

Відновлювана енергетика вперше випередила вугільну у світовій генерації

У США великий попит на електроенергію призвів до збільшення використання вугілля на 17% за перше півріччя 2025 року

За першу частину 2025 року світове виробництво відновлюваної енергії вперше перегнало вугільну електрогенерацію, порівняно з показниками минулих років.

Про це повідомляє кліматично-аналітичний центр Ember, передає видання The Guardian.

У першій половині 2025 року світ виробив майже на третину більше сонячної енергії, ніж за аналогічний період у 2024 році. Вітрова енергетика становить частку понад 7% від загальної генерації світової енергії. Це дозволяє відновлюваним джерелам енергії вперше витіснити генерацію від викопного палива.

“Сонячна та вітрова енергетика зараз розвиваються достатньо швидко, щоб задовольнити зростаючий апетит світу до електроенергії. Це знаменує собою початок зрушення, коли чиста енергетика йде в ногу зі зростанням попиту”, – заявила старший аналітик з питань електроенергетики в Ember Малгожата В’ятрос-Мотика.

За даними дослідження, до кінця десятиліття обсяги виробництва енергії за допомогою відновлюваних джерел можуть зрости вдвічі. Експерти очікують, що 80% нових потужностей “чистої” енергії припадатиме на сонячну енергетику, а решту розподілять між собою вітрова енергетика, гідроенергетика, біоенергетика та геотермальна енергетика.

Аналітичний центр повідомляє, що Китай залишатиметься найбільшим у світі ринком відновлюваних джерел енергії, а Індія займатиме 2 місце за застосуванням “зеленої” енергетики. Зокрема, сонячна енергія має стрімко зростати в таких економіках, як Саудівська Аравія, Пакистан та низці країн Південно-Східної Азії.

Ember заявив, що Китай більше інвестував у відновлювану енергетику, ніж решта світу разом узятих. Як наслідок, на 2% у світі знизилася використання викопного палива в першій половині 2025 року, ніж рік тому. За цей самий термін Індія збільшила попит на відновлювану енергетику втричі. Тому Індії вдалося скоротити використання вугілля на 3,1% і газу на 34%.

У Європейському Союзі попит на відновлювану енергетику продемонстрував лише незначне зростання. Також у ЄС фіксують спад виробництва вітрової та гідроенергетики через погодні умови. Проте у країнах союзу стрімко розвивається сонячна електрогенерація, натомість вона не змогла запобігти зростанню виробництва газу на 14% та вугілля на 1,1%.

Нагадаємо читачам, що у другому кварталі 2025 року 54% електроенергії Європейського союзу згенерували відновлювані джерела енергії. Минулоріч, за аналогічний період, частка відновлюваної енергії в ЄС складала 52,7%. Цей зріст відбувся завдяки збільшенню ваги сонячної енергії, яка у другому кварталі 2025 року виробила понад 122 тис. ГВт/год. А це майже 20% від усієї згенерованої енергії у країнах ЄС.

Джерело: The Guardian



Німеччина запускає програму декарбонізації важкої промисловості на €6 млрд

Ініціатива сприятиме зменшенню рівня викидів парникових газів на підприємствах

У 2026 році уряд Німеччини запустить програму декарбонізації важкої промисловості CO₂-Contracts for Difference (CFD) із загальними інвестиціями €6 млрд.

Про це повідомляє дослідницька компанія Enerdata.

Німецька ініціатива вартістю €6 млрд спрямована на енергоємні галузі промисловості, зокрема:

- 1) металургію;
- 2) скляну промисловість;
- 3) хімічну промисловість;
- 4) целюлозно-паперову промисловість;
- 5) цементну та вапнову промисловість;
- 6) керамічну та гіпсову промисловість.

В Enerdata зазначили, що програма складатиметься з субсидій для підприємств на по-

криття витрат щодо переходу до екологічніших методів виробництва за 15-річними контрактами. Контракти укладатимуть на конкурентних аукціонах, адже пріоритет матимуть німецькі проекти з найменшим розміром субсидії на тонну викинутого CO₂.

За словами експертів, компанії зможуть самі вирішувати, як вони хочуть організувати свої виробничі процеси. Наприклад, інвестувати в електроенергію, низьковуглецевий водень або біомасу тощо. Але вибрані підприємствами проекти повинні досягти обов'язкових етапів скорочення викидів на 60% від 3 року і 90% в останній рік терміну дії 15-річних контрактів.

Експерти додали, що контракти різниці в цінах на CO₂ на ринку нових технологій. Наприклад, промислових теплових насосів, водневих ініціатив, установок для уловлювання та зберігання відпрацьованого CO₂ (CCS) та

технологій зберігання. Зокрема, нових виробничих процесів.

Ініціатива вперше дозволяє проектам технології CCS подавати заявки. Торги запланували на середину 2026 року, а аукціон на 1 грудня 2026 року.

Нагадаємо, що уряд Канади планує скоротити викиди парникових газів на 45-50% до 2035 року порівняно з рівнем 2005 року. Департамент навколишнього середовища та зміни клімату Канади (ECCC) у 2025-2026 роках продовжуватиме вживати заходів для пришвидшення переходу до екологічніших галузей промисловості, підприємств та інфраструктури.

Метою є уникнення наслідків зміни клімату та забезпечення безпечного середовища для канадців.

Джерело: Enerdata

Чи долетіли вже українські птахи до теплих країв і де вони осіли на зиму: пояснення орнітолога

У двох європейських країнах є традиційне полювання на горобцеподібних птахів і там у великих кількостях стріляють, зокрема, ластівок, поділилася експерт.

В теплі краї з України вже відлетіли, зокрема, лелеки та ластівки.

Львівський орнітолог Ганна Кузьо розповіла УНІАН, де зимують птахи, які мешкають в Україні, чи долетіли вони вже до пункту призначення та з якими загрозами стикаються у дорозі.

У різних видів птахів різні стратегії міграції, і вони долають неоднакові дистанції. Чим далі птах летить, тим складніший та більш небезпечний його шлях до теплих країв. Дальні мігранти – це, зокрема, ластівки та лелеки, зазвичай зимують на півдні Африки. Лелекам для перельотів потрібна сонячна погода, бо вони використовують висхідні теплі потоки повітря, які підіймаються з нагрітої поверхні землі – завдяки ним, розправивши крила, ці птахи можуть долати великі відстані.

Лелеки не можуть перелітати великі водні простори, бо від води немає термічних потоків. Тобто, якщо їх потоком повітря занесе у середину Середземного моря, то вони можуть загинути.

Щодо міграції ластівок, то птахів з пізніх выводків, які цього року затрималися в Україні до жовтня, «накрило» різке похолодання, їм майже не було що їсти, бо вже не вистачало комах, і вони гинули через дефіцит калорій.

Загалом птахи під час далекого перельоту можуть зіткнутися з проблемою, пов'язаною з добуванням їжі, оскільки місця, де вони зазвичай зупинялися й харчувалися, могли змінитися, і через виснаження птахам загрожує загибель.

Крім того, для всіх птахів-мігрантів цілодобово небезпечні вітряки, вітрові електростанції з великою кількістю турбін, які з'являються на шляху, який пернатим потрібно долати до теплих країв.

У птахів маршрути польотів склалися століттями, у них немає чатиків у «Телеграмі», в яких повідомляють про нові небезпеки, тому пернаті можуть гинути через вітряки.

Взагалі великі інфраструктурні об'єкти, які з'являються на шляху слідування перелітних птахів, – це небезпека для них.

Є ще одна загроза для птахів-мігрантів – на них полюють. В Африці полюють на лелек, і в Мальті та на півдні Італії і досі є традиційне полювання на горобцеподібних птахів і там у великих кількостях стріляють, зокрема, ластівок.

Лелеки та ластівки зазвичай відлітають з України в серпні-вересні. Подорож лелеки білого на південь Африки триває близько 50 днів. А більша частина ластівок прилітає туди у жовтні.

Міграцію білих лелек вже багато років поспіль вивчає український орнітолог та природоохоронець Віталій Грищенко. У його статті, присвяченій міграції цих пташок у 2024 році, йдеться, що торік середньою датою початку осінньої міграції стало 7 серпня, і це найбільш рання дата за попередні 32 роки (у попередні роки середня дата початку міграції – 13 вересня). На думку вчених, можливо, це пов'язано зі змінами клімату в тропіках. Грищенко також поділився, що торік середня дата останнього спостереження лелеки білого – це 2 вересня.

Чи така ж складна дорога назад, як і в теплі краї (враховуючи пори року)? Скільки птахів повертається – чи ведуть деось якусь статистику?

Коли птахи повертаються з теплих країв, то можуть зіткнутися з тими ж самими небезпеками, які були дорогою туди.

Одна з головних небезпек для птахів під час весняної міграції – різке похолодання. Якщо пернаті вже долетіли до України, міграція майже завершена, а випав сніг, то лелеки можуть пережити невеликий холод в енергоощадному режимі – знайти тепле місце (теплотрасу, сміт-

тезвалище), зігнути одну лапу та перечекати кілька тижнів такої негоди. Вони можуть знайти собі їжу навіть на смітнику та вижити. А маленька пташка – та ж сама ластівка, яка є комахоїдною, у разі повернення в Україну у час похолодання просто гине, бо не зможе знайти собі їжу. Також цю пташку може банально знести вітром та засипати сніг.

За відомостями Грищенка, торік середньою датою прильоту білого лелеки було 20 березня.

Є приблизна статистика щодо того, скільки птахів гине у дорозі додому, але точних відомостей немає, оскільки не всі перелітні птахи пройшли кільцювання. Західні вчені дізналися, що у більшості видів птахів смертність під час міграції була набагато вищою, аніж у періоди перебування на своїй території.

Дослідники з'ясували, що середня оцінка смертності під час осінніх перельотів була в 3 рази вищою, аніж у періоди перебування на звичній території, а під час весняних перельотів – у понад 6 разів вищою. Важливо зауважити, що смертність мігруючих птахів вздовж афро-євразійських маршрутів значною мірою зумовлена діяльністю людини.

Ластівки та лелеки з України для того, щоб долетіти на зимівлю на південь Африки, долають до 11 тисяч кілометрів в один бік. Тобто в обидва боки вони пролітають понад 20 тисяч кілометрів.

Є таке поняття як «homing» – це вроджена здатність тварини орієнтуватися у незнайомих місцевостях і повертатися до місця свого походження. Не всі птахи тяжіють до своїх рідних місць, однак ластівки та лелеки з України повертатимуться саме в нашу країну. Щодо ластівок, то вони не обов'язково повернуться туди, де у них було гніздо. А от лелеки можуть прилетіти саме у своє гніздо.

Джерело: УНІАН

Людство виходить за межі безпечного існування та стоїть на порозі катастроф

Звіт екологічного інституту попереджає про порушення безпечних меж основних процесів на Землі.

Людство перевищило безпечні кордони вже семи з дев'яти планетарних меж та увійшло в небезпечну зону. На цьому етапі ризик заподіяти невідворотну, масштабну шкоду навколишньому середовищу стрімко зростає. Як пише zmescience.com, такі висновки має звіт про здоров'я планети, зроблений на основі наукової оцінки Потсдамського інституту дослідження впливу клімату (PIK).

Як йдеться у звіті, лише два процеси з дев'яти залишаються в безпечних межах - це стратосферний озоновий шар та атмосферне аерозольне навантаження. А порушені межі — це зміна клімату, цілісність біосфери, зміна сухопутних систем, зміна циркуляції прісної води, біогеохімічних потоків та впровадження нових речовин, таких як пластик та синтетичні хімікати. З цього року — це ще і підкислення океану.

«А понад три чверті систем підтримки Землі не знаходяться в безпечній зоні. Людство ви-

ходить за межі безпечного робочого простору, збільшуючи ризик дестабілізації планети» — прокоментував звіт його співавтор, директор Потсдамського інституту дослідження впливу клімату (PIK) Йохан Рокстрем.

Вчені пояснюють, що система планетарних меж функціонує подібно до планетарної медичної карти. Так само, як лікар відстежує кров'яний тиск і рівень холестерину, вчені відстежують дев'ять процесів земної системи — від стабільності клімату до здоров'я біосфери — які мають вирішальне значення для підтримки умов існування стабільної геологічної епохи, яка почалася близько 10 000 років тому та має назву голоцен.

Перетин безпечного кордону планетарної межі не означає негайної загибелі, але значно підвищує ризик виникнення катастрофічних переломних моментів, таких як руйнування Гренландського льодовикового щита або відмирання амазонських тропічних лісів, кажуть вчені.

У звіті вони підкреслили взаємопов'язаність цих криз: зміна клімату посилює втрату біоріз-

номаніття, а вирубка лісів спричиняє сильніші посухи. А забруднення довкілля послаблює здатність океану поглинати вуглець.

Нагадаємо, що звіт про стан планети 2025 року, який підготував інститут PIK, вперше додав нову похмуру віху: до списку порушених кордонів приєдналося підкислення океану. Звіт підтверджує, що межу закислення океану було порушено. Оскільки океан поглинає CO₂ від спалювання викопного палива, його хімічний склад змінюється, стаючи більш кислим. З часів промислової революції рН поверхні океану знизився на 0,1. Це, здавалося б, невелике число являє собою приблизно 30% збільшення кислотності.

Цей зсув виводить морські екосистеми за межі безпечного середовища. І наслідки цього процесу вже помітні.

Джерело: zmescience.com

У Південній Кореї будують найбільшу у світі водневу електростанцію

Проект планують реалізувати протягом 3 років

У Південній Кореї розпочали будівництво найбільшої у світі електростанції на водневих паливних елементах, потужністю 108 МВт.

Про це повідомляє видання [Interesting Engineering](https://interestingengineering.com).

Воднева електростанція Гандонг у південнокорейському місті Кенджу має запрацювати вже у 2028 році та зможе забезпечувати енергією 270 тис. домогосподарств щороку. Загальна вартість проекту складає \$580,7 млн.

Особливості роботи електростанції

Установки нової електростанції використовуватимуть так званий «сірий водень», який вироблятиметься з природного газу шляхом риформінгу.

У цьому процесі метан (CH₄) реагує з водяною парою (H₂O) у спеціальному реакторі, де в присутності каталізатора утворюється суміш водню (H₂) та монооксиду вуглецю (CO).

На завершальному етапі за допомогою методу адсорбції з використанням змінних тисків, вуглекислий газ та інші домішки видаляються з газового потоку, залишаючи практично

чистий водень. Ця реакція є ендотермічною, тобто вимагає поглинання тепла, і є найпоширенішим та найдешевшим методом виробництва водню у промисловості.

Але у процесі виробництва виділяється велика кількість CO₂, що робить отриманий водень вже не зовсім «чистим».

Причини будівництва станції

Влада Південної Кореї розглядає електростанцію Гандонг як проміжний проект, покликаний стабілізувати енергосистему та прискорити відмову від викопного палива. За оцінками, об'єкт буде введений в експлуатацію до березня 2028 року, що створить близько 1 тис. 200 робочих місць і принесе понад \$52 млн у вигляді податкових надходжень від корпорацій. У Кенджу також розміщується найбільший у світі центр з виробництва та використання водневого палива H₂ K-Hub.

Проект включає установку з виробництва «зеленого» водню, водневу заправну станцію, а також випробувальний центр для тестування водневих транспортних засобів та іншого обладнання. H₂ K-Hub використовує електроліз води за допомогою відновлюваних джерел

енергії для виробництва водню, не створюючи шкідливих викидів.

З виходом на повну проектну потужність електростанція Гандонг перевершить побудовану у 2024 році Shin Incheon Vision Dream у Сеулі (Південна Корея) потужністю 79 МВт, яка забезпечує електрикою 250 тис. домогосподарств та опаленням ще 44 тис. будинків. Нагадаємо, що в Албанії міжнародна група дослідників виявила велике природне джерело екологічного палива — водню.

Згідно зі звітом науковців, підземний водний басейн, розташований на глибині 950 метрів, щорічно виділяє назовні приблизно 200 тонн природного водню. Це в 1000 разів більше, ніж в інших подібних системах, знайдених вченими.

Джерело: [Interesting Engineering](https://interestingengineering.com)

Додаток 3
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 Реєстру, не зазначається суб'єктом господарювання)
Реєстраційний номер 12281
(реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності)

ОГОЛОШЕННЯ
про початок громадського обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля

Повідомляємо про початок громадського обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля
планованої діяльності, зазначеної у пункті 1 цього оголошення, з метою виявлення,
збирання та врахування зауважень і пропозицій громадськості до планованої діяльності.

1. Планована діяльність

Продовження промислової розробки «Редутського родовища». Загальна площа Редутського родовища становить 34,5 га. Корисною копалиною родовища є: граніти придатні для виробництва щебеню будівельного, каменю будового та щебеню для баластного шару залізничної колії. Видобування корисних копалин здійснюється буро-вибуховим способом. Запаси корисної копалини станом на 01.01.2025: кат. А+В+С1 — 8795,17 тис.м³. Річна продуктивність: по гірничій масі у щільному тілі 460,0 тис. м³; по розкритих породах 190,0 тис. м³. Місцем провадження планованої діяльності є територія, що розташована в Полтавській області, на північно-західній околиці м.Горішні Плавні.

(загальні технічні характеристики, у тому числі параметри планованої діяльності (потужність, довжина, площа, обсяг виробництва тощо), місце провадження планованої діяльності)

2. Суб'єкт господарювання

АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «УКРАЇНСЬКА ЗАЛІЗНИЦЯ» 40075815

(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)

Україна, 03150, місто Київ, ВУЛИЦЯ ЄЖИ ҐЕДРОЙЦЯ, будинок 5

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

3. Уповноважений орган, який забезпечує проведення громадського обговорення

Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України

вул. Митрополита В.Липківського, 35 м. Київ, 03035

OVD@mepr.gov.ua

+38 (044) 206-31-50

Грицак Олена Анатоліївна

(найменування уповноваженого органу, місцезнаходження, номер телефону та контактна особа)

4. Процедура прийняття рішення про провадження планованої діяльності та орган, який розглядатиме результати оцінки впливу на довкілля

Висновок з оцінки впливу на довкілля Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України Закону України «Про оцінку впливу на довкілля»

(вид рішення про провадження планованої діяльності, орган, уповноважений його видавати нормативний документ, що передбачає його видачу)

5. Строки, тривалість та порядок громадського обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля, включаючи інформацію про час і місце усіх запланованих громадських слухань

Тривалість громадського обговорення становить 25 робочих днів з моменту офіційного опублікування цього оголошення (зазначається у назві оголошення) та надання громадськості доступу до звіту з оцінки впливу на довкілля та іншої додаткової інформації, визначеної суб'єктом господарювання, що передається для видачі висновку з оцінки впливу на довкілля.

Протягом усього строку громадського обговорення громадськість має право подавати будь-які зауваження або пропозиції, які, на її думку, стосуються планованої діяльності, без необхідності їх обґрунтування. Зауваження та пропозиції можуть подаватися в письмовій формі (у тому числі в електронному вигляді) та усно під час громадських слухань із внесенням до протоколу громадських слухань. Пропозиції, надані після встановленого строку, не розглядаються.

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

Громадські слухання відбудуться

1 Дата та час: 23.10.2025 16.00;

1 Л і н к : <https://mepr.webex.com/mepr-ru/j.php?MTID=me73b700f2bab8397ed70f121cd72fe4a>

Номер наради: 2377 736 4673

Пароль: 6sxU4cRqBs9;

(зазначити дату, час, місце та адресу проведення громадських слухань)

6 . Уповноважений центральний орган або уповноважений територіальний орган, що забезпечує доступ до звіту з оцінки впливу на довкілля та іншої доступної інформації щодо планованої діяльності

Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України

вул. Митрополита В.Липківського, 35 м. Київ, 03035

OVD@mepr.gov.ua

+38 (044) 206-31-50

Грицак Олена Анатоліївна

(зазначити найменування органу, місцезнаходження, номер телефону та контактну особу)

7. Уповноважений центральний орган або уповноважений територіальний орган, до якого надаються зауваження і пропозиції, та строки надання зауважень і пропозицій

Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України

вул. Митрополита В.Липківського, 35 м. Київ, 03035

OVD@mepr.gov.ua

+38 (044) 206-31-50

Грицак Олена Анатоліївна

(зазначити найменування органу, поштову та електронну адресу, номер телефону та контактну особу)

Зауваження і пропозиції приймаються протягом усього строку громадського обговорення, зазначеного в абзаці другому пункту 5 цього оголошення.

8. Наявна екологічна інформація щодо планованої діяльності

Звіт з оцінки впливу на довкілля планованої діяльності **на 545 аркушах.**

відсутня

(зазначити усі інші матеріали, надані на розгляд громадськості)

відсутня

(зазначити іншу екологічну інформацію, що стосується планованої діяльності)

9. Місце (місця) розміщення звіту з оцінки впливу на довкілля та іншої додаткової інформації (відмінне від приміщення, зазначеного у пункті 6 цього оголошення), а також час, з якого громадськість може ознайомитися з ними

- ФІЛІЯ «ЦЕНТР УПРАВЛІННЯ ПРОМИСЛОВІСТЮ» АКЦІОНЕРНОГО ТОВАРИСТВА «УКРАЇНСЬКА ЗАЛІЗНИЦЯ».

місто Київ, вулиця Санаторна, будинок, 12/1.

Приймальня. Директор ФІЛІЇ «ЦЕНТР УПРАВЛІННЯ ПРОМИСЛОВІСТЮ» АКЦІОНЕРНОГО ТОВАРИСТВА «УКРАЇНСЬКА ЗАЛІЗНИЦЯ» Лапюк О.О.

- Горішньоплавнівська міська об'єднана територіальна громада.

вул. Миру, 24, м. Горішні Плавні, Полтавської області.

Приймальня. Голова Биков Г.Д.

- Кам'янопотоківська територіальна громада.

Полтавська обл., Кременчуцький р-н, с. Кам'яні Потоки, вул. Миру, буд. 19.

Приймальня. Голова Самойлюк А. В.

Громадськість може ознайомитись із Звітом з **10.10.2025** протягом робочого часу. (найменування підприємства, установи, організації, місцезнаходження, дата, з якої громадськість може ознайомитися з документами, контактна особа)

{Додаток 3 із змінами, внесеними згідно з Постановами КМ № 824 від 14.09.2020, № 967 від 08.09.2023}

Україна завершила скринінг на відповідність до європейського законодавства

Процес скринінгу між Україною та Єврокомісією тривав 15 місяців

30 вересня Україна спільно з Європейською комісією завершила офіційний скринінг на відповідність українського законодавства до вимог ЄС.

Про це йдеться на сайті Єврокомісії, а також про це повідомила єврокомісарка з питань розширення Марта Кос.

Процес скринінгу розпочався у липні 2024 року і став важливим кроком на шляху до членства України в ЄС. Він передбачає детальний аналіз законодавства України, зокрема й у сфері захисту довкілля.

Екологічні вимоги ЄС включають:

- 1) охорону водних ресурсів та впровадження європейських директив щодо якості води;
- 2) управління природними ресурсами та сталий розвиток територій;
- 3) захист довкілля в аграрному секторі;
- 4) адаптацію до кліматичних змін і зменшення негативного впливу на екосистеми.

Після погодження результатів скринінгу дер-

жавами-членами ЄС розпочнеться поетапне відкриття переговорних розділів. Україна має продовжити роботу з реформування законодавства, адаптації екологічних стандартів ЄС та зміцнення інституційної спроможності для їх виконання.

Успішне завершення скринінгу означатиме для України наближення до членства в Європейському союзі, інтегруючи європейські стандарти якості життя, включно з охороною довкілля та чистою водою.

Нагадаємо, у листопаді Європейський Союз встановить нові цілі у плані скорочення викидів на 2035 і 2040 роки до кліматичного саміту COP30. Фон дер Ляєн заявила, що Європа дотримуватиметься своїх кліматичних цілей, адже Брюссель скорочує бюрократичну тягину. Це допоможе бізнесу із зеленим переходом.

Також це сприятиме залученню інвестицій в електромережі, щоб споживачі відчули переваги дешевшої відновлюваної енергії.

Джерело: Ecopolitic.com.ua

62% водойм у країнах ЄС мають поганий екологічний стан, – звіт ЕЕА

За останні 5 років у ЄС на 22% збільшилася кількість забруднених водойм

У країнах Європейського союзу до 62% збільшилася кількість забруднених озер, річок та прибережних об'єктів.

Про це йдеться у звіті агентства Європейського союзу з навколишнього середовища (ЕЕА), представленого в понеділок, передає видання Euro.news.

Лише 37% річок і озер Європи мали «хороший» або «високий» екологічний статус, згідно зі звітом ЕЕА, який закликає політиків вжити заходів для стримування високого рівня мікробабруднювачів у водоймах.

За даними звіту, PFAS, відомі як «вічні хімікати» через їхню нездатність розкладатися в навколишньому середовищі, у великій кількості містяться в європейських річках і озерах. Звіт також показав, що 30% земель Європи перебувають під загрозою посухи, а 34% населення блоку ризикує в якийсь момент залишитися без води. Причини забруднення водойм

За словами фахівців, сільське та лісове господарство є ключовим фактором забруднення водойм та втрати біорізноманіття. Через забруднення повітря та води, а також неналежне поводження з відходами, збитки для ЄС оцінили у 180 мільярдів євро на рік.

«Ми не можемо дозволити собі знизити

наші амбіції щодо клімату, навколишнього середовища та сталого розвитку. Наш звіт про стан навколишнього середовища, створений спільно з 38 країнами, чітко викладає науково обґрунтовані знання та демонструє, чому нам потрібно діяти», – сказала виконавча директорка ЕЕА Ліна Іля-Мононен.

Комісар з питань навколишнього середовища Джессіка Росволл заявила, що закон ЄС про очищення міських стічних вод, згідно з яким виробники фармацевтичних препаратів і хімікатів зобов'язані покривати не менше 80% своїх відходів, є ще одним кроком уперед у підвищенні якості води. Однак останній перегляд водних правил ЄС, прийнятий минулого тижня державами-членами, був розкритикований «зеленими» активістами через відсутність амбіцій.

Нагадаємо, що у 2024 році бюджет ЄС на охорону довкілля став рекордним та перевищив видатки на оборону. Минулого року сумарні витрати країн Європейського Союзу на охорону навколишнього природного середовища досягнули позначки у €359,9 млрд. Це рекордний показник за останні 10 років, який перевищив витрати блоку на оборону у цьому ж році.

Джерело: Euro.news

В Албанії знайшли великі поклади найчистішого палива – водню

При спалюванні водень залишається повністю безпечним для довкілля

В Албанії міжнародна група дослідників виявила велике природне джерело екологічного палива – водню.

Про це повідомляє видання The pulse.

Згідно зі звітом науковців, підземний водний басейн, розташований на глибині 950 метрів, щорічно виділяє назовні приблизно 200 тонн природного водню. Це в 1000 разів більше, ніж в інших подібних системах, знайдених вченими.

Проаналізувавши геологічну структуру цього місця, науковці зробили припущення, що потенційні запаси природного водню тут можуть складати від 5000 до 50 000 тонн.

Esoportal зазначає, що це відкриття дає надію на те, що природний водень насправді може бути значно більш поширеним на нашій планеті, ніж вважалося досі. При цьому варіантів його використання досить багато.

Які переваги водню За словами фахівців, природний водень потенційно може стати одним з інструментів подолання залежності людства від викопних джерел енергії. Тож нові родовища цього ресурсу відкривають не лише економічні можливості для певних країн, але й можуть допомогти зупинити глобальну зміну клімату.

Головна перевага водню – його безпечність для екології. Якщо використовувати цю речовину як пальне, то побічним наслідком буде лише тепло і вода.

Нагадаємо, що у липні Європейська комісія завершила розробку нормативної бази щодо відновлюваного та низьковуглецевого водню.

Ці правила гарантують, що як відновлюваний, так і низьковуглецевий водень повинні досягати однакового рівня скорочення викидів парникових газів порівняно з викопним паливом. Це створює рівні умови для різних способів виробництва. Нові правила застосовуються до низьковуглецевого водню, виробленого з невідновлюваної електроенергії за допомогою уловлювання та зберігання вуглецю (УЗВ), або коли вуглець постійно хімічно зв'язаний у продуктах тривалого використання.

Афкенел Шіпстра наголосила на важливості того, що прийнята нормативно-правова база дозволяє електролізерам виробляти як відновлюваний, так і низьковуглецевий водень на одній установці.

Джерело: The pulse

Виробляє сонцезахисний крем і майже не стрибає: що відомо про найнезвичайнішу жабу в світі

Чакська філомедуза мешкає в регіонах Аргентини, Болівії, Парагваю і Бразилії.

Існує одна незвичайна жаба, яка створює свій власний сонцезахисний крем, виділяючи воскоподібну речовину. У BBC Wildlife Magazine розповіли, що відомо про чакську філомедузу (*Phyllomedusa sauvagii*).

Зазначається, що чакська філомедуза є одним із видів деревних жаб, що мешкають у лагунах і ставках. Вона відома своїми дуже гнучкими кінцівками і великими пальцями, які використовуються для нанесення воскоподібної речовини, що виділяється шкірою, щоб захистити себе від сонячних променів.

У виданні поділилися, що чакська філомедуза мешкає в регіонах Аргентини, Болівії, Парагваю і Бразилії. Основним ареалом проживання цього виду є велика і сезонно посушлива екосистема Гран-Чако.

На відміну від багатьох інших жаб, чакська філомедуза не мешкає біля води. Зазвичай вона проводить більшу частину свого життя, сидячи на деревах і чагарниках.

Щоб запобігти зневодненню під палючим сонцем у посушливі сезони, чакська філомедуза виділяє зі своєї шкіри густу воскову субстанцію. Після чого вона акуратно розподіляє

це покриття по всьому тілу. У цій речовині міститься природний опіоїдний пептид дерморфін, який приблизно в 40 разів сильніший за морфін.

У виданні додали, що чакська філомедуза також демонструє незвичну для жаб поведінку - вона пересувається цілеспрямовано, майже як мавпа, і рідко стрибає.

Крім того, чакська філомедуза веде нічний спосіб життя. Здебільшого вона харчується комахами та іншими дрібними безхребетними.

Як жаби перехитрили одне з найбільш смертоносних вимирань на Землі

Раніше вчені з Брістольського університету з'ясували, як групі темноспондильних вдалося вижити під час масового пермського вимирання. Для цього дослідники вивчили 100 викопних цієї групи, проаналізувавши розміри їхнього тіла, зуби та особливості черепа.

Результати дослідження показали, що успіх виживання полягав у їхній пристосованості. За словами вчених, темноспондильні є універсалами. Вони можуть харчуватися різноманітною здобиччю в прісноводному середовищі існування.

Джерело: BBC Wildlife Magazine

За 5 років Європа втратила зелених зон розміром з Кіпр: The Guardian провело розслідування

Розслідування показало, що Європа стрімко втрачає зелені території та сільськогосподарські землі: щодня зникає площа, еквівалентна 600 футбольним полям. Про це пише The Guardian.

Видання провело аналіз супутникових знімків за п'ять років, який показав, як швидко зелені зони стають сірими внаслідок того, що їх витісняють асфальт та житлові забудови.

Завдяки розслідуванню з'ясувалося, що Європа щороку втрачає близько 1 500 кв. км територій із насадженнями. Так, з 2018-го по 2023 рік зелені зони площею 9 000 кв. км - як острів Кіпр - були перетворені на «сіру» забудову. Це приблизно 30 кв. км на тиждень, або 600 футбольних полів щодня.

Зазначається, що більшість втрат - це природні території (близько 900 кв. км на рік). Але зникають також сільськогосподарські землі - близько 600 кв. км щороку.

«Втрата земель, які відходять під забудову, є одним з головних чинників зникнення дикої природи й падіння біорізноманіття. Але ми також втрачаємо орні угіддя та продуктивні землі, оскільки наші міста розширюються на зелені зони і на сільськогосподарські угіддя», - заявив професор дикої природи в Університеті Лідса Стів Карвер.

Найпоширенішими забудовами, на які припадає чверть усіх випадків, є житлові будівлі і дороги. Також природа та сільськогосподарські угіддя знищуються заради розваг, туризму, споживацтва і промисловості.

Так, у Португалії близько 300 гектарів за-

хищених дюн біля пляжу Гале було втрачено заради створення гольф-клубу CostaTerra Golf and Ocean Club. У Туреччині понад 1 кв. км прибережних водно-болотних угідь Чалтилідере було залито бетоном для пристані з будівництва яхт. Раніше ж це місце було домівкою фламінго, пеліканів та риби.

У Німеччині неподалік Берліна вирубали пів мільйона дерев, щоб збудувати гігафабрику Tesla. У Греції в горах Верміо будується масштабна вітрова електростанція, попри статус цієї території як «дикої бездоріжної зони».

За оцінкою видання, найбільші втрати зелених земель у 2018–2023 роках зафіксовано в Туреччині (1 860 кв. км), Польщі (понад 1 000 кв. км), Франції (950 кв. км), Німеччині (720 кв. км) та Великій Британії (604 кв. км).

«ЄС роками обіцяв бути лідером у боротьбі за клімат і захист природи, але ми буквально заливаємо бетоном власне майбутнє. Кожен ліс, родюче поле чи біорізноманітне середовище, знищене заради короткострокових прибутків, - це зрада обіцянок, які ми дали молодому поколінню», - сказала депутатка Європарламенту від партії «Зелені».

Вона застерегла: якщо природу й надалі розглядати як ресурс «на витрату», Європа втратить не лише кліматичні цілі, а й продовольчу безпеку, здоров'я та самі місця, що роблять континент придатним для життя.

Джерело: The Guardian

Учені виявили прихований геологічний скарб віком понад 20 000 років

Друмліни в Бостонській гавані сформувалися під час Віконсинського заледеніння.

Обсерваторія Землі NASA зафіксувала прихований геологічний скарб у Бостонській гавані, США. Це острови-друмлини, які утворилися понад 20 000 років тому, пише Daily Galaxy.

У виданні нагадали, що друмлини - це витягнуті пагорби, утворені льодовиками. Друмлини в Бостонській гавані сформувалися під час Віконсинського заледеніння, коли льодовики просувалися через нинішні території Бостона, відкладаючи опади і формуючи ландшафт.

Зазначається, що друмлини в Бостонській гавані примітні тим, що вони частково занурені під воду. Це єдине місце в Північній Америці, де поля таких пагорбів були виявлені під поверхнею моря.

За словами вчених, ці друмлини одночасно зберігають льодовикову історію і є живою лабораторією для вивчення еволюції земних систем. Занурений характер цих пагорбів робить їх важливими об'єктами для розуміння взаємозв'язку заледеніння і кліматичних змін.

У виданні наголосили, що друмлини Бостонської гавані не тільки мають геологічну та наукову цінності, але також рясніють біорізноманіттям та історією. Ці пагорби входять до складу Національного та Державного парку островів Бостонської гавані, що присвячений збереженню природної краси та історії регіону.

У наш час на цих друмлинах існують різноманітні екосистеми: солончаки, приливні лагуни та ліси листяних дерев, додали у виданні. Вони забезпечують важливі середовища існування для морської та наземної флори, а також фауни, птахів і амфібій.

Учені виявили незвичайний геологічний процес

Раніше вчені виявили дивний процес на Землі, під час якого земна кора «капає» в шар, що знаходиться посередині, під зростаючими гірськими хребтами. Його помітили під Андами, у Центральній Азії, уздовж західного узбережжя Канади, у США, а також на Анатолійському плато в Туреччині.

Отримані дані можуть розповісти про те, як будуються гори і басейни на таких планетах, як Венера або Марс, де немає рухомих тектонічних плит, які врізаються одна в одну, створюючи рельєф, як це відбувається на Землі.

Джерело: Daily Galaxy

«Друга Амазонка» під загрозою: чому світ назавжди може втратити найбільше коралове царство

Йдеться про Кораловий трикутник - унікальний морський біом із найбільшим у світі біорізноманіттям.

Кораловий трикутник, який ще називають «другою Амазонкою», є унікальним морським біомом із найбільшим у світі біорізноманіттям, але він опинився під загрозою через надмірний вилов, руйнівні методи риболовлі і зміну клімату. Про це пише Ecoticias.

Зазначається, що довгий час вважалося, що найбільше на Землі біорізноманіття зосереджене на суші - у тропічних лісах Амазонії. Однак науковці й екологи звернули увагу на екосистему, яка може зрівнятися з Амазонкою за значенням, і найдивніше те, що вона прихована під водою.

Ця друга Амазонка - Кораловий трикутник, що є гігантським морським біомом, який охоплює води шести країн: Філіппін, Індонезії, Малайзії, Папуа-Нової Гвінеї, Соломонових Островів і Східного Тимору.

За словами експертів, він зберігає більше видів, ніж будь-яке інше місце на планеті, а окремі рифи містять більше видів, ніж увесь Карибський басейн. Видання пише, що один риф у цьому регіоні може приховувати більше життя, ніж ціле Карибське море.

Фотограф і режисер Джеймс Морган, який документував цей біом, описав його як місце, що й надалі викликає захоплення: «підводна Амазонка» є настільки ж життєво важливою, наскільки й вражаючою.

Подібно до наземної Амазонії, морська Амазонка також перебуває під серйозною загрозою. Адже за блискучими водами прихована суворая реальність: надмірна експлуатація ставить під сумнів виживання цієї екосистеми.

За даними організації Mission Blue, головними загрозами для «підземної Амазонки» є надмірний вилов (риба та корали вилучаються швидше, ніж встигають відновитися), руйнівні методи (динаміт і ціанід знищують рифи, які формувалися століттями), видобуток нафти й газу (ці роботи руйнують крихкі території), зміна клімату (підкислення океану та потепління порушують баланс морського життя).

У матеріалі йдеться, що кожен зруйнований риф в підземній Амазонії може означати зникнення видів, про існування яких ми навіть не дізнаємося. Тому екологи і науковці закономірно ставлять запитання: як ми збираємося відновлювати життя на Землі?

Попри загрози, історія Коралового трикутника - це не лише історія втрат. Він також може стати прикладом збереження завдяки поєднанню сталого туризму та глобальної обізнаності.

Важливо й те, що, окрім біорізноманіття, регіон є домівкою для традиційних спільнот, зокрема останніх морських кочівників, виживання яких безпосередньо залежить від екологічного балансу.

Джерело: Ecoticias

Видобуток найважливішого металу в Чилі несе загрозу всьому живому

У найближче десятиліття світовий попит на літій потроїться, що може погіршити ситуацію.

З кожним роком зелена енергія стає все більш значущою. В основі деяких рішень лежить метал, який є важливим компонентом акумуляторів, телефонів, систем зберігання відновлюваної енергії, а також електромобілів - мова про літій.

Видання The Pulse пише, що видобуток цього металу завдає серйозної екологічної шкоди.

Так, щорічно через видобуток літію в пустелі втрачається близько 45 мільйонів тонн води. І це в екосистемі, де виживання завжди балансує на межі.

Ці проблеми найбільш гостро відчуваються на солончаку Атакама в Чилі. Під цією посушливою, але красивою пустелею, знаходиться одне з найбільших відомих родовищ літію на планеті. Тут можна видобути близько 9,1 мільйона тонн економічно важливого ме-

талу, а також тонни еквівалентного карбонату літію.

Очікується, що в найближче десятиліття світовий попит на літій потроїться, що може погіршити ситуацію в Атакамі. Пошук рішень стає настільки ж важливим, як і видобуток літію. Вивчаються процеси, за яких для видобутку металу потрібно менше води, але для цього необхідно досягти угоди між урядом, екологами та корпораціями.

Чилі може стати застережливим прикладом. Попри те, що літій має велике значення для екологічно чистої енергії в транспорті, вартість його видобутку так само небезпечна для світу, як і двигун внутрішнього згоряння.

Джерело: The Pulse

Священна річка Ганг в Індії переживає найгіршу кризу за 1300 років

Вчені кажуть, що проблеми річки пов'язані з діяльністю людини.

Важлива для 600 мільйонів людей в Індії річка Ганг переживає кризу, пов'язану з пересиханням. І це найгірший період за 1300 років, пише phys.org.

Дослідники з Індійського технологічного інституту Гандінагара та Університету Аризони виявили, що основною причиною пересихання є діяльність людини. Вони також виявили, що нинішнє пересихання є сильнішим за будь-яку зареєстровану посуху в історії річки.

У дослідженні, опублікованому в Proceedings of the National Academy of Sciences, вчені реконструювали течію річки за останні 1300 років (з 700 по 2012 рік н. е.). Вони проаналізувавши кільця дерев з набору даних Monsoon Asia Drought Atlas (MADA). Потім використали потужні комп'ютерні програми, щоб поєднати ці дані кільців дерев із сучасними записами, щоб створити хронологію течії річки. Щоб забезпечити її точність, вони двічі перевірили її на основі задокументованих історичних посух та голодоморів.

Вчені виявили, що нещодавнє висихання річки Ганг з 1991 по 2020 рік на 76% гірше, ніж попередня найгірша зареєстрована посуха, яка сталася у 16 столітті. Річка не тільки загалом стала сушішою, але й посухи зараз трапляються частіше та тривають довше. Основною причиною, на думку дослідників, є діяльність людини. Хоча деякі природні кліматичні закономірності мають місце, основною рушійною силою є ослаблення літнього мусону.

Вчені вважають, що послаблення пов'язане з антропогенними факторами, такими як потепління Індійського океану та забруднення повітря антропогенними аерозолями. Це рідкі краплі та дрібні тверді частинки, що надходять від заводів, транспортних засобів та електростанцій і можуть пригнічувати кількість опадів. Вчені також виявили, що більшість кліматичних моделей не враховують тенденцію до сильного посушення.

Дослідники пропонують два основні напрямки дій для вирішення проблеми. З огляду на невідповідність між кліматичними моделями та їхніми фактичними висновками, вони закликають до кращого моделювання, щоб врахувати регіональний вплив людської діяльності.

А оскільки Ганг є життєво важливим джерелом води для пиття, сільськогосподарського виробництва, промислового використання та дикої природи, команда також рекомендує впроваджувати нові адаптивні стратегії управління водними ресурсами для пом'якшення потенційного дефіциту води.

Джерело: phys.org

Мільйони років тому одне з морів планети повністю висохло, перш ніж його знову затопило

Червоне море спочатку було наповнене водою із Середземного моря, але приблизно 6,2 мільйона років тому воно повністю висохло через ізоляцію.

Згодом воно раптово наповнилося водою з Індійського океану, що стало однією з найпотужніших повеней в історії Землі.

Мільйони років тому на місці сучасного Червоного моря була лише гігантська безплідна соляна пустеля, ізольована від світового океану. Нове дослідження вчених проливає світло на грандіозну геологічну катастрофу, яка спочатку змінила регіон до невпізнаності, а потім повернула до нього життя завдяки одній із найпотужніших повеней в історії Землі.

Історія Червоного моря – це хроніка екстремальних перетворень, що розтягнулися на десятки мільйонів років. Його формування почалося близько 30 мільйонів років тому, коли Аравійський півострів почав відділятися від Африки, утворюючи вузьку рифтову долину. Приблизно 23 мільйони років тому ця долина заповнилася водою із Середземного моря, що дало початок багатій морській екосистемі.

Скам'янілі рифи, знайдені вздовж сучасного узбережжя, свідчать про те, наскільки різноманітним було життя в ті часи, пише Phys.org.

Як Червоне море спочатку перетворилось на пустелю?

Цей період процвітання тривав відносно недовго. У проміжку між 15 та 6 мільйонами років тому басейн Червоного моря ставав дедалі більш ізольованим. Через інтенсивне випаровування та слабку циркуляцію води її солоність різко зросла, що призвело до майже повного вимирання морських видів. Протягом мільйонів років на дні накопичувалися величезні шари солі (галіту) та гіпсу, перетворюючи колись жваве море на мертвий басейн.

Кульмінація цього процесу настала приблизно 6,2 мільйона років тому, коли зв'язок із Середземним морем остаточно розірвався. Червоне море повністю висохло, залишивши по собі лише величезну, гарячу соляну пустелю. Ця подія, відома як частина Мессінської кризи солоності, передувала знаменитому висиханню Середземного моря.

Як Червоне море відродилося?

Повернення до життя було раптовим і катастрофічним. Води Індійського океану, які стримував вулканічний хребет на півдні, прорвали цей бар'єр. Потужний потік води ринув у висохлий басейн, прорізавши на морському дні гігантський підводний каньйон завдовжки 320 кілометрів, який можна побачити й сьогодні.

Цей потоп був настільки масштабним, що менш ніж за 100 тисяч років – мить за геологічними мірками – він повністю заповнив басейн, затопив соляні рівнини й відновив колишні морські умови.

Це відкриття, зроблене за допомогою сейсмічного картування, аналізу мікроскам'янілостей та геохімічного датування, має величезне значення для науки. Науковці опублікували свою статтю в Communications Earth & Environment, демонструючи, що Історія Червоного моря слугує природною лабораторією для розуміння того, як народжуються та розширюються океани, як взаємодіють клімат і тектоніка, як екосистеми можуть відновлюватися навіть після найекстремальніших подій.

Джерело: Phys.org

Це не привиди: наука пояснила загадкові блукаючі вогні, які бачать над болотами й цвинтарями

Науковці виявили, що блукаючі вогні можуть виникати через мікроблискавки, які запалюють болотний газ.

Дослідження показало, що електричні іскри, що виникають під час лопання бульбашок метану, можуть підпалювати газ і створювати блакитне світіння.

Століттями люди спостерігали й описували таємничі блакитні вогники, що іноді з'являються над болотами та цвинтарями. Цьому явищу, відомому як «блукаючі вогні», приписували містичне походження, пов'язуючи його з духами та потойбічними силами. Науковці ж шукали логічне пояснення цьому явищу. Схоже, нарешті воно у нас є.

Чому з'являються таємничі вогні?

Блукаючі вогні, також відомі як «ignis fatuus», що з латини означає «оманливий вогонь», довгий час залишалися однією з найцікавіших загадок природи. Фольклор різних народів описував їх як душі померлих або злих духів, що заманюють мандрівників у трясовину. Проте наукове пояснення виявилось позбавленим містики, хоч і не менш захопливим, пише журнал PNAS.

Основна теорія, що існувала протягом тривалого часу, полягала в тому, що джерелом сві-

тіння є болотний газ. Внаслідок розкладання органічних решток у водно-болотних угіддях, таких як болота чи трясовини, утворюються горючі гази, переважно метан, а також фосфін і дифосфан. Суміш фосфіну та дифосфану має унікальну властивість – вона може спонтанно спалахувати при контакті з киснем у повітрі. Цей невеликий спалах, своєю чергою, міг би підпалити значно більші обсяги метану, створюючи ефемерне, прохолодне полум'я.

Однак ця гіпотеза мала слабе місце: що саме слугує «сірником»? Джерело займання залишалося невідомим, тому це не давало спокою вченим. Хоча теорія горючих газів виглядала правдоподібною, вона не пояснювала, за яких умов починається горіння.

Що підпалює гази?

Нове дослідження пролило світло на цю загадку. Команда вчених висунула нову теорію, згідно з якою причиною займання є так звані мікроблискавки – крихітні, спонтанні електричні іскри.

Експеримент, проведений у лабораторних умовах, показав, як це може відбуватися. Дослідники пропускали бульбашки метану та повітря через воду в скляній посудині. Коли ці бульбашки досягали поверхні води та лопали-

ся, вони утворювали мікроскопічні краплі. Через різницю електричних зарядів на поверхні цих крапель виникали крихітні іскри.

За допомогою високошвидкісних камер та мас-спектрометрії вчені зафіксували ці мікроскопічні спалахи та підтвердили, що їхньої енергії достатньо для запуску хімічної реакції між метаном та киснем. Саме цей процес і створює характерне блакитне світіння, яке спостерігається в природі.

Хоча нове дослідження багато хто з науковців назвав переконливим, деякі експерти закликають не поспішати з висновками. Вони зазначають, що умови в лабораторії відрізняються від реального болота, пише New Scientist.

Крім того, залишається відкритим питання, чому в наш час повідомлень про блукаючі вогні стало значно менше. Одна з версій полягає в тому, що раніше мандрівники часто носили з собою ліхтарі з відкритим вогнем, які й могли слугувати джерелом займання болотного газу.

Вчені зазначають, що крім можливого пояснення блукаючих вогнів, це відкриття може мати й практичне застосування в хімії як екологічно чистий спосіб запуску реакцій.

Джерело: PNAS

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

Адреса редакції:
Україна, 01033, м. Київ, вул. Жилинська, буд. 59,
оф. 159 ;
тел.: +380734710037; 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 08/2
Дата виходу в світ
08 жовтня 2025 року