



*Український інститут
науково-технічної експертизи
та інформації*

*Періодичний
інформаційний бюлетень №1 (18)
25 січня 2017 р.*

ДОСЛІДЖЕННЯ, ТЕХНОЛОГІЇ ТА ІННОВАЦІЇ У ЄВРОПЕЙСЬКОМУ СОЮЗІ

Контактні дані:
03680, м. Київ
вул. Антоновича, 180
Тел./Факс: (044)528-25-41
(044)521-00-26
E-mail: uintei@uintei.kiev.ua

THE FRAMEWORK PROGRAMME FOR RESEARCH AND INNOVATION

HORIZON 2020

ЗМІСТ

ДОСЯГНЕННЯ.....	3
Перше десятиліття: у 2017 році ERC виповнюється десять років	3
Останні результати МСП Інструмент: Європейська комісія інвестує 8,8 млн. євро у 184 інноваційні підприємства.....	3
АНАЛІТИЧНІ МАТЕРІАЛИ.....	4
Оцінка сумішей. Огляд нормативних вимог і вказівок	4
Звіт за екологічними індикаторами 2016	4
Супутниковий моніторинг земель, лісів і сільського господарства.....	5
МІЖНАРОДНА СПІВПРАЦЯ.....	5
Швейцарія нарощує науково-інноваційне співробітництво з ЄС	5
Святкування 20-річчя асоціації Ізраїлю до програми досліджень та інновацій ЄС.....	6
УКРАЇНА В ЄВРОПЕЙСЬКОМУ НАУКОВОМУ ПРОСТОРІ.....	7
Європейська Комісія презентувала рекомендації незалежної групи експертів щодо реформування системи наукових досліджень та інновацій України	7
Ініціатива EU4Business відправляється до Харкова	8
Україна планує додатково залучити 6 науково-дослідних інститутів НАН до проектів Європейської організації ядерних досліджень (CERN).....	9
Україна поступилася місцем в рейтингу країн із найбільш інноваційною економікою.....	9
ПОТОЧНІ ПРОЕКТИ.....	10
Майстерність дослідження землетрусів	10
Краще розуміння ефективності використання енергії під час серйозної гри.....	11
"Розумне коліно" – технологія, що покращує відновлення пацієнта.....	11
Можливе лікування важкого сепсису проходить клінічні випробування	12
Уявіть і створіть свій власний безпілотник, придатний винятково для ваших цілей	13
ЗАВЕРШЕНІ ПРОЕКТИ	13
Зниження рівня відходів сталеливарної промисловості шляхом рекуперації нікелю.....	13
ПОДІЇ: КОНФЕРЕНЦІЇ, СЕМІНАРИ, ТРЕНІНГИ, СТИПЕНДІЇ, ГРАНТИ.....	14
Третя конференція IRDiRC.....	14
Семінар "Нанотехнології та перспективні матеріали для регіонального зростання – Проблема укрупнення"	15
Триває прийом заявок на участь в сесії Школи європейських студій	15
Спільні партнерські докторантури	16
Програма "Малі гранти на підтримку культурних та освітніх проектів" 2017 року	16
Alternative Energy Week – Тиждень альтернативної енергетики.....	17

ДОСЯГНЕННЯ

Перше десятиліття: у 2017 році ERC виповнюється десять років



У 2017 році Європейська рада з питань досліджень (ERC) відзначить своє десятиріччя – це важливий етап у створенні в Європі глобального центру передового досвіду в галузі наукових досліджень.

У 2007 році Європейська Комісія заснувала ERC з метою заохочення передових фундаментальних досліджень в Європі на основі конкурсного фінансування, підтримки провідних дослідників в усіх областях і будь-якої національності. З того часу ERC зробила значний внесок у європейський дослідницький ландшафт. Майже десять років вона фінансує понад 7000 дослідників і, тим самим, підтримує понад 40000 членів команди. Її підтримка була визнана майже в 100000 міжнародних наукових журнальних статтях.

На згадку про ці перші десять років ERC оголошує про проведення "ERC тижня", який відбудеться з 13 по 19 березня 2017 року, в ході якого національні органи влади і науково-дослідні інститути в Європі та за її межами організують різні заходи: переговори, конференції, дні відкритих дверей й інші події, тим самим взаємодіючи з громадськістю і науковим співтовариством, а також підтримуючи роботу ERC.

21 березня на спеціальному заході, що відбудеться в Брюсселі, будуть продемонстровані передові проекти ERC і представлені її досягнення та майбутні проблеми. Інші події, присвячені десятій річниці, відбудуться протягом всього року в багатьох країнах і регіонах.

Посилання: https://erc.europa.eu/sites/default/files/press_release/files/Beyond_the_first_decade.pdf

Останні результати МСП Інструмент: Європейська комісія інвестує 8,8 млн. євро у 184 інноваційні підприємства



Для фінансування в останньому турі ініціативи МСП Інструмент програми Горизонт 2020 було відібрано 184 малих і середніх підприємства (МСП) з 28 країн, які братимуть участь у 176 проектах (кілька МСП можуть брати участь в одному проекті).

Більшість проектів проводитимуться в галузі транспорту (29 проектів). Велика кількість із запропонованих проектів належить галузі ІКТ (26) і охороні здоров'я (21).

Іспанські МСП були особливо успішними - 52 пропозиції отримують фінансування, також успіху досягли 24 МСП з Італії і 13 з Великої Британії.

З моменту запуску програми 1 січня 2014 року 2024 МСП були відібрані в рамках Фази 1 МСП Інструменту.

Наступне відсікання для Фази 1 – 15 лютого 2017 року.

Посилання: <http://ec.europa.eu/research/index.cfm?pg=newsalert&year=2016&na=na-201216>

АНАЛІТИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Оцінка сумішей. Огляд нормативних вимог і вказівок



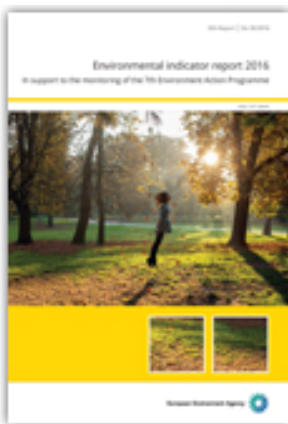
Люди і навколишнє середовище постійно піддаються впливу безлічі речовин за різними напрямками впливу. Проте оцінка ризику хімічних речовин з метою їх регулювання, як правило, не враховує вплив одразу кількох речовин, а в основному спирається на оцінку окремих речовин.

У цьому звіті коротко представлені різні методики, які використовуються для оцінки токсичних ефектів сумішей. У ньому також міститься огляд чинного законодавства Європейського союзу, яке стосується оцінки безпеки хімічних речовин, а також токсикологічної небезпеки сумішей. Відповідні керівні документи з ЄС та інших країн (США, Канада) і міжнародних організацій, таких як Всесвітня організація охорони здоров'я та Організація економічного співробітництва та розвитку, також включені в цей огляд.

Посилання: https://bookshop.europa.eu/en/assessment-of-mixtures-pbLB1A26675/;pgid=GSPefJMEtXBSR0dT6jbGakZD000081QZYnjd;sid=IEsRmPgt9mgR9qBSw9WPP5oI2SgP6v_-kpg=?CatalogCategoryID=r2AKABstX7kAAAEjppEY4e5L

Звіт за екологічними індикаторами 2016

На підтримку моніторингу 7-ої Програми дій з навколишнього середовища



Цей звіт Європейське агентство з питань навколишнього середовища (ЕЕА) присвячений аналізу показників моніторингу Програми дій Генерального союзу з питань навколишнього середовища до 2020 року (*General Union Environment Action Programme to 2020*) "Жити добре в межах нашої планети" (7-EAP).

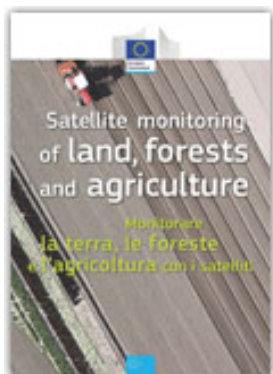
Табло відстежує прогрес на шляху до досягнення трьох з дев'яти пріоритетних завдань Програми – природного капіталу; ефективного використання ресурсів, низьковуглецевої економіки; здоров'я людей і забезпечення добробуту – до 2020 р.

Аналіз показує, що екологічна політика ЄС була більш успішнішою в питаннях зниження тиску на оточуюче середовище і підвищення ефективності використання ресурсів, ніж в питаннях зниження загального впливу на здоров'я людей і добробуту або в забезпеченні стійкості природних систем.

У звіті підкреслено, що кількісній оцінці піддаються мета та показники. Вони в основному отримані зі звітності держав-членів ЄС і їх найближчих сусідів для забезпечення узгоджених зобов'язань як на рівні існуючої політики ЄС, так і на міжнародному. Таким чином, результати слід розглядати поряд з іншими оцінками ЕЕА, особливо з урахуванням доповіді про стан і перспективи європейського навколишнього середовища (SOER 2015). SOER 2015 містить огляд стану, тенденцій і перспектив в галузі навколишнього середовища Європи шляхом поєднання кількісних, якісних, головних і довгострокових перспектив на основі комплексної та всебічної оцінки.

Посилання: https://bookshop.europa.eu/en/environmental-indicator-report-2016-pbTHAL16030/?pgid=GSPefJMEtXBSR0dT6jbGakZD000081QZYnjd;sid=IEsRmPgt9mgR9qBSw9WPP5oI2SgP6v_-kpg=?CatalogCategoryID=r2AKABstX7kAAAEjppEY4e5L

Супутниковий моніторинг земель, лісів і сільського господарства



Супутникові знімки допомагають оцінювати і контролювати стан і розвиток глобального землекористування з плином часу. Порівнюючи минулі і поточні образи ґрунтово-рослинного покриву, ми можемо отримати огляд еволюції земельних факторів, таких як вирубка лісів, розширення сільськогосподарського виробництва, міського розвитку, заплав і загроз охоронюваним районам.

Ця інформація може допомогти особам, котрі приймають рішення щодо цільових ефективних заходів і політики для забезпечення сталого управління земельними ресурсами, яка стає все більш і більш актуальною з урахуванням зростаючого населення світу і підвищеного тиску на землю задля забезпечення продовольством, паливом і біорізноманіттям середовища проживання, а також необхідністю регулювання клімату.

JRC використовує образи з американського Landsat 8 і нових супутників ЄС Sentinel для моніторингу та прогнозування землекористування, збелісення, деградації лісів та розвитку сільськогосподарських культур.

Посилання: <https://bookshop.europa.eu/en/satellite-monitoring-of-land-forests-and-agriculture.-pbKJ0115972/?CatalogCategoryID=IVgKABstwUIAAAEjppEY4e5L>

МІЖНАРОДНА СПІВПРАЦЯ

Швейцарія нарощує науково-інноваційне співробітництво з ЄС



Швейцарські дослідники і дослідницькі організації тепер зможуть у повній мірі брати участь у фінансованій Європейським союзом програмі Горизонт 2020 на рівних умовах із суб'єктами з країн-членів ЄС та інших асоційованих країн. Це стало можливим через приєднання Швейцарії з 1 січня 2017 року до програми Горизонт 2020. Досі Швейцарія була пов'язана тільки з частинами програми.

Зміна відбулась через ратифікацію Швейцарією 16 грудня 2016 року Протоколу до Угоди про продовження вільного пересування людей між ЄС і Швейцарією для Хорватії, який був умовою для швейцарської асоціації в усіх напрямках програми Горизонт 2020.

Карлуш Моедаш, комісар з питань досліджень, науки та інновацій, зауважив, що оскільки Швейцарія виконала умову ЄС про вільне переміщення людей, то вона може бути повністю пов'язана з програмою Горизонт 2020. Це хороша новина для Швейцарії і відмінна новина для ЄС, що сприятиме подальшому зміцненню наукових співтовариств та істотному співробітництву в галузі наукових досліджень та інновацій.

Посилання: <http://ec.europa.eu/research/index.cfm?pg=newsalert&year=2016&na=na-221216>

Святкування 20-річчя асоціації Ізраїлю до програми досліджень та інновацій ЄС



Єрусалимський театр 10 січня 2017 року став місцем проведення позачергової конференції, на якій сотні ізраїльських дослідників і чиновників зібралися для святкування 20-тої річниці приєднання Ізраїлю до програми досліджень та інновацій Європейського союзу. Делегацію ЄС очолював Генеральний директор Європейської комісії з питань наукових досліджень та інновацій Роберт-Ян Смітс.

У 1996 році Ізраїль став першою неєвропейською країною, пов'язаною з Рамковою програмою наукових досліджень і технологічного розвитку ЄС.

Рамкові програми дозволили Ізраїлю інтегруватися до європейської науково-дослідної спільноти, співпрацювати з ключовими гравцями в Європі, щоб мати доступ до дослідницької інфраструктури та брати участь у широкомасштабних європейських проєктах.

Дані, опубліковані ISERD напередодні заходу, показали вражаючі досягнення Ізраїлю в програмі. За останні 20 років партнерства в цілому ізраїльський обсяг інвестицій становив 1,4 млрд. євро, в той час як повернення ізраїльськими учасниками у вигляді грантів кошти досягли 1,7 млрд. євро. За цей час було затверджено понад 3000 проєктів, представлених ізраїльськими дослідниками за участю 4435 учасників. З них 2450 – академічні дослідники, 1270 – промислові дослідники і 715 дослідників з інших секторів. У програмі Горизонт 2020 ізраїльські дослідники вже беруть участь у понад 430 проєктах, на які вони отримують приблизно 350 млн. євро.

Переваги Ізраїлю в програмі були особливо помітними у грантах Європейської ради з питань досліджень для видатних дослідників, що займаються новаторськими дослідженнями, грантах у сфері ІКТ і охороні здоров'я, а також участі в ініціативі МСП Інструмент, що передбачає фінансування для підтримки малого та середнього бізнесу зі швидким зростанням і глобальними амбіціями

У своєму виступі Роберт-Ян Смітс звернув увагу на те, що ізраїльські та європейські вчені створили стійкі партнерські відносини і працювали разом над багатьма проблемами, починаючи від дитячих пухлин до розумного зрошення, області робототехніки і природничо-наукової освіти, зміщуючи таким чином кордони знань і сприяючи добробуту громадян.

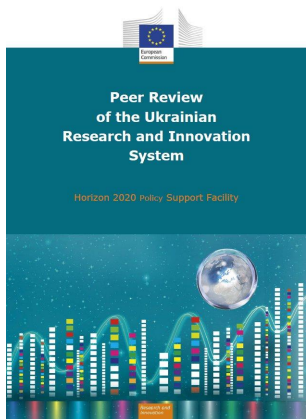
Конференція завершилася презентацією нагород 15 координаторам проєктів Горизонт 2020 у цьому році і сімом ректорам університетів Ізраїлю.

Серед ізраїльських проєктів, відібраних для отримання фінансування в цьому році: проєкт HIPERLAM, який розвиває платформу, що дозволяє використовувати 3D-дані на основі використання лазерних систем для друку компонентів виробництва; проєкт GLAUrious займається розробкою автоматичного пристрою на основі лазера для лікування глаукоми доступним для широких верств населення методом і проєкт BrainPEER, який зосередив увагу на розвитку когнітивної системи навчання для футболістів.

Посилання: https://eeas.europa.eu/delegations/israel/18507/celebrating-20thhttps://eeas.europa.eu/delegations/israel/18507/celebrating-20th-anniversary-israels-association-eus-research-and-innovation-programme_en-anniversary-israels-association-eus-research-and-innovation-programme_en

УКРАЇНА В ЄВРОПЕЙСЬКОМУ НАУКОВОМУ ПРОСТОРИ

Європейська Комісія презентувала рекомендації незалежної групи експертів щодо реформування системи наукових досліджень та інновацій України



Європейська комісія 19 грудня 2016 року представила рекомендації щодо української політики в області наукових досліджень та інновацій з метою допомогти Україні покращити свою діяльність. Рекомендації були розроблені на прохання Міністерства освіти і науки України групою експертів та посадових осіб високого рівня з восьми різних держав-членів ЄС.

Це другий випадок, коли країна, пов'язана з науково-дослідною та інноваційною програмою фінансування ЄС, використала Фонд підтримки політики Горизонт 2020 для допомоги у покращенні своєї системи досліджень та інновацій. Цей інструмент допомагає урядам виявляти, здійснювати та оцінювати реформи, необхідні для підвищення якості й ефективності державних інвестицій в наукові дослідження та інновації, а також створювати привабливі умови для інновацій і зміцнення зв'язків між наукою та бізнесом.

Карлуш Моедаш, комісар ЄС з питань досліджень, науки та інновацій, звернув увагу на те, що запит України на зовнішніх консультантів через Фонд підтримки політики Горизонт 2020 щодо реформ, необхідних для української національної системи досліджень та інновацій, демонструє прихильність країни до отримання максимальної віддачі від її науки та інновацій для зростання економіки і збільшення кількості робочих місць.

Незалежна зовнішня експертиза проходила з травня 2016 року по грудень 2016 року. Звіт експертизи містить сім методологічних кроків щодо політики, які мають надихнути на розробку і реалізацію реформ у системі науки, технологій та інноваційної діяльності (STI).

1. Система STI України вимагає сміливої реалізації амбіційних реформ, спрямованих на підвищення її ефективності та впливу. Ці реформи мають спиратися на твердий намір уряду виконати свої зобов'язання щодо збільшення інвестиції. Цільовий показник витрат на державні дослідження та розробки у розмірі 1,7 % ВВП, визначений законодавством, попри невисоку вірогідність його швидкого досягнення, має залишатися незмінним і сприяти підтримці проектів, включених до порядку денного реформ у секторі STI. Гідне фінансування наукових досліджень має досягти 40 % до 2022 року.

2. Країна повинна "внести інновації у свій шлях до зростання", розробивши міжвідомчу Стратегію розвитку системи STI, яку будуть підтримувати відповідні інструменти. Це потребуватиме об'єднання зусиль кількох відомств із застосуванням інтелектуальних, матеріальних та фінансових ресурсів країни. Україна зобов'язана зробити питання про розвиток досліджень та інновацій одним із пріоритетних пунктів порядку денного її політичних та методологічних заходів.

3. Наука в Україні повинна забезпечувати переваги та вигоди для суспільства та економіки. Це потребуватиме внесення фундаментальних змін до політичних орієнтирів України та способів розвитку її системи STI. Зокрема, наукове співтовариство зобов'язане визнати, що у ці скрутні часи "наука, що існує для забезпечення вигоди для суспільства та економіки" є обов'язковою передумовою існування суспільства. Це твердження має стати

наріжним каменем, на якому ґрунтуватимуться програмні заяви та правила роботи всіх дослідницьких організацій (включаючи університети та Академії наук).

4. Для визначення пріоритетності завдань України у секторі STI в Україні необхідно терміново прийняти необхідні рішення на основі принципів застосування передового досвіду та використання можливостей забезпечення економічного зростання на основі інновацій.

5. Установи, принципи фінансування та процедури функціонування у секторі STI потребують докорінної інституціональної перебудови. Головними силами, що будуть скеровувати роботу з впровадження змін, мають стати глобальні стандарти та передовий досвід. Реформи законодавства мають бути реалізовані оптимальним чином, що гарантуватиме застосування урядом повністю скоординованого підходу у секторі STI.

6. Україні слід упевнено рухатися на шляху інтернаціоналізації та відкриття світові її системи STI. Країна має використовувати численні можливості, отримані завдяки участі у програмі Горизонт 2020, а також прийняти порядок денний Європейського наукового простору у якості платформи для реалізації її національних реформ. Відкритість та інтернаціоналізація сприяють формуванню ефективних та передових систем STI.

7. Уряд та співтовариство системи STI зобов'язані взяти на себе відповідальність й інформувати суспільство про розпочаті реформи та їхні позитивні результати для країни. Ці цілі повинні досягатися спільними зусиллями лідерів усіх політичних партій та провідних інтелектуалів країни. Сектор STI забезпечує прибутки та вигоди для економіки та суспільства України, і такі вигоди повинні просуватися та спільно використовуватися суспільством та підприємствами.

Україномовна версія "Експертної оцінки системи досліджень та інновацій України" у pdf-форматі доступна за посиланням: <https://rio.jrc.ec.europa.eu/en/library/executive-summary-peer-review-ukrainian-research-and-innovation-system-ukrainian>.

Англomовна версія "Експертної оцінки системи досліджень та інновацій України" у pdf-форматі доступна за посиланням: <https://rio.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/report/PSF%20Peer%20Review%20of%20the%20Ukrainian%20R%26I%20system.pdf>.

Звіт незалежної зовнішньої експертизи був представлений в Києві на конференції для зацікавлених сторін. Європейську комісію представляв пан Роберт-Ян Смітс, Генеральний директор Генерального директорату з питань наукових досліджень та інновацій.

Посилання: <http://ec.europa.eu/research/index.cfm?&na=na-191216&pg=newsalert&year=2016>

Ініціатива EU4Business відправляється до Харкова



European Bank
for Reconstruction and Development

14 грудня 2016 року Європейський банк реконструкції і розвитку (ЄБРР) відкрив новий регіональний офіс у другому за величиною місті України – Харкові. Харківський офіс стане регіональним хабом з реалізації ініціативи EU4Business (ЄС для бізнесу) на Сході країни.

ЄБРР і ЄС оголосили про призначення партнерів, які будуть займатися центрами бізнес-підтримки в рамках ініціативи EU4Business. Центри запрацюють у першій половині 2017 року у 15 містах по всій країні, в тому числі і в Харкові. *Мета їх роботи* – підвищення обізнаності

МСП в питаннях можливостей, що надаються їм даною ініціативою, а також виконання функції контактних центрів для малого бізнесу в Україні.

Ініціатива EU4Business покликана підтримувати розвиток приватного сектору в Україні шляхом надання малим і середнім підприємствам нових навичок, підтримки їх експортних можливостей, а також фінансової підтримки.

Посилання: <http://www.eaptc.eu/ru/news/view-ukrayna-ynytsyatyva-eu4business-otpravljaetsja-v-kharkov-1215.html>

Україна планує додатково залучити 6 науково-дослідних інститутів НАН до проектів Європейської організації ядерних досліджень (CERN)



На черговому засіданні Ради Європейської організації ядерних досліджень (CERN), в якому Україна вперше брала участь як асоційований член, Генеральний директор CERN представив звіт, наголосивши, що 2016 рік був дуже важливим для Великого андронного колайдери, однак існує ще низка інших експериментів, пов'язаних з прискорювальною технікою, фізикою плазми, астрофізикою, фізикою нейтрино, протонними та антипротонними пучками. Саме до цих проектів Україна планує додатково залучити 6 науково-дослідних інститутів Національної академії наук України.

На заході Україну представляв директор Державного фонду фундаментальних досліджень Борис Гриньов. Він провів робочі зустрічі з керівництвом CERN, зокрема Генеральним директором Фабіолою Джанотті, обговоривши перспективи співпраці з урахуванням набуття Україною статусу асоційованого членства, та узгодив позицію щодо подальшої взаємодії в межах керівних органів організації.

Сторони домовилися про активніше залучення українських вчених до експериментів у CERN, що сприятиме надходженню додаткових інвестицій в Україну та надаватиме можливість вітчизняним промисловцям виготовляти продукцію для поставок в дослідницький центр. Також було обговорено можливість розширення освітніх програм та курсів для українських вчителів та викладачів у CERN.

Варто відзначити, що наступного року CERN впроваджуватиме нові ініціативи, пов'язані зі студентськими програмами. Так, планується спростити умови для візитів та роботи молоді в організації й, крім того, запросити на 2 тижні 24 студенти з 5 країн, які пройдуть спеціальне навчання у вигляді лекційних курсів.

Посилання: <http://mon.gov.ua/usi-novivni/novini/2017/01/13/ukrayina-planue-dodatkovu-zaluchiti-6-naukovo-doslidnix-institutiv-nan-do-proektiv-cern/>

Україна поступилася місцем в рейтингу країн із найбільш інноваційною економікою



Україна опустилася на 42-е місце в рейтингу країн за рівнем інноваційності економіки – *Bloomberg Innovation Index*.

Перше місце в цьому рейтингу посіла Південна Корея, за нею йде Швеція, а "бронзу" здобула Німеччина. Південна Корея залишається переможцем, очоливши міжнародні чарти R&D інтенсивності, виробництва та патентної активності, а також входить до топ-п'ять рейтингу концентрації високих технологій, вищої освіти і дослідників.

Поруч із Україною перебувають Хорватія (41-е місце) і Сербія (43-е місце). Польща піднялася в рейтингу на одну сходинку вище, ніж минулого року і посіла 22-е місце. Словаччина піднялася на три сходинки (36-е місце).

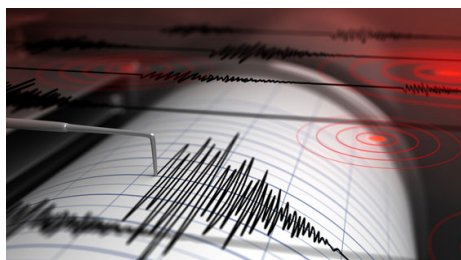
При складанні рейтингу агентство враховувало витрати на наукові дослідження і розробки, а також кількість публічних високотехнологічних компаній в країні.

Bloomberg Innovation Index наразі охоплює 78 країн та надає категорії оцінки для 50 кращих інноваційних економік.

Посилання: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2017-01-17/sweden-gains-south-korea-reigns-as-world-s-most-innovative-economies>

ПОТОЧНІ ПРОЕКТИ

Майстерність дослідження землетрусів



Несподівані землетруси, новинами про які рясніють заголовки газет, можуть нести катастрофічні наслідки. Проте набагато повільніші розриви (повільні землетруси) вивільняють енергію більш безпечно. Фінансовані ЄС дослідники в проєкті FEAT вивчають те, яким чином відбуваються ці малозрозумілі повільні розриви, їх сигнали-передвісники і як вони пов'язані зі швидкими землетрусами – це інформація, яка може допомогти в розробці систем раннього попередження.

Учені знають, що "динамічні" землетруси як стихійні лиха є результатом швидких розривів в земній корі. На противагу цьому, "повільні" землетруси ледь помітні і не роблять ніяких пошкоджень. Однак повільні землетруси часто передують великим землетрусам.

Проєкт FEAT вивчає ці зв'язки лабораторним шляхом. Спеціально розроблений "тренажер землетрусів" використовується для вивчення фізичних процесів під час повільних землетрусів, а також їх сигналів-передвісників і порівнює їх з тими, що фіксуються під час динамічних землетрусів.

Цей тип досліджень є надзвичайно важливим, якщо вчені зможуть ідентифікувати сигнали-попередники того, що землетрус збирається початись, то це надасть людям час, щоб уникнути гіршої небезпеки.

"Тренажер землетрусів" містить металеві блоки, які ковзають один повз одного як тектонічні плити, з кварцовим нулем між ними. Тиск між блоками може бути скоригований таким чином, щоб дозволити вченим вивчити, що насправді відбувається під час землетрусів в конкретних умовах.

Побудований в Італійському Національному Інституті Геофізики та Вулканології (*Italy's Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia – INGV*) тренажер дозволяє вивчити широкий спектр розламів і землетрусів з використанням системи спостереження, розробленої проєктною групою.

Команда дослідників була першою, хто випробував широко використовувану теорію тертя, розроблену в 1980-х роках на реальних геологічних матеріалах (кварці). Експерименти підтвердили теорію.

Робота в проєкті FEAT фінансується за рахунок Марі Кюрі Індивідуальної стипендії, але робота була командною і включала інших дослідників з *La Sapienza Università*, INGV і Університету штату Пенсільванія (США).

Учасники проєкту: Італія (координатор).

Загальна сума витрат проєкту, повністю внесена ЄС – € 180 277.

Тривалість проєкту: грудень 2015 – листопад 2017.

Посилання: http://ec.europa.eu/research/infocentre/article_en.cfm?id=/research/headlines/news/article_16_12_21_en.html?infocentre&item=Infocentre&article=42516

Краще розуміння ефективності використання енергії під час серйозної гри



Граючи з *Energy Cat* можна дізнатись про економію енергії від зміни поведінки користувачів і встановити необхідні заходи щодо підвищення енергоефективності. У цій грі користувачі грають з кішкою, яка вчить, дає поради і виправляє людські енергетичні безглуздя.

Фінансований ЄС проєкт *EnerGAware* (Енергетична Гра для підвищення обізнаності з питань енергоефективності соціального житла в громадах) розробляє інноваційну серйозну гру, яка сприятиме скороченню споживання енергії та викидів від соціального житла за рахунок підвищення розуміння орендарів в області енергоефективності.

Гра називається "Енергетична Кішка: Будинок завтрашнього дня". Під час придбання меблів, освітлення та побутової техніки кожен гравець налаштовує свій власний віртуальний будинок, маючи на увазі енергетичні наслідки від цих дій. Фактичне споживання електроенергії реального будинку гравців також впливає на гру завдяки даним, зібраним за допомогою смарт-вимірювальної системи.

Споживання енергії житлового фонду становить приблизно 29 % від загального кінцевого споживання енергії в Європі. Нові гейміфікаційні¹ методи можуть відігравати суттєву роль в наданні допомоги користувачам у прийнятті нової моделі поведінки. Перший серйозний прототип гри *EnerGAware* був випущений у 2016 році. Цей прототип веде спостереження за 100 пілотними соціальними будинками.

Проєкт *EnerGAware* розпочав свою роботу на початку лютого 2015 року і розрахований на 36 місяців, фінансується на загальну суму 2 млн. євро.

Посилання: <https://ec.europa.eu/easme/en/news/game-more-energy-efficiency-awareness-serious-games>

"Розумне коліно" – технологія, що покращує відновлення пацієнта



Учені з Національного інституту Тиндаль (Tyndall) в Корк беруть участь в розробці датчика "розумного коліна", який надавав би можливість поліпшити і прискорити відновлення після операції на коліні.

Інтелектуальний пристрій, створений спільно з вченими німецько-сербської компанії програмного

¹ Гейміфікація (від англ Gamification, геймізація) – застосування підходів, характерних для ігор, в неігрових процесах з метою залучення користувачів і споживачів, підвищення їх залученості в рішеннях прикладних задач, використання продуктів, послуг.

забезпечення *Nissatech Innovation Centre*, кріпиться до коліна під час післяопераційного догляду і в даний час випробовується в лікарні Будапешта.

Прилад був розроблений в рамках фінансованого ЄС проекту *Gateone*. Для того, щоб стати частиною проекту *Gateone*, обрано чотири ключові технологічні платформи, в тому числі технології придатні для носіння, мікро-голчасті системи на основі трансдермальної доставки, системи управління енергією та електрохімічні датчики.

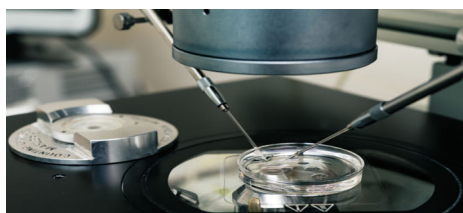
Як правило, після операції коліна пацієнти повинні пройти процес реабілітації для зміцнення м'язів і відновити їх рухливість. Велика частина післяопераційних вправ відбуваються в домашніх умовах, де вони не можуть спостерігатися медичним персоналом.

Система "розумного коліна" дистанційно стежить за прогресом пацієнта за допомогою датчика руху коліна, розробленого в Тиндаль, і на основі прогресу стану пацієнту програма реабілітації може бути адаптована та індивідуалізована. Ці дані, представлені лікарям, є неоціненними в процесі відновлення і є реальним призначенням технології "розумного коліна".

Проект *Gateone* фінансується за рахунок програми ЄС Горизонт 2020.

Посилання: <http://www.irishexaminer.com/ireland/smart-knee-technology-from-scientists-in-cork-boosts-patient-recovery-435939.html>

Можливе лікування важкого сепсису проходить клінічні випробування



Фінансований ЄС проект *SEPCELL* проведе клінічне дослідження лікування стовбуровими клітинами для пацієнтів з тяжкою формою сепсису, викликаного тяжкою формою позалікарняної бактеріальної пневмонії.

Сепсис є запальною і потенційно небезпечною для життя реакцією організму на інфекцію. Важкий сепсис ускладнюється ще й гострою дисфункцією органів. Пацієнти з такими умовами мають низький рівень виживання, тому існує гостра необхідність в підвищенні ефективності існуючих методів лікування.

SEPCELL досліджує лікування з використанням такого типу стовбурових клітин, які можуть регулювати імунну систему, і мають протизапальні властивості та антимікробні здатності. Команда проекту вважає, що терапія з типом "алогенних, отриманих з жирової тканини, мезенхімальних стовбурових клітин" (ASCs) може бути можливим лікуванням на додаток до стандартної медичної допомоги у відділеннях інтенсивної терапії для пацієнтів, які мають важкий сепсис в результаті пневмонії, набутої за межами лікарні.

Цей тип бактеріальної пневмонії, відомий як "позалікарняна пневмонія" (CAP), є основною причиною важкого сепсису. Рівень смертності може варіюватися від 28% до 50%.

ASCs може стати інноваційним терапевтичним підходом до відновлення нормальної імунної відповіді у таких пацієнтів, а також засобом для зменшення пошкодження органів і відновлення їх функції.

Учасники проекту: Іспанія (координатор), Франція, Нідерланди, Бельгія.

Загальна вартість проекту – € 12 000 695, з яких внесок ЄС – € 5 369 886.

Тривалість проекту: листопад 2015 – жовтень 2018.

Посилання: http://ec.europa.eu/research/infocentre/article_en.cfm?&artid=42617

Уявіть і створіть свій власний безпілотник, придатний винятково для ваших цілей



Лабораторії комп'ютерних наук і штучного інтелекту Массачусетського технологічного інституту створили першу в світі систему, яка дозволяє будь-якому користувачеві створювати і налаштовувати свої власні безпілотні літальні апарати (дрони) в залежності від власних потреб. Потенціал цього інтелектуального інструменту дизайну було продемонстровано з використанням різних приладів, в тому числі п'ятироторного "пентакоптера" і "bunnycopter", що має форму кролика. Цей інструмент було частково включено в проєкт ЄС SOMA.

Це перша система, яка дозволяє неспеціалістам спроектувати і побудувати свій власний дрон. Інтерфейс дозволяє вводити свої конкретні потреби стосовно корисного навантаження, вартості та використання батареї, далі система створює новий розмір, форму і структуру для дрона, який гарантує, що він є функціональним і легко оброблюваним.

Оскільки весь процес автоматизований, користувачі можуть розглянути наслідки кожного рішення і адаптувати компоненти дрона відповідним чином. Більша кількість роторів для забезпечення більшої пропускної здатності може, наприклад, призвести до тенденції нахилених дронів, але система буде знаходити рішення, яке дозволить уникнути цього і, наприкінці процесу налаштування, користувач може завжди бути впевненим, що дрон зможе правильно злетіти, зависнути і приземлитись.

Ця нова система є справжньою революцією для ринку дронів, оскільки користувачі раніше мали тільки два варіанти: використовувати стандартні готові продукти, які не можуть мати всі необхідні функції і можливості, або найняти безпілотну компанію – варіант часто призводить до довгого процесу проєктування на основі проб і помилок.

Фінансований ЄС проєкт SOMA допоміг зробити ці налаштування дронів реальністю.

Учасники проєкту: Італія, Австрія, Німеччина (координатор), Швейцарія, Велика Британія.

Загальна вартість проєкту – € 7 131 091,25, з яких внесок ЄС – € 6 321 278,75.

Тривалість проєкту: травень 2015 – квітень 2019.

Посилання: http://cordis.europa.eu/news/rcn/126620_en.html?WT.mc_id=Twitter

ЗАВЕРШЕНІ ПРОЕКТИ

Зниження рівня відходів сталеливарної промисловості шляхом рекуперації нікелю



Нержавіюча сталь є одним з найпоширеніших матеріалів в сучасному світі, відіграє важливу роль в промисловості, будівництві та інших галузях. Як власник однієї з найбільших сталеливарної галузі промисловості в усьому світі, Європейський Союз докладає максимум зусиль для того, щоб зробити виробництво сталі більш ефективними, менш марнотратним і екологічно чистішим.

Дослідники проекту RECONI намагалися вирішити одну з ключових екологічних і ресурсних проблем, пов'язаних з виробництвом нержавіючої сталі, – відходи, що містять нікель і які зазвичай відправляються на звалища.

Створені процесами травлення металів, які використовують сильні кислоти для видалення відкладень з поверхні сталі, тисячі тонн відходів, що містять нікель, щороку вивозяться на європейські звалища. Це являє є невикористаним ресурсом для виробників сталі: понад 2 500 тонн нікелю невикористаного в галузі нержавіючої сталі в Європі щорічно коштує приблизно 25 млн. євро (в поточних цінах). Метою проекту RECONI було знайти технічно здійсненний спосіб вилучення нікелю з рідких і твердих відходів, що утворюються в процесі травлення сталі.

У співпраці з промисловими та науковими партнерами з Німеччини, Італії та Швеції команда дослідників розробила і випробувала процеси відділення нікелю від кислого гудрону, збагачення та очищення металу, оскільки він може бути повторно використаний у виробництві нержавіючої сталі.

Рідкі або тверді відходи травлення містять до 1% нікелю. Тому різні гідрометалургійні процеси повинні бути об'єднані й адаптовані для вилучення нікелю. Були розроблені різні способи для отримання нікелю з рідких і твердих відходів, класифіковані за різним ступенем ефективності.

Порівняння двох процесів показало, що переробка нікелю з рідких відходів є більш ефективною, ніж з твердих. Таким чином, витяг нікелю з рідких відходів може бути економічно життєздатним.

Партнери проекту RECONI продовжують розвивати і вдосконалювати процедуру отримання нікелю з рідких відходів.

Учасники проекту: Німеччина (координатор), Італія, Швеція.

Загальна сума витрат проекту – € 1 843 952, з який внесок ЄС – € 1 106 372.

Тривалість проекту: липень 2011 – червень 2014.

Посилання: http://ec.europa.eu/research/infocentre/article_en.cfm?artid=42756

ПОДІЇ: КОНФЕРЕНЦІЇ, СЕМІНАРИ, ТРЕНІНГИ, СТИПЕНДІЇ, ГРАНТИ

Третя конференція IRDiRC

8-9 лютого 2017 року, Париж, Франція

3-тя конференція Міжнародного науково-дослідного



консорціуму з питань рідкісних хвороб (IRDiRC) відбудеться 8–9 лютого 2017 року в Університеті П'єра і Марі Кюрі Сорбонського Університету у Парижі.

Минуло п'ять років з моменту первинного запуску консорціуму IRDiRC у 2011 році, досягнуто значних успіхів у дослідженнях рідкісних захворювань. Конференція IRDiRC 2017 року – це унікальна можливість для обговорення досягнутих успіхів, бар'єрів, які необхідно було подолати, а також створення нових спільних робіт з метою взяти на себе проблеми, пов'язані з рідкісними захворюваннями.

Минулі конференції були проведені в Дубліні (Ірландія) і Шеньчжені (Китай). Усі зацікавлені сторони (дослідники, вищі посадові особи, лідери громадської думки, критики,

молоді дослідники, представники пацієнтів і промисловості), всі активні особи в області рідкісних захворювань з усього світу запрошуються до участі з метою відзначити досягнення в цій галузі, визначити майбутні етапи і цілі, а також працювати в напрямку доведення діагностики і методів лікування до всіх пацієнтів з рідкісними захворюваннями.

Детальніше: <http://irdirc-conference.org/>

Семінар "Нанотехнології та перспективні матеріали для регіонального зростання – Проблема укрупнення"

9 лютого 2017, Брюссель



Мета семінару полягає у вивченні конкретної взаємодії між двома програмами ЄС: Горизонт 2020 та Європейський структурний та інвестиційний фонд (ESIF). Семінар організований спільно Європейською комісією, Генеральними Директоратами

RTD, GROW, REGIO і JRC спільно з Комітетом регіонів.

Реєстрація тільки на запрошення.

Питання за змістом семінару, можуть бути спрямовані організатору на електронну скриньку: maria.moragues-canovas@ec.europa.eu.

Детальніше: http://ec.europa.eu/research/index.cfm?pg=events&eventcode=561FD004-C1CC-1B6B-20F005541185BC34&utm_source=dlvr.it&utm_medium=twitter

Триває прийом заявок на участь в сесії Школи європейських студій



Представництво Європейського Союзу в Україні оголосило про початок прийому заявок на участь у Школі європейських студій (*EU Study Days*). Сесія Школи пройде 16–19 лютого 2017 року у Вінниці. Заявку можна подати онлайн, заповнивши до 27 січня спеціально розроблений опитувальник на сторінці Представництва ЄС в Україні.

У даній ініціативі можуть брати участь студенти останніх курсів українських ВНЗ або їх випускники (останніх років). Перевага у відборі надаватиметься студентам таких спеціальностей, як міжнародні відносини, європейські студії, право, політологія, економіка, фінанси, бізнес, соціологія, журналістика, історія, культурологія, філософія і філологія.

Школа європейських студій – це освітній проект, який надає можливість студентам і випускникам українських ВНЗ отримувати більш поглиблені знання про Європейський Союз і відносини України і ЄС з різних точок зору. Даний проект також сприяє створенню своєрідної мережі молоді України, де можна ділитися своїм досвідом, а в майбутньому і реалізовувати спільні ініціативи.

Детальніше: https://eeas.europa.eu/delegations/ukraine/16587/eu-delegation-opens-a-call-for-applications-for-the-17th-eu-study-days-session_en

Спільні партнерські докторантури



Важливість науково обґрунтованих основ для розробки політики все більш широко визнається особами, які приймають рішення, і знаходить відгук у науковому співтоваристві. Для того, щоб посилити зв'язок між наукою і політикою, Спільний науково-дослідний центр (JRC) пропонує нові схеми Спільних партнерських докторантур (*Collaborative Doctoral Partnership – CDP*) для вищих навчальних закладів з метою отримати

користь зі стратегічної, безпрограшної співпраці з JRC.

Метою CDP є встановлення стратегічного співробітництва в цих областях з вищими навчальними закладами, які характеризуються передовими дослідженнями і міжнародною репутацією, з метою:

- навчати нове покоління докторантів в галузі науки і техніки з акцентом на науково-політичну взаємодію для того, щоб вони були в змозі зрозуміти потреби в наукових дослідженнях на різних етапах політичного циклу, здатні забезпечити наукову підтримку політики і використовувати передачу навичок в галузі наукової комунікації і управління знаннями;

- спільно розробляти, організовувати і контролювати докторантуру між вищими навчальними закладами і JRC;

- зміцнювати співробітництво між JRC і ВНЗ шляхом сприяння взаємному зміцненню відповідних навичок і компетенцій, поєднуючи існуючі знання і потенціал, а також зміцнювати зв'язки в ключових наукових областях.

Наразі відкрито прийом заявок на участь в пілотному CDP у таких *тематичних областях*:

- Енергетика і транспортне моделювання
- Ґрунт і зміни землекористування
- Біоекономіка і лісництво
- Навчання за допомогою машин
- Геноміка та біоінформатика
- Утилізація ядерних об'єктів та поводження з відходами.

Вищі навчальні заклади з країн-членів ЄС і країн, пов'язаних з програмою Горизонт 2020, можуть подавати заявки на ці напрями. Більш докладна інформація за посиланням: https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/cdp-call-for-expression-of-interest_en.pdf

Подати заявку можна, заповнивши реєстраційну форму та надіславши її до 15 березня 2017 за адресою: jrc-cdp@ec.europa.eu.

Детальніше: <https://ec.europa.eu/jrc/en/working-with-us/collaborative-doctoral-partnerships>

Програма "Малі гранти на підтримку культурних та освітніх проектів" 2017 року



Посольство США в Києві оголошує конкурс на Програму "Малі гранти на підтримку культурних та освітніх проектів" на 2016–2017 роки. Залежно від наявності коштів, Посольство США надаватиме малі гранти, про які піде мова нижче, українським та американським організаціям, що мають статус недержавних і неприбуткових, а також фізичним особам.

Програма має на меті висвітлювати зв'язки між Сполученими Штатами та Україною, зміцнювати двосторонні відносини та взаєморозуміння між людьми двох країн за допомогою культурних, мистецьких та освітніх програм.

Програма передбачає можливість виконання проектів за наступною тематикою:

- Проекти у галузі виконавського та образотворчого мистецтв, пов'язані з музикою, танцями, літературою, кіно, фотографією, відео;

- Проекти, що передбачають створення художніх виставок (живопис, скульптура, фотографія, артефакти, карикатура та інші подібні проекти);

- Переклад книг американських авторів на українську мову в паперовому або електронному форматах;

- Лекції або круглі столи за участі американських експертів у галузі музики, танцю, літератури, кіно, фотографії та відео;

- Лекції або круглі столи за участі американських експертів у галузі історії дипломатії, політики, економіки, демократичного та економічного розвитку, відповідального державного управління, підприємництва та інновацій;

- Лекції або круглі столи за участі американських експертів з питань торгівлі людьми, інтеграції переміщених осіб та надання їм соціальних послуг;

Заявки прийматимуться протягом 27 грудня 2016 року – 1 вересня 2017 року та розглядатимуться щоквартально Комісією грантів Посольства США.

Детальніше: <http://photos.state.gov/libraries/ukraine/895/pdf/FY17-Public-Diplomacy-Small-Grant-Program-Ukr.pdf>

Alternative Energy Week – Тиждень альтернативної енергетики



13-16.03.2017, Київ, вул. Велика Житомирська, 33

13–16 березня 2017 року за підтримки Міністерства енергетики та вугільної промисловості України пройде найбільша вітчизняна конференція "Тиждень Альтернативної Енергетики". Захід відбудеться у Торгово-Промисловій Палаті України.

Тиждень альтернативної енергетики – це чотири захоплюючі конференції, кожна з яких

присвячена одному з видів поновлювальної енергії: сонячна, вітряна, біоенергетика і енергетика в промисловості та ЖКГ.

За рішенням Оргкомітету, конференції будуть проводитись у новому форматі. До обіду – презентації практиками проектів, успішно реалізованих в сфері альтернативної енергетики, після обіду – нетворкінг компаній-лідерів у сфері поновлюваних джерел енергії, підприємств, які тільки планують реалізовувати проекти, та інших учасників, зацікавлених в роботі на ринку альтернативних джерел енергії.

Детальніше: <http://aew.com.ua/>

© графічні зображення та фотографії з сайту <http://ec.europa.eu/> та твітер-стрічки програми Горизонт 2020 [@EU_H2020](https://twitter.com/EU_H2020)