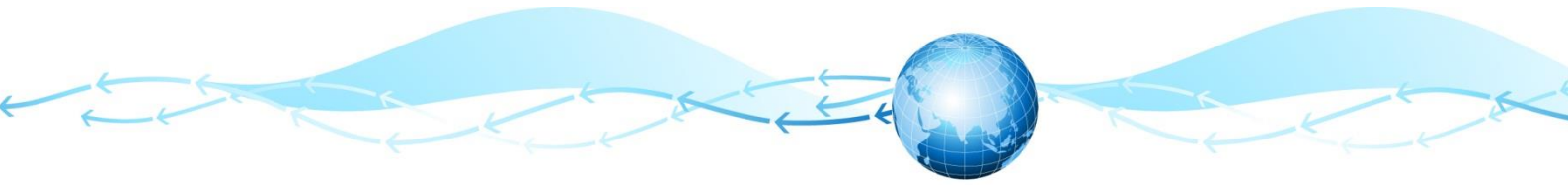




# **Дайджест новин від УкрІНТЕІ: наука, інновації, технології**

***№ 5 (45) 2019***

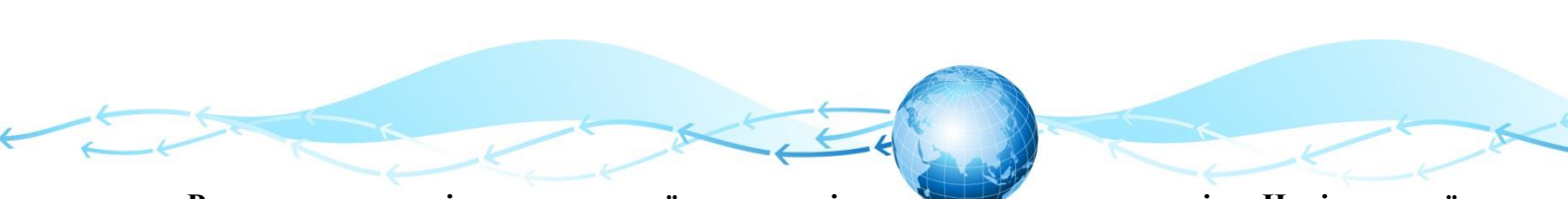


## Зміст

Рада з питань інтелектуальної власності презентувала концепцію Національної стратегії розвитку галузі .....	4
Українські проекти отримали найбільше великих грантів для малого та середнього бізнесу серед країн Східного партнерства в рамках Горизонт 2020 .....	5
В Україні пройшов перший конкурс проектів оборонних технологій .....	5
В Україні стартує конкурс із впровадження інноваційних технологій .....	6
В Україні оберуть найкращих професіоналів IT-галузі .....	6
Український стартап дозволить друкувати людські кістки і органи .....	7
Український стартап @People.ai залучив \$60 млн інвестицій.....	7
Українська освітня платформа залучила понад півмільйона доларів інвестицій.....	8
Український 3DLOOK визнали найкращим інноваційним стартапом за версією премії LVMH .....	8
Український стартап винайшов спосіб прискорити створення генно-модифікованих рослин..	9
Українська вчена отримала престижну премію за внесок у розвиток фізики .....	10
НБУ посилить підтримку FinTech в Україні .....	10
В Україні запрацювала система обміну даними між держреєстрами «Трембіта» .....	10
У Києві протестували 5G.....	11
Україна за обсягом іноземних інвестицій потрапила в першу трійку країн, що розвиваються .....	12
ЄС інвестує 4,5 млрд євро в розвиток транспортної галузі України .....	12
ЄС виділив Україні мільйон євро для розвитку відновлюваної енергетики .....	13
В ЄС остаточно затвердили заборону на одноразовий пластик .....	13
У Норвегії переведуть теплоходи на біогаз з відходів риби .....	14
На вітровій турбіні в Іспанії встановили гнучкі сонячні панелі.....	14
Найбільша фондова біржа Швейцарії створює свою криптовалюту .....	15
Британці представили гібридну енергосистему для лазерної зброї .....	16
Нові ліки дозволять нейтралізувати найстійкіші ракові клітини .....	16
Американські біологи навчилися створювати стовбурові клітини в 10 разів швидше.....	17
Хіміки створили новий вид пластику.....	17
У Кремнієвій долині з'явиться фондова біржа для IT-стартапів .....	18
США зробили перший крок в реалізації місячної програми "Артеміда" .....	18
2 липня NASA проведе випробування рятувальної системи корабля Orion .....	19

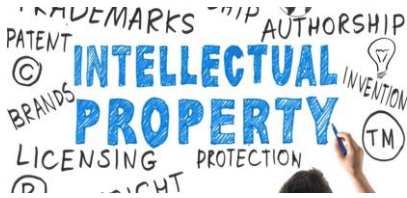


У NASA створюють м'яких роботів для космосу .....	19
NASA у 2020 році запустить мікроорганізми на сонячну орбіту.....	20
Airbus показав літаюче безпілотне таксі Vahana.....	21
Два світових лідери у сфері мобільних пристроїв уклали угоду щодо 5G .....	21
Intel обійшла Samsung на ринку напівпровідників .....	22
Google презентувала технологію машинного синхронного перекладу .....	23
Facebook запустить криптовалюту в 2020 році .....	23
Вчені створили найменші пікселі в світі .....	24
Вчені виростили перший в історії організм з повністю зміненим ДНК.....	24
Інженери створили пов'язку, яка використовує електрику для знищення бактерій.....	25
Корпорація Google профінансувала створення «екологічного Великого брата» .....	26
Вчені вважають, що на Плутоні може бути океан у рідкому стані.....	27
Panasonic і Toyota організують спільне підприємство для створення «міст майбутнього» .....	27
В Японії створено загін роботів-пожежних.....	28
Японці створили акумулятор, що самовідновлюється .....	28
У Китаї розроблено прототип поїзда на магнітній подушці зі швидкістю до 600 км / год.....	29
Китайські вчені розробили біоклей для швидкої зупинки кровотечі .....	29



## Рада з питань інтелектуальної власності презентувала концепцію Національної стратегії розвитку галузі

(<https://www.kmu.gov.ua/ua/news/rada-z-pitan-intelektualnoyi-vlasnosti-prezentovala-koncepciyu-nacionalnoyi-strategiyi-rozvitku-galuzi>)



20 травня під головуванням Першого віце-прем'єр-міністра - Міністра економічного розвитку і торгівлі України Степана Кубіва відбулось друге засідання Ради з питань інтелектуальної власності, де учасники розглянули концепцію Національної стратегії розвитку сфери інтелектуальної власності.

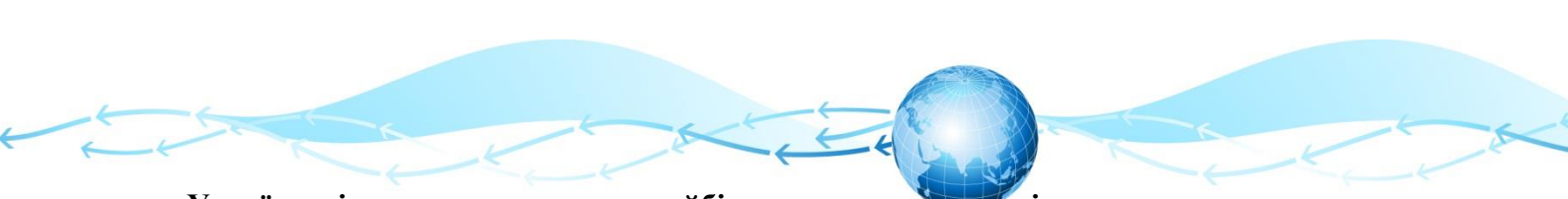
У рамках роботи Ради з питань інтелектуальної власності Мінекономрозвитку запропонувало обговорити презентовану концепцію, щоб врахувати усі принципові коментарі та пропозиції усіх заінтересованих сторін для формування принципово нового, сучасного документу, який після схвалення визначатиме головні кроки України в напрямку розбудови ефективної системи захисту прав у сфері інтелектуальної власності на довгострокову перспективу.

За результатами обговорення Стратегії, учасники засідання рекомендували Мінекономрозвитку та Національному офісу інтелектуальної власності, який безпосередньо здійснює розробку Стратегії, доопрацювати проект з урахуванням пропозицій Ради, а також подати її на розгляд та узгодження до заінтересованих органів виконавчої влади разом із розрахунками економічного ефекту від її реалізації.

“Національна стратегія інтелектуальної власності розробляється Мінекономрозвитку за підтримки Всесвітньої організації інтелектуальної власності. Важливість Стратегії полягає в посиленні інституційної здатності нашої країни генерувати економічно ціннісні активи інтелектуальної власності”, - прокоментував важливість розробки Стратегії заступник Міністра економічного розвитку і торгівлі України Юрій Бровченко. Він також підкреслив важливість злагодженої взаємодії органів державної влади, які в межах своєї компетенції повинні сприяти ефективній охороні, комерціалізації та захисту прав інтелектуальної власності.

Довідково: Рада з питань інтелектуальної власності - це урядовий консультативно-дорадчий орган, який було створено Кабінетом Міністрів 7 лютого 2018 року згідно з Постановою КМУ № 90 з метою забезпечення вивчення та подолання проблемних питань, пов'язаних із формуванням та реалізацією державної політики у сфері інтелектуальної власності.





## Українські проекти отримали найбільше великих грантів для малого та середнього бізнесу серед країн Східного партнерства в рамках Горизонт 2020

(<https://www.kmu.gov.ua/ua/news/gorizont-2020-ukrayinski-proekti-otrimali-najbilshe-velikih-grantiv-dlya-malogo-ta-serednogo-biznesu-sered-krayin-shidnogo-partnerstva> )



Українські проекти вже отримали близько 2 млн євро великих грантів для реалізації бізнес-стартапів у межах програми ЄС Горизонт 2020 – наразі це найбільша сума серед країн Східного партнерства, асоційованих у програму.

Загалом же українські учасники вже отримали більш як 22 млн євро на свої проекти від Горизонту 2020.

З 2015 року, коли Україна стала асоційованим членом Горизонту 2020, наші розробники отримали можливість брати участь у SME Instrument (Small and Medium-sized Enterprises Instrument) – конкурсі для малого та середнього бізнесу. Перша фаза конкурсу передбачає отримання заявниками до 50 тис. євро для розвитку бізнес-плану. У наступній – другій фазі – розробники можуть претендувати на отримання понад 1 млн євро для реалізації плану і комерціалізації розробки. Наразі учасниками першої фази SME Instrument є 10 українських організацій, а другої – 2.

Перший український проект, який отримав 1,2 млн євро в другій фазі, належить компанії Polyteda Cloud. Він пропонує інструменти для перевірки мікросхем перед їх запуском до масштабного виробництва. Цей механізм допоможе виробникам уникати збитків і затримок у виведенні продукції на ринки.

Інший проект – SolarGaps – стосується енергетичної галузі. Він виграв 1 млн євро цього року. Євгеній Ерік – засновник проекту – створив жалюзі із сонячних панелей, які підлаштовуються під кут падіння сонячного світла і виробляють електроенергію. Енергією, яку виробляє один квадратний метр таких жалюзі, вистачить для підзарядки 3 ноутбуків та 30 світлодіодних ламп. Виготовляють SolarGaps у Києві, біля мікрорайону Бортничі.

Таке рішення орієнтоване на власників квартир, які не мають можливості використовувати великі площі під інсталяцію сонячних батарей.

## В Україні пройшов перший конкурс проектів оборонних технологій

(<https://ukroboronprom.com.ua/uk/media/startuvav-pershij-v-ukrayini-konkurs-proektiv-oboronnyh-tehnologij.html>)



У травні пройшов перший в Україні конкурс проектів оборонних технологій. Майданчиком для його проведення став Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського". Ця платформа



об'єднала науковців, розробників та винахідників із підприємствами оборонно-промислового комплексу, потенційними інвесторами та українським військом.

Для проведення конкурсу свої зусилля об'єднали "Укроборонпром", Генеральний штаб Збройних сил України, ЦНДІ озброєння та військової техніки, Ліга оборонних підприємств України, Державна інноваційна фінансово-кредитна установа, НТТУ "КПІ ім. Ігоря Сікорського", Науковий парк "Київська політехніка" та Інноваційний холдинг "Sikorsky Challenge".

Загалом на конкурс було надіслано 132 проекти, які були розроблені науковцями по всій країні. У фіналі залишилось 43 розробки, які охоплюють всі сфери оборони України, починаючи від лазерного медичного обладнання та систем захищеного зв'язку, до проекту створення угруповання космічних мікросупутників та використання нанокompозитних матеріалів.

У фіналі конкурсу були представлені розробки у сфері впровадження нанокompозитів у військовій техніці з метою підвищення міцності традиційних матеріалів, система виявлення БПЛА потужним лазерним випромінюванням, технологія виробництва високоефективних порохів лакового типу для стрілецької зброї, створення лазерних апаратів тактичної медицини та інші проекти.

### **В Україні стартує конкурс із впровадження інноваційних технологій**

<https://www.ukrinform.ua/rubric-technology/2709951-v-ukraini-startue-konkurs-iz-vprovadzenna-innovacijnih-tehnologij.html>



З 1 червня 2019 року оголошується проведення конкурсу на здобуття щорічної премії Кабінету міністрів України за розроблення і впровадження інноваційних технологій відповідно до постанови Кабінету міністрів України від 1 серпня 2012 р. № 701. Текст оголошення опубліковано в газеті "Урядовий кур'єр" від 25 травня 2019 року № 97 (6460), йдеться у повідомленні на сайті Міністерства освіти та науки України.

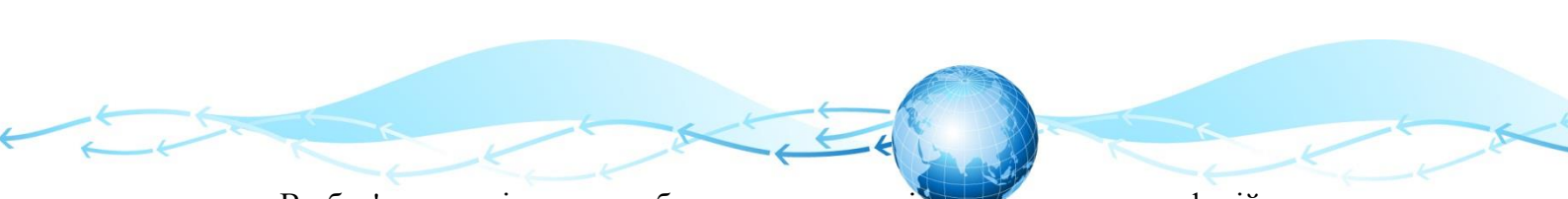
### **В Україні оберуть найкращих професіоналів ІТ-галузі**

<https://www.ukrinform.ua/rubric-technology/2709777-v-ukraini-oberut-najkrasih-profesionaliv-itgaluzi.html>



В Україні стартує щорічний конкурс «Ukrainian IT Awards 2019», покликаний визначити кращих професіоналів ІТ галузі в різних спеціалізаціях і напрямках. Підбиття підсумків конкурсу планується у вересні. А 26 травня стартував відбір конкурсного журі.

Про це повідомили в асоціації «IT Ukraine», яка виступає співорганізатором конкурсу.



В обов'язки журі конкурсу буде входити аналіз експертизи та професійних досягнень кандидатів, а також проведення індивідуальних співбесід з фіналістами і визначення переможців.

Цього року в рамках конкурсу будуть обрані кращі з кращих у 10 номінаціях: DevOps, Design, Business Analysis, Software Engineering, Software Architecture, Research, Quality Assurance, Project Management, Product Management і IT Education.

Імена переможців Ukrainian IT Awards будуть оголошені на урочистій церемонії нагородження, яка відбудеться 7 вересня 2019 року в Києві.

### **Український стартап дозволить друкувати людські кістки і органи**

(<https://ubr.ua/ukraine-and-world/technology/ukrainskij-startap-pozvolit-pechatat-chelovecheskie-kosti-i-orhany-3882325>)



Одеський стартап Kwambio з виробництва 3D-принтерів і керамічних деталей спільно з фондом WeFund Ventures представив проект по друку людських кісток і органів під назвою ADAM, розповів на своїй сторінці в Facebook генеральний директор Kwambio

Володимир Усов.

Стартап планує представити прототип пристрою до кінця 2019 року, а комерційний запуск всього проекту намічений на серпень 2020 року.

Сам стартап включає кілька напрямів. У першу чергу, використовуючи 3D-друк, він розробляє технологію створення біологічних кісткових структур. Разом з тим він працює над запуском платформи, яка дозволить створити свій віртуальний атлас тіла з 3D-сканів, знімків комп'ютерної та магнітно-резонансної томографії. Як Усов пояснив Aip.ua, платформа буде давати швидкий доступ до даних тіла людини і дозволить роздрукувати необхідну кістка або орган для пацієнта прямо в лікарні.

Також Kwambio створив зі своїми партнерами два нових матеріали: керамічне біоскло і модифікований біополімер, які будуть використовуватися для друку різних типів кісток, а також, з часом, м'яких тканин, судин і складних органів. Матеріали вже встигли протестувати в Швеції, і зараз вони проходять доклінічні дослідження в Україні.

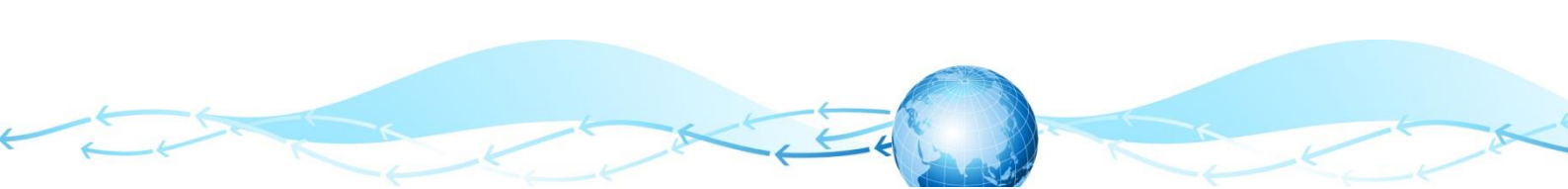
Зараз серед його клієнтів значаться такі відомі компанії, як General Electric та Airbus.

### **Український стартап @People.ai залучив \$60 млн інвестицій**

(<http://uprom.info/news/other/startapi/ukrainskyj-startap-people-ai-zaluchyiv-60-mln-investytsij/>)



Український стартап @People.ai, який розробляє платформу для відділу продажів на базі штучного інтелекту, отримав \$60 млн інвестицій, які планує витратити на просування інноваційних



продуктів, запуск платформи для провідних консалтингових фірм та інший розвиток проекту.

У компанії також аносували новий продукт The Wire – стрічку, яка допомагає фахівцям з продажів знаходити потенційних клієнтів, підбирати до них підхід і продавати їм продукцію.

Засновником стартапу People.ai є українець Олег Рогинський. За час існування компанії вдалося сумарно залучити понад \$100 млн. На даний момент у People.ai працює близько 145 осіб. Серед клієнтів стартапу майже 50 великих компаній.

### **Українська освітня платформа залучила понад півмільйона доларів інвестицій**

(<https://tech.liga.net/technology/novosti/ukrainskiy-startap-po-it-obrazovaniyu-privlek-580-000>)



Українська освітня онлайн-платформа для вивчення програмування і пошуку першої роботи в ІТ – Mate academy – залучила \$ 580 000 інвестицій, повідомляється в прес-релізі компанії.

Лід-інвестором стала організація Genesis Investments. Крім неї, в раунді взяли участь TA Ventures і засновник Intellias Михайло Пузраков. Гроші підуть на розробку і запуск нових навчальних програм і розширення наборів студентів по всій Україні.

Завдання Mate academy – допомогти талановитим людям навчитися програмувати і знайти свою першу роботу в ІТ, йдеться в прес-релізі.

Навчання триває чотири-п'ять місяців і проходить в онлайн-режимі. Зараз портфель курсів компанії включає Java, Front-end, Full Stack Web, UI / UX Design. У 2019 планується запуск напрямів Python, .Net, Data Science і Mobile.

Особливість платформи в тому, що студенти оплачують навчання тільки в разі працевлаштування – через відсоток від нової зарплати, пояснюють в ІТ Mate academy.

За час існування академії, більше 200 студентів отримали роботу. План на 2019 рік підвищити цю цифру до 1000.

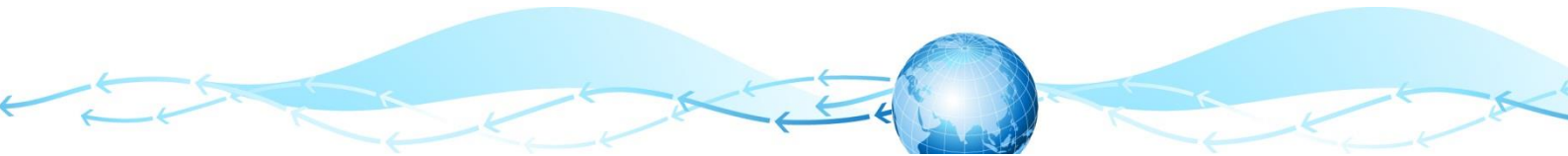
### **Український 3DLOOK визнали найкращим інноваційним стартапом за версією премії LVMH**

(<https://ain.ua/2019/05/19/3dlook-lvmh-awards/>)



Український стартап 3DLOOK, який працює над технологією сканування людського тіла по фото, отримав премію LVMH Innovation Award. Про це повідомила компанія LVMH на своєму сайті.





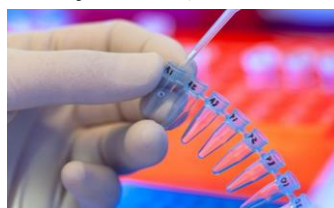
LVMH Innovation Award – премія французької корпорації LVMH (належить Бернарду Арно, одному з найбагатших людей в світі), що випускає предмети розкоші під брендами Dior, Louis Vuitton, Givenchy, Hublot й іншими. У межах своєї премії LVMH відзначає інноваційні стартапи у сфері рітейлу, електронної комерції та суміжних сфер.

«Технологія, розроблена 3DLOOK, гарантує, що покупець придбає одяг потрібного розміру. Це перше рішення у світі, здатне вимірювати параметри людського тіла за двома фотографіями», – зазначають представники LVMH. Як переможець 3DLOOK отримує персональну підтримку від LVMH для подальшого розвитку.

Український стартап 3DLOOK заснував підприємець Вадим Роговський у 2016 році. За час роботи компанія пройшла акселерацію в Boost.vc і залучила більше \$1 млн інвестицій.

### **Український стартап винайшов спосіб прискорити створення генно-модифікованих рослин**

(<https://ubr.ua/ukraine-and-world/technology/ukraintsy-pridumali-sposob-uskorit-sozdanie-henno-modifitsirovannykh-rastenij-3881805>)



Заснований двома українцями стартап DeepTrait, що займається розробкою методики прискореного аналізу генома за допомогою штучного інтелекту, зміг залучити \$ 300 тис. інвестицій, повідомляється у прес-релізі самої компанії. Гроші отримали в рамках «посівного раунду», тобто на доопрацювання технології.

Інвесторами виступили Національний центр досліджень Польщі (NCBR), польський фонд Starfinder і співзасновник IT-корпорації Cyphort Нік Білогірський.

DeepTrait розробив технологію, яка дозволяє істотно прискорити роботи з пошуку дійсно важливих складових геному, а також мінімізувати роль людського фактора і помилок при аналізі. Річ у тому, що далеко не вся інформація, що міститься в генах, відповідає за ті чи інші характеристики. Наприклад, у геномі людини понад 3 млрд нуклеотидів, проте лише близько 2% з них кодують якісь білки. Решта прийнято вважати «генетичним сміттям».

Це значно ускладнює роботу генетиків. Але DeepTrait дозволяє це робити за допомогою нейронних мереж, які самостійно навчаються. У підсумку, як обіцяють творці проекту, замовник отримує чіткі інструкції: яка ділянка генома відповідає за конкретні характеристики. DeepTrait вже успішно протестував ефективність своєї технології на штучних геномах і готується до фінального тестування на рослинах.

Українці Сергій Шельпук і Руслан Радчук, котрі заснували стартап, націлені на біотехнологічні компанії, які розробляють власні сорти культурних рослин. При цьому мають намір витратити отримані кошти на виведення продукту на ринок і розвиток для отримання першого контракту.



## Українська вчена отримала престижну премію за внесок у розвиток фізики

(<https://uain.press/science/eksperymentalna-fizyka-ukrayinsku-naukovytsyu-vidznachylo-yevropejske-fizyczne-tovarystvo-1040829>)



Науковиця Леся Щуцька отримала премію від Європейського фізичного товариства. Нагороду українці дали “за видатний внесок в експериментальну діяльність у галузі фізики елементарних частинок, починаючи від проектування і моделювання нових експериментів, операцій з тест-пучками та аналізу, до аналізу даних та їх остаточних теоретичних інтерпретацій”.

Леся Щуцька – родом з Вінниці. Наразі вона керує швейцарською лабораторією фізики високих енергій Федеральної політехнічної школи Лозанни.

У Європі вона znana як всесвітньо відома, інноваційна молода вчена, дослідження якої фокусується на пошуку фізичних явищ, що виходять за межі стандартної моделі фізики частинок. Два роки тому вона отримала грант від European Research Council для проведення досліджень в ЦЕРНі з використанням можливостей Великого адронного колайдера у Женеві.

## НБУ посилить підтримку FinTech в Україні

(<https://news.maanim.com/business/nbu-usilit-podderzhku-fintech-v-ukraine-23003>)



Національний банк запустив пілотний проект, щоб стимулювати розвиток FinTech в Україні.

Проект діятиме до кінця 2019 року. Регулятор сформував Експертну раду з питань комунікації з інноваційними компаніями. Компанії зможуть подавати до Нацбанку заявки на розгляд своїх продуктів. Протягом 30 днів вони отримають зворотний зв'язок від держави, зокрема, рекомендації по правовому супроводу своїх розробок. У свою чергу, НБУ краще зрозуміє потреби і напрями розвитку інноваційного фінансового ринку.

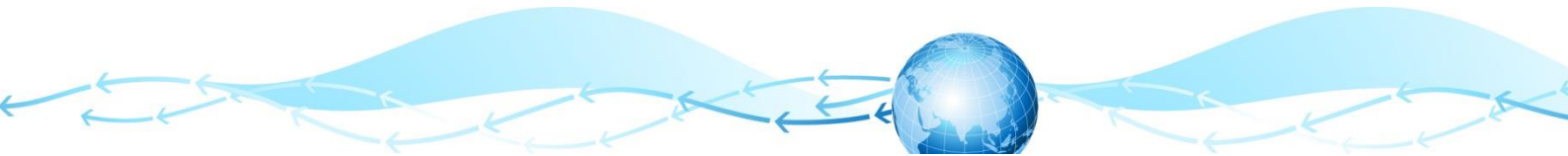
При необхідності НБУ звернеться до Кабінету міністрів, якщо буде потрібно внести правки в законодавство. У Нацбанку нагадали, що підвищення фінансової інклюзії є однією з семи стратегічних цілей регулятора на найближчі роки.

## В Україні запрацювала система обміну даними між держреєстрами «Трембіта»

(<https://ain.ua/2019/05/23/trembita-zarabotala/>)



В Україні запрацювала «Трембіта» – система, яка автоматично синхронізує інформацію з державних реєстрів та баз даних. Про це повідомляється на сайті Державного агентства з питань електронного уряду. Перший обмін даними на основі «Трембіти» запущено в



медичній сфері.

Автоматичний обмін впроваджений між Національною службою здоров'я України (НСЗУ) і Державною службою України з питань лікарських засобів і контролю за наркотиками. А конкретно – для програми «Доступні ліки».

Автоматичний обмін даними між відомствами спростить процедуру перевірки аптечних установ на наявність ліцензії. Таким чином відшкодування вартості ліків за рахунок бюджету отримують тільки ті аптеки, які працюють на законних підставах в рамках програми, йдеться в повідомленні.

Найближчим часом також планується запуск електронних послуг з ліцензування в медичній сфері: онлайн можна буде отримати ліцензії на виробництво, продаж і імпорт ліків. Це забезпечить ще більшу прозорість аптек-учасників програми «Доступні ліки», відзначають в агентстві.

## У Києві протестували 5G

(<https://www.unian.ua/economics/telecom/10561233-u-kiyevi-protestuvali-5g-fotoreportazh.html>)

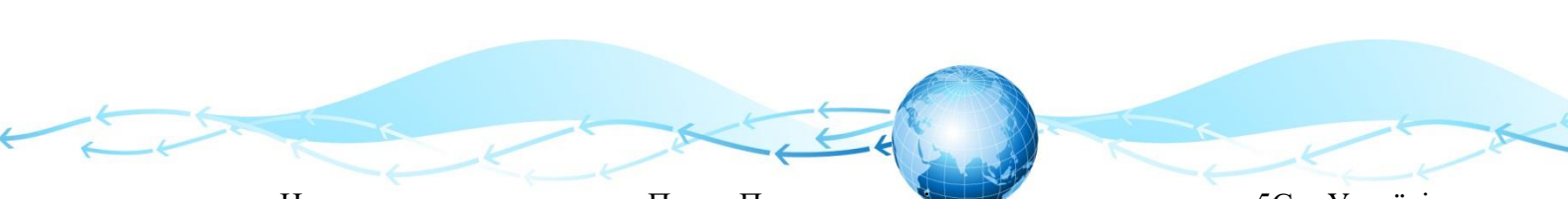


Компанія Ericsson Україна і оператор мобільного зв'язку lifecell розгорнули демо сегмент мережі 5G і представили можливості мобільного інтернету п'ятого покоління у рамках Шведсько-українського бізнес-форуму (SUBF 2019) в Києві.

Зокрема, компанії провели відкрите тестування швидкості 5G, під час якого було досягнуто пікової пропускної здатності завантаження даних в 25,6 Гбіт/с у діапазоні ультрависоких частот 28 ГГц. Під час заходу була продемонстрована робота демо мережі з використанням технологій Beamforming і Beamtracking, MIMO Massive і Multi-User (користувачів), а також інших концепцій і рішень Ericsson.

«Сьогодні разом з нашим ключовим партнером в Україні – діджитал-оператором lifecell – ми раді продемонструвати унікальні можливості сучасної телекомунікаційної технології – 5G. Нещодавно в США, Південній Кореї та Швейцарії були запуснені перші комерційні мережі 5G на обладнанні Ericsson. Споживачі в цих країнах із задоволенням користуються послугами 5G, і ця технологія швидко поширюється у світі. У даний час в Україні основна увага приділяється подальшому збільшенню місткості і розширенню покриття 4G.

Зараз ми хочемо продемонструвати, що Ericsson і lifecell вже мають необхідні технології і компетенції для майбутнього розгортання 5G, коли український ринок і телекомунікаційні екосистеми будуть готові до переходу на наступний технологічний рівень», – зазначив Ярослав Ницак, CEO Ericsson Україна.



Нагадаємо, що нещодавно Петро Порошенко підписав указ про запуск 5G в Україні у 2020 році. На думку голови НКРЗІ, 5G-зв'язок дійсно може з'явитися в Україні вже у 2020 році в діапазонах 700 МГц, 3400 МГц і понад 20 ГГц.

### **Україна за обсягом іноземних інвестицій потрапила в першу трійку країн, що розвиваються**

(<https://delo.ua/economyandpoliticsinukraine/ukraina-popala-v-trojku-razvivajuschisja-stran-353573/>)



Україна опинилася на третьому місці за обсягом прямих іноземних інвестицій серед 23 країн, що розвиваються, за період з 2015 до 2018 року. Про це свідчать дані глобальної асоціації банків “Інститут міжнародних фінансів”.

Показник виражений у відсотках ВВП без урахування надходжень від реінвестування, і в Україні він склав 2,7%. Як виявилось, найбільше інвестицій отримали Бразилія (3,4%) і Колумбія (2,9%).

Далі місця посіли Чилі, Філіппіни, Мексика, Малайзія, Туреччина, Чехія, Індія і Єгипет. Польщу організація розмістила на 12-му місці (1%), хоча країну прийнято відносити до категорії розвинених економік.

Нижче за неї виявилися Таїланд, Індонезія, ПАР, Венесуела, Аргентина, Китай, Саудівська Аравія і Нігерія.

На останньому місці в списку виявилася Росія. Її обсяг прямих інвестицій оцінили в 0,2% від ВВП.

### **ЄС інвестує 4,5 млрд євро в розвиток транспортної галузі України**

([http://russian.news.cn/2019-05/25/c\\_138087186.htm](http://russian.news.cn/2019-05/25/c_138087186.htm))



Євросоюз інвестує 4,5 млрд євро в реалізацію 39 проектів з розвитку транспортної галузі України. Про це заявив генеральний директор з питань мобільності і транспорту Європейської комісії Хенрік Хололей.

Виступаючи на спільному прес-брифінгу з главою Мінінфраструктури України Володимиром Омеляном з нагоди Діалогу високого рівня Україна-ЄС з питань транспорту, Х. Хололей зазначив, що ЄС прийняв рішення про вкладення зазначених інвестицій в Україну, оскільки на початку 2019 року вона приєдналася до транс'європейської транспортної мережі TEN-T. Х. Хололей висловив надію, що реалізація проектів ЄС допоможе Україні перетворитися в транспортний хаб і стати частиною транспортних коридорів між Європою і Азією.





TEN-T – це проект Європейської комісії, спрямований на розвиток загальноєвропейської мережі автомобілів і залізниць, внутрішніх водних шляхів, морських та повітряних портів.

### ЄС виділив Україні мільйон євро для розвитку відновлюваної енергетики

(<https://ecotown.com.ua/news/YES-vydilyv-Ukrayini-milyon-eyvro-dlya-rozvytku-vidnovlyuvanoyi-enerhetyky/>)



Україна отримає кошти у рамках нового однорічного проекту Twinning, який запустив австрійсько-італійський консорціум спільно з Державним агентством з енергоефективності та енергозбереження 20 травня.

Передбачається, що експерти ЄС та Держенергоефективності розроблятимуть проекти змін до українського законодавства для приведення його у відповідність до положень Директиви ЄС про відновлювані джерела енергії і спільно працюватимуть над реалізацією урядових планів дій у сфері відновлюваної енергетики. Зокрема, проект підготує низку рекомендацій, спрямованих на зменшення існуючих регуляторних та нерегуляторних бар'єрів у секторі, зокрема тих, які пов'язані з доступністю інформації для широкого загалу.

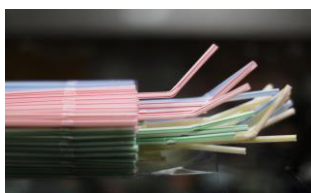
Проект також розробить методологію збору даних та допоможе покращити організацію звітування в рамках Національного плану дій з відновлюваної енергетики. У ході проекту буде організовано декілька відкритих семінарів та заходів для зацікавлених сторін.

Проект Twinning "Розвиток відновлюваної енергетики в Україні" реалізують австрійський енергетичний регулятор E-Control, Енергетичне агентство Австрії, Агентство екології Австрії, Міністерство сталого розвитку та туризму Австрії та італійський дослідницький інститут EURAC Research у партнерстві з Держенергоефективності.

Грант на реалізацію проекту становить 1 мільйон євро, строк реалізації – 15 місяців.

### В ЄС остаточно затвердили заборону на одноразовий пластик

(<https://www.dw.com/uk/>)



Рада ЄС 21 травня схвалила директиву, яка передбачає заборону в ЄС деяких одноразових пластикових виробів, для яких існує альтернатива. Про це повідомляється на сайті Ради ЄС. Нинішнє затвердження є заключним етапом процедури ухвалення відповідної директиви, за яку раніше проголосував Європарламент. "Однією з основних цілей цієї директиви є зменшення кількості пластикових відходів, які ми створюємо. Згідно з новими правилами, пластикові тарілки, столові прибори, трубочки для пиття, тримачі для

повітряних кульок та ватні палички одноразового використання будуть заборонені до 2021 року", – йдеться у повідомленні Ради ЄС.

Крім того, до 2029 року дев'ять з десяти використаних пластикових пляшок повинні бути зібрані у сміття відсортованими. А пластикові пляшки, які наявні в продажу, до 2025 року повинні містити щонайменше чверть матеріалу, придатного для переробки, а до 2030 року – 30%. Крім того, директива передбачає можливість притягати до відповідальності виробників пластикової продукції, а також залучати тютюнову галузь до відшкодування коштів за утилізацію недопалків. Тепер уряди країн-членів ЄС мають два роки, щоб привести свої національні законодавства у відповідність до нових норм.

### **У Норвегії переведуть теплоходи на біогаз з відходів риби**

(<https://ecotown.com.ua/news/U-Norvehiyi-perevedut-teplokhody-na-biohaz-z-vidkhodiv-ryby/>)



Норвезька судноплавна компанія Hurtigruten переведе до 2021 року шість своїх теплоходів на біогаз, вироблений з відходів рибної та лісової промисловості. Оператор круїзів вже уклав контракт з місцевим виробником Biokraft.

"Зазвичай судноплавні компанії використовують дешеве важке нафтове паливо, яке забруднює атмосферу, а наші теплоходи буде приводити в рух сама природа», – заявив глава Hurtigruten Даніель Шельдам.

Договір на постачання екологічно чистого палива укладено на 7,5 років.

Як стверджують сторони, угода стала найбільшою у світі. Йдеться про десятки мільйонів доларів, але точна сума не розкривається. Перші поставки "рибного палива" заплановані вже на 2020 рік.

Сьогодні біогаз вважається одним з найбільш екологічно чистих видів палива. Деякі сектори транспортної галузі, наприклад, автобусні перевезення вже частково використовують екопаливо. "Там, де інші бачать сміття і проблеми, ми бачимо ресурси і рішення", – сказав після підписання Угоди глава Hurtigruten.

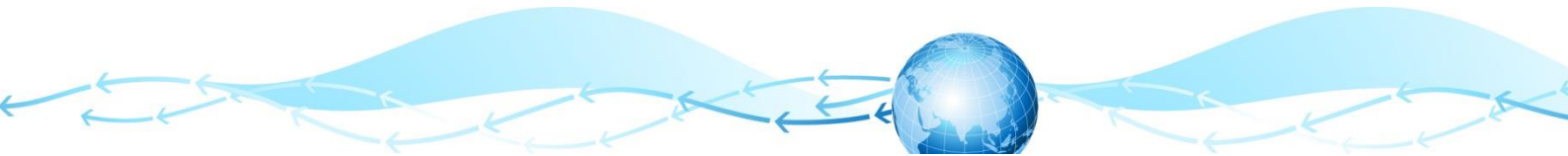
### **На вітровій турбіні в Іспанії встановили гнучкі сонячні панелі**

(<https://renews.biz/53203/acciona-wind-tower-takes-in-spanish-sun/>)



Компанія Ассіона встановила на вежі однієї зі своїх турбін на вітроелектростанції Brena (Іспанія) гнучкі фотоелектричні модулі. 120 таких модулів зможуть забезпечувати роботу допоміжних систем вітрогенератора.

Ініціатива дозволить провести польові випробування альтернативного типу гнучких фотоелементів, в основі яких органічні компоненти, а не силіконові модулі або



тонкоплівкова технологія. Також планують вивчити показники продуктивності органічних панелей в реальних умовах та оцінити можливості їх застосування для підвищення енергоефективності вітрових турбін. Органічні фотоелектричні елементи можуть повністю або частково покривати попит на енергію, необхідну для підтримки роботи вітрогенератора, використовуючи для цього сонячне випромінювання. Вірогідно, що в подальшому вони зможуть подавати електрику в систему й тоді, коли сонце не світить. Це стане можливим завдяки акумуляторним системам зберігання енергії.

Гнучкі сонячні панелі від німецької компанії Heliatek розташували на восьми різних рівнях. Їхня сукупна потужність становить 9,36 кВт, а товщина – всього 1 мм.

Хоча органічні модулі мають більш низьку віддачу в порівнянні з панелями на силіконовій основі, при їх виробництві використовуються вуглецеві матеріали, завдяки чому вони відрізняються підвищеною структурною гнучкістю, що дозволяє адаптуватися до різних поверхонь. Крім того, вони мають низку додаткових переваг, зокрема нижчі витрати на технічне обслуговування, менші енерговитрати в процесі виготовлення, легкість при транспортуванні, а головне – можливість повної переробки всіх компонентів.

### **Найбільша фондова біржа Швейцарії створює свою криптовалюту**

(<https://news.finance.ua/ua/news/-/449708/najbilsha-fondova-birzha-shvejtsariyi-stvoryuye-svoyu-kryptovalyutu>)



Провідна фондова біржа Швейцарії SIX Swiss Exchange розробляє власний стейблкоїн, ціна якого буде прив'язана до місцевого франка, передає Cointelegraph.

Крім цього, у другій половині 2019 року компанія планує запустити засновану на блокчейні біржу цифрових токенів, однак на цьому етапі SIX Swiss Exchange не готова підтвердити, чи буде там присутній стейблкоїн, що розробляється.

Раніше в травні SIX Swiss Exchange оголосила, що запустить власний майданчик для торгівлі цифровими активами з нативним токеном і послугою первинної цифрової пропозиції (IDO).

Як заявив голова відділу цінних паперів біржі Томас Зеєб, до SIX вже звернулися низка компаній, які мають намір запустити токенизовані інструменти на кшталт традиційних цінних паперів, приватних часток або фондів. У зв'язку з цим біржа серйозно розглядає можливість створення свого токена як платформи для таких ініціатив.

Тестування майданчика повинно розпочатися цього літа, а сам запуск, як очікується, відбудеться на початку 2020 року, проте поки що не ясно, чи буде згаданий стейблкоїн готовий до того часу.

## Британці представили гібридну енергосистему для лазерної зброї

(<https://www.defensenews.com/industry/2019/05/10/rolls-royce-unveils-hybrid-power-system-for-laser-weapons/> )



Британська компанія Rolls-Royce розкрила інформацію про гібридну енергетичну установку для лазерної зброї.

Розробка системи близько 10 років тривала в підрозділі компанії LibertyWorks, де ведуться високотехнологічні розробки. У компанії журналістам повідомили, що система вже пройшла тестування. Технологія являє собою систему живлення і термічного регулювання, здатну забезпечити енергією лазерну установку потужністю 100 кіловат.

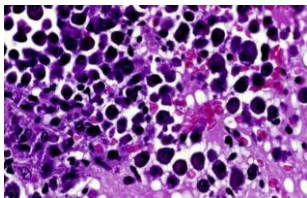
Установка використовує добре відомий турбінний двигун M250, який використовувався, зокрема, у вертольоті OH-58D Kiowa Warrior. Система здатна генерувати приблизно 300 кіловат електроенергії.

При цьому, двигун і генератор поєднані з акумуляторною батареєю, яка може заряджатися від них. Завдяки батареї двигун не має працювати постійно. Оператор може використовувати енергію батареї для запуску системи, а потім перемкнутися на двигун.

За задумом розробників, компактну енергоустановку можна буде монтувати на одне транспортне шасі із самої лазерною системою.

## Нові ліки дозволяють нейтралізувати найстійкіші ракові клітини

(<https://www.unn.com.ua/uk/news/1801177-novi-liki-dozvolyat-neytralizuvati-naystiykishi-rakovi-klitini>)



Британські дослідники кажуть, що вже протягом найближчих 10 років можуть бути розроблені нові препарати, здатні зупинити розвиток навіть найстійкіших ракових клітин, які не реагують на інші процедури.

Британський Інститут дослідження раку (ICR) оголосив, що виділяє на вивчення цього підходу понад 95 мільйонів доларів.

ICR сподівається відкрити сучасний центр розробки нових ліків у лондонському районі Саттон, на півдні столиці.

Голова інституту Пол Воркмен каже, що найбільшою проблемою у боротьбі з раком залишається здатність ракових клітин адаптуватися до ліків і виробляти до них стійкість.

За його словами, нові препарати, які зараз перебувають на стадії розробки, зможуть стримувати розповсюдження раку у довгостроковій перспективі. Окрім того, від раку можна буде виліковуватися набагато частіше.



## Американські біологи навчилися створювати стовбурові клітини в 10 разів швидше

([https://www.eurekalert.org/pub\\_releases/2019-05/uow-ur050719.php](https://www.eurekalert.org/pub_releases/2019-05/uow-ur050719.php))



Американські біоінженери з Університету Вісконсіна в Мадісоні знайшли спосіб прискорити процес перепрограмування клітин і перетворення їх в стовбурові.

Спочатку вчені проводили дослідження неефективності методу індукування плюріпотентності клітини, в рамках якого одну клітину трансформували в стовбурову. Вона вже потім могла змінюватися залежно від цілей. Цей спосіб дозволяв завершити процес трансформації тільки п'яти клітинам зі 100.

Під час вивчення недоліків цього способу вчені несподівано відкрили, що процес перепрограмування клітин не обов'язково проводити поетапно. Усі попередні роки вчені вважали, що процес перетрансформації клітини необхідно проводити етапами, один за іншим, відключаючи гени в клітинах.

Виявилося, що у деяких клітин можна активувати властивості плюріпотентності, не відключаючи їх попередні властивості. У результаті дослідження вчені створили «коктейль» з клітин шкіри, які, не перестаючи бути ними, почали перетворюватися на клітини серця.

Це дозволить у багато разів прискорити процес перепрограмування клітин і підвищить можливість їх вдалої трансформації на 40%.

Раніше вченим з Єврейського університету в Єрусалимі вперше вдалося синтезувати всі три типи стовбурових клітин, з яких складається ембріон людини на ранній стадії розвитку.

## Хіміки створили новий вид пластику

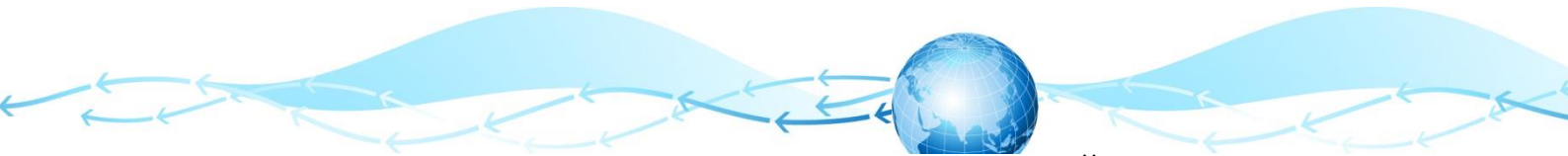
(<https://hightech.fm/2019/05/08/plastic-aeterna> )



Хіміки з Університету Берклі створили новий тип пластику, який, за їхніми словами, можна переробляти майже нескінченну кількість разів. Матеріал можна розкласти на молекулярному рівні і створити нові вироби без втрати якості.

Усі види пластику складаються з полімерів, великих молекул, які, в свою чергу, сформовані з більш дрібних мономерів. Традиційний метод переробки таких матеріалів передбачає використання хімікатів, які прилипають до мономерів і їх не можна видалити після завершення переробки.

Це призводить до погіршення якості вторинного пластику – вироби з нього не такі міцні, а їх термін служби коротший.



Новий матеріал отримав назву полідикетоамін (PDK). Його переробка майже не відрізняється від традиційних методів, за одним винятком – щоб позбавити його хімікатів, що прилипли до мономерів, потрібна лише невелика кількість кислоти.

«Більшість видів пластмас не були створені для того, щоб в майбутньому бути переробленими. Але ми створили новий спосіб виробництва матеріалу, який враховує переробку з молекулярної точки зору – і дозволяє використовувати його майже нескінченно», – прокоментував Пітер Крістенсен, провідний автор дослідження.

### **У Кремнієвій долині з'явиться фондова біржа для ІТ-стартапів**

(<http://internetua.com/v-kremnievoi-doline-poyavitsya-fondovaya-birja-dlya-it-startapov>)



Комісія з цінних паперів і бірж США схвалила заявку на створення біржі для довгострокових вкладень Long-Term Stock Exchange (LTSE) в Сан-Франциско, яка знизить тиск на стартапи з боку інвесторів при виході на IPO.

Біржа дозволить технологічним стартапам уникнути тиску на користь гонитви за прибутком на шкоду інноваційності та зосередитися на своїх продуктах і сервісах. Ідея створення LTSE належить американському підприємцю Еріку Райсу, автору книги «Економічний стартап».

Біржа буде заохочувати довгострокові інвестиції: інвесторам, які довше за інших вкладають у стартап, буде надаватися більша кількість голосів. На даний момент LTSE займається розробкою стандартів лістингу, а перших клієнтів збирається прийняти до кінця 2019 року.

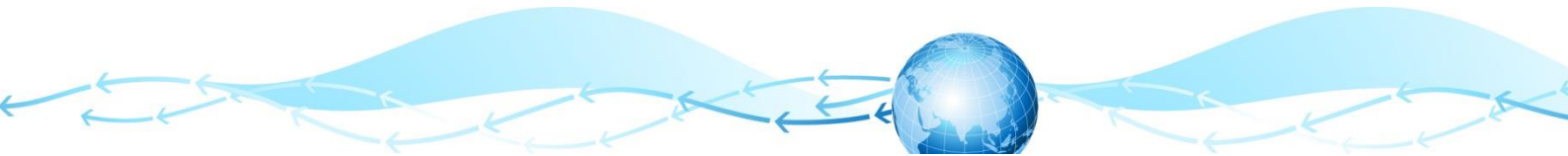
Платформу підтримали відомі інвестори Кремнієвої долини, такі як Марк Андріссен (співзасновник і генеральний партнер венчурного фонду Andreessen Horowitz) і Пітер Тіль (співзасновник PayPal і Founders Fund).

### **США зробили перший крок в реалізації місячної програми "Артеміда"**

(<https://www.unn.com.ua/uk/news/1802498-nasa-ssha-zrobili-pershiy-krok-v-realizatsiyi-misyachnoyi-programi-artemida>)



Створення енергетичного модуля і електродинамічного двигуна для навколomisячної станції Gateway стане першим кроком в реалізації американської програми досліджень Місяця, що отримала назву Artemis ("Артеміда"). Про це повідомив на прес-конференції у Вашингтоні заступник глави Національного управління США з аеронавтики і дослідження космічного простору (NASA) Вільям Герстенмайер.



“Ми фактично приступили до реалізації директиви з космічної політики, виданої президентом Дональдом Трампом, – зазначив він. – Ми зробили перший крок в реалізації програми Artemis з досліджень Місяця. Створення енергетичного модуля і електродинамічного двигуна, що живиться від сонячних батарей, дозволить нам розпочати будівництво навколomisячної станції Gateway, яка з часом дасть можливість доступу до будь-якої точки на поверхні Місяця”.

Як зазначалося на прес-конференції, маса першого модуля складе близько 5 тисяч кг, а потужність електродинамічного двигуна, що живиться від сонячних батарей – близько 50 кВт. За рахунок цієї установки Gateway, термін експлуатації якого визначено в 15 років, зможе здійснювати корекцію орбіти. На першому модулі, як очікується, буде встановлений також дистанційний маніпулятор і стикувальний вузол. Розміри модуля для Gateway дозволяють використовувати для його доставки на орбіту – імовірно в кінці 2022 року – різні типи ракет-носіїв.

## **2 липня NASA проведе випробування рятувальної системи корабля Orion**

(<https://www.unn.com.ua/uk/news/1802492-2-lipnya-nasa-provede-viprobuvannya-ryatuvальної-sistemi-korablya-orion>)



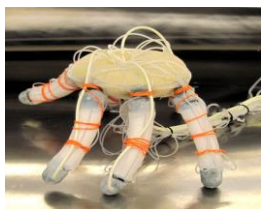
Національне управління з аеронавтики і дослідження космічного простору (NASA) запланувало на 2 липня випробування системи порятунку нового космічного корабля Orion.

У ході випробування тривалістю 3 хвилини ракета-носій з космічним кораблем Orion стартує з пускового комплексу на базі ВПС США на мисі Канаверал. Коли ракета-носій підніметься на висоту 10 км і розвине швидкість близько 1600 км/год, буде задіяна система порятунку, і потужний двигун відведе корабель в сторону від ракети-носія. Результати випробування будуть використані при складанні комп'ютерних моделей для оцінки ефективності дії системи порятунку при пілотованих польотах.

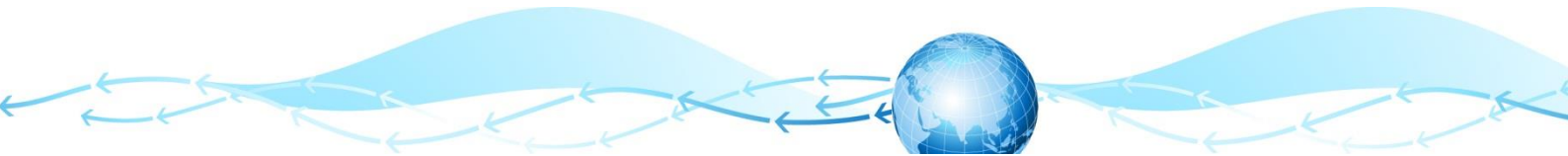
Корабель Orion буде виводити на орбіту ракети-носій Space Launch System, яка розробляється в США. Планується, що перший політ без екіпажу корабель здійснить у 2020 році: облетить Місяць і повернеться на Землю. Пілотований політ може відбутись у 2022 році.

## **У NASA створюють м'яких роботів для космосу**

(<https://news.finance.ua/ua/news/-/449163/u-nasa-stvoryuyut-myakyh-robotiv-dlya-kosmosu-video>)



Два стажери з NASA входять до складу наукової групи, що працює над створенням «м'яких роботів», які можуть бути використані для дослідження об'єктів, що перебувають за межами земної орбіти. До



числа таких об'єктів можна віднести Місяць – наступну важливу мету для дослідження астронавтами NASA.

Перевага м'яких роботів полягає в їх гнучкості, а також в тому, що вони в певному сенсі краще адаптуються до нових умов.

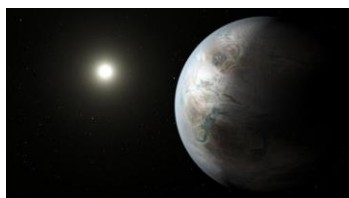
М'які роботи рухаються подібно до живих організмів, що розширює можливості їх переміщення. Так, наприклад, вони можуть без праці стиснутися до відносно невеликих розмірів. Стажери Чак Салліван (Chuck Sullivan) та Джек Фіцпатрік (Jack Fitzpatrick) працюють у Дослідницькому центрі Ленглі NASA в м. Хемптон, штат Вірджинія, США, над створенням актуаторів для м'яких роботів. (Актуаторами називають компоненти, що управляють рухомими частинами робота.)

“Приведення в рух м'якого робота засновано на зміні властивостей матеріалу, з якого він виконаний, – сказав Фіцпатрік. – Плоский шматок гуми, наприклад, може прийняти форму пальця”.

Розробка конструкції цих роботів перебуває на ранньому етапі і ще далека від випробування в умовах космосу, однак стажери вже зараз намагаються зрозуміти, як можна буде використовувати ці актуатори в реальних космічних місіях.

### **NASA у 2020 році запусить мікроорганізми на сонячну орбіту**

(<https://www.space.com/nasa-deep-space-radiation-mission-biosentinel.html>)



Запуск відбудеться за допомогою надважкої ракети-носія Space Launch System.

Космічне відомство NASA має намір до 2020 року запусити клітини дріжджових грибків на сонячну орбіту. Співробітники NASA працюють над космічним апаратом BioSentinel, на борту якого розмістять клітини дріжджових грибків двох типів: один більш стійкий до радіації, а інший – менш стійкий.

Апарат вагою 14 кілограмів виведуть на сонячну орбіту. Запуск за допомогою надважкої ракети-носія Space Launch System планують виконати вже у 2020 році.

Протягом польоту дослідники будуть аналізувати показники мікроорганізмів і порівнювати їхній стан з тими, які знаходяться на борту Міжнародної космічної станції, де рівень радіації буде істотно нижче. Вивчення реакції клітин на радіацію дозволить краще зрозуміти можливі ризики для людини при тривалих перельотах в умовах далекого космосу.

"Важливо те, що процес відновлення ДНК у дріжджових грибків у чомусь схожий на такі ж процеси в організмі людини. Результати досліджень на BioSentinel зіграють дуже важливу роль при оцінці наслідків впливу радіації на організми", – йдеться в повідомленні.





## Airbus показав літаюче безпілотне таксі Vahana

(<https://news.finance.ua/ua/news/-/449685/airbus-pokazav-litayuche-bezpilotne-taksi-vahana-foto>)



в блозі проекту.

Американський підрозділ A3 європейського авіабудівного концерну Airbus опублікував фотографії Alpha Two – другого повномасштабного демонстратора аеротаксі Vahana, який використовується для розробки дизайну інтер'єру. Про це йдеться

в блозі проекту. “Тільки уявіть, як приємно буде добиратися на такій машині на роботу”, – говорить керівник проекту Зак Ловерінг.

Vahana матиме довжину 6,2 метра, ширину – 5,7 метра, висоту – 2,8 метра. Максимальна злітна маса апарата складе 745 кілограмів.

У салоні не буде нічого зайвого: тільки одне крісло. Враховуючи, що таксі буде повністю безпілотним, на приладовій панелі пасажир знайде тільки екран, на якому, ймовірно, можна буде подивитися маршрут польоту або розважальні відео.

## Два світових лідери у сфері мобільних пристроїв уклали угоду щодо 5G

(<https://www.ukrinform.ua/rubric-technology/2699267-dva-svitovih-lideri-u-sferi-mobilnih-pristroiv-uklali-ugodu-sodo-5g.html>)

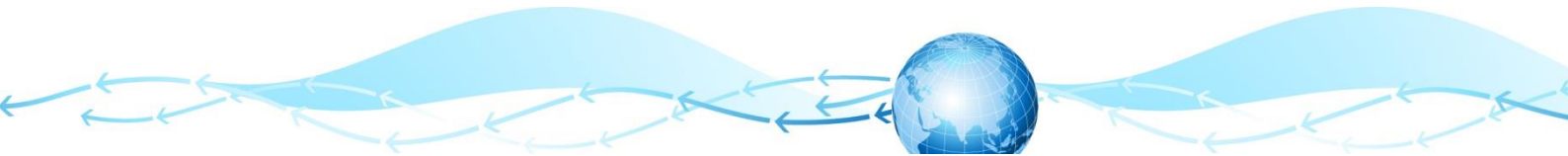


Компанія Qualcomm Incorporated (NASDAQ: QCOM), яка першою підключила телефон до інтернету, та компанія HMD Global Oy, виробник мобільних пристроїв марки Nokia, підписали всесвітній патентно-ліцензійний договір щодо багаторежимних пристроїв 5G-зв'язку.

“Сьогодні Qualcomm Incorporated і HMD Global Oy анонсували укладення всесвітньої угоди щодо одно- і багаторежимних пристроїв, що виробляються і продаються HMD Global під брендом Nokia. Відповідно до її умов, Qualcomm надає HMD Global патентні ліцензії на розробку, виробництво і продаж брендovаних одно- і багаторежимних пристроїв 3G-, 4G- і 5G-зв'язку”, – зазначається у повідомленні.

На думку представників двох компаній, таке співробітництво стане технологічним проривом щодо багаторежимних 3G-, 4G- і 5G-пристроїв.

“Компанія Qualcomm рада укласти цей ліцензійний договір у відношенні багаторежимних 3G-, 4G- і 5G-пристроїв з HMD Global – він став новою віхою в нашому технологічному партнерстві. Qualcomm очолює поширення 5G, і ми пишаємося тим, що



відкриваємо доступ до передових технологій 3G-, 4G- і 5G-зв'язку для провідних виробників, таких як HMD Global, і допомагаємо їм у створенні висококласної продукції для користувачів по всьому світу", – сказав виконавчий віце-президент Qualcomm Алекс Роджерс.

"Працюючи з Qualcomm, ми отримуємо можливість вивести передові технології та виконувати обіцянку, яку дали споживачам. Ми пообіцяли робити смартфони, які з часом ставали б тільки краще", – заявив генеральний директор HMD Global Флоріан Зайхе.

HMD Global, штаб-квартира якої розташована в місті Еспоо, Фінляндія, є новим ексклюзивним власником бренду та виробником смартфонів, телефонів і планшетів Nokia. Nokia є зареєстрованим товарним знаком корпорації Nokia.

Компанія Qualcomm займається розробкою технологій у галузі Інтернету і мобільного зв'язку. Зараз розробки компанії — це фундамент для продуктів, процесів і галузей у сфері впровадження 5G-зв'язку по всьому світу. Компанія заявляє про наближення технологічного прориву в сотовому зв'язку, з якого почнеться нова ера інтелектуальних пристроїв із постійним доступом в Інтернет, у т.ч., щодо впровадження інтернет-служб в автомобілях, телемедицині та сфері «інтернету речей» (включно з «розумними містами», «розумними будинками» і портативними пристроями).

### **Intel обійшла Samsung на ринку напівпровідників**

(<https://news.finance.ua/ua/news/-/449539/intel-objishla-samsung-na-rynku-napivprovodnykiv>)



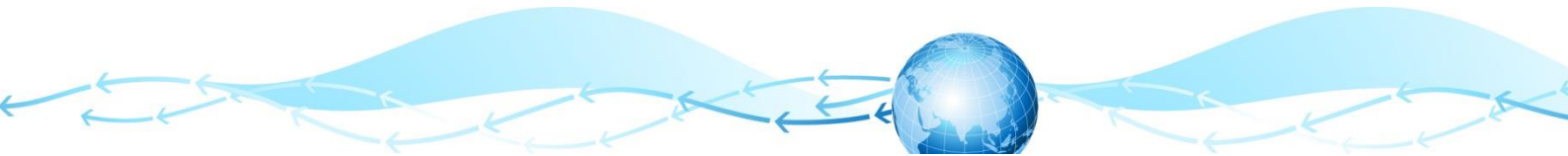
У першому кварталі 2019 року компанія продовжує лідувати і, як упевнені аналітики IC Insights, Intel залишиться «чемпіоном» за підсумками року.

Як впливає зі звіту IC Insights, у першому кварталі Intel за виручкою перевершила Samsung на 23%. Рік тому все було з точністю до навпаки. Тоді виручка Samsung виявилася вищою від квартальної виручки Intel на ті ж 23%.

Крім Samsung і Intel у список 15 найбільших компаній увійшли 5 компаній із США, 3 з Європи, одна з Південної Кореї, 2 з Японії і по одній з Китаю і з Тайваню.

Сукупно квартальна виручка 15 лідерів за рік зменшилася на 16%, що більше, якщо порівнювати із загальним скороченням світового ринку напівпровідників у першому кварталі 2019 року (ринок скоротився на 13%). Якщо згадати, що проблеми намітилися у виробників пам'яті, то в цьому немає нічого дивного.

Компанії Samsung, SK Hynix і Micron кожна за рік зменшила квартальну виручку мінімум на 26%. Рік тому вони ж демонстрували зростання квартальної виручки не менше ніж на 40%.



13 з 15 компаній в оновленому списку лідерів виручили за квартал понад \$2 млрд. Рік тому таких було на одну більше. Дві компанії, що не досягли зазначеної межі виручки, встановили новий мінімум за цим показником – \$1,7 млрд. І обидві ці компанії новачки в списку 15 лідерів – це китайська HiSilicon і японська Sony. За рік квартальна виручка HiSilicon зросла на 41%. Sony, завдяки попиту на датчики зображень для смартфонів, за рік збільшила квартальну виручку на 14%. Кожна з цих компаній доклала руку до того, щоб виштовхнути MediaTek зі списку п'ятнадцяти лідерів.

### **Google презентувала технологію машинного синхронного перекладу**

(<https://ua.news.ua/google-prezentovala-tehnologiyu-mashinnogo-sinhronnogo-perekladu/>)



Компанія Google представила технологію синхронного перекладу усної мови під назвою Translatotron. Вона аналізує спектрограму джерела мови та генерує її необхідною мовою.

Система також може зберігати паузи оригінальної мови. Translatotron позбавляється від можливих помилок при розпізнаванні тексту, краще розпізнавання мови справляється з назвами та власними назвами, швидше працює.

«Translatotron – перша модель, яка може безпосередньо переводити пряму мову однією мовою на пряму мову іншою мовою. Ми сподіваємося, що ця робота стане відправною точкою для майбутніх досліджень подібних систем», – повідомили у Google.

### **Facebook запустить криптовалюту в 2020 році**

(<https://www.unn.com.ua/uk/news/1802775-facebook-zapustit-kriptovalyutu-v-2020-rotsi-zmi>)



Facebook має намір запустити власну криптовалюту під назвою GlobalCoin у першому кварталі 2020 року, з'ясували журналісти BBC.

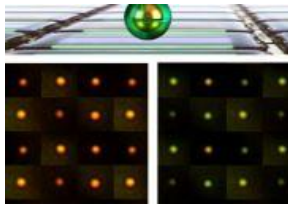
Засновник корпорації Марк Цукерберг у квітні обговорив перспективи і ризики нової платіжної системи з главою Банку Англії Марком Карні. Цукерберг також порадився з мінфіном США і сервісами грошових переказів, включаючи Western Union.

У самій компанії відмовилися від коментарів. Очікується, що Facebook поділиться подробицями цього літа.

Як стало відомо раніше, компанія вже провела переговори з Visa, Mastercard і великим оператором платежів First Data про залучення мільярда доларів для підкріплення токенів. Соцмережа також має намір платити користувачам за перегляд реклами – принцип буде схожий на систему лояльності у звичайних ритейлерів.

## Вчені створили найменші пікселі у світі

(<https://news.finance.ua/ua/news/-/448996/vcheni-stvoryly-najmenshi-pikseli-v-sviti>)



Вчені з Кембриджського університету представили найменші пікселі в світі – в мільйон разів менші, ніж ті, які використовуються в смартфонах.

Вони вловлюють частинки світла під крихітними частинками золота. Відкриття можна використовувати для нових типів великомасштабних гнучких дисплеїв, досить великих для покриття цілих будинків.

Крім того, ці пікселі можна використовувати для виробництва гнучких пластикових плівок, що значно знижує вартість їх виробництва. До цього робити гнучкі дисплеї великої площі було занадто дорого, тому що вони зроблені з високоточних багаточарових матеріалів.

У центрі пікселів, розроблених Кембриджськими вченими, поміщено крихітну частинку золота товщиною в кілька мільярдів мільйонних часток метра. Зерно розташоване вище поверхні, що відбиває, затримуючи світло в проміжку між ними. Кожне зерно оточене тонким клейким покриттям, хімічно мінливих при електричному перемиканні, що призводить до зміни кольору пікселя по всьому спектру.

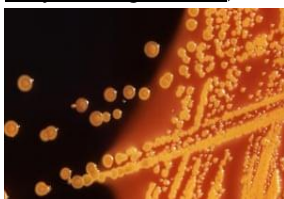
Команда вчених виготовляла пікселі, покриваючи зерна активним полімером під назвою поліанілін, потім розпорошуючи їх на гнучкий пластик з дзеркальним покриттям, що різко знижувало виробничі витрати.

Пікселі можна побачити при яскравому сонячному світлі. Оскільки їм не потрібна постійна потужність для збереження заданого кольору, вони мають енергетичні характеристики, які роблять великі площі придатними для використання.

Пікселі можна застосувати в безлічі інших сфер – для вбудованих дисплеїв, архітектури, камуфляжного одягу та покриттів, пристроїв інтернету речей.

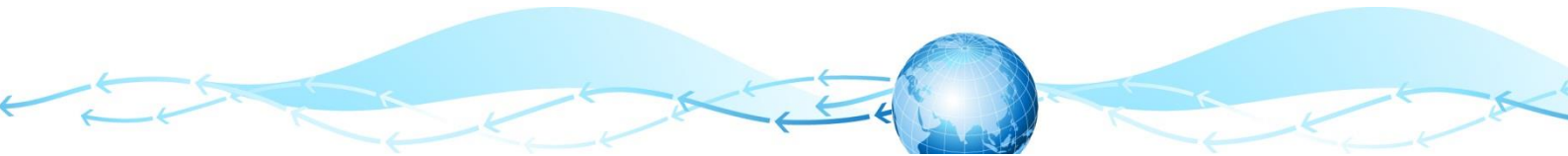
## Вчені виростили перший в історії організм з повністю зміненим ДНК

(<https://www.theguardian.com/science/2019/may/15/cambridge-scientists-create-worlds-first-living-organism-with-fully-redesigned-dna>)



Вчені створили перший у світі організм, чие ДНК повністю синтетичне і радикально переписане людьми. Створений лабораторний мікроб – це штам бактерії, який часто виявляють в ґрунті й кишківнику. Він подібний до свого природного відповідника. Але його виживання забезпечується меншим набором генетичних інструкцій. Про це пише The Guardian, додаючи, що саме існування цього організму доводить можливість існування життя на основі меншого генетичного коду. Це відкриває шлях до створення організмів, чия





біологічна система буде призначена для виробництва ліків і корисних матеріалів або для створення нових якостей, таких як опірність до вірусів.

Упродовж двох років дослідники з лабораторії молекулярної біології Ради медичних досліджень у Кембриджі читали й змінювали ДНК бактерії під назвою *Escherichia coli* (*E. coli*). На основі цієї роботи вони створили клітини із синтетичною версією зміненого генома. Штучний геном містить 4 мільйони базових пар – одиниць генетичного коду, описаний літерами G, A, T і C. Якщо його роздрукувати на стандартних аркушах А4, його повне вираження вмістилося б на 970 сторінках. І це найбільший геном з усіх, які вчені до сьогодні будували.

ДНК у середині клітини містить потрібні для неї інструкції для належного функціонування. Коли клітині потрібен білок для росту, приміром, вона читає ДНК і отримує інструкції щодо правильного виду білку. Літери ДНК виражаються в тризначній формі. Їх називають кодонами. Форма запису має такий вигляд: TCG чи TCA. Майже всі форми життя від медуз до людей, використовують 64 кодони. Але багато з них виконують одну і ту ж роботу. Загалом 61 кодон утворює 20 амінокислот, які можуть об'єднуватися, мов бісер, щоб утворити будь-який відомий у природі білок. Ще три кодони – це «стоп-сигнали». Вони кажуть клітині, коли білок завершений. Це щось на зразок знаку крапки, яка вказує на кінець речення.

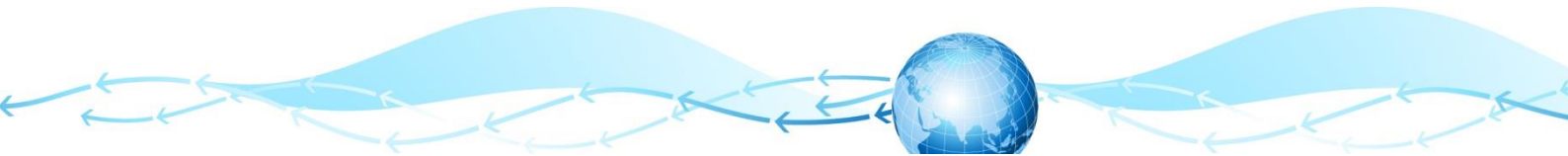
Команда з Кембриджу змінила геном *E. coli*, видаливши з нього надлишкові кодони. Для цього вони за допомогою комп'ютера читали ДНК бактерії. Коли вони натикалися на значення TCG – кодон, який створює амінокислоту під назвою серин – то заміняли його на AGC, який виконує ту ж роботу. Вони переписували ще два кодони аналогічним чином. Загалом, вчені внесли 18 тисяч правок, під час яких вони видаляли будь-які повторення в геномі бактерії. Переписаний генетичний код був потім хімічно синтезований. У результаті була створена повністю синтетична бактерія *E. coli* з переписаним ДНК. Вона отримала назву Syn61. Бактерія трохи довша, ніж природна, і росте повільніше. Однак вона все одно жива.

### **Інженери створили пов'язку, яка використовує електрику для знищення бактерій**

(<https://hightech.fm/2019/05/21/bacteria-electricity>)



За оцінками Національного інституту охорони здоров'я США, до 80% всіх бактеріальних інфекцій викликані фенотипом, відомим як бактеріальна біоплівка. Ці біоплівки виникають, коли бактеріальні клітини прилипають одна до одної, утворюючи слизувату речовину – найчастіше навколо ран або імплантованого медичного обладнання. Бактеріальні біоплівки досить важко знищити, тим більше, з огляду на появу стійких до антибіотиків бактерій.



Дослідники припустили, що впоратися з бактеріальною біоплівкою допоможе електрика – слабке поле перешкоджає агрегації бактерій в неї і здатне зруйнувати біоплівку, якщо вона вже присутня на рані.

Розроблений ними пристрій одержав назву бездротова електроізоляційна пов'язка (WED). Дослідники відзначають, що створюване нею електромагнітне поле нешкідливе для пацієнта – це підтверджує рішення Управління із санітарного нагляду за якістю харчових продуктів і медикаментів США (FDA) щодо схвалення пристрою.

### **Корпорація Google профінансувала створення «екологічного Великого брата»**

(<https://itc.ua/blogs/korporacziya-google-profinansirovala-sozdanie-ekologicheskogo-bolshogo-brata/>)



Компанія Google в рамках конкурсу Impact Challenge, в ході якого експерти пошукового гіганта відібрали ініціативи, які мають намір використовувати технології ШІ для вирішення проблем планетарного масштабу, виділила грант у розмірі \$1,7 млн проекту зі створення глобальної мережі супутникового стеження за роботою теплових електростанцій по всьому світу.

Ідея належить команді вчених з трьох дослідницьких центрів – некомерційного об'єднання WattTime, аналітичного центру Carbon Tracker і Інституту світових ресурсів (World Resources Institute).

Як повідомляється, проект «екологічного Великого брата» передбачає розробку і виведення на орбіту спеціальних супутників, оснащених датчиками дистанційного визначення рівня NO<sub>2</sub> та інших шкідливих речовин, інфрачервоними сенсорами, здатними фіксувати виділення тепла при роботі електростанції, і фотокамерами. Апарати будуть невинно збирати дані про те, в які моменти діяла та чи інша електростанція і яку кількість викидів вона виробила. Аналіз зібраної інформації буде здійснено за допомогою ШІ.

Як зазначає ресурс Gizmodo, у команди Carbon Tracker вже є досвід «супутникового шпигунства» за роботою ТЕС в Китаї: інженерам лондонської екоорганізації раніше вдалося викрити китайські енергокомпанії в експлуатації об'єктів, які нібито були закриті, а також довести перевищення нормативів викидів. Примітно, що мова йшла в тому числі про стратегічні об'єкти, куди екоактивістів не пустили б і близько.

Відомості, зібрані у межах ініціативи, дослідники мають намір викладати у відкритий доступ в режимі реального часу. Передбачається, що ними зацікавляться фахівці з найрізноманітніших сфер, у тому числі політики, екологи та економісти.



## Вчені вважають, що на Плутоні може бути океан у рідкому стані

(<https://www.nature.com/articles/s41561-019-0369-8>)



Для перевірки гіпотези про існування рідкого океану вчені провели комп'ютерне моделювання еволюції Плутона.

Японські геофізики показали, що ізолюючий шар газогідратів може зберігати теплий рідкий океан під крижаною поверхнею холодного Плутона. Відповідні висновки вчених опубліковані в журналі Nature Geoscience. Влітку 2015 року космічний зонд New Horizons вперше зблизився з Плутоном і прислав перші детальні знімки поверхні карликової планети і її супутників. Найбільш інтригуючою на Плутоні виявилася рівнина Супутника - світла, витягнута і плоска крижана низина в районі екватора діаметром майже 1500 кілометрів.

Вчені спочатку припустили, що подібні рівні області можуть свідчити про присутність на Плутоні прихованого під льодом рідкого океану. З іншого боку, з урахуванням прадавнього віку і скромних розмірів карликової планети такий океан повинен був замерзнути вже дуже давно. У новому дослідженні японські вчені демонструють механізм, завдяки якому Плутон може зберігати підлідний океан досі. На їхню думку, під поверхнею рівнини Супутника є ізолюючий шар газових гідратів (клатратів), що утворилися із суміші замерзлої рідини і газів (переважно метану). Вони погано проводять тепло і теоретично могли б забезпечити достатню ізоляцію для збереження рідини в більш глибоких шарах.

Для перевірки цієї гіпотези вчені провели комп'ютерне моделювання еволюції Плутона починаючи ще з формування Сонячної системи – як з ізолюючим шаром клатратів, так і без нього. Розрахунки показали, що без газогідратів, які зберігають тепло, рідкий океан під поверхнею має повністю замерзнути за якийсь мільйон років. З іншого боку, при наявності ізолюючого шару цей процес розтягується на мільярд років і більше. Тому теоретично підповерхневий океан може зберігатися на Плутоні досі.

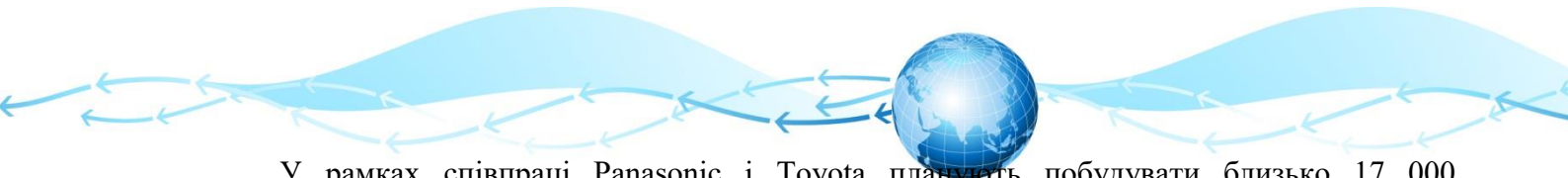
## Panasonic і Toyota організують спільне підприємство для створення «міст майбутнього»

(<http://internetua.com/panasonic-i-toyota-organizuuat-sovmestnoe-predpriyatie-dlya-sozdaniya-gorodov-budushego-> )



Японські компанії Panasonic і Toyota Motor домовилися про створення спільного підприємства Prime Life Technologies Corporation.

Підприємство зі штаб-квартирою в Токіо зосередиться на технологіях для «міст майбутнього». Точніше кажучи, нова компанія об'єднає досвід і технології Panasonic у сфер побутової техніки та електроніки, енергетики та IoT зі знаннями і передовими розробками Toyota у сфері мобільності.



У рамках співпраці Panasonic і Toyota планують побудувати близько 17 000 індивідуальних житлових будинків і зайняти лідируючі позиції в галузі. Передумовою до створення спільного підприємства названі майбутні зміни в сфері житлового будівництва.

Очікується, що вже в найближчі роки активне поширення Інтернету речей і загальний розвиток технологій змінять самі поняття «будинку» і «місто». Від місця або розташування, що виступало раніше ключовою характеристикою місця проживання, фокус зміщується до інфраструктури і її можливостей задовольняти повсякденні потреби жителів. Не менш важливим фактором є еволюція поняття «мобільності». Йдеться про надання різних послуг, побудованих на інтеграції інформаційних технологій і транспортних засобів.

### **В Японії створено загін роботів-пожежних**

(<https://korrespondent.net/lifestyle/4099817-v-yaponyy-sozdan-otriad-robotov-pozharnykh>)



В Японії створили перший у світі загін роботів-пожежних. Вони призначаються для особливо важких і масштабних займань, коли небезпечно використовувати людей.

Загін включає роботів чотирьох категорій, серед яких також безпілотник, який повинен передавати дані про характер пожежі та її розвиток.

Також включили в загін бульдозер з ковшем і руками-маніпуляторами, призначений для зачистки завалів, різного типу машини з водяними гарматами. Загін включає чотири такі підрозділи. Один із загонів вже розміщений на базі в місті Ітіхара.



### **Японці створили акумулятор, що самовідновлюється**

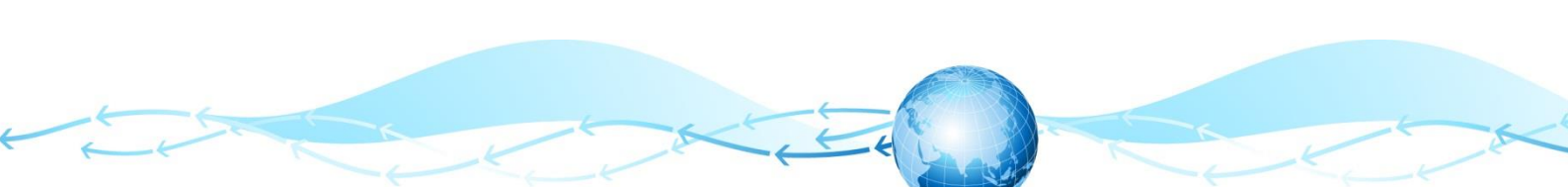
(<https://news.finance.ua/ua/news/-/449302/yapontsi-stvoryly-akumulyator-shho-samovidnovlyuyetsya>)

Група японських вчених створила унікальну технологію для створення акумуляторів, що самовідновлюються.

Наразі в пристроях використовуються або літій-іонні, або натрій-іонні акумулятори. Обидва ці типи батарей з часом втрачають свою початкову ємність через численні перезарядження. Це відбувається через те, що шари акумулятора всередині починають розкладатися і утворюють тріщини, що, в свою чергу, зменшує здатність батареї заряджатися.

Нова японська технологія дозволила вченим створити спеціальний матеріал, який самовідновлюється і збільшує час зношення батареї. Шари цього акумулятора утримуються силою кулонівського тяжіння, а в звичайних – силою Ван-дер-Ваальса, що поступається першій по силі.





Також матеріал, створений японцями, може самовідновлюватися. Дана технологія може бути застосована як в смартфонах, так і в автомобілях.

**У Китаї розроблено прототип поїзда на магнітній подушці зі швидкістю до 600 км / год**  
([http://russian.news.cn/2019-05/23/c\\_138083220.htm](http://russian.news.cn/2019-05/23/c_138083220.htm))



Китайський прототип поїзда на магнітній подушці, максимальна проектна швидкість якого досягає 600 км/год, зійшов з виробничої лінії в місті Циндао, Східний Китай.

Дебют першого китайського високошвидкісного маглева знаменує собою великий прорив для країни в області високошвидкісної магнітної левітації.

За словами керівника проекту по розробці високошвидкісного маглева, заступника головного інженера компанії CRRC Qingdao Sifang Дін Саньсяня, випробування прототипу маглева дозволяє перевірити і оптимізувати ключові технології та основні системні модулі, заклавши технічну основу для подальшої розробки поїзда на магнітній подушці.

У даний час CRRC буде центри для випробування та виробництва високошвидкісних маглевів у дослідному порядку, які буде введено в експлуатацію в другій половині поточного року. За планом, інженерний прототип зійде з виробничої лінії в 2020 році і пройде комплексні випробування та перевірку в 2021 році.

**Китайські вчені розробили біоклей для швидкої зупинки кровотечі**

(<https://www.belta.by/kaleidoscope/view/kitajskie-uchenye-razrabotali-bioklej-347959-2019/> )



Група китайських вчених із Чжецзянського університету і Східно-Китайського політехнічного університету розробила новий біоклей, який здатний в найкоротші терміни зупинити кровотечу серця і артерій. Фахівці вже провели ряд успішних тестів на тваринах. За допомогою нового матеріалу вчені за кілька секунд зупинили кровотечу під високим тиском з рани на серці діаметром у 6 мм.

Крім того, протягом двох тижнів клей не втрачає своєї міцності. Новий клей є симульованим матеріалом, його склад чутливий до світла. Тому при ультрафіолетовому випромінюванні біоклей може швидко заростати клітинами, перетворюватися з текучої рідини на тверду речовину і міцно липнути до мокрих поверхонь організму людини або тварин. У перспективі клей може застосовуватися в хірургії та ряді інших медичних напрямів.

*Відповідальний за випуск:* заст. директора УкрІНТЕІ Писаренко Т.В.

*Виконавець:* зав. сектору УкрІНТЕІ Рожкова Л.В. (044) 521 09 67