



***Дайджест новин  
від УкрІНТЕІ:  
наука, інновації, технології  
№ 9 (25) 2017***

**Київ 2017**

## Зміст

1. В. Гройсман анонсував створення Фонду підтримки стартапів .....	3
2. Шість українських компаній отримали від ЄС та ЄБРР 160 тис. євро на кліматичні проекти .....	3
3. США планують інвестувати \$400 млн у вітроенергетику в Запорізькій області.....	4
4. Український проект Greencubator отримав \$100 тис. премії від американського вишу .....	4
5. "Енергоатом" відкрив на базі ЗАЕС унікальний тренажерний комплекс для підготовки персоналу .....	4
6. Німецькі інвестори після 8 років переговорів видобуватимуть біогаз зі звалища на Полтавщині .....	5
7. Поправка до закону: з 2018 року Україна буде сортувати все сміття .....	5
8. Інженери створили роботів, які сортуватимуть радіоактивні відходи на ЧАЕС .....	6
9. Український стартап електробайка DelFast eBike зібрав потрібну суму менш ніж за добу ..	7
10. У Європі офіційно запустили найпотужніший лазер .....	7
11. В ЄС мають намір посилити відповідальність за криптовалютні злочини .....	8
12. Нідерландські аеропорти з 2018 року почнуть жититися енергією вітру .....	8
13. У Швейцарії запускають першу мережу доставки медикаментів і крові дронами.....	9
14. Національний науковий фонд США видав грант на створення технології, яка розпізнає неправдиві новини в Мережі.....	9
15. Microsoft і Facebook створили найбільш технологічний кабель з можливістю передачі 160 терабіт даних у секунду .....	10
16. Tesla запатентувала станцію швидкої заміни батарей.....	10
17. Американський стартап представив рідкі сонячні батареї .....	11
18. Капсула Nuregloop встановила новий рекорд по швидкості .....	12
19. У Сіетлі створили капсулу, здатну витримати удар цунамі .....	12
20. Авіакомпанія British Airways відкриє ряд заводів з переробки відходів на реактивне паливо .....	13
21. Відновлювані джерела забезпечили енергією 70% будинків в Австралії.....	13
22. Китай будує астрономічну базу на висоті понад 5 тис. м над рівнем моря .....	14
23. У Китаї побудували полігон для тестування дронів.....	14
24. У Китаї запускають надшвидкісний потяг, який буде розганятися до 4000 кілометрів на годину .....	15
25. Технологія 5G з'явиться в Білорусі відразу після міжнародної стандартизації.....	15

## 1. В. Гройсман анонсував створення Фонду підтримки стартапів

(<http://expres.ua/news/2017/09/02/260274-groysman-anonsuvav-fond-pidtrymky-startapiv> )



Прем'єр-міністр України Володимир Гройсман під час спілкування з учнями навчально-виховного комплексу «Ерудит» анонсував створення Фонду підтримки стартапів. Відкриття фонду планується вже в наступному році.

За його словами, на сьогоднішній день в Україні немає можливості для трансформації винаходу в реальну економіку країни. Для цього буде створено Фонд стартапів, який буде підтримувати уряд. Плануються значні інвестиції в цей Фонд.

## 2. Шість українських компаній отримали від ЄС та ЄБРР 160 тис. євро на кліматичні проекти

(<http://ecotown.com.ua/news/SHist-ukrayinskykh-kompaniy-otrymaly-vid-YES-ta-YEBRR-160-tys-yevro-na-klimatychni-proekty/> )



Шість українських компаній отримали кліматичні інноваційні ваучери (КІВ) на загальну суму 160 тисяч євро для проектів, спрямованих на розробку та вдосконалення технологій скорочення викидів парникових газів і покращення споживання енергії.

Грантове фінансування нададуть підприємствам та консультативним фірмам з Києва, Дніпра та Львова в рамках проекту КІВ, який був започаткований програмою ЄБРР “Центр передачі технологій і фінансів у сфері зміни клімату”(FINTECC), що фінансується Інвестиційним фондом сусідства ЄС і реалізується НУО «Грінкубатор», передає [greencubator.info](http://greencubator.info).

Зокрема, КІВ отримає компанія “Екоісме” (Київ) – пристрій моніторингу ефективності споживання електроенергії, “Електрокарс” (Київ) – білінгвові системи для зарядних станцій електромобілів, “Інженерні інновації” (Львів) – технологія виробництва модульних залізобетонних конструкцій, Інститут екології та енергозбереження (Київ) – програмне забезпечення роботи котлів на біомасі, УкрЦентр-Груп (Київ) – ізоляційний матеріал на основі технічної коноплі, “ВТС-Комплект” (Дніпро) – рекуператор з картону.

Як зазначив перший радник і начальник операційного відділу Представництва ЄС в Україні Йоханнес Бауер, Кліматичні інноваційні ваучери є важливим практичним механізмом підтримки, яку ЄС і ЄБРР надають українським фірмам для пілотного випробування нових технологій і зміцнення сталого розвитку.

Передбачається, що до кінця 2018 року програма КІВ, загальний бюджет якої становить 1 млн євро, надасть підтримку близько 50 інноваційним проектам в Україні. Розмір ваучерів на окремі проекти може становити від 20000 до 50000 євро в залежності від

інноваційності, складності і потенційних переваг. Додаткові отримувачі будуть визначені в ході ще трьох етапів конкурсного відбору.

**3. США планують інвестувати \$400 млн у вітроенергетику в Запорізькій області**  
(<http://ecotown.com.ua/news/SSHA-planuyut-investuvaty-400-mln-u-vitroenerhetyku-v-Zaporizkiy-oblasti/> )



Корпорація закордонних приватних інвестицій США (Overseas Private Investment Corporation, ОПІС) має великий інтерес до реалізації одразу декількох проектів в Україні. Серед них – розвиток малого й середнього підприємництва, співпраця з державним енергохолдингом «Енергоатом», модернізація рухомого складу «Укрзалізниці» та розвиток вітрової енергетики у південних областях, зокрема в Запорізькій.

Про це повідомив голова корпорації Рей Вошберн під час зустрічі з Прем'єр-міністром України Володимиром Гройсманом. Обсяг фінансування проектів з «Енергоатомом» становитиме не менше \$250 млн, а проектів вітрової енергетики – близько \$400 млн. Також велику увагу інвестори хочуть приділити проектам у секторі портової інфраструктури та організації поставок енергоресурсів, зокрема вугілля, з США.

**4. Український проект Greencubator отримав \$100 тис. премії від американського вишу**  
(<http://ecotown.com.ua/news/Ukrayinskyy-proekt-Greencubator-otrymav-100-tys-premiyi-vid-amerykansko-ho-vyshu/> )

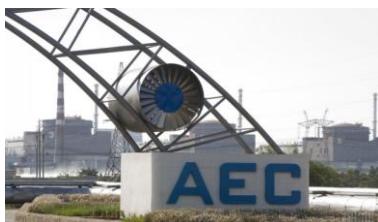


Переможцями престижної премії The Bright Award Стенфордського університету (США) став український проект Greencubator. Його засновники Андрій і Роман Зінченки отримали премію у розмірі \$ 100 тис. за свою роботу з підтримки і просування в сфері енергетичних інновацій.

Премія Стенфордського університету вручається раз на рік. Усього один номінант отримує \$100 000. За задумом засновника, премія має дві мети: «віддати належне героям охорони природи та збільшити вплив їхньої роботи, надавши їй міжнародного визнання». Українцям премію мають вручити 9 листопада.

Greencubator, що впроваджує інноваційні проекти в сфері енергетики, був заснований в 2009 році. Свого часу підтримку від нього отримали українські стартапи Ecoisme та uMuni.

**5. "Енергоатом" відкрив на базі ЗАЕС унікальний тренажерний комплекс для підготовки персоналу**  
(<https://economics.unian.ua/energetics/2111726-energoatom-vidkriv-na-bazi-zaes-unikalniy-trenajerniy-kompleks-dlya-pidgotovki-personalu.html> )



Національна атомна енергогенеруюча компанія «Енергоатом» відкрила на базі Запорізької АЕС перший

унікальний навчально-тренувальний центр для підготовки персоналу, в якому є повномасштабний тренажер реакторної установки енергоблоку ВВЕР-1000, що експлуатується на українських АЕС.

За інформацією компанії, цей тренажерний комплекс є сучасною навчальною базою для підготовки в галузі техобслуговування і ремонту ядерного енергоблоку. «Допомога Єврокомісії, в рамках якої поставлені 4 тренажери, промислові та офісні меблі, комп'ютерна та проєкційна техніка і обладнання для 22 навчальних лабораторій і передані найкращі світові методології навчання ремонтного персоналу компанії-оператора АЕС, склала 12,87 млн євро. Україна оцінює повну вартість своєї частини проєкту в 0,5 млрд грн», - повідомили в компанії.

Також наголошується, що тренажер реакторної установки атомного енергоблоку буде сприяти підготовці і підвищенню кваліфікації ремонтного персоналу, що дозволить виконувати операції по технічному обслуговуванню і ремонту на діючому обладнанні у відповідності з найвищими стандартами безпеки.

## **6. Німецькі інвестори після 8 років переговорів видобуватимуть біогаз зі звалища на Полтавщині**

(<http://ecotown.com.ua/news/Nimetski-investory-pislya-8-rokiv-perehovoriv-vydobuvatymut-biohaz-zi-zvalyshcha-na-Poltavshchyni/> )



У Кременчуці Полтавської області німецькі інвестори добуватимуть біогаз з твердих побутових відходів Деївського звалища. Таке рішення інвестори прийняли з місцевою владою після 8 років переговорів.

Раніше німці висували умову – якщо видобуток газу міститиме більше 40% метану або переробка сміття у біогаз виявиться не вигідною, вони зможуть забрати своє обладнання та піти з полігону. Зараз досягнуто домовленостей, що інвестор не полишатиме переробку сміття у Кременчуці за умови, що видобуток газу становитиме 200 куб.м на год., а не як за попередньої умови – 300 куб.м на год. Прорахували, що з 200 куб.м на год. вироблятимуть 470 кВт\*год електроенергії.

## **7. Поправка до закону: з 2018 року Україна буде сортувати все сміття**

(<http://ecotown.com.ua/news/Popravka-do-zakonu-Z-2018-roku-Ukrayina-bude-sortuvaty-vse-smittya/> )



З 1 січня 2018 року Україна зобов'язалася сортувати все сміття за видами матеріалів, а також розділяти його на придатне для повторного використання, захоронення та небезпечне.

Про це йдеться у статті 32 Закону України "Про відходи", до якої був доданий відповідний пункт ще у 2012 році.



Цей пункт відповідає двом Директивам ЄС – 1999/31/ЄС та 2008/98/ЄС, які врегульовують поводження із сміттям у країнах Європи, надають чітку послідовність дій, що необхідно виконувати з відходами, класифікують сміття, ставлять стратегічну мету скоротити кількість відходів, які вивозять на полігони.

Згідно з європейськими нормами придатні для повторного використання відходи повинні відправлятися на відповідні підприємства, безпечні відвозитися на полігони ТПВ, а з небезпечними проводяться необхідні для знешкодження операції. При цьому на звичайні сміттєзвалища не мають потрапляти відходи, які розкладаються біологічним шляхом (норма Директиви ЄС 1999/31/ЄС).

Чинний Закон України "Про відходи" не має переліку та послідовності операцій із сміттям. За таких умов доданий у 2012 році пункт до статті 32 цього Закону набуває декларативного характеру.

Згідно з прогнозом експерта міжнародної неурядової організації "Екологія. Право. Людина" Алли Войціховської, через відсутність інфраструктури норма про заборону захоронення неперероблених побутових відходів навряд чи запрацює з 1 січня 2018 року.

#### **8. Інженери створили роботів, які сортуватимуть радіоактивні відходи на ЧАЕС** ([https://zaxid.net/inzheneri\\_stvorili\\_robotiv\\_yaki\\_sortuvatimut\\_radioaktivni\\_vidhodi\\_na\\_chaes\\_n1437197](https://zaxid.net/inzheneri_stvorili_robotiv_yaki_sortuvatimut_radioaktivni_vidhodi_na_chaes_n1437197))



У новому сховищі відпрацьованого ядерного палива на Чорнобильській атомній станції (ЧАЕС) енергетики намагаються «приручити» роботів, які працюватимуть з відходами ядерного палива. Нове сховище розташоване в кількох сотнях метрів від ЧАЕС, там досі тривають оздоблювальні роботи, але випробовування апаратури вже почалося.

Зараз понад 20 тисяч відпрацьованих ядерних збірок із реакторів станції зберігається в старому сховищі, але користуватися ним можна ще 7 років максимум. Тому звели нове вартістю майже в 400 мільйонів євро за гроші закордонних інвесторів. Тепер усі уранові збірки треба перевезти: спершу відпрацьоване ядерне паливо зі старого сховища потрапить у нове приміщення по рейках, далі контейнер зі стрижнями перевернуть вертикально та піднімуть у так звану «гарячу камеру».

Наразі у «гарячій камері» працюють із безпечними імітаторами відпрацьованого палива. Справжні ж уранові стрижні зможуть потрапити сюди вже на початку наступного року. Процесами керують кілька інженерів, які спостерігають за всім крізь товсте скло, яке не пропускає радіацію, та за допомогою камер спостереження. Якщо ж якийсь із механізмів зламається, з радіаційного приміщення на ремонт його доправить спеціальний підіймач.

Після того, як уранові стрижні розрізані, відсортовані та завантажені в герметичні пенали, їх знову вивезуть по залізничних коліях на вулицю – до зони зберігання. У цих масивних залізобетонних конструкціях відпрацьоване ядерне паливо з Чорнобильської АЕС зберігатиметься ще сто років. Іноді через спеціальні отвори можна буде стежити за станом пеналів.

## **9. Український стартап електробайка DelFast eBike зібрав потрібну суму менш ніж за добу**

(<https://hi-tech.ua/ukrainskiy-startap-elektrobayka-delfast-ebike-sobral-nuzhnuyu-summu-menee-chem-za-sutki/>)



Українські інженери з компанії DelFast розробили гібрид велосипеда і мотоцикла з електро-двигуном. Буквально кілька днів тому був запущений збір грошей на Kickstarter і вже за добу зібралось необхідних \$ 50 000.

Молодша модель eBike Lite вагою 27 кг отримала електродвигун потужністю 750 Вт і батарею на 28 Ач, що дозволяє їй розганятися до 42 км / год і проїжджати 180 км від одного заряду.

Базова версія eBike Prime важить 43 кг при двигуні потужністю 1000 Вт і батареєю на 64 Ач, чого вистачає на набір швидкості в 55 км / год і 380 км дистанції. Топова версія Top важить 62 кг і має двигун на 5000 Вт, але вона менш ємна, ніж у Prime і в підсумку, Top може розганятися до 80 км / год, але має запас ходу 280 км.

## **10. У Європі офіційно запустили найпотужніший лазер**

(<http://socportal.info/2017/09/04/v-evrope-ofitsialno-zapustili-moschnejshij-lazer.html>)



У Гамбурзі відбулася церемонія відкриття Європейського рентгенівського лазера на вільних електронах (XFEL) – найпотужнішого в світі джерела рентгенівського випромінювання. Його будівництво почалося в 2009 році, а на початку травня 2017 року на ньому згенерували перший пучок рентгенівського випромінювання.

Світність XFEL у середньому в 10 тисяч разів вище, ніж у синхротронів – інших потужних джерел рентгенівських променів. Основне призначення установки – дослідження атомарної структури матеріалів, а також швидких реакцій.

Завдяки малій довжині хвилі рентгенівського випромінювання воно активно використовується для дослідження атомарної структури речовини. Також за допомогою рентгена можна простежити і за динамічними процесами, наприклад, за змінами молекул у ході хімічних реакцій або поширенням ударної хвилі.

Часто для цього використовуються лабораторні установки, але для деяких досліджень потрібні більш потужні джерела випромінювання, такі як синхротрони. У них пучок

електронів розганяється в круговому прискорювачі з діаметром в декілька сотень метрів потужними магнітами до близькосвітлових швидкостей, через що відбувається синхротронне випромінювання.

XFEL теж є прискорювачем частинок, але лінійним, а не круговим, на відміну від синхротронів. У ньому траєкторія пучків теж викривляється, але іншим чином. Спочатку електрони розганяються лінійним прискорювачем, а потім потрапляють в ондулятор. Вони складаються з безлічі магнітів, причому кожен наступний магніт має протилежну попередньому полярність. За рахунок цього пучок рухається через ондулятор не по прямій, а по синусоїді. Через взаємодії між цим випромінюванням і пучком електронів, рентгенівське випромінювання стає не хаотичним, а когерентним.

Європейський рентгенівський лазер на вільних електронах – вкрай дорогий міжнародний науковий проект. Загальна вартість будівництва і введення в експлуатацію оцінюється в 1,22 мільярда євро в цінах 2005 року. У проекті беруть участь 11 країн. Основну частину витрат взяли на себе Німеччина і Росія, які надали проекту 58 і 27 відсотків від загального обсягу видатків відповідно.

## 11. В ЄС мають намір посилити відповідальність за криптовалютні злочини

(<https://focus.ua/money/381250/>)



В Європейському Союзі заявили про намір ввести нову директиву, яка передбачає санкції за цифрові злочини.

Згідно з інформацією, така ініціатива пов'язана з недавніми нападами. Пропонується створити європейське агентство кібербезпеки, яке регулюватиме це питання.

"Пропонована директива зміцнить здатність правоохоронних органів боротися з цією формою злочинності, розширивши сферу охоплення злочинів, пов'язаних з інформаційними системами, до всіх платіжних операцій, включаючи транзакції через віртуальні валюти", - пояснили в Єврокомісії.

Крім цього, можливі зміни в правилах ЄС, що стосуються криптоконверсій. На даний момент кримінальною статтею "шахрайство з негрошовими платежами" в ЄС не враховуються злочини, пов'язані з технологією, а також не відображаються сьогоденні реалії.

## 12. Нідерландські аеропорти з 2018 року почнуть житися енергією вітру

([http://cfts.org.ua/news/2017/08/22/niderlandskie\\_aeroporty\\_perevedut\\_na\\_energiyu\\_vetra\\_42538/](http://cfts.org.ua/news/2017/08/22/niderlandskie_aeroporty_perevedut_na_energiyu_vetra_42538/))



Аеропорти Амстердаму, Роттердаму-Гааги, Ейндховену і Лелістаду до 2020-го року повністю перейдуть на енергію вітру. А вже з 1 січня наступного року почнуть частково житися



«зеленою» енергією.

Компанія Royal Schiphol Group, що керує цими чотирма аеропортами, підписала угоду терміном на 15 років з групою Eneco, яка зобов'язалася щорічно поставляти 200 ГВт\*год «чистої» енергії. Цього вистачить, аби жити 60-тисячне місто, наприклад Делфт.

Аеропорти вирішили підтримати нідерландського виробника – вони використовуватимуть енергію вітру, що виробляється виключно на території країни. З 2018 року аеропорти почнуть житися відновлюваною енергією, але її частка поступово зростатиме в міру відкриття нових вітряних парків.

### **13. У Швейцарії запуснуть першу мережу доставки медикаментів і крові дронами (<http://expres.ua/news/2017/09/23/263603-shveycariyi-zapustyat-pershu-merezhu-dostavky-medykamentiv-krovi-dronamy> )**



Автономна мережа, розроблена компанією Matternet, дозволить дронам доставляти медикаменти, зразки крові та інші вантажі між лікарнями в містах Швейцарія.

Компанія Matternet вже давно тестує дронів-кур'єрів у Швейцарії, однак тепер вона оголосила, що планує запуснути першу автономну мережу доставки ліків дронами. Головне нововведення Matternet Station: коли дрон приземляється, станція закріплює його, заряджає і вивантажує вміст (люди можуть поміщати і забирати вантажі, отримуючи доступ за допомогою QR-кодів).

Безпілотники перевозитимуть медикаменти, біологічні матеріали та інші вантажі між лікарнями. Крім того, у таких станцій є механізми для регулювання маршрутів дронів. За словами глави компанії Андреаса Раптопулоса, автономна мережа дозволяє дронам доставляти ліки протягом 30 хвилин. При цьому безпілотників буде не так вже й багато: всього один або два на станцію.

У березні 2017 року Matternet отримала дозвіл від влади Швейцарії на цілодобову експлуатацію безпілотників в автономному режимі.

### **14. Національний науковий фонд США видав грант на створення технології, яка розпізнає неправдиві новини в Мережі (<http://internetua.com/nacionalnii-naucsnii-fond-ssha-vidal-grant-na-sozdanie-tehnologii--raspoznauasxei-feikovie-novosti-v-seti> )**



Національний науковий фонд США надав грант на створення технології, яка повинна дозволити цифровим пристроям розпізнавати в Мережі неправдиві новини.

Фінансування у розмірі \$300 тисяч на розробку отримали два викладача Державного університету Пенсільванії, котрі вже впритул займаються цією проблемою.

Професор інформатики Донгун Лі і професор кафедри інформаційно-комунікаційних технологій Шьям Сундар відзначають, що підроблені новини існують вже довгі десятиліття, проте розвиток Інтернету та соціальних мереж спростив їх поширення, перетворивши в небезпечний інструмент впливу на громадську думку.

Вчені планують дослідити "характерні індикатори підроблених новин" і запропонувати математичне рішення, яке дозволить цифровим пристроям розпізнавати ці індикатори.

Відзначимо, фахівці систем комп'ютерної безпеки відносять фейкові новини до однієї з найсерйозніших кіберзагроз. Постійно зростаюче число підроблених новин в соцмережах створює загрозу посилення кіберпропаганди. Активно боротися з фейковими публікаціями закликають глави високотехнологічних компаній і урядів різних країн. Розробкою інструментів, застосування яких дозволило б знизити кількість таких новин, вже займаються багато великих корпорацій.

#### **15. Microsoft і Facebook створили найбільш технологічний кабель з можливістю передачі 160 терабіт даних в секунду**

([http://mashable.com/2017/09/22/microsoft-facebook-marea-cable/?utm\\_cid=mash-com-fb-main-link#ODqEZ7QI4kqr](http://mashable.com/2017/09/22/microsoft-facebook-marea-cable/?utm_cid=mash-com-fb-main-link#ODqEZ7QI4kqr) )



Microsoft, Facebook і телекомунікаційна корпорація Telxius завершили створення найбільш технологічного підводного кабелю на сьогоднішній день.

Кабель Marea перетинає Атлантичний океан на глибині більш ніж 5200 метрів нижче рівня моря, з'єднуючи Вірджинія-Біч з Більбао, в Іспанії.

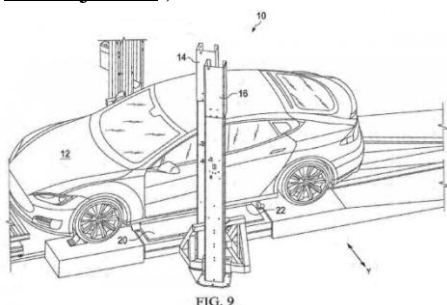
Marea може передавати до 160 терабіт даних в секунду. Згідно із заявою Microsoft, це більш ніж у 16 мільйонів разів швидше, ніж середньостатистичне домашнє Інтернет-з'єднання, що дозволяє одночасно транслювати 71 мільйон відеороликів в HD-якості»

До 2025 року очікується восьмикратне збільшення трафіку на поточних цифрових сервісах, а тому потенціал нового кабелю буде реалізований на всі 100%.

Стимулом для створення кабелю став ураган Сенді, який у 2012 році викликав масове порушення мережевих комунікацій і залишив США без Інтернету і телефонного зв'язку на кілька днів.

#### **16. Tesla запатентувала станцію швидкої заміни батарей**

(<https://www.ukrinform.ua/rubric-technology/2309409-tesla-zapatentuvala-stanciu-svidkoi-zamini-batarej.html> )



Відомство з патентів і товарних знаків США (USPTO) зареєструвало патентну заявку компанії Tesla на

технологію швидкої заміни акумуляторів для електромобілів.

Рано чи пізно будь-які акумуляторні батареї виходять з ладу. Елементи живлення на електромобілях не є винятком і так само потребують заміни. Зараз цей процес дуже дорогий і трудомісткий, тому Tesla вирішила оптимізувати його і розробила спеціальну станцію для швидкої заміни батарей.

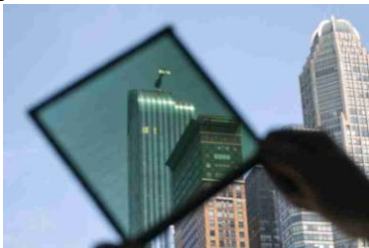
"Судячи з патентної заявки, станція дозволить міняти акумулятори електромобілів Tesla всього за 15 хвилин. Вона схожа на звичайний гідравлічний підйомник для автомобілів, які зазвичай використовуються в автосервісах. Електромобіль заїжджає на спеціальний майданчик, а потім піднімається вгору над рівнем підлоги. Після цього з підлоги висувається спеціальний маніпулятор, який відкручує батарею з днища та знімає її", - йдеться в повідомленні.

Старий акумулятор ставиться на полицю, після цього нова батарея прикручується до днища. Потім підйомник опускає електрокар на підлогу і той може їхати.

За задумом Tesla, станція може самостійно виконувати всі етапи заміни акумулятора, але все ж потребує контролю з боку оператора.

## **17. Американський стартап представив рідкі сонячні батареї**

([https://www.seeker.com/earth/energy/clear-liquid-coating-turns-windows-into-solar-panels?utm\\_source=facebook&utm\\_medium=social&utm\\_campaign=seeker](https://www.seeker.com/earth/energy/clear-liquid-coating-turns-windows-into-solar-panels?utm_source=facebook&utm_medium=social&utm_campaign=seeker) )



Стартап SolarWindow Technologies показав прозоре рідке покриття для вікон, яке може збирати енергію від сонячних променів. Завдяки новому матеріалу вікна можна перетворити на прозорі сонячні панелі, які отримують енергію від сонячного світла.

На скло або пластикові склопакети наноситься спеціальне рідке покриття, яке потім засихає під впливом низьких температур. Воно виконано з вуглецевого матеріалу, водню, азоту і кисню. У результаті формується тонка прозора плівка.

Таким чином електрика виробляється безпосередньо на склі, потім воно по дротах, кожен з яких тонше за людську волосину, проводиться до країв віконної рами, від якої вже по справжнім проводам надходить в електромережу житлового приміщення.

"Звичайні сонячні панелі за своєю природою непрозорі і, таким чином, через них неможливо бачити. А SolarWindow розробляється для підтримки архітектурної краси та прозорості вікна при генерації електроенергії", - зазначив генеральний директор SolarWindow Джон Конклін. Цільовий областю застосування для цих вікон є високі міські будівлі і хмарочоси.

Компанія також працює над застосуванням своєї сонячної плівки до вже існуючих вікон.

## 18. Капсула Hyperloop встановила новий рекорд по швидкості

(<https://portaltele.com.ua/news/technology/kapsula-hyperloop-postavila-novyj-rekord-po-skorosti.html>)



Глава компанії Tesla Ілон Маск запропонував ідею вакуумної транспортної системи кілька років тому. З тих пір з'явилося безліч стартапів, які працюють над реалізацією задумки. Але і сам Маск не залишився в стороні, тому його компанії теж беруть найактивнішу участь у розробці власної системи.

Напрацювання тестують прямо на території підприємства SpaceX, де днями капсула, створена інженерами Tesla, змогла поставити рекорд, розігнавшись до 355 кілометрів на годину.

Ілон Маск впевнений, що їх вакуумна труба, розташована на полігоні SpaceX, дозволяє досягти надзвукової швидкості, тому саме там регулярно проводять випробування своїх капсул інші розробники.

Компанія The Boring Company, яка теж належить Маску і займається будівництвом тунелів, теж розглядає їх як можливі заготовки для прокладки ліній Hyperloop у майбутньому.

## 19. У Сіетлі створили капсулу, здатну витримати удар цунамі

(<http://news.finance.ua/ua/news/-/410984/u-siyetli-stvoryly-kapsulu-zdatnu-vytrymaty-udar-tsunami-foto>)



Два інженери з Сіетла створили плаваючу рятувальну капсулу, якій не страшний навіть цунамі. Вона може вміщати від двох до десяти осіб протягом п'яти днів.

“Інженерам Джуліану Шарпу і Скотту Хіллу прийшла ідея рятувальної капсули після цунамі 2004 року, під час якого загинуло близько 225 000 людей. Капсули поставляються в п'яти моделях різних розмірів. Така капсула не може затонути і завжди буде залишатися на поверхні води, також у ній підтримується постійна температура. Усередину можна проникнути через герметичний люк, кабіна капсули обладнана сидіннями і п'ятиденним запасом їжі та води на людину.

Капсули зроблені з авіаційного алюмінію, вони сферичні, водонепроникні і здатні захистити людей від стихії, удару гострих і тупих предметів, а також падіння з висоти.

Засновники компанії Survival Capsule кажуть, що ці сфери можуть вберегти від цунамі, торнадо, урагану і землетрусу, якщо евакуюватися неможливо.

Клієнти також можуть за бажанням замовити встановлення страхувальних ременів, сонячних панелей, сухого порошкового туалету, внутрішнього додаткового освітлення та музичної системи.

## 20. Авіакомпанія British Airways відкриє ряд заводів з переробки відходів на реактивне паливо

(<http://mediacentre.britishairways.com/pressrelease/details/86/2017-228/8806?ref=News> )



Британська авіакомпанія British Airways у партнерстві з американською компанією Velocys побудують ряд заводів з переробки побутових відходів на реактивне паливо для свого флоту. Перший завод використовуватиме як сировину сотні тисяч побутових відходів, що призначені для захоронення чи спалювання, в тому числі підгузники, пластикові контейнери для їжі і обгортки від шоколадок.

Усе це передбачають перетворити в екологічно чисте паливо, завдяки якому авіакомпанія планує на 50% знизити шкідливі викиди до 2050 року. Крім того, така ініціатива дозволить суттєво скоротити кількість відходів, які потрапляють на звалище – за рік у Великій Британії туди відправляється понад 15 млн тонн сміття, яке завдає шкоди навколишньому середовищу і виділяє вуглекислий газ, що прискорює зміни клімату.

За проектом, завод вироблятиме досталь палива, щоб на цілий рік забезпечити заправку всіх літаків Boeing 787, що літають з Лондона в американські міста Сан-Хосе і Новий Орлеан.

«Це буде перший завод такого масштабу. У наступному десятилітті авіакомпанія планує нарощувати обсяги використання екологічного палива для свого флоту», – йдеться в заяві оператора.

Біопаливо дозволить зменшити обсяги викидів CO<sub>2</sub> в атмосферу на 60% у порівнянні з традиційними видами палива. Рішення авіаперевізника використовувати біопаливо підтримує й британський уряд та міністерство транспорту: «Стійкі види палива відіграватимуть все більшу роль у світовій авіації, тому ми готуємося до цього майбутнього. Перетворення побутових відходів в реактивне паливо – це дивовижна інновація».

## 21. Відновлювані джерела забезпечили енергією 70% будинків в Австралії

(<http://news.finance.ua/ua/news/-/409392/vidnovlyuvani-dzherela-zabezpechyly-energiyeyu-70-budynkiv-v-avstraliyi> )



Такого показника країні вдалося досягти в минулому фінансовому році, повідомляє звіт Green Energy Markets. Після завершення будівництва великих систем з вироблення чистої енергії Австралія зможе забезпечити електрикою від поновлюваних джерел вже 90% житлових будинків.

Більша частина чистої енергії (40%) в країні надходить від гідроелектростанцій. На другому місці – вітрогенератори (31%), третьому – сонячні установки на дахах (18%). Ще 10 років тому Австралія отримувала лише 7% електроенергії від поновлюваних джерел,



минулого року – 17,2%, а в липні цього року – 18,8%. Такі показники значно скорочують кількість викидів CO<sub>2</sub> – такого ж результату можна було б досягти, якщо заборонити половину автомобілів у країні.

Нові дані зібрала дослідницька фірма Green Energy Markets, яка вперше представила Індекс відновлюваної енергетики для Австралії.

За даними аналітиків, торік чисті джерела забезпечили електрикою 70% будинків, а після завершення будівництва великих вітрових і сонячних електростанцій зможуть забезпечувати вже 90%. Поки Австралія мало використовує потенціал сонячних електростанцій – вони забезпечують менше 2% загальної потреби (включаючи промисловість і сферу послуг) в електриці.

**22. Китай будує астрономічну базу на висоті понад 5 тис. м над рівнем моря**  
(<http://www.belta.by/tech/view/kitaj-stroit-astronomicheskiju-bazu-na-vysote-bolee-5-tys-m-nad-urovнем-morja-267848-2017/> )



Китайські вчені реалізують проєкт з будівництва астрономічної бази світового класу в окрузі Нгарі Тибетського автономного району (Південно-Західний Китай) на висоті понад 5 тис. м над рівнем моря.

Округ Нгарі з його розрідженим повітрям і часто безхмарною погодою ідеально підходить для проведення досліджень Всесвіту. Зокрема, база буде проводити дослідження по виявленню первинних гравітаційних хвиль і космічних променів.

За словами заступника директора Державної астрономічної обсерваторії Сюе Суйцзяня, крім університетів та інститутів КНР в проєкті зацікавлені дослідницькі структури з Японії і США.

**23. У Китаї побудували полігон для тестування дронів**  
(<https://portaltele.com.ua/news/companies/postroen-poligon-dlya-testirovaniya-dronov.html> )



Після того, як безпілотні літальні апарати стали популярною розвагою серед китайців, уряд країни почав замислюватися про ведення реєстрації дронів.

Крім того, в розробці знаходяться і правила користування дистанційно керованими літальними апаратами.

З червня 2017 року китайські любителі безпілотників зобов'язані реєструвати всі апарати, чия вага перевищує 250 грамів, а для того, щоб власники змогли вивчити можливості пристроїв, Асоціація власників повітряних суден посприяла будівництву спеціального полігону поблизу Шанхая.

На сході Китаю зареєстровано понад сто великих виробників літальних апаратів. Працюють ці підприємства не тільки на експорт, а й створюють продукцію для внутрішнього ринку.

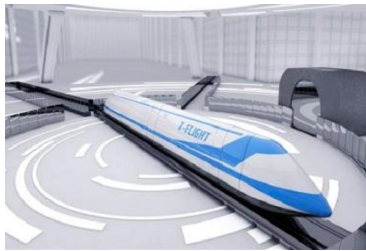
Зараз в Східному Китаї зареєстровано понад 120 тисяч дронів, тому їх потрібно десь випробувати.

«Полігон стане відмінним місцем, де кожен власник зможе освоїти тонкощі управління безпілотником і вивчити правила їх експлуатації», – зазначив глава Асоціації власників повітряних суден.

Крім того, така випробувальна база дозволить протестувати апарати не тільки власникам, але і виробникам. Всі польоти на полігоні проходять на висоті до 150 метрів під наглядом фахівців, що забезпечують безпеку відвідувачів.

#### **24. У Китаї запускають надшвидкісний потяг, який буде розганятися до 4000 кілометрів на годину**

(<https://www.unian.net/science/2109444-v-kitae-zapustyat-sverhskorostnoy-poezd-kotoryiy-budet-razgonyatsya-do-4-000-kilometrov-v-chas.html> )



У Китаї планують запустити надшвидкісну транспортну мережу HyperFlight, потяги якої зможуть розвивати максимальну швидкість до 4000 км на годину. Проект планує реалізувати китайська аерокосмічна корпорація CASIC (China Aerospace Science and Industry Corporation).

Повідомляється, що система HyperFlight – це потяг на магнітній подушці, що рухається в тунелі з низьким вакуумом. Над проектом працюватимуть більше 20 китайських і іноземних інститутів, в розпорядженні CASIC вже є понад 200 патентів щодо транспортної системи.

Проект розвиватиметься в три етапи. Спочатку будуть запущені регіональні поїзди, що розвивають швидкість до тисячі кілометрів на годину. На другому етапі сполучення буде налагоджено між великими мегаполісами, а швидкість збільшиться вдвічі. На третьому етапі HyperFlight повинна вийти за межі Китаю.

#### **25. Технологія 5G з'явиться в Білорусі відразу після міжнародної стандартизації**

(<http://www.belta.by/tech/view/tehnologija-5g-pojavitsja-v-belarusi-srazu-posle-mezhdunarodnoj-standartizatsii-267719-2017/> )



Технологія 5G буде впроваджена в Білорусі відразу після її міжнародної стандартизації. Про це заявив журналістам міністр зв'язку та інформатизації Сергій Попков.

"Технологія з'явиться в країні, як тільки буде стандартизована Міжнародним союзом електрозв'язку. Часові рамки виходу стандарту в світ – 2019 рік. Те обладнання, яке

встановлюється сьогодні на мережах beCloud, МТС, компанії " Бест ", здатне підтримати введення в комерційну експлуатацію технологій 5G", - сказав Сергій Попков.

Також стоїть завдання в повній мірі розвивати HD-телебачення. "Ми повинні до II Європейських ігор забезпечити якісну картинку для перегляду громадянами того контенту, який готують наші телерадіокомпанії", – зазначив міністр. Подальший розвиток отримають частоти, які звільнилися після закриття аналогового телебачення. За словами міністра, вони видаються бажаним розвивати FM-мовлення як на місцевому, так і на республіканському рівні.

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