

Кабмін ухвалив план виконання Стратегії адаптації до зміни клімату на найближчі роки

Серед запланованих заходів – проведення інвентаризації лісів, збільшення площі територій природно-заповідного фонду та реформування системи екоконтролю

Уряд України затвердив операційний план заходів на 2025-2027 роки з реалізації Стратегії екологічної безпеки та адаптації до зміни клімату до 2030 року.

Відповідне повідомлення з'явилося на сайті Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України.

У відомстві розповіли, що документ передбачає комплексні кроки для зменшення впливу зміни клімату та інтеграцію європейських стандартів у промисловій і природоохоронній сферах.

Заступниця міністра захисту довкілля та природних ресурсів України Вікторія Киреева повідомила, що схвалений план заходів з адаптації – це дорожня карта, яка визначає кроки України у сфері захисту довкілля та адаптації на найближчі 3 роки. Вона також враховує обставини, зумовлені війною.

Задачі України по адаптації до зміни клімату у 2025-2027 роках

За інформацією представника уряду у Верховній Раді Тараса Мельничука, операційним планом передбачено виконання таких завдань:

- формування планів дій з адаптації до зміни клімату у сферах управління водними ресурсами (в рамках плану управління річковим басейном), збереження біорізноманіття, лісового фонду, енергетики, громадського здоров'я, сільського господарства та ґрунтів, транспорту та інфраструктури, туризму;
- реформування системи державного нагляду (контролю) у сфері охорони навколишнього природного середовища; проведення національної інвентаризації лісів;
- посилення хімічної безпеки;
- забезпечення врахування поточних і прогнозованих наслідків зміни клімату в стратегічному плануванні на національному, обласному та місцевому рівні, а також під час будівництва об'єктів інфраструктури;
- підвищення рівня обізнаності населення щодо екологічних проблем та наслідків зміни клімату;
- запровадження системи дозвільних процедур для промисловості відповідно до європейських стандартів (інтегрованого дозволу).

Основні заходи, передбачені планом

1. Формування планів адаптації до зміни клімату у різних сферах:

- управління водними ресурсами;
- збереження біорізноманіття;
- лісового господарства;
- енергетики;
- громадського здоров'я;
- сільського господарства;
- транспорту;
- інфраструктури;
- туризму.

Також передбачено збільшення площ природно-заповідного фонду.

2. Врахування зміни клімату у стратегічному плануванні на всіх рівнях, включаючи адаптацію енергетичного сектору та розвитку туризму.

3. Запровадження європейських стандартів у промисловій екологічній політиці, зокрема створення Єдиного державного реєстру інтегрованих довкіллевих дозволів.

У міністерстві стверджують, що реалізація запланованих заходів дозволить: знизити рівень викидів забруднюючих речовин; покращити стан довкілля; забезпечити стабільність екосистем; підготувати економіку до викликів майбутнього; виконати міжнародні зобов'язання України за Паризькою угодою; сприяти сталому розвитку країни та покращенню якості життя громадян.

Джерело: Ecopolitic



РЕСАЙКЛІНГ

Викидати зламану техніку у сміттевий бак – не найкращий варіант для екології. Проте, на жаль, для багатьох українців ідея про розумну утилізацію сміття залишається незрозумілою, а іноді й недоступною. Тому ми хочемо стати тими, хто змінить цю ситуацію на краще. Розповідаємо, чому варто здавати техніку на переробку:

- **Збереження ресурсів:** багато компонентів техніки містять цінні рідкі метали, дорогоцінні камені та інші матеріали, які можуть бути відновлені та використані для виробництва нової техніки.

- **Запобігання незаконному експорту електронного сміття:** незаконний експорт електронного сміття в країни з недостатнім рівнем захисту навколишнього середовища може призвести до викидання токсичних речовин та небезпечних відходів. Правильна утилізація техніки забезпечує контрольований процес обробки відходів та запобігає незаконному експорту електронного сміття.

- **Дотримання законодавства:** в багатьох країнах існують законодавчі вимоги щодо утилізації електронної техніки, включаючи заборону неправильної утилізації.

- **Зниження забруднення:** неправильна утилізація може призвести до викидів шкідливих речовин в атмосферу, ґрунт або водойми, що негативно впливає на навколишнє середовище та здоров'я людей.

- **Заощадження енергії:** виробництво електронної техніки потребує значної кількості енергії та води. Використання відновлених або перероблених матеріалів зі старої техніки може допомогти знизити цю потребу, забезпечуючи більш ефективне використання ресурсів.

- **Зниження ціни на виробництво:** використовуючи деталі повторно можна знизити ціну на виробництво, адже можна не виготовляти нові матеріали.

Джерело: getfix.com.ua

Інженери використовують незвичний матеріал для захисту людей та кораблів від радіації в космосі

Вчені розробляють новий спосіб захисту астронавтів від космічної радіації за допомогою гідрогелю. Дослідження показують, що цей матеріал може стати ефективним бар'єром для майбутніх космічних місій, включаючи польоти на Марс.

Магнітне поле Землі надійно захищає все живе на планеті від космічного випромінювання. Однак чим далі від Землі, тим вищу дозу радіації отримує людина, розповідає New Atlas.

Наприклад, за один день на Міжнародній космічній станції (МКС) астронавти отримують таку ж дозу, як за рік на поверхні Землі. Для міжпланетних подорожей, таких як політ на Марс, цей показник ще вищий і становить серйозну загрозу здоров'ю астронавтів.

Ідеальним захисним матеріалом для космічних кораблів для поглинання енергії є звичайна вода. Завдяки своїй щільності та молекулярному складу вона ефективно блокує радіаційні частинки. Однак вода на борту корабля становить потенційну небезпеку через ризик витоків і коротких замикань, а також може впливати на центр мас корабля в умовах невагомості.

Вчені з Гентського університету (Бельгія) дослідили можливість використання гідрогелю для створення ефективного захисту від випромінювання. Гідрогелі вже широко застосовуються в медицині та промисловості завдяки своїй здатності утримувати велику кількість води в безпечному полімерному каркасі.

У своєму дослідженні вчені аналізували суперпоглинаючий полімер (SAP), здатний збільшуватися в сотні разів при поглинанні води.

Поєднання цього полімеру з 3D-друком відкриває шлях до створення радіаційних щитів для космічних кораблів та скафандрів.

Експерименти показали, що гідрогелі безпечні для використання в космосі. У новому проєкті науковці застосовують технології, які дозволять надати матеріалу тривимірну структуру та розширити виробничий процес, наближаючи людство до впровадження цього матеріалу в реальні місії.

Джерело: New Atlas

Астронавтка NASA побила рекорд із найдовшого перебування у відкритому космосі

Суні Вільямс побила рекорд виходу у відкритий космос серед жінок, зокрема перевершила рекорд Пеггі Вітсон, досягнувши 62 годин та 6 хвилин загального часу.

Під час останнього виходу з Бутчем Вілмором вона провела 5,5 годин за межами МКС, виконуючи ремонтні роботи та збір мікробіологічних зразків.

Американка Суні Вільямс побила рекорд виходу у відкритий космос серед жінок, поки усувала несправне обладнання для радіозв'язку на Міжнародній космічній станції. Мова йде не про тривалий разовий вихід за межі МКС, а про загальний час перебування у космосі протягом усієї її кар'єри.

Суні Вільямс разом із Бутчем Вілмором не сходять із новинних заголовків відколи застрягла на МКС після поломки космічного корабля Boeing Starliner. Її місія повинна була тривати всього вісім днів, але розтягнулася на вісім місяців, і це ще навіть не кінець. Вільямс узяла на себе керування станцією, а тепер особисто вийшла за її межі, щоб провести ремонт, повідомляє NASA.

Як повідомляє космічне агентство, Вільямс і Вілмор вийшли у відкритий космос разом. 30 січня вони провели за межами МКС 5,5 години. Це був 274 вихід екіпажу загалом, дев'ятий вихід для Суні Вільямс і п'ятий для Бутча Вілмора.

Вільямс перевершила рекорд колишньої астронавтки NASA Пеггі Вітсон за загальним часом виходу жінки у відкритий космос. Вона тепер має 62 години та 6 хвилин загального часу та є четвертою в списку NASA за весь час.

Що цікаво, Суні Вільямс уже встановлювала такий рекорд раніше. У 2017 році вона вперше отримала звання рекордсменки, але потім її обійшла Пеггі Вітсон. Тепер вони знову помінялися місцями й Вітсон опинилася на другому місці, хоча поки утримує світовий рекорд за кількістю виходів у відкритий космос, здійснених жінками – 10 разів.

Метою виходу у відкритий космос, однак, не було встановлення нового рекорду. Серед іншого, перед астронавтами стояло завдання зняти блок радіозв'язку та зібрати мікробіологічні зразки ззовні МКС, щоб з'ясувати, чи випускає станція мікроорганізми в космос, і чи виживають ці мікроби на зовнішній поверхні станції. Інші астронавти під час попередніх виходів у відкритий космос намагалися і не змогли повернути несправну мережу радіозв'язку, але Вільямсу і Вілмору це вдалося, навіть попри те, що завдання зайняло більше часу, ніж заплановані три години.

Вільямс і Вілмор повернуться наприкінці березня або на початку квітня на кораблі SpaceX Dragon, якщо все піде за планом.

Джерело: NASA

Американські вчені оцінили світові запаси підземних вод

Водоносні горизонти по всьому світу скорочуються, йдеться в дослідженні вчених з Каліфорнійського університету в Санта-Барбарі.

Провідний автор Дебра Перроне зазначила, що їхнє дослідження, яке охоплює понад 1700 водоносних горизонтів, стало найбільшим у світі аналізом глобального рівня підземних вод. За три роки вчені зібрали та проаналізували дані з мільйонів вимірювань рівня води в 1,5 мільйонах свердловин за останні 100 років.

Результати дослідження підтвердили, що рівень ґрунтових вод зменшується у 71% водоносних горизонтів, а темпи цього виснаження прискорюються. Особливо гостро проблема проявляється в посушливих і напівпосушливих регіонах, де освоєння нових земель також посилює тиск на водні ресурси.

Цікавим моментом є те, що вчені виявили зворотний тренд у 16% систем водоносних горизонтів, де рівень ґрунтових вод стабілізувався або відновився. Ці позитивні приклади демонструють, що з цілеспрямованими зусиллями можна змінити вкрай негативні тенденції.

Другий автор Скотт Ясечко наголосив, що, незважаючи на інтуїтивність таких висновків, важливо мати дані для їх підтвердження. Він зазначив, що їхнє дослідження не лише надає статистичну підтримку цим фактам, а й наголошує на необхідності цілеспрямованих зусиль для усунення проблеми.

Загальновизнана заява вчених полягає в тому, що глобальне виснаження підземних вод не є неминучим. На тлі стабілізованих систем водоносних горизонтів, підкріплених історичними даними, дослідники підкреслюють можливість позитивних змін у цій галузі. Однак вони попереджають, що для досягнення успіху необхідно зосередити зусилля на управлінні водними ресурсами та ухвалювати обдумані рішення для сталого майбутнього.

Джерело: techno.nv.ua

Вчені знайшли в астероїді Бенну будівельні блоки ДНК

Японські вчені виявили п'ять нуклеотидів у зразках, доставлених місією OSIRIS-REx з астероїда Бенну. Нуклеотиди, мономері нуклеїнових кислот, називають будівельними блоками ДНК. Тож чи може це пояснити походження життя на Землі?

Астероїди, невеликі кам'яні тіла у внутрішній частині Сонячної системи, могли відігравати ключову роль у постачанні води та необхідних для життя хімічних інгредієнтів на ранню Землю. Хоча метеорити, які падають на нашу планету, походять з астероїдів, вплив атмосфери на них і біологічне забруднення ускладнюють їхнє вивчення. Найкращий спосіб проаналізувати астероїдний матеріал — зібрати чисті зразки безпосередньо з космосу. Поки що лише дві країни успішно зробили це: Японія з її місіями Hayabusa та Hayabusa 2 і Сполучені Штати з місією OSIRIS-REx. Остання привезла на Землю зразки астероїда Бенну, повідомляє Nature Astronomy.

Загалом місія NASA привезла 121,6 грама матеріалу, що стало найбільшим зразком астероїда, коли-небудь доставленим на Землю. Тепер міжнародна дослідницька група під керівництвом доктора Денієла Главіна та доктора Джейсона Дворкіна з Центру космічних польотів імені Годдарда зробила революційне відкриття: у зразках Бенну виявлено аміак та багаті на азот органічні сполуки.

Їхні висновки, опубліковані вчора, 29 січня, додають ваги теорії про те, що астероїди могли сприяти зародженню життя на Землі. Зокрема, японські дослідники виявили всі п'ять азотистих основ — ключових молекул, необхідних для формування ДНК і РНК — всередині зразка астероїда, і це відкриття підкріплює ідею про те, що будівельні блоки життя могли зародитися в космосі, але не є стовідсотковим підтвердженням.

Зразки Бенну, отримані від NASA, були спеціально оброблені, щоб запобігти забрудненню земною атмосферою, але згодом з'ясувалося,

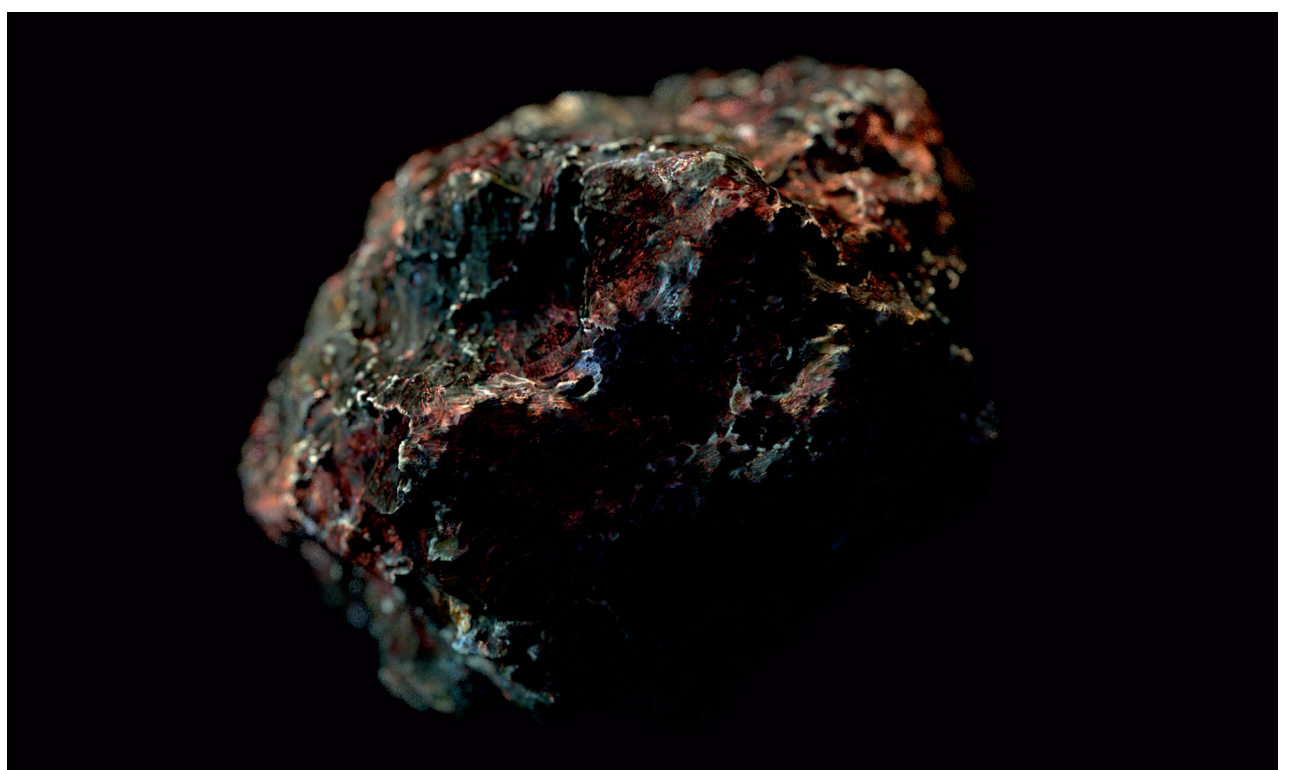
що ці зусилля були майже марними. Зразок вагою 17,75 міліграма був проаналізований на наявність N-гетероциклів — органічних молекул з кільцевою структурою, що містять вуглець і азот — за допомогою мас-спектрометрії високої роздільної здатності в Університеті Кюсю. Аналіз показав, що концентрація N-гетероциклів у Бенну становить приблизно 5 наномолів на грам, що в 5-10 разів вище, ніж у зразках астероїда Рюгу. Окрім п'яти азотистих основ (аденіну, гуаніну, цитозину, тиміну та урацилу), необхідних для побудови ДНК і РНК, дослідники також виявили ксантин, гіпоксантин і нікотинову кислоту (вітамін В3).

У попередніх дослідженнях у зразках з астероїда Рюгу були виявлені урацил і нікотинова кислота, але інші чотири нуклеотиди були відсутні. Різниця у кількості та складності N-гетероциклів між Бенну та Рюгу може відображати відмінності у середовищі, в якому ці астероїди перебували у космосі, — пояснюють автори статті.

Зразки з метеоритів Мерчисон та Оргуейл також були оброблені та проаналізовані раніше за ідентичних умов для порівняння. Дослідницька група помітила, що співвідношення пуринів (аденін і гуанін) до піримідинів (цитозин, тимін і урацил) було набагато нижчим у зразках Бенну порівняно зі зразками Мерчисона і Оргуейла. Існує кілька можливих причин цієї різниці. Вони можуть бути пов'язані з відмінностями в батьківських тілах, різними шляхами формування або ж тим, що «астероїд Бенну перебував у середовищі холодної молекулярної хмари, де утворення піримідинів є більш імовірним».

Ще одним важливим результатом цього дослідження є те, що, порівнюючи метеорити зі зразками Бенну, було створено еталон для повторного аналізу інших метеоритів у колекціях по всьому світу.

Джерело: Nature Astronomy



Додаток 2
до Порядку передачі документації для надання висновку з оцінки впливу на довкілля та фінансування
оцінки впливу на довкілля

Дата:

(дата офіційного опублікування в Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля (автоматично генерується програмними засобами
ведення Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля не зазначається суб'єктом господарювання)

Реєстраційний номер 11648

(реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності (автоматично генерується програмними засобами ведення Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля, для
паперової версії зазначається суб'єктом господарювання)

ПОВІДОМЛЕННЯ

про плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ТРИКА» 41839950

(повне найменування юридичної особи, код згідно з ЄДРПОУ або прізвище, ім'я та по батькові фізичної особи - підприємця,
ідентифікаційний код або серія та номер паспорта (для фізичних осіб, які через свої релігійні переконання відмовляються
від прийняття реєстраційного номера облікової картки платника податків та офіційно повідомили про це відповідному
контролюючому органу і мають відмітку у паспорті)

інформує про намір провадити плановану діяльність та оцінку її впливу на довкілля.

1. Інформація про суб'єкта господарювання.

Україна, 80461, Львівська обл., Кам'янка-Бузький р-н, селище міського типу За-
питів(з), вул.Весела, будинок 35 380976321597

(місцезнаходження юридичної особи або місце провадження діяльності фізичної
особи - підприємця (поштовий індекс, адреса), контактний номер телефону)

2. Планована діяльність, її характеристика, технічні альтернативи.

Планована діяльність, її характеристика.

Реконструкція існуючих виробничих приміщень для виготовлення мінеральних
добрив - азотно-фосфорно-калійного комплексу ТРИКА NPK. Потужність планова-
ного виробництва складатиме 100 т/добу.

Технічна альтернатива 1.

Реконструкція існуючих виробничих приміщень для виготовлення мінеральних
добрив - азотно-фосфорно-калійного комплексу ТРИКА NPK. Потужність плано-
ваного виробництва складатиме 100 т/добу. Азотно-фосфорно-калійний комплекс
ТРИКА NPK це водний розчин азотно-фосфорно-калійних сумішей - водні туки.
Виготовлення азотно-фосфорно-калійного комплексу ТРИКА NPK здійснюється
шляхом змішування в воді окремих твердих сипучих компонентів та рідких компо-
нентів, що входять до складу азотно-фосфорно-калійного комплексу ТРИКА NPK.
Для змішування в воді окремих твердих сипучих компонентів, що входять до складу
азотно-фосфорно-калійного комплексу ТРИКА NPK використовується вертикаль-
ний дисольвер з однією пропелерною мішалкою. Кількість дисольверів: обсягом 3
м³ – 2од.; обсягом 10 м³ – 1од.

Технічна альтернатива 2.

Реконструкція існуючих виробничих приміщень для виготовлення мінеральних
добрив - азотно-фосфорно-калійного комплексу ТРИКА NPK. Потужність плано-
ваного виробництва складатиме 200 т/добу. Азотно-фосфорно-калійний комплекс
ТРИКА NPK це водний розчин азотно-фосфорно-калійних сумішей - водні туки.
Виготовлення азотно-фосфорно-калійного комплексу ТРИКА NPK здійснюється
шляхом попереднього змішування в воді окремих твердих сипучих компонентів, що
входять до складу азотно-фосфорно-калійного добрива, з наступним сумісним змі-
шуванням отриманих рідин. Для змішування окремих твердих сипучих компонен-
тів азотно-фосфорно-калійного комплексу ТРИКА NPK використовуються окремі
вертикальні дисольвери з пропелерною мішалкою. Обсяг одного дисольвера для
одного сипучого компоненту 3м³. Кількість окремих компонентів – 3. Кількість дис-
ольверів необхідних для змішування окремих компонентів азотно-фосфорно-калій-
ного комплексу ТРИКА NPK – 18. Кількість дисольверів для сумісного змішування
отриманих рідин окремих компонентів – 3.

3. Місце провадження планованої діяльності, територіальні альтернативи.

Львівська обл. Львівський р-н Воля-Висоцька вул. Героїв України, 91 Г

3.1 Територіальні громади, які можуть зазнати впливу планованої діяль- ності.

Територіальна громада Жовківської міської ради Львівського району Львівської
області

Місце провадження планованої діяльності:

територіальна альтернатива 1.

Львівська обл. Львівський р-н Воля-Висоцька вул. Героїв України, 91 Г.

Реконструкція існуючих виробничих приміщень для виготовлення мінеральних
добрив - азотно-фосфорно-калійного комплексу ТРИКА NPK. Потужність планова-
ного виробництва складатиме 100 т/добу.

Місце провадження планованої діяльності:

територіальна альтернатива 2.

Львівська обл. Львівський р-н Воля-Висоцька .

Не розглядається. Планована діяльність реалізується ТОВ «ТРИКА» в існую-
чих виробничих приміщеннях на підставі договору оренди нежитлових приміщень
№0109/23ор. Планована діяльність не може бути реалізована в іншому місці через
відсутність такої потреби, та відповідних умов.

4. Соціально-економічний вплив планованої діяльності.

Соціально-економічна необхідність реалізації планової діяльності визначена
потребою сільського господарства України в високоефективних добривах. Рідкі
азотно-фосфорно-калійні мінеральні добрива, мають широкий спектр застосову-
вання, використовуються для позакореневого, прикореневого підживлення рослин.
Азотно-фосфорно-калійний комплекс ТРИКА NPK має низку переваг в порівнянні з
твердими азотними добривами: вищий коефіцієнт використання азоту рослинами;
забезпечує механізацію всіх технологічних процесів та знижує витрати на внесення.
Транспортуються і вносяться рідкі сумішеві добрива серійними машинами, які при-
стосовані для внесення рідких добрив. Реалізація планованої діяльності буде мати
позитивний вплив на соціально-економічний стан регіону через створення нових
робочих місць, забезпечення регіону високоефективними добривами.

5. Загальні технічні характеристики, у тому числі параметри планованої ді- яльності

(потужність, довжина, площа, обсяг виробництва тощо).

Потужність планованого виробництва складатиме 100 т/добу. Для виготовлення
азотно-фосфорно-калійного комплексу ТРИКА NPK використовуються вертикальні
дисольвери що оснащені пропелерною мішалкою. Кількість дисольверів: обсягом 3
м³ – 2од.; обсягом 10 м³ – 1од.

Дисольвери встановлено в приміщені. Зберігання виготовленого азотно-фос-
форно-калійного комплексу ТРИКА NPK здійснюється: в залізничних біметалевих
цистернах обсягом 80 м³ кожна що встановлено поряд з виробничим приміщенням.
Кількість цистерн – 2; в двох гідробаках обсягом 60 м³ кожний що встановлені в при-
міщені. Зберігання сировини для вироблення азотно-фосфорно-калійного комплек-
су ТРИКА NPK здійснюється в герметичні тарі виробника –в «біг-бегах» та/або по-
ліетиленових мішках, в закритому приміщені. Переміщення сировини в герметичні
тарі здійснюється дизельним навантажувачем. Для опалення приміщень використо-
вується твердопаливна котельня. Потужність котла 1 кВт, паливо – дрова, брикети,
пелети. Режим роботи виробництва 365 днів на рік в 1 зміну по 8 годин. Чисельність
працівників підприємства складає 10 чоловік.

6. Екологічні та інші обмеження планованої діяльності за альтернативами: щодо технічної альтернативи 1.

- здійснення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря відповідно
до вимог чинного законодавства. Забезпечення додержання нормативів екологіч-
ної безпеки атмосферного повітря, в тому числі нормативів гранично допустимих
викидів забруднюючих речовин стаціонарних джерел; -здійснення викидів забруд-
нюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами на підставі до-
зволу; - дотримання розмірів санітарно-захисної зони відповідно до вимог чинного
законодавства; -управління відходами відповідно до вимог чинного законодавства;
-здійснення забору води з використанням водозабірної свердловини на підставі до-
зволу на спецводокористування.

щодо технічної альтернативи 2.

аналогічні обмеження, що й за технічною альтернативою 1.

щодо територіальної альтернативи 1.

- територіальні обмеження, визначені межами та умовами правостановлюючих
документів на земельну ділянку; -дотримання розмірів санітарно-захисної зони для
планованої діяльності відповідно до вимог чинного законодавства; -компонування
комплексу технологічного обладнання з урахуванням вимог техніки безпеки та ви-
робничої санітарії.

щодо територіальної альтернативи 2.

не розглядається, дивись п.3

7. Необхідна еколого-інженерна підготовка і захист території за альтерна- тивами:

щодо технічної альтернативи 1.

- виконання комплексу технологічних, технічних, проектних рішень для зменшен-
ня/попередження впливу на довкілля та забезпечення надійної безаварійної роботи

підприємства

щодо технічної альтернативи 2.

- аналогічна еколого-інженерна підготовка і захист території, що й за технічною альтернативою 1.

щодо територіальної альтернативи 1.

Компонування технологічного обладнання з урахуванням вимог техніки безпеки та виробничої санітарії, вимог природоохоронного законодавства. Впровадження заходів спрямованих на попередження/зменшення забруднення довкілля при реалізації планованої діяльності.

щодо територіальної альтернативи 2.

не розглядається, дивись п.3.

8. Сфера, джерела та види можливого впливу на довкілля:

щодо технічної альтернативи 1.

- **клімат та мікроклімат** – не впливає, через відсутність джерел, які можуть вплинути на стан клімату та мікроклімату;

- **атмосферне повітря.** Джерела впливу: котел твердопаливний; технологічне обладнання; техніка; автотранспорт. Можливий вплив: забруднення атмосферного повітря при роботі котла твердопаливного, технологічного обладнання, техніки, автотранспорту.

Викиди забруднюючих речовин будуть в нормативних межах: концентрація забруднюючих речовин на межі СЗЗ не буде перевищувати встановлених нормативів, викиди стаціонарними джерелами не будуть перевищувати дозволених викидів;

- **водне середовище.** Вплив не очікується. Стічні води, що утворюються в процесі господарсько-побутової діяльності (санітарно- побутове обслуговування робітників) накопичуються с герметичному септику та вивозяться на міські очисні споруди. Стічні води в процесі виробничої діяльності не утворюються. Забір води водозабірною свердловиною здійснюється в межах дозволу на спецводокористування;

- **ґрунти та земельні ресурси** - не впливає. Реалізація планованої діяльності здійснюється в межах існуючого проммайданчика в межах існуючих приміщень – без здійснення земляних робіт;

- **геологічне середовище** - не впливає, через відсутність джерел, які можуть вплинути на геологічне середовище;

- **рослинний та тваринний світ** – не впливає. Реалізація планованої діяльності здійснюється в межах існуючого проммайданчика, з існуючими будівлями та інженерними мережами;

- **природно-заповідні об'єкти.** Вплив не очікується. Планована діяльність здійснюється за межами об'єктів ПЗФ - в межах існуючого виробничого майданчика, в межах існуючих виробничих приміщень;

- **навколишнє соціальне середовище (населення)** - вплив позитивний. Створення нових робочих місць, забезпечення сільського господарства добривом;

- **навколишнє техногенне середовище** – не впливає, під час реалізації планованої діяльності не планується використання важкої техніки яка може зруйнувати інфраструктуру та комунікації на прилеглій території;

- **архітектурна, археологічна та культурна спадщина** – не впливає, діяльність на територіях та об'єктах архітектурної, археологічної та культурної спадщини не передбачається;

- **управління відходами.** Управління відходами що утворюються (видалення/ відновлення) буде здійснюватися у відповідності з вимогами чинного законодавства. Відходи будуть зберігатися в контейнерах на спеціальному майданчику та передаватися на відновлення/видалення спеціалізованим підприємствам.

щодо технічної альтернативи 2.

Для технічної альтернативи 2, сфера, джерела та види можливого впливу на довкілля співпадають з технічною альтернативою 1, за виключенням:

- **атмосферне повітря.** Збільшення викиду забруднюючих речовин через: збільшення джерел викиду що утворюються через збільшення технологічного обладнання для змішування окремих компонентів комплексного добрива; збільшення потужності технологічного обладнання для випуску більшої кількості продукції

- **управління відходами.** Збільшення кількості відходів, що утворюються при експлуатації та обслуговуванні технологічного обладнання.

- **ґрунти та земельні ресурси.** Збільшується вплив через необхідність будівництво додаткових виробничих потужностей.

щодо територіальної альтернативи 1.

- сфера, джерела та види можливого впливу на довкілля співпадають з технічною альтернативою 1. Здійснення планованої діяльності в межах відведеного земельного майданчика не спричинить значного негативного впливу на довкілля та здоров'я населення. При реалізації планованої діяльності буде забезпечено виконання вимог чинного законодавства, санітарно-гігієнічних, протипожежних, містобудівних та територіальних обмежень згідно чинного законодавства України;

щодо територіальної альтернативи 2.

не розглядається, дивись п.3.

9. Належність планованої діяльності до першої чи другої категорії видів діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля та підлягають оцінці впливу на довкілля (зазначити відповідний пункт і частину статті 3 Закону України "Про оцінку впливу на довкілля").

Перша категорія

6 Хімічне виробництво Хімічне виробництво, в тому числі виробництво основних хімічних речовин, хімічно-біологічне, біотехнічне, фармацевтичне виробництво з використанням хімічних або біологічних процесів, виробництво засобів захисту рослин, регуляторів росту рослин, мінеральних добрив, полімерних і полімервмісних матеріалів, лаків, фарб, еластомерів, пероксидів та інших хімічних речовин; виробництво та зберігання наноматеріалів потужністю понад 10 тонн на рік;»

10. Наявність підстав для здійснення оцінки транскордонного впливу на довкілля (в тому числі наявність значного негативного транскордонного впливу на довкілля та перелік держав, довкілля яких може зазнати значного негативного транскордонного впливу (зацеплених держав).

Підстав немає/

11. Планований обсяг досліджень та рівень деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля.

Планований обсяг Досліджень та рівень деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з ОВД, буде виконаний у відповідності до п.2 ст.6 Закону України "Про оцінку впливу на довкілля".

12. Процедура оцінки впливу на довкілля та можливості для участі в ній громадськості.

Планована суб'єктом господарювання діяльність може мати значний вплив на довкілля і, отже, підлягає оцінці впливу на довкілля відповідно до Закону України "Про оцінку впливу на довкілля". Оцінка впливу на довкілля - це процедура, що передбачає: підготовку суб'єктом господарювання звіту з оцінки впливу на довкілля; проведення громадського обговорення планованої діяльності; аналіз уповноваженим органом звіту з оцінки впливу на довкілля, будь-якої додаткової інформації, яку надає суб'єкт господарювання, а також інформації, отриманої від громадськості під час громадського обговорення, під час здійснення процедури оцінки транскордонного впливу, іншої інформації; надання уповноваженим органом мотивованого висновку з оцінки впливу на довкілля, що враховує результати аналізу, передбаченого абзацом п'ятим цього пункту; врахування висновку з оцінки впливу на довкілля у рішенні про провадження планованої діяльності, зазначеного у пункті 14 цього повідомлення.

У висновку з оцінки впливу на довкілля уповноважений орган, виходячи з оцінки впливу на довкілля планованої діяльності, визначає допустимість чи обґрунтовує недопустимість провадження планованої діяльності та визначає екологічні умови її провадження.

Забороняється розпочинати провадження планованої діяльності без оцінки впливу на довкілля та отримання рішення про провадження планованої діяльності.

Процедура оцінки впливу на довкілля передбачає право і можливості громадськості для участі у такій процедурі, зокрема на стадії обговорення обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля, а також на стадії розгляду уповноваженим органом поданого суб'єктом господарювання звіту з оцінки впливу на довкілля.

На стадії громадського обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля протягом щонайменше 25 робочих днів громадськості надається можливість надавати будь-які зауваження і пропозиції до звіту з оцінки впливу на довкілля та планованої діяльності, а також взяти участь у громадських слуханнях. Детальніше про процедуру громадського обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля буде повідомлено в оголошенні про початок громадського обговорення.

У період воєнного стану в Україні громадські слухання проводяться у режимі відеоконференції, про що зазначається в оголошенні про початок громадського обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля та у звіті про громадське обговорення.

13. Громадське обговорення обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля.

Протягом 12 робочих днів з дня оприлюднення цього повідомлення на офіційному веб-сайті уповноваженого органу громадськість має право надати уповноваженому органу, зазначеному у пункті 15 цього повідомлення, зауваження і пропозиції до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля.

Надаючи такі зауваження і пропозиції, вкажіть реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності в Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля (зазначений на першій сторінці цього повідомлення). Це значно спростить процес реєстрації та розгляду Ваших зауважень і пропозицій.

У разі отримання таких зауважень і пропозицій громадськості вони будуть розміщені в Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля та передані суб'єкту господарювання (протягом трьох робочих днів з дня їх отримання). Особи, що надають зауваження і пропозиції, своїм підписом засвідчують свою згоду на обробку їх персональних даних. Суб'єкт господарювання під час підготовки звіту з оцінки впливу на довкілля зобов'язаний врахувати повністю, врахувати частково або обґрунтовано відхилити зауваження і пропозиції громадськості, надані у процесі громадського обговорення обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля. Детальна інформація про це включається до звіту з оцінки впливу на довкілля.

14. Рішення про провадження планованої діяльності.

Відповідно до законодавства рішенням про провадження даної планованої діяльності буде

Висновок з оцінки впливу на довкілля,

(вид рішення відповідно до частини першої статті 11 Закону України "Про оцінку впливу на довкілля")

що видається Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України, відповідно до вимог Закону України «Про оцінку впливу на довкілля»;

(орган, до повноважень якого належить прийняття такого рішення)

- Дозвіл на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами

(вид рішення відповідно до частини першої статті 11 Закону України "Про оцінку впливу на довкілля")

що видається Департаментом екології та природних ресурсів Львівської обласної державної адміністрації, відповідно до вимог Закону України «Про охорону атмосферного повітря».

(орган, до повноважень якого належить прийняття такого рішення)

- дозвіл на виконання будівельних робіт.

(вид рішення відповідно до частини першої статті 11 Закону України "Про оцінку впливу на

довкілля")

що видається відповідним органом державного архітектурно-будівельного контролю, відповідно до вимог Закону України "Про регулювання містобудівної діяльності".

(орган, до повноважень якого належить прийняття такого рішення)

15. Усі зауваження і пропозиції громадськості до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля, необхідно надсилати до

Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України,

вул. Митрополита Василя Липківського, буд. 35, м. Київ, 03035,

OVD@mepr.gov.ua,

+38 (044) 206-31-40, +38 (044) 206-31-50,

Грицак Олена Анатоліївна

(найменування уповноваженого органу, поштова адреса, електронна адреса, номер телефону та контактна особа)

{Додаток 2 із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 824 від 14.09.2020}

Попри холодні течії Ла-Нінья, січень став найспекотнішим за всю історію спостережень

Січень 2025 року став найспекотнішим за всю історію спостережень, попри початок холодної фази течій Ла-Нінья.

Глобальна температура підвищилася на 1,75 градуса за Цельсієм вище доіндустріального рівня, продовжуючи тенденцію глобального потепління.

Регіональні погодні умови відрізнялися: США пережили холодні зими, тоді як інші частини світу, такі як Австралія, зазнали аномально високих температур.

У Києві січень також став найтеплішим в історії з 11 новими температурними рекордами.

Хоча в океані вже офіційно почалася холодна Ла-Нінья, а в США спостерігалися рекордно низькі температури, усе це не допомогло зрівноважити середню температуру по планеті. Згідно з підрахунками вчених, січень 2025 року знову став найспекотнішим за всю історію спостережень – на 1,75 градуса за Цельсієм тепліше, ніж до індустріальної революції.

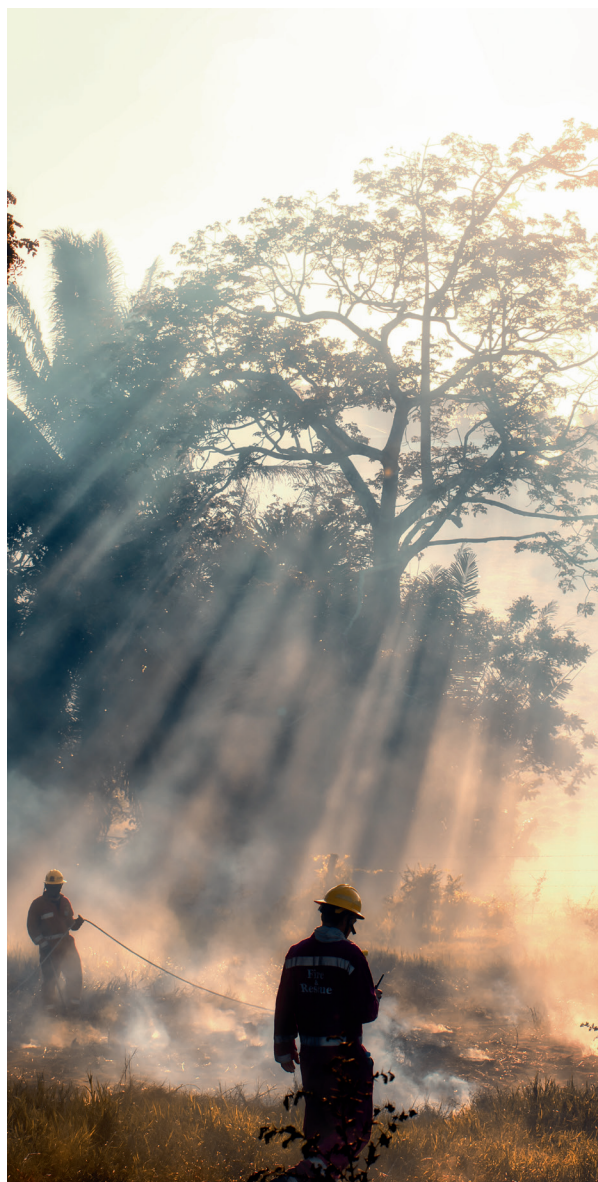
Нові рекорди

У січні 2025 року глобальна температура повітря на рівні землі в середньому становила 13,23 градуса за Цельсієм, порівняно з 13,14 градуса за Цельсієм у 2024 році, коли також було встановлено рекорд. Це підвищення не є значним, але вчені очікували, що цього року температура буде прохолоднішою. На жаль, їхні прогнози не справдилися, а це означає, що попередні спекотні рекорди були спричинені не лише гарячими течіями Ель-Ніньо, повідомляє 24 Канал з посиланням на повідомлення Copernicus, Служби зміни клімату Європейського Союзу.

У січні Земля увійшла у фазу Ла-Нінья, яка є холодним аналогом природного кліматичного циклу, що називається Ель-Ніньйо. Фаза Ель-Ніньо характеризується потеплінням поверхневих течій океану в тропічному регіоні, що своєю чергою підвищує глобальну темпе-

ратуру по всій планеті, як це сталося у 2023 та 2024 роках. Ла-Нінья, як правило, знижує її, коли приходить слідом. Однак нинішня Ла-Нінья настала пізніше, ніж очікували вчені, прогнозується коротшою і, як бачимо, є незвично слабкою.

Високі температури в січні 2025 року продовжують сумну тенденцію глобального потепління. Минулий рік став найспекотнішим



роком за всю історію спостережень і першим повним роком, коли потепління перевищило доіндустріальний рівень на 1,5 градуса. Світові лідери раніше домовилися обмежити потепління нижче цього порогу в Паризькій угоді 2015 року, юридично обов'язковому міжнародному договорі. Але успіхи, як бачимо, невеликі.

У січні цього року потепління було на 1,75 градуса вище доіндустріального рівня.

Що відбувається з погодою у світі

Погодні умови на планеті відрізняються, тому глобальне підвищення середньої температури не обов'язково означає, що кожен регіон відчуває потепління.

У січні в США було холодніше, ніж у середньому: на Східному узбережжі та Середньому Заході випало багато снігу, а південь і узбережжя Мексиканської затоки накрили історичні снігові шторми. Однак сухі умови в Південній Каліфорнії сприяли смертоносним лісовим пожежам, які спустошили Лос-Анджелес. У таких місцях, як Міннесота, спостерігалось рекордне тепло.

Тепліші за середні температури також були зафіксовані на Алясці – на 2,8 градуса за Цельсієм вище середнього. Вчені зараз спостерігають там рекордну втрату льоду, оскільки величезні шматки суші оголилися..

На північному сході і північному заході Канади також було набагато тепліше.

Австралія тим часом пеклася в історичних хвилях спеки.

Південь Південної Америки, Африка, Антарктида, Сибір і деякі частини Європи переживали переважно вищі за середні температури.

Січень також став найтеплішим в історії Києва. За місяць встановлено 11 температурних рекордів.

Джерело: 24tv.ua

Прорив у переробці пластику, вчені знайшли спосіб розкласти раніше неперероблений матеріал

Американські дослідники створили генномодифіковані бактерії, здатні розкласти дуже міцний пластик. У процесі використання матеріалу мікроорганізми надають йому ще більшої жорсткості, а після того, як він потрапить на звалище, розщеплять його в короткі терміни.

Пластик – універсальний матеріал нашого часу: він дешевий, хімічно стійкий і міцний. Однак саме остання властивість робить його утилізацію складною. На розкладання пластику йдуть десятки, а іноді й сотні років, через що такого роду відходи засмічують землю та океани. Тому вчені всього світу постійно думають про те, як найефективніше розщеплювати пластик, і останніми роками було виявлено бактерії, які здатні це робити.

Харчуватися пластиком може, наприклад, *Rhodococcus ruber*, знищуючи до 1,2 відсотка маси поліетилену, який щороку потрапляє у Світовий океан. Щоправда, для цього потрібні відповідні умови навколишнього середовища, та й сам пластик, який здатні розщеплювати такого роду бактерії, зазвичай м'який. Куди

складніше справи йдуть із міцним матеріалом, наприклад термопластичним поліуретаном, з якого виготовляють взуття, запчастини для автомобілів, чохли для телефонів і багато інших побутових товарів. Поки що такий вид пластику взагалі не підлягає вторинній переробці.

Вчені з Каліфорнійського університету в Сан-Дієго (США) вирішили потурбуватися цією проблемою. Вони звернули увагу на сінну паличку (*Bacillus subtilis*) – вид грампозитивних бактерій, яку отримують із сінного екстракту. При цьому бактерія зустрічається всюди – від кишківника людини і тварин до повітря і води. Ці ж мікроорганізми здатні розкласти пластик.

Дослідники запропонували впроваджувати *Bacillus subtilis* у сам матеріал. Бактерія не розкладатиме пластик доти, доки він не потрапить на звалище і не стикнеться з ґрунтом. Щоб вона почала виробляти ферменти, пластик потрібно зарити в компост. Тому користуватися такими виробами можна буде як зазвичай довго. Але є проблема – висока температура, яка використовується у виробництві пластику,

вбиває більшість бактеріальних спор.

Тому вчені створили ГМО-мікроби *Bacillus subtilis*, здатні протистояти нагріванню, і виявили, що від 96 до 100 відсотків спор таких бактерій здатні виживати при температурі обробки пластику 135 градусів Цельсія. Це вельми багатообіцяючий результат, оскільки не генномодифіковані бактерії виживають за такого нагрівання лише приблизно у 20 відсотках випадків.

Після цього дослідники перевірили, наскільки добре *Bacillus subtilis* розкладають пластик. З'ясувалося, що за концентрації до одного відсотка від ваги пластику мікроорганізми розщеплюють понад 90 відсотків матеріалу протягом п'яти місяців після закопування в компост. Вчені виявили й інший приємний бонус – пластик, виготовлений з використанням *Bacillus subtilis*, на 37 відсотків міцніший і на 30 відсотків має меншу схильність до розриву порівняно зі звичайним термопластичним поліуретаном. Таким чином, спори бактерій діють на матеріал подібно до армуючого наповнювача.

Джерело: Nature Communications

Як болота рятують життя українців: факти, про які ви могли не знати

2 лютого у світі відзначається день водно-болотних угідь (ВБУ). Цього дня ще у 1971 році була підписана Рамсарська конвенція, покликана зберігати ці важливі екосистеми як середовище існування водоплавних птахів. Утім, цінність боліт не обмежується лише користю для птахів – вони очищають воду, пом'якшують зміну клімату та навіть допомагають в обороні країни.

В Україні ці екосистеми часто ігноруються, а подекуди й узагалі знищуються.

Захист від повеней, пожеж та ворога – суперсили водно-болотних угідь

Водно-болотними угіддями називають екосистеми на сильно зволжених або вкритих водою територіях: болота, заплавні луки й ліси на берегах водойм, мілководні водойми тощо. Тут ростуть вологолюбні рослини та активно гніздуються водоплавні птахи.

Наприклад, у дельті Дніпра до підриву Кавховської ГЕС мешкали пелікан рожевий, орлан білохвіст, кулик-довгоніг, коровайка бура та чепура велика. Частиною ВБУ можуть бути навіть цілі ліси, як-от в Атак-Боржавському урочищі. Тут територія вкривається водою лише частину року, що сприяло зростанню старовікового лісу із деревами заввишки подекуди у сорок метрів.

Утім ВБУ підтримують життя не лише мешканців дикої природи – вони непомітно оберігають і людей. За своїми властивостями ці екосистеми нагадують губку, яка здатна вбирати та віддавати значну кількість води. Це допомагає їм регулювати водність річок та озер. У багатоводні місяці ВБУ поглинають надлишкову

воду, захищаючи прилеглі населені пункти від повеней. А у посушливі періоди навпаки живлять річки та ґрунтові води, що особливо цінно для сільської місцевості, де криниці – ключове джерело води. Ба більше, ВБУ слугують природним фільтром та очищають цю воду.

В Україні водно-болотні угіддя особливо поширені на Поліссі, зокрема вздовж кордону з Білоруссю та Росією. У час повномасштабної війни таке їх розташування принесло ще одну перевагу і вони стали природною перешкодою для ворога. Заплава Десни на Сумщині, заплави річок Прип'ять та Стохід на Волині, болотний масив Сира Погоня на Рівненщині слугують додатковим бар'єром проти просування ворожих військ.

Українські водно-болотні угіддя вже навіть встигли попрацювати «у бою». У 2022 році наші війська підірвали дамбу, яка відділяла Київське водосховище від долини річки Ірпінь, що призвело до затоплення останньої та допомогло стримати просування росіян.

Звісно, така різка зміна водності може мати негативні наслідки для якості води та екосистеми річки. Утім очевидно, що подальше просування ворога призвело б до куди гірших наслідків для усього живого в Україні.

Річка Ірпінь, до речі, донедавна мала дещо інший вигляд. У 60-х роках минулого століття після створення Київського водосховища дамби, яку нещодавно підірвали, звели, аби регулювати рівень води та уникнути небажаного затоплення територій через створення нової водойми. Та це не єдиний приклад, коли радянська влада докорінно змінювала водні еко-

системи у власних інтересах.

Поширеною радянською практикою було і залишається осушення ВБУ. Найчастіше таке траплялося з торфовищами – болотами, багатими на торф. Їх осушували для видобутку цього цінного ресурсу, адже багатий на вуглець торф використовується як паливо, або для ведення сільського господарства.

Однак втручання у природний перебіг існування екосистем не обходиться без наслідків. Торфовища – це не просто ресурс, а й важливий регулятор клімату. Попри те, що ці екосистеми у всьому світі займають удесятеро меншу площу, ніж ліси, вони утримують удвічі більше вуглецю – основного компонента вуглекислого газу, який посилює зміну клімату.

У нормальній концентрації в атмосфері він підтримує клімат планети придатним для життя людей. Та зараз, коли його концентрація стрімко зростає, він спровокував катастрофічні зміни, спричиняє збільшення частоти екстремальних погодних явищ та безпрецедентні і непередбачувані зміни погодних умов по всій планеті. Серед яких, наприклад, третя поспіль майже безсніжна зима в Україні.

Нещодавно Міжурядова група експертів з питань зміни клімату – найбільший науковий орган у цій галузі, що об'єднує тисячі науковців – остаточно спростувала будь-які сумніви та підтвердила, що нинішня зміна клімату безумовно спричинена діяльністю людства. Основною причиною зміни клімату є спалювання викопних палив (вугілля, нафти та газу) для видобутку енергії.

Джерело: 24tv.ua

Чисельність щурів у містах стрімко зростає через глобальне потепління

Популяція щурів у містах по всьому світу зростає через низку чинників. Нове дослідження пояснює, чому це відбувається зараз і що ми можемо з цим зробити.

Результати дослідження

У той час як зміна клімату робить планету більш негостинною для багатьох видів і спільнот по всьому світу, принаймні одна популяція процвітає: міські щури. Зростання їхньої популяції спостерігається в містах по всьому світу, і команда екологів вирішила з'ясувати, чому це відбувається. Їхнє дослідження, опубліковане 31 січня в журналі Science, показало, що потепління, урбанізація та зростання людського населення сприяють збільшенню популяції щурів у містах, повідомляє 24 Канал.

Це такі цікаві організми, тому що вони настільки добре пристосовані до процвітання поряд із людьми,

— каже провідний автор дослідження Джонатан Річардсон, доцент кафедри біології в Університеті Річмонда.

У дослідженні були проаналізовані дані про популяції щурів з 16 міст по всьому світу. Дані, використані в дослідженні, були зібрані в середньому за 12 років місцевими чиновниками. Більшість досліджуваних міст знаходяться у США, зокрема Вашингтон, Сан-Франциско та Нью-Йорк.

У майже 70% цих міст кількість щурів знач-

но зросла протягом досліджуваного періоду. Це є проблемою, оскільки дикі щури можуть переносити хвороботворні мікроорганізми та паразитів, які є шкідливими для людей і домашніх тварин. За словами Річардсона, вони також можуть руйнувати міську інфраструктуру, копаючи під тротуарами та прогризаючи стіни й дроти.

У новому дослідженні вчені порівняли зростання популяції щурів у містах із підвищенням температури, урбанізацією та щільністю населення. Це дозволило виявити зв'язок між процвітанням популяцій щурів і цими антропогенними факторами. Найсильніший зв'язок був виявлений між температурою та зростанням популяції щурів.

Зміна клімату міняє тривалість сезонів: літо стає довшим, а зима коротшою. За словами Річардсона, навіть кілька додаткових днів або тижнів теплої погоди дають щурам більше часу, щоб перебувати над землею в пошуках їжі, будувати гнізда й спаровуватися.

За даними вчених, у Вашингтоні, округ Колумбія, спостерігалось найбільше зростання кількості скарг на щурів під час дослідження: з 1 448 скарг у 2010 році до 12 209 у 2021 році.

Джерард Браун, програмний менеджер міського відділу боротьби з гризунами та переносниками інфекцій, сказав, що за свою 35-річну кар'єру він на власні очі помітив зв'язок між потеплінням погоди та збільшенням популяції щурів. Він додає, що Вашингтон не є унікальними. На його думку, ученим, міській владі та мешканцям багатьох міст доведеться співпрацювати, щоб зупинити зростання популяції щурів.

Це спільна проблема, і єдиний спосіб її вирішити — це працювати разом,

— каже Браун.

Щоб утримати щурів подалі від житлових районів, люди можуть обмежити кількість харчових відходів, які вони викидають у вуличні сміттєві баки, додав Браун. Незалежно від того, чи це означає використання сміттєпроводу, чи компостування, чи заморожування відходів, а потім викидання їх лише в день вивезення сміття — це може допомогти місту.

Виходячи з даних, проаналізованих у дослідженні, Джонатан Річардсон очікує, що популяції щурів у містах продовжуватимуть зростати, оскільки клімат продовжує теплішати. Проте він сподівається, що це дослідження надихне міста почати збирати більше даних про щурів. Наявність більшої кількості даних може допомогти науковцям та міській владі спільно працювати над вирішенням проблеми зростання популяції щурів та її наслідків для здоров'я та безпеки.

Джерело: 24tv.ua

Чому кажани висять униз головою, коли сплять

Більшість відомих нам тварин сплять лежачи. Деякі можуть робити це стоячи, а кити зависають під водою у вертикальному положенні. Кажани своєю чергою обрали унікальний підхід: вони чіпляються своїми крихітними лапками за гілки й звисають головою донизу. Ось пояснення цього дивовижного факту.

Така поведінка кажанів, як припускають учені, може бути наслідком еволюційного шляху, який кажани пройшли, щоб здобути здатність до польоту. Тара Хохофф, координаторка Програми збереження кажанів Іллінойсу, яка досліджує цих тварин уже багато років, каже, що коли вони еволюціонували від наземних ссавців до літаючих, то спочатку, ймовірно, лише могли планувати, як деякі сучасні білки, повідомляє LiveScience.

Предки сучасних кажанів могли забиратися на високі дерева й зістрибувати з них, щоб ковзати повітрям між стовбурами, ймовірно, розвинувши сильні кінцівки для таких підйомів. Ці сильні руки з часом перетворилися на крила.

Однак, оскільки кажани не мають порожнистих кісток, як птахи, вони не мають такої великої підйомної сили для початку польоту. Тому вони, ймовірно, й висять догори лапами,

щоб злетіти. Кажани, які знаходяться на землі, все ще можуть злітати з положення стоячи. Але це для них набагато складніше, ніж розпочати політ з висячого положення.

Більшості людей було б складно висіти на карнизі, гілках або будь-якій іншій поверхні ногами. Однак кажани можуть висіти вниз головою набагато легше, ніж люди, завдяки тому, як еволюціонували їхні м'язи, сухожилля та кігті.

Коли кажан знаходить місце для ночівлі, він скорочує м'язи, прикріплені до кігтів, що відкриває їх. Коли кігті торкаються поверхні сиділа, кажан розслаблює своє тіло. Це дозволяє вазі його тіла натягувати сухожилля, з'єднані з кігтями, — розповідає Деніел Павук, зоолог і завідувач кафедри біології Державного університету Боулінг-Грін в Огайо.

У результаті кігті чіпляються за поверхню, суглоби кігтів змикаються, а вага тіла кажана утримує кігті зімкнутими. Іншими словами, кажани витрачають мінімум енергії, щоб висіти догори ногами. Їхні тіла розслаблені, а гравітація виконує роботу за них.

На відміну від людей, кажани можуть висіти вниз головою протягом тривалого часу. У той час як у людини в перевернутому положенні

кров накопичується в голові, що з часом може призвести до проблем зі здоров'ям, компактний розмір кажана дозволяє його серцю легко перекачувати кров по всьому тілу.

Після того, як висіння вниз головою стало улюбленим методом відпочинку кажанів, цей новий спосіб життя потягнув за собою еволюцію кількох інших рис. Наприклад, змінилися кістки ніг. Зараз вони не здатні витримувати їхню вагу протягом тривалого часу, якщо тварина стоїть. Але висячи вниз головою, кажанам не доводиться переносити свою вагу на слабкі ноги.

За словами Павука, висіння догори ногами також захищає кажанів від деяких потенційних хижаків. Висіння у важкодоступних місцях, таких як стеля печери, може допомогти їм уникнути ворогів, таких як сови, яструби та змії.

Втім, деякі кажани не сплять виключно догори ногами. Наприклад, дискокрилі кажани Центральної та Південної Америки мають спеціальні присоски на великих пальцях, якими вони чіпляються за нижню сторону листя, причому роблять це під різними кутами, навіть горизонтально.

Джерело: LiveSciencea

Засновник та Видавець
Товариство з обмеженою
відповідальністю «ГЕОАКЦЕНТ»
Гол. редактор Глушаниця Максим Володимирович
Відповідальний за випуск:
Глушаниця Максим Володимирович
Видання виходить кожен місяць
за наявністю матеріалів.

Адреса редакції:
Україна, 01033, м. Київ, вул. Жилианська, буд. 59,
оф. 159 ;
тел.: +380739753774; geo.accent.tov@gmail.com
Свідоцтво про реєстрацію засобу масової
інформації КВ 25246-15186Р від 7.09.2022 р.
Газета не завжди поділяє позицію
авторів публікації.
Видання розповсюджуються безкоштовно

За достовірність інформації несуть
відповідальність автори публікації та рекламодавці.
Віддруковано ФОП Щуренко Валерія Миколаївна

Наклад 3000 прим.
Замовлення 12/2
Дата виходу в світ
12 Лютого 2025 року