

Норвегія планує видобувати критичні для “зеленого” переходу метали з океану

Такий видобуток може знищити середовище існування сотень видів, зокрема і невідомих науці

Уряд Норвегії планує розпочати видобуток основних металів для акумуляторів з океанічного дна поблизу архіпелагу Свальбарда в Арктиці.

Рибальська та екологічна спільноти виступили проти такої ініціативи через ймовірний негативний вплив глибоководного видобутку, повідомляє MINING.COM.

В матеріалі розповіли, що зона потенційного видобутку матиме розмір Німеччини. Існує ризик виникнення суперечок з іншими країнами, оскільки Свальбардський договір надає Норвегії права на видобуток корисних копалин у цьому районі разом із Данією, Францією, Ірландією, Італією, Японією, Нідерландами, Швецією, росією, Великою Британією та США.

Однак Норвегія стверджує, що вона володіє виключними правами на видобуток на більшій площі, ніж це стверджують росія, Великобританія та ЄС. На цій території вулканічні джерела містять близько 38 мільйонів тонн міді, тобто більше, ніж світове річне виробництво цього металу.

Зазначається, що наразі низка країн та компаній звертають увагу на корисні копалини в океані, які необхідні для виробництва електромобілів, смартфонів та іншої техніки. Кобальт, нікель та інші цінні метали містяться в каменях розміром з картоплину, які називаються поліметалевими конкреціями.

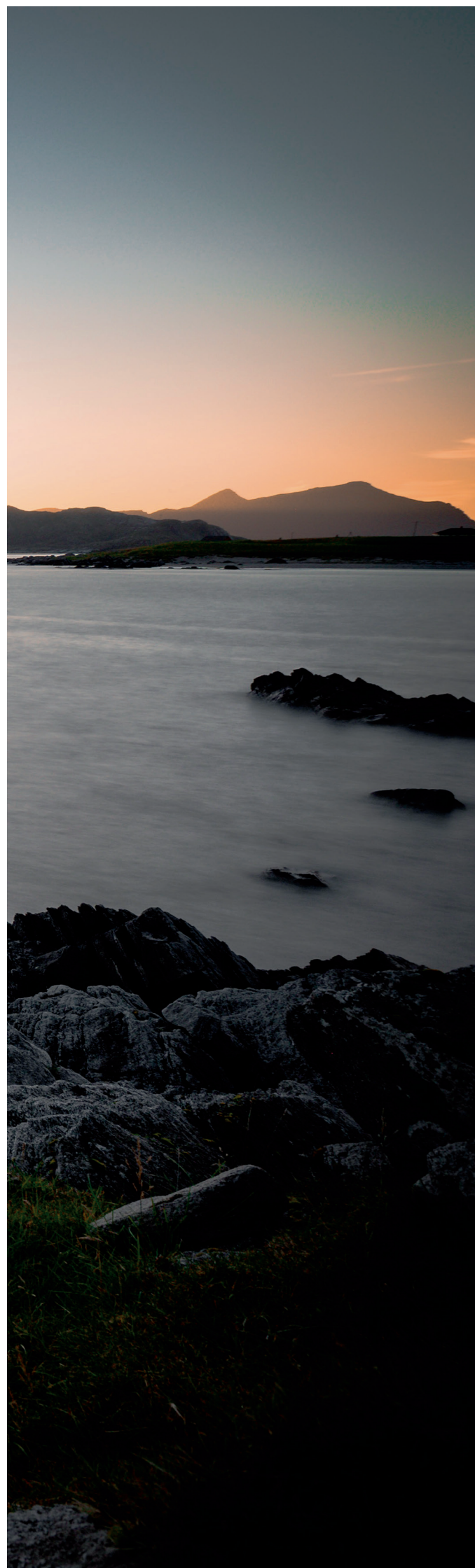
Прем'єр-міністр Норвегії Йонас Гар Стьоре заявив, що глибоководний видобуток можна проводити без шкоди для життя в океані. Однак екологи та вчені спростовують це твердження.

Дослідження показало, що у зоні Кларіон-Кліппертон (CCZ) у Тихому океані між Гаваями та Мексикою, виявлено понад 5000 видів, більшість з яких невідома науці. 30-40% з них живуть на конкреціях. Тому видобуток знищить саме середовище їхнього існування.

Зазначається, що міжнародний орган з морського дна, структурний підрозділ ООН, має підготувати нормативні документи до 9 липня, перш ніж розпочнеться видобуток.

Як повідомлялося раніше, дослідники з університетів Лейден-Делфт-Еразмус, Нідерланди, стверджують, що у центрі уваги енергетичного переходу ЄС має бути перехід від викопного палива до критичних металів.

Джерело: MINING.COM



На Житомирщині пам'ятку природи перетворили на кар'єр

Екоактивісти звернулися до прокуратури Житомирська ОДА видала дозвіл на подальші роботи з видобутку граніту у кар'єрі, що охоплює територію геологічної пам'ятки природи «Виходи гранітів Лизниківського типу».

Виданий дозвіл не містить жодних екологічних обмежень, хоча пам'ятку поступово знищують з 2018 року, повідомляє громадська організація «Українська природоохоронна група» у Facebook.

Екоактивісти розповіли, що в Україні зустрічаються кар'єри з геологічними пам'ятками чи іншими об'єктами природно-заповідного фонду. У таких випадках охорона пам'ятки покладается на видобувне підприємство.

«Підприємство вирішило проігнорувати свою відповідальність, знищивши територію східного рукава та суттєво пошкодивши територію західного рукава пам'ятки», – розповіли вони, додавши, що на супутникових знімках пошкодження фіксували ще з 2018 року.

Автори підкреслили, що нові супутникові знімки підтверджують продовження руйнування.

«Ми вказали це, коли надавали зауваження до звіту з оцінки впливу на довкілля», – розповіли в УПГ.

Екоактивісти зазначили, що Управління екології та природних ресурсів Житомирської ОДА видало дозвіл на подальші роботи, не запровадивши жодних екологічних обмежень.

А у висновку ОВД інформація про заповідний об'єкт була відсутня. Тому вони звернулися до прокуратури.

Нагадаємо, на межі Рівненського природного заповідника планують розпочати видобуток бурштину на ділянці найбільших болотних масивів України Сира Погоня. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів погодило виставлення ділянки на торги, хоча раніше погодило заповідання цієї території.

Як повідомлялося раніше, на Закарпатті Служба безпеки України викрила одне з підприємств, яке незаконно видобуло андезиту на 309 мільйонів гривень.

Джерело: Ecopolitic

Рятувальники почали очищати водойми від машинного мастила з Каховської ГЕС

Фахівці намагаються не допустити потрапляння нечистот до річки Дніпро

Міністр внутрішніх справ Ігор Клименко заявив, що рятувальники оперативно збирають масляну пляму, яка витекла з Каховської ГЕС через підрив.

Їм вдалося її локалізувати, повідомляє Урядовий портал.

«Наразі наші рятувальники збирають це масло, аби воно не потрапило далі до водойм. Ми беремо забори з усіх свердловин, які є по території Херсонської області. Також ми беремо забори з Дніпровського лиману та узбережжя Чорного моря», – сказав він.

Клименко також розповів, що велика вода почала поступово відходити, і вже третій день поспіль оперативні служби фіксують спад.

Він зазначив, що на Херсонщині працюють епідеміологи, санітарні лікарі, енергетики та фахівці водного господарства, адже під водою опинилося дуже багато трансформаторних підстанцій. Ці станції важливо запустити, щоб не допустити сходу нечистот до річки Дніпро.

Нагадаємо, через підрив Каховської ГЕС у річку Дніпро потрапило щонайменше 150 тонн машинного мастила, також існує ризик подальшого витoku ще понад 300 тонн.

Джерело: Урядовий портал

Окупанти щодня підривають дамби в зонах контрнаступу

Наслідки цих дій поки не масштабні, однак це відбувається регулярно

Окупанти замінували велику кількість гідротехнічних споруд Запорізької та Херсонської областей та щодня їх підривають на територіях, які контратакують українські війська.

Про це заявив представник управління екологічної безпеки та протимінної діяльності Міністерства оборони майор Владислав Дудар.

Це сталося під час круглого столу «Земля, скалічена війною: як відновлювати ґрунти після бойових дій та катастрофи на Каховській ГЕС?».

Дудар пояснив, що наслідки цих дій поки не є масштабними, адже вороги підривають малі гідротехнічні споруди. Від кожного такого підриву страждають сільськогосподарські угіддя одного-двох селищ, однак це відбувається регулярно.

Він також додав, що збитки довкіллю через бомбардування окупантами військових об'єктів тільки за 2022 рік сягнули 298 мільярдів гривень. У 2023 році вже обстежили близько 40 таких об'єктів.

Джерело: Military Media Center



Під Києвом знищують ліс заради будівництва нового ЖК

Забудовник має заплатити місту понад 13,2 мільйона гривень за вирубку дерев

На Київщині у Броварах виконком дозволив зрізати 3306 дерев та 222 кущів, щоб ТОВ «ДБК – Партнер» побудувало новий житловий комплекс. ДЕРЕВА планують знищити протягом місяця, повідомляє «Трибуна – Бровари» у Telegram.

В матеріалі розповіли, що новий ЖК складатиметься з 6 будинків по 24 поверхи кожен. Він стане частиною 1-го та 2-го мікрорайонів IV житлового району.

В акті обстеження зелених насаджень зазначили, що стан усіх дерев і кущів «задовільний». Ці дерева самосійні.

В матеріалі наголосили, що з усіх дерев планують залишити лише 12. За видалення інших рослин компанія має заплатити місту понад 13,2 мільйона гривень.

Автори розповіли, що виконком мав розглянути питання про видалення такої кількості дерев ще 28 березня 2023 року. Проте Державна екологічна інспекція Столичного округу затре-

бувала акти обстеження зелених насаджень, тому питання з розгляду зняли.

«Через два місяці, 26 травня, в міськраді відбулося засідання технічної ради, під час якої Департамент забезпечення держслужби спецв'язку та захисту інформації презентував проєкт «Будівництво багатоквартирної житлової забудови з елементами соціальної інфраструктури по вул. Київська 225», – йдеться у матеріалі.

Зазначається, що в ЖК буде 2 400 квартир, з яких 180 отримають військовослужбовці.

Нагадаємо, у Києві у Звіринецькому сквері, що у Печерському районі, знову почали будівництво житлового комплексу OZON Concept House, яке передбачає вирубку 1691 дерев.

Як повідомлялося раніше, у Києві на подвір'ї багатопверхівки у Шевченківському районі у місцевості Кудрявець вирубали близько 10 дерев, щоб облаштувати парковку.

Джерело: Ecopolitic

На Одещині встановили першу енергонезалежну вишку мобільного зв'язку

Оператори зв'язку активно готуються до осінньо-зимового періоду

На Одещині мобільний оператор lifecell обладнав одну з базових станцій сімома сонячними панелями.

Це зробить станцію енергетично незалежною та забезпечить зв'язок для тисяч українців навіть під час блекаутів, повідомляє віцепрем'єр-міністр Михайло Федоров у Telegram.

Він розповів, що наразі мобільний оператор тестує оновлену базову станцію. Інженери стежать за результатами і задоволені якістю роботи та безперебійним зв'язком.

Федоров підкреслив, що оператори активно готуються до осінньо-зимового періоду вже сьогодні. Так з 34 базових станцій 90% вже забезпечені акумуляторами, а 10 – генераторами.

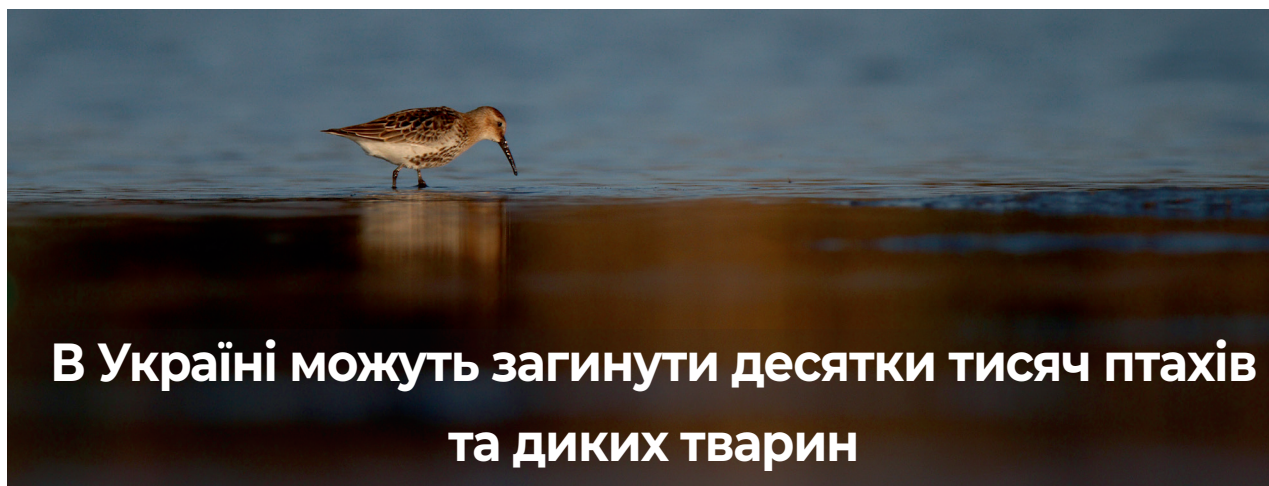
“Оператори замінюють свинцеві батареї на літєві, щоб за відсутності світла зв'язок зберігався довше. Дякую зв'язківцям за роботу”, – сказав він.

Джерело: Ecorpolitic

В ЄС викиди вуглецю зменшилися на 3%

У 2022 році зросли викиди від спалювання вугілля та нафти в Європі викиди вуглецю від виробництва енергії у 2022 році скоротилися на 2,8% і сягнули 2,4 мільярда тонн. Це сталося через зменшення використання природного газу на 13% після повномасштабного вторгнення росії в Україну, повідомляє Barron's. За даними Євростату, падіння викидів, пов'язаних з енергетикою, сильно варіювалося між країнами. Так найбільшого скорочення досягли у Нідерландах (12,8%), Люксембурзі та Бельгії. Однак викиди CO₂ зросли у Болгарії (на 12%), Португалії та Мальті. Зазначається, що в ЄС у 2022 році зросли викиди від спалювання вугілля та нафти. В матеріалі підкреслили, що викиди вуглецю від виробництва енергії є основним чинником глобального потепління і становлять близько 75% всіх антропогенних викидів парникових газів в ЄС. Європейський Союз планує досягти кліматичної нейтральності, тобто нульових викидів, до 2050 року.

Джерело: Barron's



В Україні можуть загинути десятки тисяч птахів та диких тварин

Україна вже втратила третину води з Каховського водосховища, яку накопичили завдяки весняному водопіллю

Міністр захисту довкілля та природних ресурсів Руслан Стрілець заявив, що через підлив Каховської ГЕС під загрозою загинуть опинилися 160 тисяч птахів та понад 20 тисяч диких тварин.

Велика вода змиває усе наше біорізноманіття та може знищити 9 об'єктів Смарагдової мережі та 5 Рамсарських угідь площею понад 76 тисячі гектарів, розповів він в етері нацмарафону, передає Міндовкілля.

“Відновити ці екосистеми у тому первинному вигляді, як їх створила природа, буде майже неможливо. На це підуть десятки років. І жодні кошти у світі не повернуть нам нашу унікальну природу”, – заявив Стрілець.

Він звернув увагу на те, що затоплення земель призведе до деградації ґрунтового покриву, ерозії й змие увесь родючий шар ґрунту у воду. Це також спричинить забруднення річки Дніпро. Адже тонни побутових відходів, відходів руйнації й усього, що накопичувалося роками на узбережжі водосховища, потрапить у Дніпро, а звідти й у Чорне море.

Ще одним з наслідків катастрофи Стрілець назвав втрату найціннішого ресурсу – води.

«На сьогодні ми вже втратили третину води з Каховського водосховища, яку накопичили завдяки весняному водопіллю», – зазначив він.

Стрілець наголосив, що підлив дамби серйозно ускладнив ситуацію із забезпеченням питною водою у Дніпропетровській, Запорізькій та Миколаївській областях. Але завдяки проведеному завчасно моделюванню ситуації, наразі вживаються усі необхідні заходи, аби якомога швидше забезпечити населення питною водою.

«Уряд виділив 120 млн грн Держводагентству для сталого забезпечення жителів Миколаєва питною водою. Буде реалізований проєкт, за яким вода в місто буде подаватися руслом річки Інгулець в спеціальному режимі роботи. Проєкт дозволить досягнути необхідних показників якості питної води й повернути її подачу в місто», – розповів він.

Стрілець також підкреслив, що підірвавши Каховську ГЕС, окупанти знищили можливість постачання дніпровської води в Крим. Рівень Каховського водосховища настільки критичний, що вода просто не потрапить до Північно-Кримському каналу.

Джерело: Міндовкілля

Грета Тунберг закликала світ покарати росію за екоцид на Каховській ГЕС

Тунберг повністю підтримала Україну і висловила готовність допомогти

Шведська екоактивістка Грета Тунберг назвала екоцидом підлив Каховської ГЕС.

росія повинна понести відповідальність за свої злочини, написала вона у своєму Twitter.

“Цей екоцид як продовження неспровокованого повномасштабного вторгнення росії в Україну є ще одним звірством, яке змушує світ втратити дар мови.

Наші погляди знову спрямовані на росію, яка повинна відповісти за свої злочини.” – наголосила Грета Тунберг.

Також Грета Тунберг взяла участь у Zoom-обговоренні, яке організувала команда президента для міжнародних екологічних

організацій, повідомила координатор Climate Action Network Ольга Бойко у Facebook.

Вона розповіла, що зустріч тривала лише 45 хвилин. Виступали також представники Європарламенту, експрезидентка Ірландії Мері Робінсон та Грета Тунберг, яка повністю підтримала Україну і висловила готовність допомогти.

Нагадаємо, Європейське екологічне бюро оприлюднило заяву щодо підливу Каховської ГЕС у якій глибоко засудило росію за агресію, що призвела до надзвичайних екологічних та гуманітарних наслідків.

Джерело: Ecorpolitic

Додаток 3

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

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

202321610369

(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

Розширення існуючої автомобільної заправної станції №22 Відділення з експлуатації автозаправних станцій Філії Управління з переробки газу та газового конденсату АТ «Укргазвидобування» (АЗС №22 БЕ АЗС УПГГК), за адресою: Полтавська обл., Полтавський р-н, Машівська об'єднана територіальна громада, с.Базилівщина (за межами населеного пункту). На період воєнного стану адреса об'єкту критичної інфраструктури не розголошується. На АЗС №22 БЕ АЗС УПГГК передбачається здійснювати прийом, зберігання та відпуск пального для автотранспорту: двох марок бензину, одної марки дизпалива, скрапленого вуглеводневого газу. Пропускна здатність АЗС №22 БЕ АЗС УПГГК по відпуску пального: дизпалива до 200 авто/добу; бензину до 200 авто/добу; СВГ до 100 авто/добу. Річна реалізація палива становить: бензину до 500 м³ на рік, дизпалива до 700 м³ на рік, СВГ до 700 м³ на рік. Загальна площа земельної ділянки під АЗС №22 БЕ АЗС УПГГК становить 0,8 га. На період воєнного стану технічні характеристики об'єкту критичної інфраструктури не розголошуються.

(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 «Укргазвидобування»,
код згідно з ЄДРПОУ 30019775.**

(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),

Юридична адреса АТ «Укргазвидобування»: 04053, м. Київ, Шевченківський район вул. Кудрявська, буд. 26/28, тел.: (044) 461-25-49.

Юридична адреса Філії Управління з переробки газу та газового конденсату АТ «Укргазвидобування»: 39420, Полтавська обл., Машівський р-н, с. Базилівщина, вул. Польова, 6; тел. (0532) 50-89-88.

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

3. Уповноважений орган, який забезпечує проведення громадського обговорення

Департамент екології та природних ресурсів Полтавської обласної військової адміністрації.

36000, м. Полтава, вул. Зигіна, 1,

тел./факс (0532) 56-95-08,

e-mail: eko@adm-pl.gov.ua,

(0532) 56-95-08, Олейніков Сергій Олексійович.

(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

Дозвіл на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами, видається Департаментом екології та природних ресурсів Полтавської обласної військової адміністрації, відповідно до ст. 11 Закону України «Про охорону атмосферного повітря».

Висновок з оцінки впливу на довкілля, видається Департаментом екології та природних ресурсів Полтавської обласної військової адміністрації, відповідно до 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 (не менше 25, але не більше 35 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.

Тимчасово, на період дії та в межах території карантину, встановленого Кабінетом Міністрів України з метою запобігання поширенню на території України гострої респіраторної хвороби (COVID-19), спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2, до повного його скасування та протягом 30 днів з дня скасування карантину, громадські слухання не проводяться і не призначаються на дати, що припадають на цей період.

Громадські слухання (перші) відбудуться _____.

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

Громадські слухання (другі) відбудуться _____.

(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

Департамент екології та природних ресурсів Полтавської обласної військової адміністрації.

36000, м. Полтава, вул. Зигіна, 1,

тел./факс (0532) 56-95-08,

e-mail: eko@adm-pl.gov.ua,

(0532) 56-95-08, Олейніков Сергій Олексійович.

(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

Департамент екології та природних ресурсів Полтавської обласної військової адміністрації.

36000, м. Полтава, вул. Зигіна, 1,

тел./факс (0532) 56-95-08,

e-mail: eko@adm-pl.gov.ua,

(0532) 56-95-08, Олейніков Сергій Олексійович.

(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 199 аркушах.**

(зазначити усі інші матеріали, надані на розгляд громадськості)

(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

Звіт з оцінки впливу на довкілля знаходиться в адміністративній будівлі:

- філія Управління з переробки газу та газового конденсату АТ «Укргазвидобування»: Полтавська область, Машівський район, с. Базилівщина, вул. Польова, 6, тел: +380 (532) 64-17-99; інженер з екологічної та радіаційної безпеки Тетяна Голік, e-mai: tetiana.golik@ugv.com.ua

- Машівська селищна об'єднана територіальна громада, Полтавська обл., Полтавський р-н, смт Машівка, вул. Незалежності, буд. 113, голова ОТГ Сидоренко С.І.

Звіт занесено до Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля.

Громадськість може ознайомитись із Звітом з **22.06.2023 р.**, протягом робочого дня.

(найменування підприємства, установи, організації, місцезнаходження, дата, з якої громадськість може ознайомитися з документами, контактна особа)

Японська компанія показала проєкт міста на воді, де може перебувати до 40 тисяч людей

Місту Доген від компанії N-Ark не страшний підйом рівня світового океану, оскільки вся його інфраструктура спроектована повністю автономною і самодостатньою — від вироблення енергії до забезпечення жителів їжею і водою.

У міста буде навіть власний стартовий майданчик для запуску і прийому вантажних і пасажирських ракет. Не зрозуміло поки тільки, чи зможе місто протистояти цунамі.

Місто Доген

Проєкт передбачає плавуче місто, радіусом 1,58 кілометра і довжиною зовнішнього периметра 4 кілометри. Воно спроектоване так, щоб надати постійне житло й роботу для приблизно 10 000 мешканців, а також розраховане на прийом до 30 000 туристів. Його кругла форма здатна витримувати сильні хвилі навколишнього моря.

Проєкт буде розділено на три окремі області:

- Населене кільце, що містить основну житлову зону.
 - Підводний центр обробки даних, який природно охолоджуватиметься морем і міститиме центри управління містом і медичні дослідницькі центри.
 - Плавучу архітектуру всередині штучної бухти, створеної кільцеподібною конструкцією.
- Передбачається велика кількість зелених насаджень, плантації з вирощування продук-

тів, школи, спортивні майданчики, лікарні, парки, стадіони, готелі та офіси. Крім того, в N-Ark вважають за можливе розміщення відразу за периметром міста стартового і посадкового майданчика для ракет.

Японці явно вірять у те, що проєкт Starship рано чи пізно полетить і доставлятиме вантажі не тільки на орбіту або Місяць, а й у межах Землі, як це обіцяв Ілон Маск.

Водночас той самий Ілон Маск вважає за необхідне винесення стартових комплексів Starship у море щонайменше на 30 км, щоб мінімізувати негативний вплив старту важких ракет на населені райони узбережжя.

Компанія N-Ark вважає, що місто-острів споживатиме всього близько 2 мільйонів літрів питної води на рік, що досить скромно.

При цьому воно щорічно вироблятиме 3 288 тонн відходів, які потрібно буде або кудись вивозити, або якось утилізувати — це питання поки що детально не опрацьоване.

Власні потужності дозволять виробляти в Догені майже 7000 тонн харчів і 22,2 гігавата електроенергії. Вироблення енергії буде комплексним — сонячні панелі на всіх дахах, вітряки й турбіни, що використовують підводні течії.

Вартість будівництва невідома. Якщо проєкт зацікавить потенційних інвесторів, плавуче місто може стати реальністю вже до 2030 року.

Джерело: NewAtlas

У Стокгольмі розпочав роботу перший у світі безпілотний електричний пором

Завдяки революційній розробці столиця Швеції стала першим містом у світі, яке запровадило безпілотний електричний пором у своїй транспортній системі. Починаючи з 12 червня, перший рейс безпілотного судна під назвою MF Estelle, створеного компанією Torghatten, ознаменував початок регулярних подорожей між островами Стокгольма.

Хоча на борту порома під час руху присутній капітан, сучасна автоматизація судна дозволяє мінімізувати людське втручання. Капітан виступає в ролі спостерігача, готового втрутитися в разі потреби, в той час, як найсучасніші алгоритми управління кораблем забезпечують точну навігацію у водах.

MF Estelle – високотехнологічний транспорт

Широке тестування перед початком пасажирських перевезень підтвердило, що системи корабля володіють всебічною обізнаністю про довкілля, подібно до того, як це робить капітан-людина.

Ерік Нільссон, операційний менеджер компанії Torghatten, пояснив, що пором обладна-

ний низкою датчиків, включаючи радар, камери, лазерний лідар та ультразвукові сонари. Ці датчики збирають дані для забезпечення точного контролю курсу. Нільссон наголосив, що система може швидко коригувати курс порома за частки секунди, пристосовуючись до змін умов плавання або виявляючи перешкоди.

Як будуть використовувати пором

При довжині 10 метрів, MF Estelle може вмістити до 30 пасажирів і коштує близько 1,6 мільйона доларів. Вартість квитків на пором становить 3 євро в один бік.

Torghatten планує розширити виробництво цих інноваційних поромів, зробивши їх доступними для використання не лише у Швеції, але й на міжнародному рівні. Це стало можливим завдяки співпраці між приватними і державними структурами за часткового фінансування з боку Європейського Союзу.

Джерело: TechXplore

Земля нагрівається все швидше, а уряди не вживають заходів попри обіцянки

У період з 2010 по 2019 рік глобальна температура зросла в середньому на 1,07 градуса за Цельсієм. Однак у період з 2013 по 2022 рік зростання зросло до 1,14 градуса. Це свідчить про те, що темпи антропогенної зміни клімату прискорюються з вражаючою швидкістю — понад 0,2 градуси за Цельсієм за десятиліття, а викиди парникових газів, спричинені діяльністю людини, є основною рушійною силою цього явища.

ООН вчергове доводить свою марність

У дослідженні наголошується, що, попри домовленість, досягнуту лідерами 195 країн на Конференції ООН з питань зміни клімату у Парижі в 2015 році, працювати над обмеженням глобального потепління на 1,5 градуса за Цельсієм, викиди критично важливих парникових газів досягли «історичного максимуму».

Наскільки все погано

Протягом останнього десятиліття в результаті різних видів промислової діяльності в атмосферу Землі щорічно викидалося приблизно 54 гігатонни вуглекислого газу. Неспроможність обмежити ці викиди означає, що у людства залишився мізерний бюджет вуглекислого газу — близько 250 гігатонн, перш ніж глобальне потепління перевищить поріг у 1,5 градуса.

У попередній оцінці, проведений у 2020 році, дослідники підрахували, що людство все ще має понад 500 гігатонн вуглекислого газу. Ці висновки підкреслюють нагальну необхідність внесення суттєвих змін, оскільки, за прогнозами, світовий «вуглецевий кредит» буде вичерпаний менш ніж за п'ять років, якщо не вжити суттєвих заходів.

Науковці б'ють на сполох

Професор Пірс Форстер, один з авторів дослідження і директор Центру кліматичного майбутнього Прістлі при Лідському університеті, описує ситуацію як «потрійний удар», спричинений надмірно високими викидами вуглекислого газу, збільшенням викидів інших парникових газів і зменшенням забруднення. Щоб запобігти підняттю температури на 1,5 градуса, він наголошує на необхідності активізації зусиль зі скорочення викидів.

Дослідники стверджують, що ці результати слугують «тривожним сигналом» і наголошують, що навіть незначне підвищення середньої глобальної температури призведе до більш частих і сильних погодних катастроф, включаючи посухи, повені та тропічні шторми.

Професор Пітер Торн, співавтор дослідження і директор Центру кліматичних досліджень ICARUS при Мейнотському університеті, наголошує на важливості підвищення обізнаності політиків і широкої громадськості про те, з якою швидкістю колективна діяльність людини змінює клімат.

З часу проведення Міжурядовою групою експертів зі зміни клімату (МГЕЗК) оцінки фізичної наукової бази в 2021 році відбулися значні зміни, і глобальний прогрес залишається далеким від шляху, необхідного для запобігання потеплінню.

Джерело: ESSD

У Швейцарії встановлять сонячні панелі прямо в залізничні колії

Швейцарський стартап готується до реалізації проєкту зі встановлення сонячних панелей. Їх розмістять прямо між рейками на залізничних коліях у районі вокзалу Бьютт. Роботи почнуться, щойно буде отримано дозвіл Федерального управління транспорту.

Це не перша спроба поєднання залізничного полотна із сонячними панелями. Раніше таку ідею вже втілювали італійська компанія Greenrail і британська Bankset Energy. Основні відмінності швейцарського експерименту в тому, що панелі Sun-Ways – стандартні, тоді як у їхніх конкурентів — дещо менші за розміром.

Що відомо

Процес укладання у Sun-Ways повністю автоматизований завдяки спеціальному поїзду, що складається з двох вагонів – в одному панелі зберігатимуться, а в іншому їх укладатимуть. За необхідності цей же поїзд демонтує панелі.

Установку 60 панелей на ділянці 46,2 метра планують завершити протягом літа. Бюджет проєкту – 560 000 доларів.

Спочатку всю вироблювану електроенергію споживатимуть місцеві домогосподарства, а в майбутньому частина її буде спрямована до електропоїздів.

На думку співзасновника Sun-Ways Ба-

тіста Даніхерта, якщо експеримент виявиться успішним, це відкриє перспективу покрити панелями всю 5000-кілометрову мережу швейцарських залізниць, що дасть змогу генерувати до 1 гігавата енергії на рік. Цієї потужності буде достатньо для задоволення потреб в енергії 750 тисяч домогосподарств.

У процесі реалізації проєкту інженерам Sun-Ways доведеться розв'язати низку технічних проблем, зокрема, забруднення панелей поїздами, які проїжджають повз, і значні відстані від панелей до точок підключення до мережі.

Екологічно чиста сонячна енергія сьогодні вважається однією з головних альтернатив викопному паливу, яке продукує викиди парникових газів. Але багато людей не хочуть мати великі сонячні електростанції на своєму подвір'ї через розмір та візуальний вплив на ландшафт. Деякі компанії, серед яких є Tesla, пропонують покривати панелями дахи будинків. Разом із тим усе більшої популярності набувають плавучі сонячні електростанції. Наприклад, Каліфорнія покриває сонячними панелями деякі зі своїх каналів, а Південна Корея, Франція, Кенія та інші країни піднімають сонячні панелі на стовпах і вирощують під ними овочі.

Джерело: Sun-Ways

Вчені створюють притягуючий промінь, щоб очистити космос від сміття

Технологія притягуючого променя, котру ми постійно бачимо у фантастичних фільмах про прибульців, може стати реальністю. Принаймні, на це сподівається команда інженерів, яка працює над пристроєм, який зможе штовхати й тягнути об'єкти на відстані без контакту з ними.

Судячи з усього, ранні концепти дійсно працюють, хоча й дуже повільно. Дослідники підраховали, що вони можуть переміщати кількатонний об'єкт на відстань близько 321 кілометра впродовж двох-трьох місяців. Тож до пристрою, який буде придатним до використання під час польотів у космос, ще далеко. Реальний промінь може стати безцінним інструментом для очищення орбіти від космічного сміття, якого з кожним днем стає все більше.

Перспективи технології

Дослідники експериментують зі своїми розробками, використовуючи велику спеціалізовану вакуумну камеру, яка імітує умови космосу. Їхня улюблена концепція, так званий «електростатичний трактор», використовує принципи, схожі на ті, що змушують повітряну кульку прилипати до волосся після того, як ви потрете нею голову.

Теоретично, перебуваючи на відстані 15-30 метрів, космічний корабель може використовувати цей пристрій, щоб вистрілити пучком електронів у шматок космічного сміття, індукуючи негативний заряд в уламках і виробляючи позитивний в обслуговуючому судні, поступово притягаючи їх разом.

За допомогою цієї сили притягання можна фактично відтягнути уламки, навіть не торкаючись їх. Ми називаємо це віртуальним тросом, – каже Джуліан Хаммерл, аерокосмічний інженер з Боулдерського університету, який брав участь у дослідженні.

Проблему космічного сміття не можна недооцінювати. На орбіті, дуже цінній для людства ділянці космосу, де супутники можуть лишатись у фіксованому положенні відносно Землі, вже закінчується місце. Крім того, уламки загрожують зіткненням з працюючими апаратами та МКС.

Сьогодні найбільш практичним способом подолання проблеми називають легке підштовхування уламків до атмосфери (щоб вони там згоріли), а не повне видалення їх з орбіти. Фізичний контакт із ними є небезпечним, оскільки швидкість руху таких частинок може сягати колосальних значень. Тож використання автоматичного тягового променя виглядає вельми привабливим варіантом.

Загалом такі промені можуть стати відносно дешевим інструментом очищення, оскільки корабель, оснащений одним із них, може перемістити «десятки об'єктів протягом свого життя».

Джерело: Futurism

Створено електронну шкіру, яка може відчувати дотик і передавати цю інформацію в мозок

Стенфордські вчені розробили м'яку й еластичну електронну шкіру, яка може безпосередньо спілкуватися з мозком, імітуючи сенсорний зворотний зв'язок, як у живої. Це дає надію мільйонам людей, які втратили кінцівки. А можливо, навіть допоможе створити роботів, здатних відчувати.

Штучна шкіра

Шкіра людини має мільйони рецепторів. Вони реагують, посилюючи електричні імпульси в мозок через нерви. Мозок відповідає, відправляючи інформацію назад і наказуючи м'язам рухатися. Жива шкіра м'яка і може багаторазово розтягуватися.

Ми були натхненні природою та хотіли імітувати її. Можливо, ми коли-небудь зможемо допомогти пацієнтам не тільки відновити рухову функцію, а й відчуття,

– сказав Вайхен Ван, перший автор дослідження.

У штучній шкірі складно повторити таке ж розтягнення і зберегти електропровідність. У новій розробці використовуються об'єднані в мережу шари еластичних органічних транзисторів, які сприймають і передають електричні сигнали. Шари, складені між собою, мають товщину всього від 25 до 50 мікронів — тонкі, як аркуш паперу. Мережі діють як датчики вимірювання тиску, температури, напруги та хімічних речовин. Вони й перетворюють цю

сенсорну інформацію на електричний імпульс. Для роботи електронній шкірі потрібно всього від 5 вольтів електрики.

Під час дотику до електронної шкіри щура імпульс передавався дротом у мозок, у соматосенсорну кору, яка відповідає за обробку фізичних відчуттів. Мозок щура відреагував, пославши електричний сигнал на ногу. Це було зроблено за допомогою пристрою, який підсилює і передає сигнали від мозку до м'язів, імітуючи зв'язки в нервовій системі. Нога щура сіпнулася. Примітно, що рух відповідав різній силі тиску.

У разі випробувань на людях пристрій не потребуватиме імплантації дроту для надсилення сенсорної інформації в мозок. Команда припускає використання бездротового зв'язку між електронною шкірою та електричним стимулятором, розташованим поруч із нервом.

Але чого новій шкірі ще не вистачає: стійкої пам'яті. Людська шкіра запам'ятовує, як відчувається об'єкт, а потім може передбачити це. Є ще одна проблема: передача сигналів поки що занадто повільна, щоб бути корисною. Наступним кроком буде розміщення більшої кількості різних датчиків в електронній шкірі, щоб точніше відтворити відчуття.

Джерело: Science

Космічні польоти викликають тривалі зміни в структурі мозку людини

Ми вже давно знаємо, що перебування в космосі впливає на людський організм – від мозку до кісток. Але вчені досі не знають усіх деталей. У новому дослідженні вивчали, як тривалість космічних місій і час між ними може впливати на рідину в людському мозку.

Ця спинномозкова рідина, що зберігається в мозку в чотирьох кишнях, які називаються шлуночками, допомагає пом'якшувати мозок і тримати його захищеним. Вона також пов'язана з вимиванням клітинних відходів і постачанням поживних речовин з кровотоку.

Що виявили дослідження

Дослідники з Університету Флориди й Космічного центру імені Джонсона NASA виявили, що збільшення розміру шлуночків і об'єму мозкової рідини під час космічних польотів залежить від певних факторів, зокрема від тривалості перебування в космосі та інтервалів між ними.

Ці дані демонструють, що розширення шлуночків продовжується під час космічних польотів зі збільшенням тривалості місії,

– пише Хізер МакГрегор з Університету Флориди та її колеги-нейробіологи.

Крім того, «інтервали між польотами менше трьох років можуть не давати шлуночкам достатньо часу для повного відновлення їхньої компенсаторної здатності».

Таке збільшення розміру шлуночків і додаткової кількості мозкової рідини спостерігалось

і в попередніх дослідженнях, і воно супроводжується зміщенням мозку всередині черепа вгору в умовах мікрогравітації, що, своєю чергою, сприяє перерозподілу рідини.

Використовуючи МРТ-сканування 30 астронавтів, дослідники, спираючись на попередні дослідження, виявили, що чим довший космічний політ, тим більше збільшується розмір шлуночків — до шести місяців або близько того, після чого темпи змін, здається, зупиняються.

Вважається, що набряк шлуночків мозку є компенсаторним механізмом під час космічного польоту, що дозволяє мозку пристосуватися до змін у спинномозковій рідині. Після повернення на Землю мозкова рідина повільно повертається до свого нормального розподілу.

Найцікавіше те, що під час коротких місій ця структура зазнає більших змін. Це може відображати ранню адаптивну структурну зміну в польоті, яка з часом поступово повертається до вихідного рівня, пояснюють дослідники. Тобто спочатку мозок починає змінюватися, але потім адаптується і починає «відкочувати» зміни назад, навіть якщо людина все ще перебуває в космосі.

У семи астронавтів, які мали перерву між польотами менше трьох років, розширення шлуночків не було таким помітним після наступного польоту. Команда припускає, що це означає, що шлуночки мозку не мали достат-

ньо часу, щоб скоротитися і перезавантажитися. Сканування також показало, що чим більше місій раніше здійснив астронавт, тим менш помітним було збільшення розміру шлуночків після нової місії. Виглядає так, ніби мозок цих астронавтів був «менш піддатливим» через попередні розширення, або вичерпав свою здатність справлятися зі стресами космічного польоту.

Цей висновок свідчить про те, що мозок зазнає впливу накопичувальних ефектів від декількох польотів і, можливо, окремих підходів адаптації до мікрогравітації та умов космічного польоту,

– пишуть дослідники.

У цьому дослідженні не розглядався подальший вплив цього ефекту на здоров'я, але очевидно, що мозкові зрушення відбуваються, і на них впливають тривалість і частота польотів. Додаткова спинномозкова рідина пов'язана з проблемами із зором у астронавтів. Поки що в космосі побувало не так багато людей. Але їхня кількість із часом явно буде збільшуватися. Крім того, в найближчі роки заплановані триваліші місії на Місяць і Марс – ми повинні зрозуміти якомога більше про те, через що будуть проходити астронавти, й визначити межі змін людського мозку під час космічних польотів.

Джерело: ScienceAlert

Вчені розповіли, що буде з Землею, якщо люди раптом зникнуть

Дивно, але світ без людей виглядає вельми умиротворено та спокійно. Також суттєво змінилася б погода на планеті.

Дослідники часто говорять, що глобальне потепління може зробити Землю дуже неприємним місцем для життя людей. Але якщо замислитись, основна причина різких кліматичних змін полягає в діяльності людини, а тому логічно припустити, що без людей Земля виглядала б краще.

У новому дослідженні ад'юнкт-професор громадського та регіонального планування, міського дизайну в Університеті штату Айова, Карлтон Басмаджян розповів про те, як виглядала б наша планета, якби в одну мить усі люди зникли з Землі.

Багато тиші

Якби люди просто зникли, а ви могли б повернутися на Землю через рік, щоб подивитися, як змінилася наша планета, перше, що вас здивувало, було б те, що зовсім не можна побачити очима. Ви відчули б це вухами — світ був би надзвичайно спокійний.

Люди роблять багато шуму, і весь би він зник разом із людьми. Крім того, суттєво змінилася б погода: небо стало б блакитніше, а повітря чистіше. Вітер і дощ очистили б поверхню нашої планети, а весь смог та пил, які виробляють люди, також зникли б.

Дім милий дім

Ви здивуєтеся, наскільки зміниться ваш бу-

динок, якщо люди зникнуть. По-перше, у крані більше не буде води, адже водяні системи вимагають постійного відкачування. Однак вода, яка була у трубах, залишиться там, з першими морозами вона замерзне, а потім труби лопнуть.

У будинку також не було б і електрики — без людей електростанції перестануть працювати, бо за ними не буде кому стежити. Таким чином, ваш будинок, ймовірно, буде темним та запованим.

Насправді у повітрі постійно є пил і згодом він осіде на всіх поверхнях. Трава у дворі зростатиме, бур'яни захоплять прибудинкову територію. Крім того, на вулицях стане набагато більше комах, яких люди винищують та відлякують різними спреями та хімікатами.

Жваві вулиці

Не менш дивовижними здадуться і вулиці вашого району чи міста — всюди бродитимуть тварини. Здебільшого це будуть невеликі тварини, такі як миші, бабаки, єноти, скунси, лисиці та бобри. Однак за ними на вулиці підтягнуться і більші тварини, такі як олені, койоти, а може й ведмеді. Навряд чи вони з'являться у перший рік без людей, проте згодом.

Навколо міста

Приблизно через рік бетонні об'єкти, такі як дороги, автомагістралі, мости та будівлі виглядатимуть приблизно так, як ви їх запам'ятали. Однак через десятиліття на дорогах з'являть-

ся тріщини, крізь які пролізуть крихітні рослини — це відбувається тому, що наша планета постійно рухається, а з цим рухом приходиться тиск, а з ним і тріщини.

Зрештою наші дороги будуть схожі на розбите скло, крізь яке проростуть навіть дерева. Мости з металевими опорами поступово іржавітимуть, як і балки з болтами, а тому згодом вони можуть зруйнуватися. Але бетонні мости та автомагістралі між штатами прослужать віками.

Греблі, побудовані людьми на річках, також будуть знищені, а рослини, якими ми звикли харчуватися, почнуть зникати. Навряд чи на планеті вдасться знайти звичні нам кукурудзу, помідори чи картоплю.

Сільськогосподарські тварини стануть легкою здобиччю для великих хижаків, а наші домашні улюбленці, ймовірно, пристосуються до дикої природи.

1000 років по тому

Через тисячу років світ, який ми пам'ятаємо, все ще буде пізнаваний, але дуже невиразно. Деяким об'єктам, які ми пам'ятаємо, пощастить зберегтися, проте їх буде вкрай мало.

За словами Басмаджяна, що ми точно зможемо помітити, повернувшись на Землю через сотню років, так це те, як люди ставилися до планети й до яких наслідків це призвело.

Джерело: Science Alert

В «Тузлівські лимани» прилетів унікальний для цієї місцевості чорний лебідь

На Одещині до нацпарку «Тузлівські лимани» прилетів чорний лебідь. Він зустрічається в Австралії та на Тасманії.

У нацпарку говорять, що лебідь ймовірно прилетів з якогось українського зоопарку. Про це повідомив доктор біологічних наук, професор Іван Русев.

Може після катастрофи на Дніпрі, а може і з Асканії Нова,

— говорить Русев.

Цей птах вважається неперелітним, але під час польоту здатен розвивати високу швидкість. Лебідь має кучеряве пір'я на краях крил та яскраво-червоний дзьоб. Він харчується дрібними водоростями та різними гідробіонтами, яких багато на Тузлівських лиманах.

За словами науковця, чорний лебідь у середині XIX століття був завезений до Нової Зеландії, де швидко й успішно прижився. Потім

птахів завезли до Північної Америки та Європи, де тримали у парках.

На відміну від всім відомого лебеда шипуна, у чорного лебеда є справжній голос. Птиці голосно вітають один одного, супроводжуючи це кивками голови.

На відміну від більшості водних птахів та інших видів лебедів, чорний лебідь перелітним птахом не є. Однак, він досить мобільний і навіть найменші перешкоди, такі, як нав'язливий тривалий шум, можуть змусити його змінити місце перебування,

— пояснює Русев.

Іван Русев також зазначив, що під час війни до нацпарку прилетіли понад 500 рожевих фламінго, які раніше гніздувались на окупованій Херсонщині.

Джерело: pets.24tv.ua/

Тропічні білки-летяги використовують столярний трюк для безпечного зберігання горіхів

Згідно з дослідженням, два види білок-летяг у південних тропічних лісах Китаю зберігають свої запаси горіхів високими та сухими, прогризаючи канавки в гладких яйцеподібних або округлих горіхах і надійно затискаючи їх між гілками.

Поведінка демонструє когнітивні та інженерні навички тварини. Ймовірно, це також сприяє рівномірному розповсюдженню горіхових дерев у тропічному лісі.

У регіонах з помірним кліматом білки зазвичай закопують горіхи або зберігають їх у дуплах дерев або колодах, щоб використовувати їх у неврожайний період. Однак у вологих тропічних лісах горіхи швидко розкладаються або проростають у землі чи в порожнинах деревини.

«Ми випадково виявили горіхи двох видів дерев, підвішені над землею в Y-подібних промежинах між гілками на чагарниках і саджанцях підліску», — сказав співавтор Хань Сюй, професор Дослідницького інституту тропічного лісівництва Китайської академії лісового господарства в Гуанчжоу (Китай).

Вони виявили, що індокитайські білки-летяги та різнокольорові білки-летяги, два види, які активні лише вночі, були винуватцями.

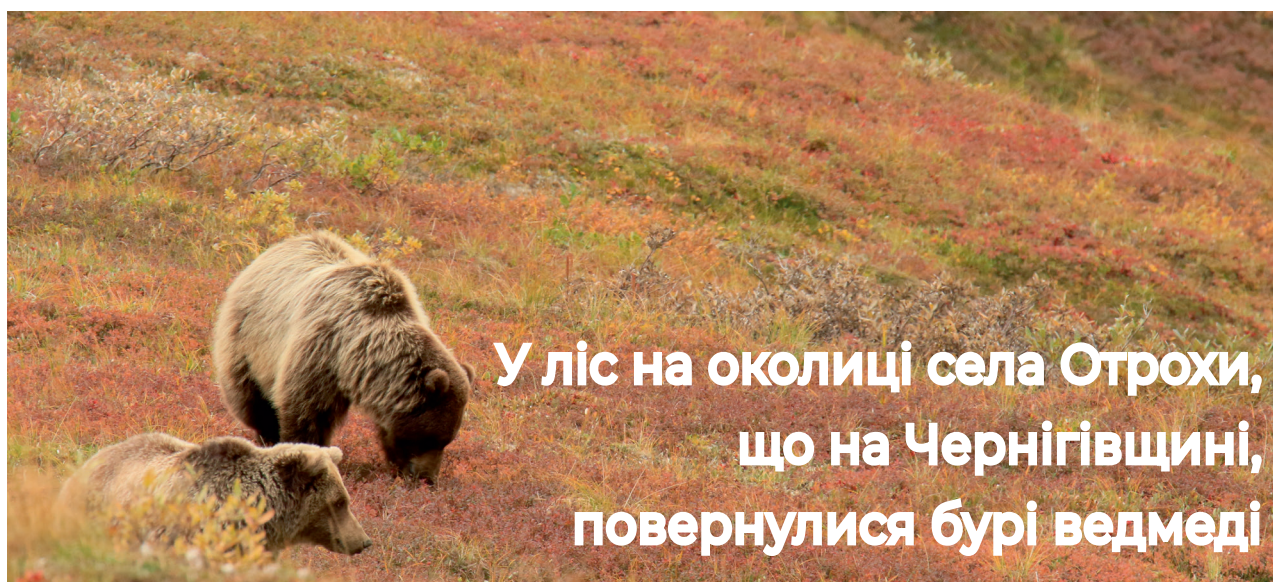
Білки жують канавки на горіхах і кладуть їх так, щоб гілки міцно вклинилися в канавки. Розміщення створює дуже міцне з'єднання, подібне до з'єднання врізним шипом, яке теслі використовують для кріплення ніжок до меблів.

Білки прискіпливо поставилися до роботи. Вони розмістили горіхи між невеликими гілочками, з'єднаними під кутом 25–40 градусів, приблизно на два метри над землею та приблизно на відстані 10–25 метрів від найближчого дерева, на якому ростуть горіхи.

Розташування горіхів на відстані від інших горіхових дерев і над землею, швидше за все, зменшує ймовірність того, що інші тварини, які харчуються горіхами, виявлять їх. Це також може допомогти розсіяти насіння досить далеко від батьківських дерев, щоб зменшити надмірну конкуренцію та поширити цей цінний харчовий ресурс по всьому лісу.

«Унікальний стиль білки-летяги щодо зберігання горіхів, ймовірно, відображає екологічну адаптацію, щоб гарантувати доступ до їжі в посушливі періоди в тропічних лісах, коли їжа може стати дефіцитом», — сказав Сукін Фанг з університету Сунь Ятсена в Гуанчжоу (Китай). «Ми припускаємо, що така поведінка також допомагає деревам та іншим рослинам і тваринам, які покладаються на них, сприяючи загальній лісовій екології».

Джерело: eLife



У ліс на околиці села Отрохи, що на Чернігівщині, повернулися бурі ведмеді

Востаннє офіційно присутність бурого ведмедя фіксували в області понад 90 років тому.

Незвичайні сліди 30 травня виявила місцевка жителька на околиці села, коли поралася на городі. Цього ж дня подібні сліди виявили через 17 кілометрів від села Отрохи, розповів засновник природничого центру «Міжрічинська пуца» Андрій Сагайдак.

За словами Сагайдака, звір пройшов уночі городами та залишив доволі чіткі відбитки лап і характерну «клишоногу» слідову доріжку.

У нашій країні ведмідь — вид, що перебуває під загрозою зникнення. Його занесено до Червоної книги України,

— каже він.

Більшість з них мешкає в Українських Карпатах, поблизу з Чернігівською областю їх фіксували у Київській області, зокрема на території Чорнобильського біосферного заповідника та в Сумській області. Зрідка його заходи від-

значають у районах прикордонних із білоруссю та росією.

Ведмідь молодий і великий

Засновник природничого центру «Міжрічинська пуца» розповів, що було дуже добре видно, що це саме ведмежі сліди, оскільки в нього характерна слідова доріжка — передні і задні лапи відрізняються.

Розмір сліду десь, якщо без кігтів, то це 27 на 16 сантиметрів. Це свідчить про те, що тварина молода та має великі розміри. У травні у бурих ведмедів шлюбний період, в цей час вони можуть відходити на великі відстані від постійного місця проживання.

Скоріш за все, що це просто тварина зайшла, тут покрутиться і повернеться назад, або буває, на жаль, часто ці тварини просто гинуть,

— підкреслив Сагайдак.

Джерело: Суспільне

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. Желянська, 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.
Відруковано ФОП Щуренко Валерія Миколаївна

Наклад 3000 прим.
Замовлення №48/2
Дата виходу в світ
15 Червня 2023 року