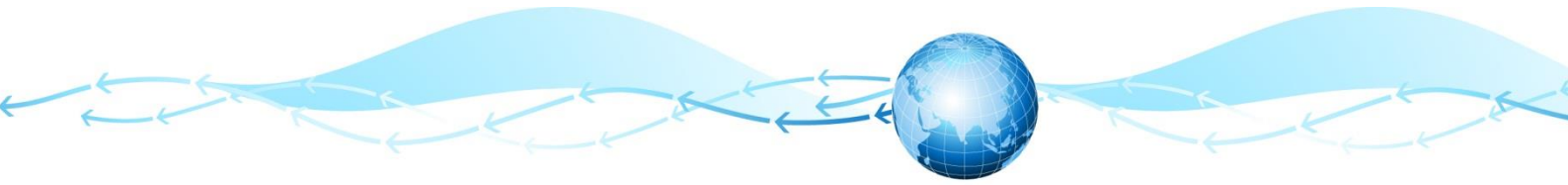




Дайджест новин від УкрІНТЕІ: наука, інновації, технології

№ 3 (43) 2019



Зміст

Українські ІТ-компанії отримують нові пільги.....	3
ЄБРР і ЄС запустили кредитну лінію для підтримки малого та середнього бізнесу в Україні	3
Україна друга у світі за темпами зростання у рейтингу Doing Business (інфографіка).....	4
Держенергоефективності з європейськими партнерами посилює співпрацю щодо удосконалення законодавства у «чистій» енергетиці відповідно до норм ЄС у рамках Проекту Twinning.....	5
Данія надасть Україні безвідсотковий кредит на проекти «зеленої» енергетики.....	6
Україна потрапила до топ-4 країн з найдешевшим мобільним Інтернетом	7
Дослідження: українські програмісти є найбільш універсальними у Східній Європі	7
Київ увійшов до топ-10 міст світу за рентабельністю інвестицій	8
Український "розумний" шолом для танкістів отримав контракт в Еміратах.....	8
Український стартап AxDraft пройшов в Y Combinator і отримав \$ 150 000 інвестицій	9
У Києві відкрито надсучасну школу з мікроелектроніки та робототехніки "Лампа Kids".....	10
У США випробували двигун американсько-української ракети.....	10
Велика Британія змінила правила видачі "золотих віз" для інвесторів та запровадила стартап візи	11
Єврокомісія оштрафувала Google на 1,49 мільярда євро	12
Європарламент закликає країни ЄС відмовитися від вугілля до 2030 року	12
Siemens, Huawei і Samsung зареєстрували торік найбільше патентів у Європі (інфографіка)	13
У Фінляндії мають намір побудувати найрозумнішу в світі автомагістраль	14
У Румунії створили потужний лазер	14
Абелівську премію вперше присудили жінці-математику Карен Уленбек	15
Учені виростили міні-мозок, здатний керувати м'язами.....	15
У IBM розробили ШІ, який визначає хворобу Альцгеймера	16
Apple патентує новий метод шифрування даних	17
У NASA планують висадити людей на Місяці до 2028 року	17
Корпорація «Lockheed Martin» створить супутникову мережу для роздачі Інтернету в зонах стихійних лих.....	18
Сан-Франциско стало першим містом у світі, де заборонили продаж пластикових пляшок	18
Супергубка з гідрогелю дістає питну воду з повітря.....	19
Гонконг інвестує \$80 мільярдів у створення штучних островів.....	21
У Китаї будують штучне сонце.....	21
Китайська корпорація інвестує 15 мільярдів євро в підводний тунель	22
У Китаї запущені нові програми клінічних досліджень стовбурових клітин	22
У Китаї розробили кардіостимулятор, який заряджається від серця	23
Китайські студенти побудували безпілотне судно для збору сміття	23
Білоруські та китайські вчені запускають проект зі створення наноелектронних датчиків.....	24
У Таїланді планують збудувати найбільший у світі плаваючий сонячний парк потужністю 2,7 ГВт.....	25
Мексиканський стартап випускає одноразовий посуд із кісточок авокадо.....	26



Українські ІТ-компанії отримають нові пільги

(<https://psm7.com/legislation/ukrainskie-it-kompanii-poluchat-novye-igoty.html>)



Верховна Рада розробила новий законопроект для того, щоб вирішити проблему оподаткування ІТ-фірм, а також поліпшити функціонування даної галузі. Відповідно до законопроекту для працівників ІТ-сфери будуть встановлені пільгові ставки податку на доходи фізосіб (ПДФО) і єдиного соцвнеску (ЄСВ).

Відзначимо, що новий закон не звільняє від відповідальності компанії, які оптимізують податки, наймаючи працівників як приватних підприємців. Також Ніна Южаніна, голова податкового комітету Верховної Ради, хоче уточнити поняття «працівник» і додати до нього термін «наймана особа».

Найманою особою вважатимуть ту фізособу, яка виконує роботу за винагороду за трудовим договором. Таке нововведення має надихнути ІТ-компанії на розширення штату співробітників.

ІТ-фірми отримають ряд переваг, які будуть дійсні до 1 січня 2025 року. Буде встановлено ставку ПДФО на рівні 9%. Нова ставка буде в 2 рази нижче базової, але в розмірі не менше 1 502 грн. Цю суму вираховували як нарахований за ставкою 18% податок на дві мінімальні зарплати. Для найманих робітників ставку ЄСВ встановлять на рівні 5% від їх зарплати. Мінімальний платіж складе 1837 грн, максимальний обмежений 13 770 грн.

ЄБРР і ЄС запустили кредитну лінію для підтримки малого та середнього бізнесу в Україні

(<https://economics.unian.ua/finance/10481331-yebrr-i-yes-zapustili-kreditnu-liniyu-dlya-pidtrimki-malogo-ta-serednogo-biznesu-v-ukrajini.html>)



Європейський банк реконструкції і розвитку (ЄБРР) спільно з Європейським Союзом запустив кредитну лінію на загальну суму до 60 млн євро для підтримки розвитку малих і середніх підприємств (МСП) в Україні.

Як повідомили в прес-службі ЄБРР, завдяки даній кредитній лінії, яка допоможе модернізувати виробництво і збільшити експортний потенціал, позичальники зможуть отримати до 3 млн євро в гривневому еквіваленті.

«Кредитна лінія передбачає підтримку приватних компаній, які зареєстровані в Україні та мають до 250 працівників. Позичальники зможуть отримати довгострокові кредити в сумі до 3 млн євро в гривневому еквіваленті. Надання кредитів у місцевій валюті захистить позичальників від валютних ризиків», – сказано в повідомленні.



У прес-службі уточнили, що кредитні кошти будуть надаватися через Державний експортно-імпортний банк України ("Укрексімбанк"), якому виділили на цю програму еквівалент у розмірі 22 млн євро (25 млн дол.), і компанію «ОТП Лізинг», якій було виділено 10 млн євро. «Додаткові кредитні ресурси в розмірі близько 28 млн євро очікуються в найближчому майбутньому і будуть доступні для інших місцевих фінансових установ, які приєднуються до кредитної лінії», – сказано в повідомленні.

У прес-релізі ЄБРР підкреслюється, що компаніям-учасникам надаватиметься підтримка у приведенні їх виробництва у відповідність до вимог директив ЄС, що дозволить їм конкурентоспроможено працювати на ринку ЄС.

«Запуск кредитної лінії «EU4Business» – ЄБРР дає місцевим МСП, які забезпечують майже 80% робочих місць у країні, але на які поки що припадає лише близько 40% ВВП, додатковий доступ до фінансування для того, щоб вони могли далі розвиватися, ставати більш конкурентоспроможними і відповідати стандартам ЄС», – цитує прес-служба директора ЄБРР в країнах Східної Європи і Кавказу Матео Патроні.

Крім того, для підприємств, які будуть реалізовувати проекти в рамках цієї кредитної лінії і які відповідатимуть певним вимогам, буде можливість отримати стимулюючі гранти. Зокрема, українські МСП, які готові впровадити у себе певні технології й повністю відповідати санітарним та фітосанітарним вимогам або вимогам в галузі харчової безпеки, зможуть отримати стимулюючий грант на покриття до 15% вартості проектів.

«ЄС прагне, щоб такі кредитні лінії приносили користь українським МСП, а також сприяли економічному зростанню в Україні та зміцненню економічних зв'язків між нею та ЄС. У 2018 році обсяг експорту українських товарів у ЄС зріс на 15%, а імпорт товарів з ЄС зріс на 11,5%. Ми вважаємо, що кредитні лінії сприяють збереженню цих позитивних тенденцій», – цитує прес-служба посла, голову делегації ЄС в Україні Х'юга Мінгареллі.

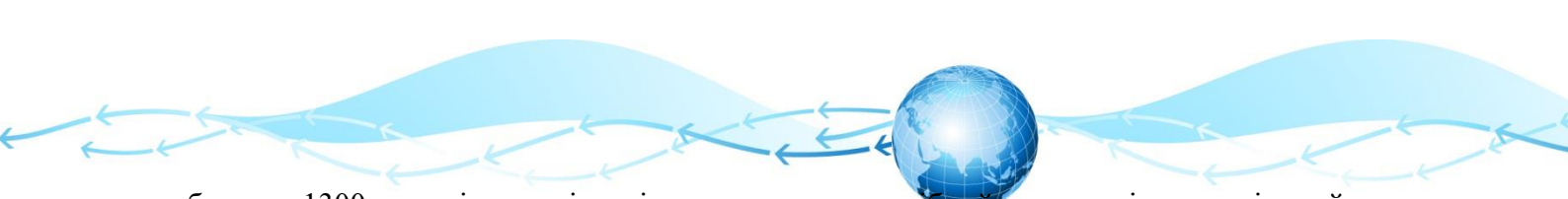
Україна друга у світі за темпами зростання в рейтингу Doing Business (інфографіка)

<https://news.finance.ua/ua/news/-/445806/ukrayina-druga-u-sviti-za-tempamy-zrostannya-u-rejtyngu-doing-business-infografika>)



З 2014 року Україна зросла в рейтингу Doing Business на 41 позицію. І нині вона посідає другу позицію за темпами зростання. Про це повідомляє Міністерство економічного розвитку і торгівлі на своїй сторінці у Фейсбуці.

«Завдяки дерегуляції ми вже досягнули щорічної економії бізнесу у розмірі понад 1 млрд грн. За 3 роки Кабмін провів 8 дерегуляційних засідань, на яких було скасовано



близько 1300 застарілих актів, які створювали непотрібний тиск на підприємців» – йдеться у повідомленні.

У Мінекономрозвитку повідомили про спрощення ведення бізнесу для:

- близько 100 тисяч суб'єктів роздрібної торгівлі;
- близько 1000 компаній та понад 10 тисяч ФОПів, які здійснюють ремонт побутових виробів;
- 6300 компаній, які здійснюють інженерно-пошукові роботи;
- понад 6700 компаній, які займаються будівництвом.

Крім того, за напрямом дерегуляції: запущено ринок мобільних платежів; спрощено процедуру поновлення спецдозволів на водокористування; запрацювали електронні аукціони продажу дозволів на користування надрами; скасовано заборону на змішування зерна різних сортів на елеваторах.

Держенергоефективності з європейськими партнерами посилює співпрацю щодо удосконалення законодавства у «чистій» енергетиці відповідно до норм ЄС у рамках Проекту Twinning

(<https://www.kmu.gov.ua/ua/news/derzhenergoefektivnosti-z-vevrojejskimi-partnerami-posilyuye-spivpracyu-shchodo-udoskonalennya-zakonodavstva-u-chistij-energetici-vidpovidno-do-norm-yes-u-ramkah-proektu-twinning>)



Стимулювання розвитку «зеленої» енергетики відповідно до кращих практик ЄС у рамках нового Проекту Twinning обговорив Голова Держенергоефективності Сергій Савчук із керівником напряму міжнародної співпраці Державного регулятора ринку електроенергії та газу в Австрії «E-Control» Дітмаром Преінсторфером.

Зокрема, планується залучати досвід Австрії та Італії у таких напрямах роботи:

- імплементація статей 28-ї Директиви ЄС щодо відновлюваної енергетики;
- виконання Національного плану дій з відновлюваної енергетики до 2020 р. та Енергетичної стратегії України до 2035 р. у частині «зеленої» енергетики;
- підвищення поінформованості суспільства, бізнесу, інвесторів щодо потенціалу та можливостей впровадження «зелених» проектів в Україні.

«Для нас важливо тісно співпрацювати із Австрією, яка знаходиться у ТОП-5 країн-лідерів ЄС за часткою «зеленої» енергії у кінцевому енергоспоживанні (32% у 2017 році)», - повідомив Сергій Савчук.

Також Україна цінує можливість партнерства із Італією, де за даними 2017 р., 34% електроенергії генерується саме із відновлюваних джерел.

Спільне напрацювання дієвих стимулів у цій сфері сприятиме подальшому розвитку «чистої» енергетики та реалізації нових проектів, у т. ч. за участю іноземних інвестицій.

Тому очікується результативна робота з експертами.

- «E-Control» (<https://www.e-control.at>);
- Австрійського енергетичного агентства (<http://en.energyagency.at>);
- Австрійського агентства з питань навколишнього середовища (<http://www.umweltbundesamt.at>);
- Федерального міністерства з питань сталого розвитку та туризму Австрії (<https://www.bmnt.gv.at>);
- Дослідницького центру EURAC (<http://www.eurac.edu>, Італія).

Данія надасть Україні безвідсотковий кредит на проекти «зеленої» енергетики

(<https://ecotown.com.ua/news/Daniya-nadast-Ukrayini-bezvidsotkovyy-kredyt-na-proekty-zelenoyi-enerhetyky/>)



В Україні реалізовується програма Danida Business Finance (DBF), що передбачає надання Данією безвідсоткових позик для фінансування проектів у сферах відновлювальної енергетики та енергоефективності, водопостачання та очищення стічних вод. Рамкову угоду щодо цієї програми підписали Міністр фінансів України Оксана Маркарова та Посол Королівства Данія в Україні Рубен Медсен.

«Співпраця з данськими партнерами дозволить нам ефективно залучати кошти для реалізації нових проектів, спрямованих на забезпечення сталого розвитку та економічного зростання. Такий крок, безумовно, розширює горизонти інвестиційних можливостей для України», – заявила Міністр фінансів Оксана Маркарова.

Рубен Медсен наголосив, система пільгового кредитування є дуже вигідною і пропонується пріоритетним для Данії країнам, таким як Україна. Вона стане важливим компонентом уже існуючої широкої програми підтримки, яку Данія реалізує в Україні. Угода дозволить пом'якшити умови кредитування за рахунок субсидії Уряду Королівства Данії для відшкодування відсоткових виплат на весь період кредитування, експортної кредитної премії та банківської маржі. Фінансування відбуватиметься шляхом надання комерційним банком або фінансовою установою з представництвом у Данії позик Уряду України або українським суб'єктам господарювання під державні гарантії.

Згідно з програмою Danida Business Finance позики мають відповідати кільком умовам, а саме: бути безвідсотковими, мати строк погашення до 10 років після завершення проекту, надаватися у євро або доларах США і покривати до 100 % вартості проекту.

Україна потрапила до топ-4 країн з найдешевшим мобільним Інтернетом

(<https://www.cable.co.uk/mobiles/worldwide-data-pricing/>)



Україна потрапила у список країн з найдешевшим мобільним Інтернетом, посівши четверте місце після Індії, Киргизстану та Казахстану.

Про це свідчать дані дослідження Worldwide mobile data pricing, в якому оцінюється вартість послуг мобільних даних у 230 країнах.

Так, перше місце серед країн з найдешевшим мобільним Інтернетом посідає Індія. Середня ціна одного гігабайта мобільних даних тут – \$0,26.

Серед країн СНД, де також мобільні дані одні з найдешевших е світі, Киргизстан посідає друге місце в рейтингу. Середній показник в цій країні – \$0,27, що випереджає Казахстан, який посідає третє місце з ціною \$0,49 за гігабайт Інтернету.

На четвертому місці – Україна, де вартість мобільного Інтернету становить \$0,51 за гігабайт.

Для порівняння, найбільш дорогі мобільні дані в таких країнах як: Зімбабве (середня вартість мобільного інтернету \$75 за гігабайт), Греція (майже \$33), Чад (\$23), Швейцарія (понад \$20), Туркменістан (майже \$20), Гренландія (близько \$17), Мозамбік (близько \$16), Португалія (\$14), Норвегія (\$13).

Дослідження: українські програмісти є найбільш універсальними в Східній Європі

(<https://www.unn.com.ua/uk/news/1784653-doslidzhennya-ukrayinski-programisti-ye-naybilsh-universalnimi-v-skhidniy-yevropi>)



Українські програмісти посіли перше місце у рейтингу багатонаправленості знань у сфері ІТ серед країн Східної Європи.

У консалтинговій компанії DataArt зазначили, що висновки були зроблені на підставі статистик платформи Skillotron, на якій ІТ-фахівці можуть перевірити свої навички та знання. Дані включають понад 15 тисяч активних користувачів платформи із 74 країн.

Програмісти з України дали правильні відповіді загалом у 37 тематичних категоріях, що охоплюють мови програмування та технології для створення додатків. Програмісти з Польщі виявилися менш універсальними – 35 категорій, на третьому та четвертому місцях опинилися росіяни та болгары – 34 категорії та 32 категорії відповідно.

Варто зазначити, що до найпопулярніших мов програмування незмінно належать Java Script, Java і .NET. Програмісти перевіряли свої навички та вміння у цих категоріях найчастіше. Менш популярними виявились категорії, пов'язані із тестуванням програмного забезпечення та які використовують під час створення додатків на мобільні пристрої.

Київ увійшов до топ-10 міст світу за рентабельністю інвестицій

(<https://news.finance.ua/ua/news/-/445496/kyiv-uvijshov-do-top-10-mist-svitu-za-rentabelnistyu-investytsij>)



Київ увійшов до топ-10 найуспішніших міст світу за рентабельністю бюджетних інвестицій, а також отримав відзнаку за зниження бюрократії. Про це повідомляється на офіційному сайті КМДА.

Таку оцінку свого розвитку українська столиця отримала у конкурсі «FDI Location Awards», що проводить спеціалізований журнал Foreign Direct Investment (видає його Financial Times).

Нагороду Києва у Каннах отримав мер столиці Віталій Кличко.

«Протягом кількох останніх років 60 відсотків усіх інвестицій в Україну приходять саме в Київ. Залучення інвестицій сьогодні – один з наших пріоритетів. Щоб столиця розвивалася, ставала гарнішою і комфортнішою», – прокоментував мер столиці.

Також Кличко представив на MIPIM стенд Києва та інвестиційні проекти, до яких українська столиця пропонує долучитися іноземному бізнесу.

MIPIM – це унікальна міжнародна платформа для ознайомлення з новими проектами з розвитку територій, урбаністичних зон та туризму, зустрічей з потенційними партнерами для залучення інвестицій.

Український "розумний" шолом для танкістів отримав контракт в Еміратах

(<https://www.unian.ua/weapons/10472712-ukrajinskiy-rozumniy-sholom-dlya-tankistiv-otrimav-kontrakt-v-emiratah.html>)



Український стартап LimpidArmor, який створив розумний шолом для танкістів на базі окулярів Microsoft HoloLens, підписав контракт з еміратським дилером і виробником озброєння IGG.

Керівник стартапу Михайло Гречухін розповів, що в лютому стартап представив вже готовий продукт на військовій виставці IDEX-2019 в Абу-Дабі. І в підсумку підписав контракт з IGG. Ще з кількома компаніями стартап веде переговори.

Стартап робить систему модернізації важкої броньованої техніки під назвою Land Platform Modernization Kit. Розробка включає апаратну та програмну частини. Апаратна сколихнула світові ЗМІ тим, що до її складу входять розумні окуляри Microsoft HoloLens – цивільна технологія, інтегрована в захисний шолом. Крім окулярів в апаратну частину системи також входять сервери, камери з оптичною стабілізацією, розташовані на зовнішньому корпусі, і маніпулятор для управління системою. Програмна частина, яка є оригінальною розробкою LimpidArmor, забезпечує «склеювання» потокового відео в режимі реального часу.



У результаті члени екіпажу техніки, наприклад, танка, отримують панорамний огляд навколишнього середовища на 360 градусів. А крім цього система виводить кожному члену екіпажу необхідні для його функцій показники.

«Хтось бачить швидкість і запас бензину, хтось – прицільний комплекс. Іншими словами, ми пропонуємо комплексне рішення, здатне візуалізувати практично всі процеси, пов'язані з управлінням та обміном інформацією між операторами наземного транспорту, а також зменшити втрати», – сказав Михайло Гречухін.

У світі існують аналоги таких систем. Але більш дорогі й специфічні: у них відразу використовуються військові технології, і вони підлаштовані під і без того наворочену техніку. Систему ж LimpidArmor можна встановити навіть на радянський танк. І за рахунок використання в комплектації цивільної технології (окуляри Microsoft), її вдалося сильно здешевити.

У майбутньому, каже Гречухін, його система стане автоматизованою системою підказок для оператора бронетехніки. Своїми покупцями команда LimpidArmor вважає ринки, де багато радянської або західної, але вже не нової техніки. Це Близький Схід, Африка, Східна Європа.

Український стартап AxDraft пройшов в Y Combinator і отримав \$ 150 000 інвестицій

(<https://ain.ua/2019/03/11/axdraft-proshel-v-y-combinator/>)



Український legaltech-стартап AxDraft пройшов в програму знаменитого американського акселератора Y Combinator. У цьому році він покращив умови для резидентів – замість \$120000 інвестицій стартап отримав \$150000 за 7% компанії. Про це повідомив засновник стартапу Юрій Заремба.

Стартап також представив оновлений продукт AxDraft Business. Це безкоштовний сервіс, який допомагає підприємцям скласти потрібний юридичний документ, наприклад, договір або акт прийому робіт. Сервіс поліпшили, запустили на ринку США, для американських клієнтів в AxDraft Business додали новий контент, який доступний тільки там (фільтр працює по IP). З'явилася і бізнес-модель, раніше він просто був безкоштовним.

"Ми надаємо безкоштовні документи для стартапів у США за моделлю Do-It-Yourself, оскільки не бачимо цінності у самому документі. Якщо стартап хоче отримати фоллоу-ап, консультацію або аналіз коментарів контрагента за нашим контрактом – він може завантажити їх в AxDraft і ми надамо аналіз за фіксованою вартістю (з ціною ми ще експериментуємо) у співпраці з юристами, які використовують AxDraft у своїй роботі", – розповів засновник AxDraft Business.



Ми можемо отримувати високу маржу при низькій фіксованій вартості послуг, тому що всі учасники процесу працюють через AxDraft.

В Україні цю модель монетизації ще не запускали – поки тестують. Контент для України орієнтований на малий бізнес і повністю безкоштовний. Нагадаємо, раніше стартап залучив інвестиції з оцінкою 1,33 млн євро від компанії Overkill.

У Києві відкрито надсучасну школу з мікроелектроніки та робототехніки “Лампа Kids”

[\(https://scienceukraine.com/events/%D1%83-%D0%BA%D0%B8%D1%94%D0%B2%D1%96-%D0%B2%D1%96%D0%B4%D0%BA%D1%80%D0%B8%D1%94%D1%82%D1%8C%D1%81%D1%8F-%D0%BD%D0%B0%D0%B4%D1%81%D1%83%D1%87%D0%B0%D1%81%D0%BD%D0%B0-%D1%88%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B0/ \)](https://scienceukraine.com/events/%D1%83-%D0%BA%D0%B8%D1%94%D0%B2%D1%96-%D0%B2%D1%96%D0%B4%D0%BA%D1%80%D0%B8%D1%94%D1%82%D1%8C%D1%81%D1%8F-%D0%BD%D0%B0%D0%B4%D1%81%D1%83%D1%87%D0%B0%D1%81%D0%BD%D0%B0-%D1%88%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B0/)



Відтепер юні кияни зможуть вивчати мікроелектроніку, опанувати робототехніку, технології 3D друку, проектування процесорів та багато іншого.

Урочисте відкриття дитячої школи мікроелектроніки «Лампа Kids» відбулося 6 березня 2019 року в приміщенні факультету електроніки НТУУ «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

Основною метою діяльності школи є створення сприятливих умов в освітній сфері для розвитку інновацій і високих технологій, популяризації інженерної діяльності, залучення до проекту талановитої молоді. Заняття будуть проводитись досвідченими викладачами та професійними розробниками мікропроцесорів на новітньому обладнанні.

Практичний досвід діяльності Національного центру “Мала академія наук України” переконливо доводить, що навіть складні сучасні технології можна доступно пояснювати школярам за наявності кваліфікованих педагогів і якісних навчальних матеріалів.

У школі обладнано 10 стаціонарних робочих місць і лекційну зону на 50 осіб, закуплено найсучасніше обладнання для опанування дітьми радіоелектроніки: точні вимірювальні прилади, джерела живлення, мікрокомп’ютери, набори для вивчення робототехніки тощо.

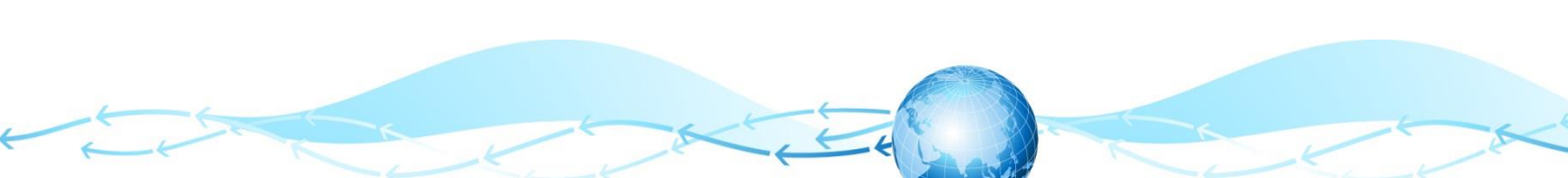
Створення лабораторії стало можливим за участі керівництва НТУУ «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», НЦ «Мала академія наук України», керівництва Департаменту освіти і науки КМДА.

У США випробували двигун американсько-української ракети

[\(https://www.unn.com.ua/uk/news/1785416-u-ssha-viprobuvati-dvigun-amerikansko-ukrayinskoyi-raketi \)](https://www.unn.com.ua/uk/news/1785416-u-ssha-viprobuvati-dvigun-amerikansko-ukrayinskoyi-raketi)



У Техасі на полігоні фахівці компанії Firefly Aerospace провели успішне вогневе випробування повністю укомплектованого двигуна Lightning. Він буде встановлюватися на розроблюваній компаніїю



другого ступеня легкої ракети Alpha. Про це Firefly Aerospace повідомляє в своєму мікроблозі в Twitter.

У цілому, прожиг двигуна тривав 180 секунд. Через високе тепловиділення ближче до кінця випробування перегріта волога всередині відволоженого бетону викликала ефект "попкорну". Також розплавилася одна з встановлених поряд зі стендом відеокамер.

Firefly Aerospace – приватне аерокосмічне підприємство з офісами в м. Остін (штат Техас, США) та м. Дніпро. Виробництво ракети розташоване в Техасі, а українські співробітники компанії в Центрі досліджень і розробки в Дніпрі розробляють частину обладнання.

Велика Британія змінила правила видачі "золотих віз" для інвесторів та запровадила стартап візи

(<https://ain.ua/2019/03/11/viz-dlya-investorov-v-uk/>)



Міністерство внутрішніх справ Великої Британії змінило порядок видачі інвестиційних або так званих золотих віз (Tier 1), які видаються бізнесменам, що вклали в економіку країни не менше ніж 2 мільйони фунти стерлінгів.

За чинними правилами інвестору достатньо підтвердити той факт, що ця сума була у нього наявною як мінімум за три місяці до того, як він подав заявку на візу. За новими правилами, які набудуть чинності в кінці березня 2019 року, потрібно буде довести наявність контролю протягом не менше двох років або підтвердити джерело отримання коштів.

“Зміна правил дозволить краще захистити Велику Британію від припливу незаконно нажитих коштів, гарантувавши водночас для справжніх інвесторів можливість доступу до отримання віз”, – йдеться в повідомленні МВС.

У рамках перегляду правил з числа активів, в які можуть бути вкладені кошти претендента на “золоту візу”, також виключені Британські державні облігації. Підставою для видачі віз тепер вважаються інвестиції в реально працюючий британський бізнес.

Для тих, хто готовий до інвестицій в нього, отримання британських віз у певних випадках стане навіть простішим. Так, з 29 березня британська влада планує почати видачу віз категорії Start-Up, отримати які зможуть люди, які вирішили вперше зайнятися бізнесом.

При цьому обов’язковою умовою отримання візи стане наявність “інноваційного, обґрунтованого і масштабованого” бізнес-плану, схваленого британськими експертами. А ось наявність нещодавно отриманої вищої освіти обов’язковою (на відміну від візи типу Graduate Entrepreneur, на зміну якій прийде Start-Up) вважатися не буде.



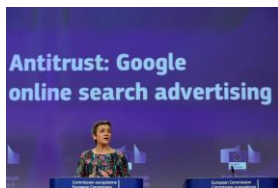
Start-Up віза буде діяти два роки, продовжити її не можна і сама по собі не є підставою для надання посвідки на проживання в Британії. Однак у разі успіху її одержувач матиме можливість перейти на наступний рівень і отримати візу типу Innovator.

На такі візи зможуть претендувати і досвідчені підприємці, які вирішили відкрити свій бізнес в Британії. У цьому випадку також доведеться представити експертам свій бізнес-план і отримати його схвалення, а також інвестувати в проект як мінімум 50 тис. фунтів, що вчетверо менше від нинішнього мінімуму (200 тис. фунтів).

Після закінчення трьох років візу Innovator можна буде продовжити (а в перспективі і отримати посвідку на проживання), однак для цього потрібно довести, що бізнес справді приносить Великій Британії користь. Наприклад, що компанія забезпечує роботою (на повну ставку) не менше десяти місцевих жителів або що кількість її клієнтів за три роки подвоїлась і перевищує середню кількість клієнтів у компаній, що працюють у тій же сфері.

Єврокомісія оштрафувала Google на 1,49 мільярда євро

(<https://www.unian.ua/economics/telecom/10486275-yevrokomisiya-oshtrafuvala-google-na-1-49-milyarda-yevro.html>)



Європейська комісія оштрафувала компанію Google на 1,49 млрд євро за порушення антимонопольних правил Євросоюзу на ринку онлайн-реклами. Про це повідомляє прес-служба регулятора.

Комісія визнала, що пошуковик зловживав домінуючим становищем на ринку онлайн-реклами.

"Google порушив антимонопольні правила ЄС, зловживав своїм домінуючим становищем на ринку, наклавши ряд обмежувальних положень у контрактах зі сторонніми веб-сайтами, які не дозволяли конкурентам Google розміщувати свої оголошення в пошуковій мережі на цих майданчиках. Злочин тривав понад 10 років і позбавляв інші компанії можливості конкурувати", – йдеться в повідомленні.

За даними Єврокомісії, починаючи з 2006 року компанія укладала контракти зі сторонніми сайтами, забороняючи конкурентам Google розміщувати свою рекламу в пошукових ведучих на цих ресурсах.

Європарламент закликає країни ЄС відмовитися від вугілля до 2030 року

(<https://ecotown.com.ua/news/YEvroparlament-zaklykaye-krayiny-YES-vidmovytsya-vid-vuhillya-do-2030-roku/>)



Європарламент закликає до рішучіших дій по боротьбі із забрудненням повітря і закликає до швидшої поетапної відмови від вугілля.

Депутати Європарламенту підтримали цю пропозицію, адже нові дослідження показали, що кількість смертей, викликаних забрудненням повітря, може

© Український інститут науково-технічної експертизи та інформації



бути вдвічі більшою від попередніх оцінок. Низка доповідей продемонструвала шкідливий вплив європейських вугільних електростанцій на здоров'я людей на всьому континенті. Зокрема німецька енергетична компанія RWE минулого року була визнана найтоксичнішою вугільною електростанцією Європи.

Заклик Європейського парламенту свідчить про широку політичну підтримку додаткових дій по боротьбі із забрудненням повітря: 446 євродепутатів підтримали пропозицію, 146 проголосували проти і 79 – утрималися.

У тексті, наданому членами Європарламенту, підкреслюється той факт, що сектор виробництва та розподілу енергії «відповідає за понад половину викидів оксидів сірки і одну п'яту викидів оксидів азоту у 33 країнах-членах Європейського агентства з навколишнього середовища», а також те, що 62% викидів ртуті в промисловості ЄС припадає на вугільні електростанції. Ртуть – небезпечний нейротоксин, який шкодить здоров'ю і життю людини. Європа взяла на себе зобов'язання щодо поетапного припинення і обмеження викидів ртуті, однак минулорічні дані показали великий стрибок у викидах ртуті з німецьких і польських вугільних електростанцій. Наприклад, Белхатувська ТЕС викидає в повітря більше ртуті, ніж вся іспанська промисловість разом узята.

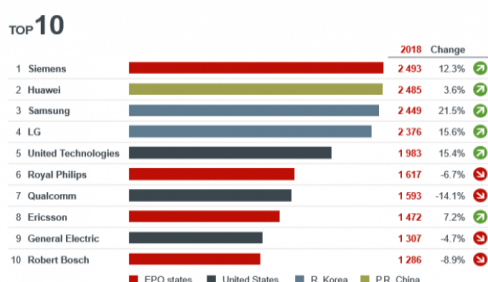
Тому для виконання кліматичних зобов'язань країни Європи анонсують кінцеві терміни використання вугілля. Кампанія «Europe Beyond Coal» наполягає на поетапній відмові від вугілля в Європі до 2030 року і відстежує, які країни вже зобов'язалися відмовитися від вугілля.

Європарламент також закликав до боротьби із сільськогосподарськими і транспортними викидами, а також деталізував інші заходи щодо поліпшення якості повітря.

Siemens, Huawei і Samsung зареєстрували торік найбільше патентів у Європі (інфографіка)

(<https://itc.ua/news/siemens-huawei-i-samsung-zaregistrirovali-v-proshlom-godu-bolshe-vsego-patentov-v-evrope-apple-50-mesto/>)

Top EPO applicants' 2018 – global



Source: EPO, SINRA 21.1.2019.
* This is the ranking of the main consolidated applicants at the EPO in 2018 (first named applicant priority). It is based on European patent applications filed with the EPO, which include direct European applications and international (PCT) applications that entered the European phase during the reporting period. Applications by inventors, subsidiaries, not necessarily located in the same country, are allocated to the consolidated applicants. The countries refer to the country of residence of the headquarters.

Німецький промисловий концерн Siemens опинився на першому місці за кількістю патентів, поданих на реєстрацію в Європейське патентне відомство (ЕРО) в 2018 році. Про це свідчать дані зі свіжого звіту ЕРО.

За минулий рік Siemens подав документи на реєстрацію 2493 патентів, що на 12,3% більше, ніж роком раніше. Відзначимо, що за підсумками 2017 року цей список очолювала Huawei, яка є одним зі світових лідерів за обсягами інвестицій у НДДКР. Але в 2018 році китайському



виробникові не вистачило зовсім трохи, щоб утримати лідерство. З результатом 2485 патентів, що відповідає зростанню в річному вираженні на 3,6%, Huawei посіла друге місце. Що цікаво, Huawei є єдиною китайською компанією в першій десятці найбільших заявників патентів в Європі за підсумками 2018 року. Також до топ-10 увійшли три американські, чотири європейські і дві південнокорейські компанії.

Компанії Samsung і LG посіли відповідно третє і четверте місця рейтингу з результатами 2449 і 2376 патентів. Причому Samsung за 2018 рік зареєструвала на 21,5% більше патентів, ніж роком раніше. За ними йдуть United Technologies (1983), Royal Philips (1617), Qualcomm (1593) і Ericsson (1472).

У Фінляндії мають намір побудувати найрозумнішу в світі автомагістраль

(<https://psm7.com/technology/v-finlyandii-namereny-postroit-samuyu-umnuyu-v-mire-avtomagistral.html>)



Фінські приватні компанії спільно з урядом країни мають намір побудувати найрозумнішу дорогу в світі. Для цього вони збираються використовувати технологію 5G, щоб забезпечити дві автотраси загальною протяжністю понад 80 км комунікацією C-V2X - зв'язком між автомобілями та інфраструктурою.

Муніципалітет Інко, розміщений на півдні Фінляндії, буде співпрацювати з підприємствами Karis Telefon і TammisaarenEnergia. Компанія Nokia забезпечить покриття 5G на 30-кілометровій ділянці автотраси 51. Також уздовж доріг будуть встановлені 620 ліхтарних стовпів, обладнаних базовими станціями і антенами мобільного зв'язку. Реалізація такого проекту є особливо важливою для траси 51, яка є головною артерією Фінляндії, яка веде від Гельсінкі на захід. На цій трасі відбувається 17 аварій за рік – це найвищий показник ДТП в країні. Автомобілі, які будуть рухатися по такій трасі, зможуть отримувати інформацію про стан доріг і трафіку. При цьому системи комунікації та датчики транспортних засобів зможуть обмінюватися даними з іншими авто й інфраструктурою.

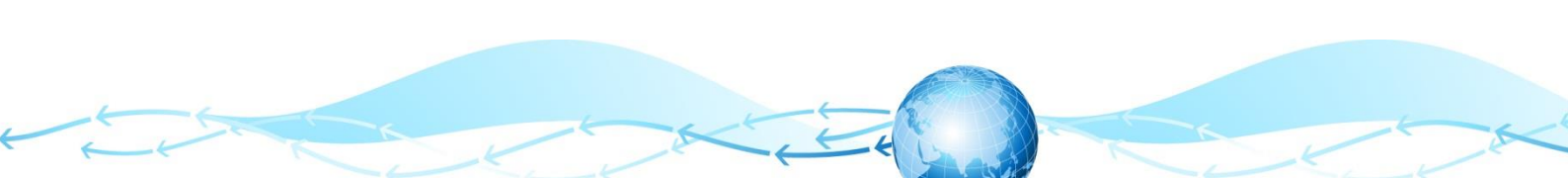
Вартість цього проекту € 2 млн. Швидше за все, ці гроші надійдуть від державного агентства Business Finland, яке фінансує інноваційні розробки і дослідження. Крім того, спеціально для таких проектів державне агентство має фонд Smart Mobility.

У Румунії створили потужний лазер

(<https://news.finance.ua/ua/news/-/445715/u-rumuniyi-stvoryly-potuzhnyj-lazer>)



Потужність лазерної установки в науково-дослідному центрі при Інституті ядерної фізики та інженерії імені Хорії Хулубея у ході останніх випробувань досягла десятої частини енергії Сонця – 10



мільйонів мільярдів ват (10,88 петават). Таким чином, румунські вчені поряд з фахівцями міжнародного значення зуміли побудувати найпотужніший лазер у світі.

Як повідомив академік Замфір, тепер піде етап інтенсивних досліджень, у ході яких будуть перевірені моделі можливих застосувань потужного лазера – наприклад, в терапії раку, магнітно-резонансній томографії високої роздільної здатності, виробництві радіоактивних ізотопів для діагностики та лікування різних захворювань.

Абелівську премію вперше присудили жінці-математику Карен Уленбек
(<https://www.bbc.com/russian/news-47598025>)



Абелівську премію, одну з найпрестижніших нагород у галузі математики, цього року було присуджено американському професору Карен Уленбек з Університету Техасу в Остіні.

Як повідомляє ВВС, Уленбек отримала премію за роботу з вивчення мінімальних поверхонь. Ілюстрацією проблеми мінімальної поверхні є мильні бульбашки, які мають мінімальну площу поверхні при заданому об'ємі.

У заяві комітету премії йдеться, що премію присуджено за досягнення в галузі геометричних диференціальних рівнянь з частковими похідними, калібрувальної теорії та інтегрованих систем. У рішенні академії зазначається вплив робіт 76-річної Уленбек на аналіз, геометрію та математичну фізику. Уленбек стала першою жінкою, якій присуджено цю престижну премію. На думку експертів, роботи Уленбек цікаві тим, що вони дали фізикам ключ до вивчення низки проблем, таких як поведінка субатомних частинок і теорія уніфікації електромагнетизму.

Абелівська премія була заснована урядом Норвегії у 2002 році на честь норвезького математика Нільса Хенріка Абеля і з 2003 року щорічно присуджується видатним математикам. Лауреат премії цього року отримує близько 700 тис. доларів..

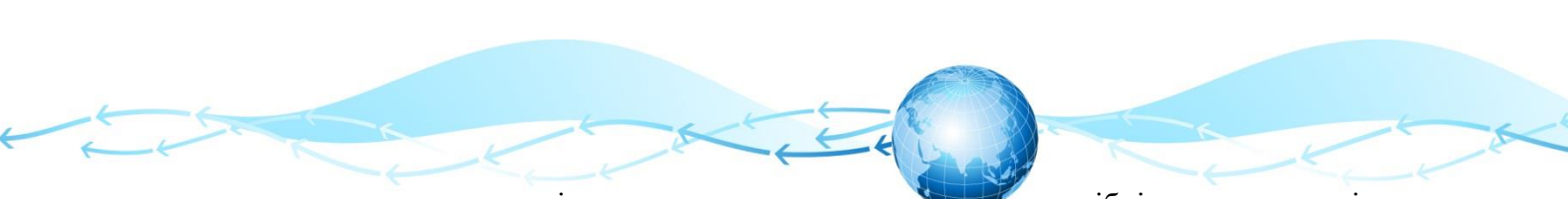
Минулого року Абелівську премію було присуджено професорові Інституту перспективних досліджень американського Принстона Роберту Ленглендсу за програму, що об'єднує теорію представлень з теорією чисел.

Учені виростили міні-мозок, здатний керувати м'язами

(<https://www.theguardian.com/science/2019/mar/18/scientists-grow-mini-brain-on-the-move-that-can-contract-muscle>)



Ученим вдалося виростити мініатюрний людський мозок з прикріпленим спинним мозком і м'язовими тканинами у лабораторних умовах. І це може пришвидшити дослідження різних тяжких захворювань. Сіра горошина завбільшки із сочевицю, яка



складається з мозкових клітин, спонтанно почала випускати подібні на вусики закінчення для зв'язку зі спинним мозком і м'язами.

Після встановлення з'єднання вчені спостерігали скорочення м'язових тканин під контролем так званого мозкового органоїда. Дослідження – одне з останніх спроб дедалі складнішого штучного відтворення людського мозку в лабораторних умовах.

Мадлен Ланкастер, яка очолила дослідження в Лабораторії молекулярної біології Ради медичних досліджень у Кембриджі, пояснила: «Нам подобається розцінювати це як міні-мозок на ходу».

Вчені використали новий метод вирощування мініатюрного мозку з людських стовбурових клітин, який дозволяє органоїду досягти більш «просунутого» етапу розвитку, ніж під час експериментів у минулому.

Останній такий штучний мозок у вимірі кількості нейронів близький до такого, який спостерігається у плоду на 12-16 тижні вагітності. Однак вчені наголошують, що ця структура все ще надто мала і примітивна, щоб мати будь-які думки, відчуття чи свідомість.

У IBM розробили ШІ, який визначає хворобу Альцгеймера

(<https://itc.ua/news/issledovateli-ibm-razrabotali-sistemu-ii-sposobnuyu-po-analizu-krovi-opredelyat-bolezn-altsgeymera-na-ranney-stadii/>)



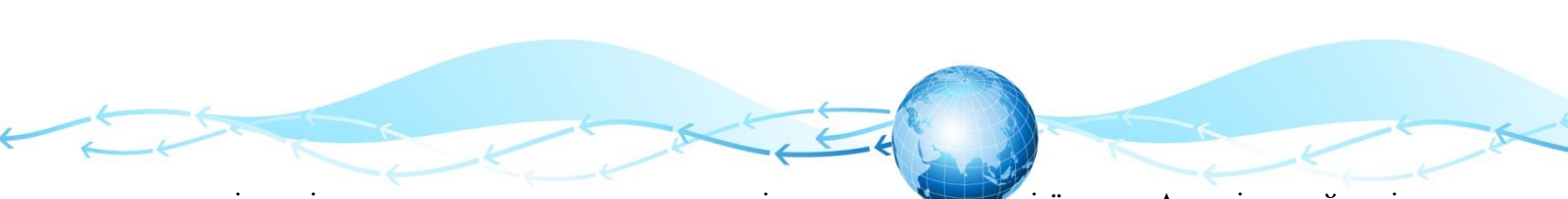
Команда вчених IBM Research використовуючи технології машинного навчання знайшла спосіб виявити біологічний маркер, пов'язаний із хворобою (бета-амілоїдний пептид), за допомогою звичайного аналізу крові.

Запропоноване ними рішення здатне допомогти помітити ризик розвитку хвороби Альцгеймера у тої чи іншої людини навіть раніше, ніж сканування мозку, або до того, як почнуть проявлятися перші симптоми.

«І хоча наразі не існує лікування, яке могло б повністю вилікувати (не сповільнити) від хвороби Альцгеймера, нове досягнення фахівців IBM Research цілком може призвести до суттєвого прориву в напрямку», – йдеться в повідомленні.

Згідно з дослідженням, опублікованим в 2017 році, концентрація бета-амілоїду в спинномозковій рідині людини починає змінюватися задовго (десятки років) до прояву перших ознак захворювання. Люди, які відчувають легкі когнітивні порушення з аномальною концентрацією пептиду в спинномозковій рідині, в 2,5 рази частіше хворіють на це захворювання. Але збирання спинномозкової рідини – процедура досить складна і недешева, тому для ранньої діагностики Альцгеймера такий метод не годиться.

Вчені IBM використовували машинне навчання для визначення білків в крові, які можуть передбачити концентрацію біомаркера у спинномозковій рідині. За словами IBM, © Український інститут науково-технічної експертизи та інформації



раніше ніхто не використовував технологію конкретно для цієї мети. Але цілком ймовірно, що в майбутньому ми ще не раз почуємо про машинне навчання в контексті лікування нейродегенеративних захворювань. У IBM вже заявили про намір і надалі активно працювати в цьому напрямку, щоб допомогти вченим краще зрозуміти, як боротися з такими захворюваннями, як хвороба Альцгеймера.

Apple патентує новий метод шифрування даних

(<https://news.finance.ua/ua/news/-/445578/apple-patentuye-novyj-metod-shyfruvannya-danyh>)



Компанія Apple подала патентну заявку на новий метод шифрування даних, який ускладнить отримання конфіденційної інформації. Патент описує технологію, яка не дозволить будь-якому пристрою відстежити IMSI (міжнародний ідентифікатор мобільного абонента).

Гігант виробництва смартфонів запатентував спосіб шифрування мобільних сигналів, які передаються між телефонами користувачів і мобільними вишками, щоб захистити користувачів від очей влади.

Apple має намір зробити так, щоб дані про факт здійснення дзвінка не перебували у відкритому доступі, а передавалися тільки між пристроями, які беруть участь у розмові.

Нововведення може перешкодити використанню пристроїв Stingray, які діють як щогли для мобільних телефонів. Ці пристрої можуть відстежувати місце розташування користувачів або навіть прослуховувати особисті дзвінки. Їх також іноді називають ловцями IMSI. Відомо, що поліція Великої Британії використовує їх, але не зовсім ясно, як часто.

Використання цих пристроїв є суперечливим – вони не тільки стежать за телефонами підозрюваних, але також збирають особисті дані мільйонів інших пристроїв у процесі роботи. Це можна розглядати як порушення недоторканності приватного життя.

Однак код Apple не буде повністю маскувати вміст повідомлення. Радше буде складніше відстежити, з якого пристрою надійшло конкретне повідомлення або дзвінок. При цьому урядові служби неодноразово заявляли, що шифрування дозволить терористам планувати атаки, залишаючись непоміченими.

У NASA планують висадити людей на Місяці до 2028 року

(<https://www.unian.ua/science/10476195-u-nasa-planuyut-visaditi-lyudev-na-misyaci-do-2028-roku.html>)



Агентство аерокосмічних досліджень NASA планує в цьому році відновити комерційні запуски на Місяць і здійснити висадку людей на супутнику Землі в найближче десятиліття.

Як заявив директор NASA Джим Брайденстайн, бюджет



організації на 2020 фінансовий рік – один із найбільших за всю історію агентства – \$21 млрд, що на 6% більше, ніж у минулому році.

Брайденстайн зазначив, що успішна реалізація "місячної" програми допоможе реалізувати запланований на 2030-ті роки "амбітний" пілотований політ на Марс.

"Ми вирушимо на Місяць в наступному десятилітті з інноваційними новими технологіями та системами, щоб досліджувати більше місць на поверхні Місяця, ніж коли-небудь раніше. На цей раз, коли ми вирушимо на Місяць, ми там залишимося. Ми будемо використовувати те, що ми дізнаємося на Місяці, для наступного гігантського стрибка – відправлення астронавтів на Марс", – заявив глава NASA.

В агентстві нагадали, що вперше з 2011 року NASA запустить американських астронавтів на Місяць.

"Починаючи з невеликих комерційних запусків вже в цьому році, ми будемо використовувати нові кораблі, роботів і, в кінцевому підсумку, людей до 2028 року, щоб проводити наукове дослідження всієї місячної поверхні", – додав Брайденстайн.

Корпорація «Lockheed Martin» створить супутникову мережу для роздачі Інтернету в зонах стихійних лих

(<https://hightech.fm/2019/03/15/lte-save>)



Американська корпорація Lockheed Martin планує створити супутникову мережу, яка дозволить забезпечити стабільний інтернет в районах стихійних лих. Проект дозволить постраждалим швидко зв'язатися з екстреними службами або родичами.

У зонах стихійних лих або техногенних катастроф часто спостерігаються перебої зі зв'язком через пошкодження вишок зв'язку та перевантаження мереж. Через відсутність зв'язку постраждалі часто не можуть повідомити про своє місцезнаходження екстреним службам – це призводить до зростання числа жертв.

Lockheed Martin планує створити супутникову мережу, до якої користувачі, які опинилися в зоні стихійного лиха, зможуть автоматично підключитися в разі збою наземних систем. Деталі проекту і терміни його реалізації компанія поки не розкриває.

Сан-Франциско став першим містом у світі, де заборонили продаж пластикових пляшок

(https://science-andinfo.blogspot.com/2019/03/san-francisco-becomes-first-city-to-ban.html?fbclid=IwAR1I5dAoXsJjY8f4SKMWkXayDhq191YTP_hjnCYOmAYnESiK2mlAzIAJ2g)



Забруднення пластиком є однією з найбільших проблем сьогодення. За статистикою, 50% пластика викидається після першого використання. Нові дослідження показують, що споживання води та



їжі в пластикових пляшках і упаковках надзвичайно шкідливе для здоров'я, оскільки пластик містить хімічні речовини, які потрапляють в організм людини.

Однією з найбільш шкідливих сполук у пластику є бісфенол А. Встановлено, що вплив цього токсину під час вагітності призводить до зниження ваги у новонароджених дітей. Ця хімічна речовина використовується у процесі виготовлення контейнерів для харчових продуктів, для покриття металевих банок тощо. Завдяки цьому, мабуть, всі люди мають певну кількість цієї речовини в крові. Крім того, було доведено, що бісфенол має катастрофічні наслідки для ендокринної системи, щитовидної залози та призводить до ожиріння і впливає на розвиток мозку у дітей.

Тому використання пластикових пляшок серйозно шкодить навколишньому середовищу і безпосередньо спричиняє проблеми зі здоров'ям. Зважаючи на це, місто Сан-Франциско стало першим містом, яке заборонило продаж пластикових пляшок для води. Це початок глобального руху, який має зменшити кількість щорічних відходів. Протягом наступних 4 років цю заборону на продаж пластикових пляшок з водою, що містить 21 унцію або менше, планується поступово вводити в громадських місцях. Згідно з GlobalFlare, дозволятимуть продавати воду у пластикових пляшках лише за відсутності альтернативного джерела води. Цю пропозицію активно підтримала кампанія Think Outside the Bottle, яка заохочує обмеження «екологічно недружнього продукту». Штрафи за порушення цієї заборони можуть досягати 1000 доларів, що, безумовно, стимулюватиме людей придбати багаторазові скляні пляшки.

Голова Комісії з питань навколишнього середовища Джошуа Арсе заявив, що заборона – це ще один крок вперед до досягнення мети, яка не потребує відходів. Раніше у Сан-Франциско забороняли пластикові пакети і контейнери з пінопласту, тому це не перша спроба зменшити забруднення пластиком. До 2020 року у місті планують ліквідувати всі відходи, що надходять на звалище. Реакція Американської асоціації напоїв, яка включає компанії Coca-Cola Co. та PepsiCo, була такою: «Заборона – це не що інше, як пошук вирішення проблеми. Це помилкові спроби керівників міст зменшити кількість відходів».

Супергубка з гідрогелю дістає питну воду з повітря

(<https://scienceukraine.com/allnews/human-activity/tech/hydrogel-supersponge-absorbs-atmosphere-water/>)



У Техаському університеті інженери створили комбінацію з двох типів гідрогелів, яка може збирати вологу з повітря та вивільняти її в чистому, придатному для споживання людиною вигляді під впливом всього лише сонячного світла. Науковці кажуть, що винахід може



використовуватись у будь-яких місцевостях, навіть у посушливих регіонах. Винахід нещодавно був описаний у журналі *Advanced Materials*.

Згідно з даними ВООЗ, понад 2 мільярди людей у всьому світі не мають доступу до чистої питної води. Прогнозується, що до 2025 року половина населення планети буде проживати в регіонах із дефіцитом водних ресурсів. Через такі невтішні передбачення дедалі більше наукових центрів шукають альтернативні джерела води. Такою альтернативою може стати атмосферна вода, яку можна добути навіть при невисокій відносній вологості.

Вчені з Техасу пішли далі та створили матеріал, який виявився ефективним за низької вологості повітря – «супергубку» з гідрогелю (*super moisture-absorbent gel, SMAG*). Для цього вони об'єднали вологопоглинаючий полімер з водонакопичувальним, який так само легко вивільняє всотану воду. Винахід працює без використання штучних джерел енергії, що є неодмінною перевагою як з точки зору екології, так із економії. Такий принцип роботи є новацією серед матеріалів, що можуть збирати атмосферну воду.

На першому етапі вода з повітря збирається на поверхні SMAG та зріджується при кімнатній температурі. Це стає можливим завдяки властивостям одного з компонентів гелю – хлориду поліпіролу – поглинати водяний пар з повітря в результаті абсорбції. На другому етапі вже зріджена вода вбирається полімерною сіткою матриці SMAG, що призводить до набухання. А під впливом тепла утримувана вода поступово вивільняється.

При відносній вологості повітря 90% потрібно близько 100 хвилин для насичення гідрогелю, при 30% – 180 хвилин. Важливою особливістю нового матеріалу є здатність досить швидко вивільняти воду. При температурі близько 40° C за 20 хвилин SMAG може виділити до 50% накопиченої води. Насправді, кажуть вчені, не потрібно навіть додатково підігрівати гідрогель, а всього лише піддати його впливу сонячного випромінювання.

Модифікований поліпірол також може перетворювати сонячну енергію на тепло.

У досліджах SMAG продемонстрував можливість щоденного виробництва води в обсязі близько 50 літрів на кілограм гідрогелю при відносній вологості повітря 90%. І близько 19 літрів води було отримано при вологості 60%. SMAG після вивільнення води може висушуватися, а потім знову використовуватися для накопичення води без втрати ефективності до 28 раз. Ефективність винаходу була підтверджена як у лабораторних умовах, так і на відкритих місцевостях.

Винахідники сподіваються, що їхня система зможе допомогти раціонально використовувати резерви води з атмосфери. Такий підхід може бути використаний у ситуаціях стихійного лиха, дефіциту води та в бідних регіонах світу. У майбутньому це також може призвести до розробок малих, недорогих і портативних систем фільтрації.

Гонконг інвестує \$80 мільярдів у створення штучних островів

(<https://www.unian.ua/economics/other/10485789-gonkong-investuye-80-milyardiv-u-stvorenniya-shtuchnih-ostroviv-zmi.html>)



Влада Гонконгу оцінила грандіозний план зведення штучних островів для розв'язання житлової проблеми міста в 624 мільярдів гонконгських доларів (79,5 мільярда доларів).

Зазначається, що мова йде про проект під назвою Lantau Tomorrow Vision. Він передбачає створення двох штучних островів в акваторії, прилеглій до найбільшого тут гористого острова Лантау, та відповідної транспортної інфраструктури. Для цього належить "відвоювати" у моря загалом 1,7 тис. га.

"Передбачається, що на штучних островах буде побудовано 260 тисяч квартир, 70% яких буде відведено під соціальне житло. Насипні роботи планується почати у 2025 році, а перші мешканці зможуть заселитися в будинку до 2032 року", – підкреслює видання.

Гонконгський ринок нерухомості вважається найдорожчим у світі, що пов'язано з браком вільної землі. За цих умов багато будівельних проектів тут ведуться на насипних ділянках біля моря та коштують дуже дорого. Попри дефіцит землі, місцева влада воліє не чіпати національні парки та горбисті заповідні зони, на які припадає 40% території цього спеціального адміністративного району Китаю.

У Китаї будують штучне сонце

(<https://www.unn.com.ua/uk/news/1786686-u-kitayi-buduyut-shtuchne-sontse>)



У Китаї планують до кінця року завершити будівництво реактора HL-2M Tokamak, також відомого як "штучне Сонце". Про це повідомляється з посиланням на Китайську національну ядерну корпорацію.

Під час Китайської народної консультативно-політичної конференції було оголошено, що інженери завершать будівництво реактора HL-2M у 2019 році.

Головне завдання Tokamak – досягти іонної температури у більш 100 млн градусів Цельсія для імітації природних процесів ядерного синтезу на Сонці. Прийнято вважати, що температура сонячного ядра складає 15 млн градусів Цельсія, тому реактор буде в 7 разів гарячіше за Сонце. У той же час, інженери повинні вирішити проблему підтримки такого синтезу в обмеженому просторі на тривалий термін.

Розробка реактора HL-2M Tokamak планується в рамках проекту Міжнародного експериментального термоядерного реактора (ITER), в який входять Китай, Росія, США, Індія, Південна Корея, Казахстан, Японія і Європейський Союз.



Китайська корпорація інвестує 15 мільярдів євро в підводний тунель

(<https://news.finance.ua/ua/news/-/445337/kytajska-korporatsiya-investuye-15-milyardiv-yevro-v-pidvodnyj-tunel>)



Китайська корпорація Touchstone Capital Partners Ltd виділить 15 млрд євро на будівництво підводного залізничного тунелю між Фінляндією і Естонією.

“Ми дуже задоволені переговорами і досягнутою угодою. У Touchstone великий досвід у фінансуванні подібних великих приватних інфраструктурних проєктів”, – йдеться в заяві компанії FinEst Bay Area, що займається проєктом.

Інвестиції китайського фонду стануть доповненням до 100 млн євро інвестицій, отриманих FinEst Bay Area в кінці 2018 року від корпорації з Об'єднаних Арабських Еміратів ARJ Holding LLC.

Компанія FinEst Bay Area була створена фінським бізнесменом Пітером Вестербака для проєктування і будівництва залізничного тунелю Гельсінкі-Таллінн.

Очікується, що перший швидкісний поїзд, здатний розганятися до 350 км/год, відправиться по тунелю 24 грудня 2024 року. Купивши квиток за 50 євро, пасажир витратить на дорогу від Таллінна до Гельсінкі близько 20 хвилин.

Відповідно до опублікованого на початку 2018 року ТЕО проєкту, тунель протяжністю близько 100 км приєднається до Rail Baltica – залізниці європейської колії, яка до 2026 року зв'яже Таллінн з Варшавою.

Вартість будівництва попередньо оцінюється в 15 – 20 млрд євро. Наразі доїхати від Гельсінкі до Таллінна можна, зокрема, за дві години на поромі.

У Китаї запущені нові програми клінічних досліджень стовбурових клітин

(http://russian.news.cn/2019-03/19/c_137907552.htm)

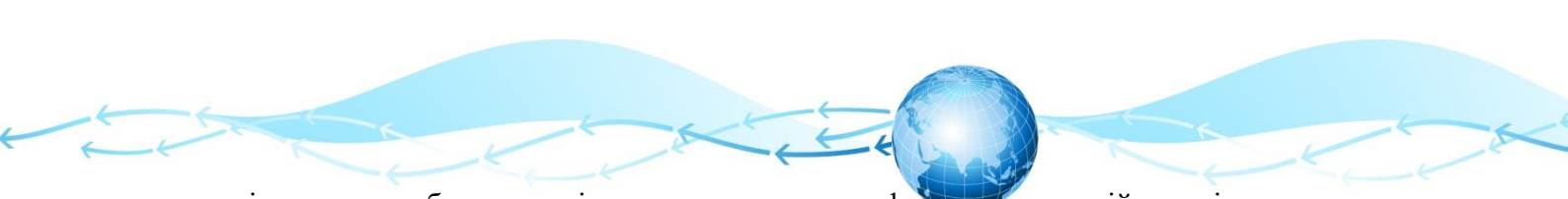


Академія наук Китаю (АНК) днями оголосила про запуск трьох програм клінічних досліджень стовбурових клітин для лікування серйозних офтальмологічних та гінекологічних захворювань.

Ці три зареєстровані програми будуть спрямовані на лікування пігментної дегенерації сітківки, дисфункції яєчників і внутрішньоматкових спайок, які впливають на здоров'я жінок.

У Китаї налічується 35 програм клінічних досліджень стовбурових клітин, зареєстрованих Державним комітетом у справах охорони здоров'я і Державним управлінням контролю над лікарськими засобами Китаю.

Ембріональні стовбурові клітини людини здатні диференціюватися в різні типи клітин, які можуть брати участь у заміні клітин і регенерації тканин. В останні роки



дослідження стовбурових клітин стали основною сферою в медичній галузі, вони показують хороші перспективи розвитку для лікування деяких складних захворювань.

Віце-президент АНК Сян Лібіна заявив, що Інститут стовбурових клітин і регенеративної медицини АНК здійснив десять програм дослідження стовбурових клітин, що становить майже третину від загального числа подібних програм, зареєстрованих в країні. Інститут домогся успіхів у клінічних дослідженнях, промисловій трансформації і стандартизації.

АНК – вища академічна установа Китаю в галузі природничих наук – також досягла прогресу в реалізованих на цей час програмах стовбурових клітин для лікування хвороби Паркінсона, втрати зору і травм коліна.

У Китаї розробили кардіостимулятор, який заряджається від серця

(<https://news.finance.ua/ua/news/-/444976/u-kytayi-rozrobyly-kardiostymulyator-yakyj-zaryadzhayetsya-vid-sertsya>)



Китайські вчені розробили комплексний метод для підзарядки кардіостимулятора безпосередньо від природної енергії серцебиття.

Кардіостимулятор – один з найпоширеніших електронних медичних приладів, що імплантуються під шкіру для повернення серцю нормального ритму і для лікування серцево-судинних захворювань. Однак вбудована в нього батарея має обмежений термін служби і вимагає заміни кожні 5-12 років шляхом хірургічного втручання, що може викликати ускладнення, такі як інфекція і кровотеча.

Вчені з шанхайського університету “Цзяотун” розробили новий повнофункціональний кардіостимулятор, що заряджається від природної енергії серцебиття без будь-якого зовнішнього джерела енергії.

Генератор енергії для цього кардіостимулятора складається з пружного каркаса і двох п’єзоелектричних композитів, здатних виробляти достатній обсяг електроенергії для приладу. Новий пристрій успішно пройшов випробування на свинях.

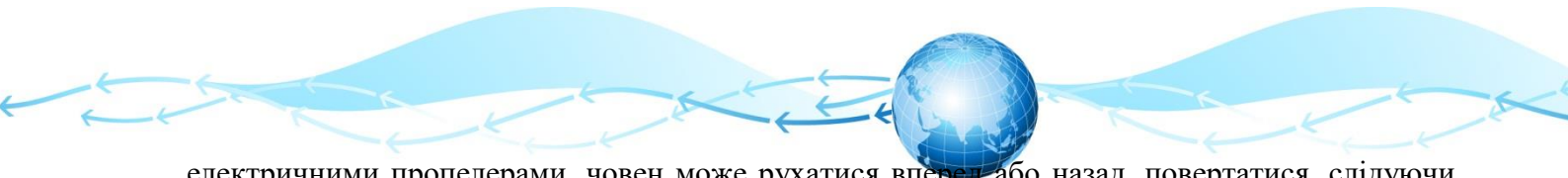
Дослідження стало важливим кроком до створення кардіостимулятора з автономним джерелом живлення і вирішення проблеми енергозабезпечення імплантованих медичних пристроїв за допомогою технологій п’єзоелектричної акумуляції, переконані китайські вчені.

Китайські студенти побудували безпілотне судно для збору сміття

(<https://www.belta.by/tech/view/kitajskie-studenty-postroili-bespilotnoe-sudno-dlja-sbora-musora-340346-2019/>)



Група китайських студентів в провінції Шеньсі (північно-західний Китай) побудували безпілотне судно з дистанційним управлінням для збору сміття з води. Приводячись в дію



електричними пропелерами, човен може рухатися вперед або назад, повертатися, слідує інструкціям, що надходять через дистанційне керування або мобільний додаток.

У судна довжиною 1,6 м, шириною 1,3 м, висотою 0,9 м на передній частині є два півметрових маніпулятори. При русі судна вперед зібране маніпуляторами сміття залишається в клітці всередині човна.

"Човен здатний зібрати до 25 кг сміття і майже в три рази ефективніше, ніж людина-прибиральник", – розповів головний винахідник Чжу Цзяньнань і уточнив, що для повної зарядки човна потрібно близько чотирьох годин. Він може працювати безперервно до восьми годин. Більш того, судно автоматично уникає перешкод завдяки ультразвуковій радарній системі.

Сміттєзбиральний човен було введено в експлуатацію на озерах і річках в ряді китайських міст материкової частини східного Китаю для поліпшення стану водного середовища, зазначив Чжу Цзяньнань – засновник технологічної компанії з виробництва сміттєзбиральних човнів. Крім збору сміття, човен може бути оснащений іншим інтелектуальним обладнанням для моніторингу якості води та виявлення джерел забруднення.

Білоруські та китайські вчені запускають проект зі створення наноелектронних датчиків

(<https://www.belta.by/tech/view/beloruskie-i-kitajskie-uchenye-zapuskajut-proekt-po-sozdaniju-nanoelektronnyh-datchikov-340561-2019/>)



Білоруські та китайські вчені цього року запускають проект зі створення наноелектронних датчиків, повідомив декан факультету радіотехніки та електроніки Білоруського державного університету інформатики та радіоелектроніки (БДУІР) Олександр Короткевич.

Днями білоруський виш відвідали делегації університетів КНР – Ханчжоу Дяньцзи і Чжецзян Шурен. На зустрічах обговорювалися спільні наукові проекти, в тому числі в області мікро- і наноелектроніки. До їх реалізації вчені приступають в поточному році. Йдеться про створення наноелектронних датчиків на основі пористого кремнію. За словами Олександра Короткевича, обидві сторони мають практичні напрацювання в даній сфері, які вигідно доповнюють один одного.

Крім того, на зустрічі обговорювалися перспективи співпраці в галузі освіти, зокрема, спільної програми для магістрантів і аспірантів "Шовковий шлях". До її реалізації БДУІР і університет Ханчжоу Дяньцзи приступили в 2018 році. Перший етап навчання проходить в БДУІР, другий – в Китаї, де молоді люди вивчатимуть ряд дисциплін англійською мовою і основи китайського, проведуть наукові дослідження й напишуть дисертації. Захищати їх



належить двічі, щоб отримати магістерські ступені китайського університету і БДУІР. Програма передбачає участь в освітньому процесі викладачів з китайського університету. Вони приїдуть до Білорусі в кінці березня.

Під час зустрічі було запропоновано відбирати кандидатів для навчання за програмою "Шовковий шлях" на конкурсній основі, з урахуванням досягнень в науковій діяльності, освітньому процесі, а також з урахуванням тих напрямів досліджень, якими вони займаються. Порухувалися питання щодо подальшої співпраці з університетом Ханчжоу Дяньцзи: організації літніх шкіл для студентів, академічної мобільності і стажувань викладачів. Білоруський виш запропонував китайським партнерам спільні проекти в області інформаційних технологій, робототехніки, штучного інтелекту.

У Таїланді планують збудувати найбільший у світі плавучий сонячний парк потужністю 2,7 ГВт

(<https://www.renewableenergyworld.com/articles/2019/03/thailand-planning-massive-floating-solar-power-plants-on-hydropower-dam-reservoirs.html>)

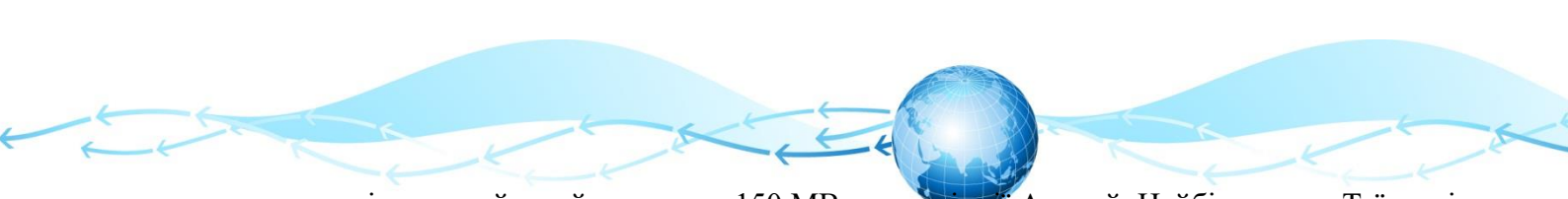


Таїланд планує побудувати найбільший у світі плавучий сонячний парк, щоб забезпечити електроенергією другу за величиною економіку Південно-Східної Азії та збільшити частку чистої енергії в країні.

Державний орган з виробництва електроенергії Таїланду (EGAT) до 2037 року планує розмістити 16 сонячних електростанцій загальною потужністю понад 2,7 ГВт на дев'яти водосховищах. Будівництво плавучих сонячних електростанцій ведеться в рамках плану переходу Таїланду на відновлювані джерела енергії. Відповідно до прийнятої урядом програми в 2037 році частка ВДЕ в енергетиці Таїланду має бути не менше 27%.

«Як тільки ціни на сонячне обладнання почали знижуватися, багато розробників звернули увагу на водосховища, підключені до енергомереж, – каже Дженні Чейз, глава аналітичного відділу BloombergNEF в Лондоні. – Схоже, що це відмінна комбінація довгострокового і добре структурованого планування, і окремі проекти в цій галузі вже втілюються».

Розміщення сонячних електростанцій на поверхні існуючих резервуарів ГЕС означає, що EGAT не доведеться вкладати великі кошти в інфраструктуру. Плавуча сонячна ферма підключиться до тих же мереж і поліпшить продуктивність ГЕС, згладжуючи перепади напруги в періоди посухи і обміління річок. У майбутньому її обладнають літій-іонними акумуляторами для зберігання надлишків виробленої енергії. Вісім із запропонованих проектів більш ніж удвічі перевищують за розміром найбільшу на сьогодні плавучу сонячну



електростанцію – китайський проект на 150 МВт у провінції Аньхой. Найбільшою в Таїланді стане станція потужністю 325 МВт на греблі Сірікіт, яка має почати роботу в 2035 році.

Тендер на реалізацію першого проекту відкриється через два місяці. Брати участь зможуть як тайські, так і іноземні компанії. Держава виділить \$ 63 млн на будівництво плаваючої сонячної ферми на 45 МВт на греблі Сіріндохорн на півночі країни. Почати роботу перша станція повинна вже в наступному році.

Мексиканський стартап випускає одноразовий посуд із кісточок авокадо

(<https://ecotown.com.ua/news/Meksykanskyy-startap-vypuskaye-odnorazovyy-posud-iz-kistochok-avokado/?fbclid=IwAR1CJael6fi32cUj4Szb8QdRu6qzjfNxesgSHo274IZ5XqclissHmmlxvrw>)



Мексиканський стартап BioFase займається виробництвом одноразового посуду з кісточок авокадо для боротьби з пластиковими і харчовими відходами. Серед продукції, що випускається – одноразові столові прибори і трубочки, які розкладаються протягом 240 днів.

Оскільки BioFase базується в Мексиці, сировини для виробництва посуду вдосталь: на Мексику припадає близько 50% світових поставок авокадо, тому велику кількість кісточок легко можна перетворити на щось корисне. BioFase збирає кісточки авокадо у компаній, які переробляють плоди для виробництва гуакамоле або масла. Виробництво ж одноразового посуду не вимагає особливих витрат, адже виготовляється з матеріалу, який в іншому випадку спалювався б на звалищі.

BioFase випускає посуд двох видів: біорозкладний і такий, що компостується. Біорозкладані продукти реінкорпорується в природу після закінчення терміну придатності (1 рік за умови її зберігання в сухому і провітрюваному місці). Продукти, що підлягають компостуванню, потрібно викинути в ємність для компосту, щоб вони могли розкластися на 100%. Якщо умови зберігання не дотримані – посуд може почати розкладатися.

Інженер-біохімік Скотт Мунгуйя створив BioFase в 2013 році. Йому знадобилося понад півтора року, щоб знайти відповідний спосіб створення столових приладів з біополімерів. Найскладніше було знайти спосіб додати матеріалу бажаної форми. Компанія BioFase щодня переробляє близько 15 тонн відходів авокадо. Виробництво Biofase не несе шкоди для навколишнього середовища. Крім біорозкладного посуду і трубочок, компанія запобігає потраплянню значної кількості сільськогосподарських відходів на звалища Мексики і в навколишні водойми. У BioFase стверджують, що компанія – єдиний постачальник біополімерів в Мексиці та поставляє свою продукцію в 11 країн Латинської Америки.

Виробництву екологічних товарів сприяє уряд Мексики: у деяких містах діють закони проти використання деякої продукції з пластика, у першу чергу – пластикових пакетів.



Тенденція до заборони пластикових виробів зростає. Зараз у країні існують більше 15 законів на рівні міст і штатів, які покликані перешкоджати його використанню. Біополімери мають свої недоліки, але вони є життєздатним розв'язанням проблеми пластикових відходів по всьому світу. У 2017 році світове виробництво пластмаси досягло 348 млн тонн, причому тільки 64 млн тонн було вироблено країнами Європи. Одним із найбільших виробників є Китай, на який припадає більше чверті світового виробництва пластику.

Відповідальний за випуск:
заст. директора УкрІНТЕІ
Писаренко Т.В.
Виконавець:
зав. сектору УкрІНТЕІ
Рожкова Л.В.
(044) 521 09 67