не були недооцінені в глобальному масштабі. Але наслідки були недооцінені, тому що ми набагато вразливіші, ніж ми думали - наша вразливість б'є нам по обличчю". [Link](#)

Як стічні води можуть допомогти вирішити проблему нестачі води

В Європі нестача води спричиняє напруженість у деяких країнах. Але поки що води вистачає на всіх. Ключовим моментом є більш ефективне використання дорогоцінного ресурсу.



Протягом останніх кількох літніх місяців Європа пережила [сильну спеку](#) та [посуху](#), і 2023 рік не став винятком. Величезні території Центральної та Південної Європи просто пересохли від [нестачі опадів](#).

У липні посуха охопила практично всю Чехію та Литву.

У березні протестувальники у Франції зіткнулися з поліцією через будівництво водосховищ, які мали б допомогти постраждалим від посухи фермерським господарствам. Зелені активісти побоюються, що водосховища можуть призвести до зниження рівня ґрунтових вод.

В [Іспанії](#), за даними офіційних осіб, запаси води впали до 41%, фермери зазнають серйозних втрат врожаю, а в деяких регіонах запроваджено обмеження на водопостачання.

[Зміна клімату, спричинена людиною](#), призвела до збільшення кількості хвиль спеки та посухи і є однією з причин зростаючої [водної кризи](#) в Європі.

Водночас попит на цей ресурс зростає, оскільки промисловість і сільське господарство видобувають з землі, річок і озер більше води, ніж можна поповнити.

Хто використовує найбільше води?

За словами Марка Біркенса, гідролога з Утрехтського університету в Нідерландах, промисловість використовує половину водних ресурсів Європи, тоді як ще 40% поглинає сільське господарство, а 10% - домогосподарства.

В Європейському Союзі дефіцит води впливає на 11% усіх громадян. Зменшення водопостачання може призвести до того, що домогосподарства зіткнуться з обмеженнями у використанні води. Але проблема також впливає на енергетичний сектор.

У 2022 році французька влада була змушена вимкнути деякі атомні електростанції, оскільки річкова вода, яка використовувалася для їх охолодження, була занадто теплою.

Минулого року [посушливе літо](#) також призвело до скорочення гідроенергетики в Норвегії. Однак фермери, які використовують велику кількість води для зрошення сільськогосподарських культур, також сильно страждають від нестачі води та посухи.

Чи може використання промислових стічних вод допомогти фермерам?

Одним із рішень для сільського господарства може бути використання більш очищених промислових і побутових стічних вод для зрошення та захисту цінних запасів прісної води. В ЄС можна було б повторно використовувати в шість разів більше стічних вод, ніж зараз.

"Ресурси прісної води є дефіцитними і все більше піддаються тиску. У часи безпрецедентних температурних піків ми повинні припинити марнувати воду і використовувати цей ресурс більш ефективно", - написав у прес-релізі комісар ЄС з питань довкілля, океанів та рибальства Віргініус Сінкявічюс.

Влітку цього року набули чинності нові правила ЄС щодо мінімальних вимог до повторного використання води для зрошення сільськогосподарських угідь. Регламент передбачає, що країни-члени ЄС повинні переробляти комунальні та промислові стічні води, щоб вони могли використовуватися фермерами.

Переробка та повторне використання води може замінити п'яту частину іригації, яка в даний час використовує підземні води в Іспанії та Португалії, заявила Європейська комісія. У Франції, Італії та Греції ця частка може становити до 45%. Стічні води могли б покрити всі потреби в іригації в країнах ЄС з меншим сільськогосподарським сектором.

[Link](#)

Нагороди "Зелена столиця ЄС" та "Зелений листок ЄС"

Міські території є джерелом багатьох сучасних екологічних викликів - не дивно, адже двоє з трьох європейців живуть у великих і малих містах. Місцеві органи влади та

управління можуть забезпечити прихильність та інновації, необхідні для подолання та вирішення багатьох з цих проблем.



Нагороди Європейської Комісії за "зелене місто" включають два титули. Європейська зелена столиця (EGC) для міст з населенням понад 100 000 мешканців та Європейський зелений листок (EGL) для менших міст з населенням до 20 000 мешканців. Ці нагороди визнають і заохочують місцеві дії, спрямовані на перехід до більш зеленого та сталого майбутнього. Міста-переможці залучають своїх громадян до цього переходу, покращують міське середовище, борються із забрудненням, пом'якшують наслідки зміни клімату та готуються до більшої стійкості до них. Екологічно чисте місто - це місце, яке приваблює інвесторів, туристів і забезпечує кращу якість життя для своїх громадян. Нагороди дають поштовх до сміливіших дій і викликають гордість у місцевих жителів. Міста-переможці показують нам, як можна здійснити зелений перехід. Ми всі можемо вчитися у них. [Link](#)

Новини науки та техніки

Величезне відкриття корисних копалин у Норвегії може забезпечити постачання акумуляторів та сонячних панелей на наступні 50 років

Величезних покладів фосфатів, виявлених на південному заході Норвегії, може вистачити для забезпечення електромобілів, сонячних панелей і добрив щонайменше на 50 років. Цінна руда була виявлена в 2018 році компанією Norge Mining, яка в травні повідомила, що знайшла 70 мільярдів тонн матеріалу.

Фосфати багаті на фосфор, який є ключовим компонентом багатьох зелених технологій, а також добрив. Ця знахідка з'явилася у вирішальний момент, коли Європа зіткнулася з проблемами постачання. Попередження про дефіцит фосфатів від ЄС

У 2012 році Гаага опублікувала доповідь, в якій попередила про майбутній дефіцит фосфатів. Росія контролює найбільше родовище цієї хімічної сполуки, але після вторгнення в Україну імпорт був обмежений.

Марокко, Китай, Іран та Сирія також мають великі поклади цієї речовини, але війна все ще має вплив, який проявляється у [зростанні вартості добрив](#). На початку цього року вчені попередили про "фосфогеддон". Ми повинні бути "набагато розумнішими у використанні фосфору", - сказав професор Філ Хейгарт з Ланкастерського університету в інтерв'ю британській газеті "Гардіан". "Якщо ми цього не зробимо, то зіткнемося з катастрофою".

Професор Брістольського університету Пенні Джонс висловила більш прямолинійно: "Без фосфору немає життя на Землі".

Фосфорні добрива стали необхідними для забезпечення [світового виробництва продуктів харчування](#). Але його стоки також пов'язані з цвітінням водоростей, які загрожують рибним запасам і виробляють [метан](#), що нагріває планету. Норвегія має достатньо фосфору, щоб забезпечити енергією століття Нові родовища, знайдені в Скандинавії, теоретично можуть забезпечити світовий попит на акумулятори та [сонячні панелі](#) на період до 50 років, підтвердила компанія Norge Mining. [Link](#)

Найдешевший у світі "зелений" водень, ймовірно, буде вироблятися завдяки інновації NewHydrogen

NewHydrogen, Inc. (OTC: NEWH) оголосила, що уклала дослідницьку угоду з Каліфорнійським університетом в Санта-Барбарі і працює з командою експертів з Каліфорнійського університету в Санта-Барбарі над розробкою більш ефективного способу розщеплення води на дешевий зелений водень за допомогою термохімічного підходу. Термохімічний підхід використовує тепло замість електроенергії для розщеплення води на водень і кисень. Цей метод відрізняється від традиційного підходу до виробництва "зеленого" водню, який полягає в електролізі за допомогою [електролізерів](#) з відновлюваною енергією, наприклад, сонячною або вітровою, для розщеплення води на водень і кисень.

Проблема традиційного підходу полягає в тому, що "зелена" електроенергія є дуже дорогою і становить основну частину витрат на виробництво "зеленого" H₂. За словами генерального директора NewHydrogen Стіва Хілла, "на електроенергію наразі припадає 73% вартості виробництва зеленого водню".



У прес-релізі [NewHydrogen](#) Хілл пояснив, що на відміну від відновлюваної електроенергії, відновлюване тепло, отримане з геотермальної або концентрованої сонячної енергії, може бути набагато дешевшим. "Часто воно навіть безкоштовне у вигляді відпрацьованого тепла з таких джерел, як атомні електростанції та промислові процеси виробництва сталі, скла, кераміки та багатьох інших речей, які ми використовуємо в повсякденному житті", - заявив Хілл. [Link](#)