



**Український інститут  
науково-технічної експертизи  
та інформації**

*Періодичний  
інформаційний бюлетень №3 (20),  
частина II*

*28 березня 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](mailto:uintei@uintei.kiev.ua)

THE FRAMEWORK PROGRAMME FOR RESEARCH AND INNOVATION

HORIZON 2020

## ЗМІСТ

<b>ОФІЦІЙНІ ЗАХОДИ</b> .....	<b>4</b>
Комісія спрощує участь у програмі Горизонт 2020.....	4
Комісія представляє Білу книгу щодо майбутнього Європи: можливості єдності ЄС для 27 країн-членів .....	5
<b>ДОСЯГНЕННЯ</b> .....	<b>5</b>
Комісія покращує умови фінансування дослідників у проектах ЄС .....	5
Річний звіт про діяльність і досягнення ERC у 2016 році .....	6
Програма Дії Марії Складовської-Кюрі: підтримує 100 000 чудових дослідників, з сильним акцентом на підвищення жіночої кар'єри в науці .....	7
Останні результати: Комісія інвестуватиме майже 104 млн євро в 71 інноваційну компанію в рамках ініціативи МСП Інструмент програми Горизонт 2020.....	8
Європейська Комісія вручила Приз 2017 року видатним жінкам-інноваторам .....	8
<b>ЗАКОНОДАВЧА ДІЯЛЬНІСТЬ</b> .....	<b>9</b>
Ухвалено Загальний бюджет Європейського союзу на 2017 фінансовий рік.....	9
<b>АНАЛІТИЧНІ МАТЕРІАЛИ</b> .....	<b>10</b>
Доповідь про необхідність інтеграції соціальних і гуманітарних наук у програму ЄС Горизонт 2020.....	10
Інновації і регіональна спеціалізація в Латинській Америці .....	10
<b>МІЖНАРОДНА СПІВПРАЦЯ</b> .....	<b>11</b>
50 мільйонів євро для малого та середнього бізнесу Грузії .....	11
<b>УКРАЇНА В ЄВРОПЕЙСЬКОМУ ТА СВІТОВОМУ НАУКОВОМУ ПРОСТОРІ</b> .....	<b>11</b>
Уряд схвалив відновлення Угоди між Урядом України та Урядом США про співробітництво у сфері науки та технологій.....	11
Фінансування наукових досліджень і розробок в українських університетах збільшилось майже на 40% .....	12
Космічні пейзажі: українці вперше взяли участь у програмі NASA з вивчення Землі.....	13
МАН, EUROJAS та Африканська рада в Україні підписали Меморандум про взаєморозуміння .....	14
ЄБРР та GREENCUBATOR видадуть 1 мільйон євро на кліматичні інновації в Україні.....	15
<b>ПОТОЧНІ ПРОЕКТИ</b> .....	<b>16</b>
Дослідники ЄС в пошуках "зелених" вуглецевих волокон .....	16
Знаходження спільної мети: дослідники ЄС використовують відпрацьоване тепло по-новому .....	17
Крок молоді до SciChallenge.....	18
Слава і успіх вакцини в рамках фінансованого ІМІ проекту EBODAC.....	18
Бюджетне планування економічного зростання в Європі.....	19
Оцінка ризику виникнення мікроцефалії після інфікування вірусом Зіка .....	20
Інновації в освіті для навчання у XXI столітті .....	21
Цілеспрямований підхід до лікування остеоартрозу.....	22
Прорив у виробництві надпровідників.....	22

<b>ЗАВЕРШЕНІ ПРОЕКТИ .....</b>	<b>23</b>
Сстійкість і зміни для суднобудівної промисловості.....	23
<b>ПОДІЇ: КОНФЕРЕНЦІЇ, СЕМІНАРИ, ТРЕНІНГИ, СТИПЕНДІЇ, ГРАНТИ .....</b>	<b>24</b>
Прийом заявок для відбору членів експертної групи Комісії "Підтримка фінансування циркуляційної економіки" .....	24
Восьма європейська конференція "Planta Europa" .....	24
Семінар із матеріалознавства в галузі енергетичних систем .....	25

## ОФІЦІЙНІ ЗАХОДИ

### Комісія спрощує участь у програмі Горизонт 2020



Європейська комісія сприятиме подальшому спрощенню участі в науковій та інноваційній програмі ЄС Горизонт 2020. Нові правила фінансування призведуть до скорочення адміністративних витрат учасників та допоможуть уникнути помилок бухгалтерського обліку.

Карлуш Моедаш, Європейський комісар з питань досліджень, науки та інновацій, 28 лютого 2017 року представив пакет заходів зі спрощення на зустрічі з членами Європейського парламенту, Європейського суду аудиторів і зацікавленими великими науково-дослідними та інноваційними організаціями.

Комісар Моедаш зауважив, що радикальне спрощення є однією з визначальних рис програми Горизонт 2020 в порівнянні з попередніми програмами. Нові заходи додатково скоротять тяганину, що зробить програму ще привабливішою для провідних дослідників та інноваційних підприємств, що є однією з основних передумов для досягнення мети політики, яку проводить Комісія. Вони також прокладуть шлях для нових заходів зі спрощення в рамках наступної рамкової програми. Зміни включають в себе:

1) перегляд моделі Угоди про грант програми Горизонт 2020, що вводить нове визначення додаткової винагороди дослідникам, а також спрощує введення інших витрат на гранти програми Горизонт 2020;

2) раціоналізацію програми Горизонт 2020 у період 2018–2020 років. Остаточна робоча програма буде зосереджена на ключових пріоритетах. Вона буде меншою і матиме менше викликів. Мета полягає в максимізації впливів і забезпеченні легкого пошуку тем, які становлять інтерес для зацікавлених сторін;

3) створення більш актуальної і з легким отриманням доступу до програми для стартапів і новаторів. Комісія має намір внести зміни на період роботи програми Горизонт 2020 з метою цільового прориву інновацій з потенціалом для розширення і розглядатиме підсилення цього підходу в майбутньому через Європейську інноваційну раду. Підготовчі дії в роботі програми Горизонт 2020 протягом 2018–2020 років включатимуть адаптацію МСП Інструменту, щоб він міг підтримувати інновації в будь-якій області, на відміну від заздалегідь визначених тем, і введення стадії інтерв'ю для оцінки найбільш перспективних проектних пропозицій. Комісія також оновить засоби навігації через Інтернет для полегшення доступу до програми для новаторів.

4) ширше використання одноразового проектного фінансування зі зниженням адміністративного навантаження на учасників та зниженням ставки фінансових помилок. Одноразове фінансування прагне змістити акцент з перевірки понесених витрат на продуктивність і моніторинг, які охоплюють весь життєвий цикл проекту, в тому числі нові способи перевірок постфактум.

Посилання: <http://ec.europa.eu/research/index.cfm?pg=newsalert&year=2017&na=na-280217>

## Комісія представляє Білу книгу щодо майбутнього Європи: можливості єдності ЄС для 27 країн-членів



ANNEX: Five scenarios offering a glimpse into the potential state of the Union by 2025

	<b>Carrying On</b> The EU27 focuses on delivering its positive reform agenda	<ul style="list-style-type: none"> <li>+</li> <li>+</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>The positive agenda of action continues to deliver concrete results</li> <li>The unity of the EU at 27 is preserved</li> <li>The unity of the 27 may still be tested in the event of major disputes</li> <li>The gap between promise and delivery will only progressively be closed if there is collective resolve to deliver jointly</li> </ul>
	<b>Nothing but the Single Market</b> The EU27 cannot agree to do more in many policy areas beyond key aspects of the single market	<ul style="list-style-type: none"> <li>+</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Decision-making may be simpler to understand</li> <li>It becomes harder to address issues of concern to more than one Member State and therefore the gap between expectations and delivery widens on common challenges</li> <li>Citizens' rights guaranteed under EU law may become restricted over time</li> </ul>
	<b>Those Who Want More Do More</b> The EU27 proceeds as today but allows willing Member States to do more together in specific areas	<ul style="list-style-type: none"> <li>+</li> <li>+</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>The unity of the EU at 27 is preserved while progress is made possible for those who want more</li> <li>The gap between expectation and delivery closes in countries who want and choose to do more</li> <li>Questions arise about the transparency and accountability of the different layers of decision-making</li> <li>Citizens' rights guaranteed under EU law vary depending on where people live</li> </ul>
	<b>Doing Less More Efficiently</b> The EU27 focuses on delivering more and faster in selected policy areas not acting in where it is perceived not to have an added value	<ul style="list-style-type: none"> <li>+</li> <li>+</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>European citizens feel that the EU is only acting where it has real added value</li> <li>A clearer focus of resources and attention on a number of selected domains helps the EU27 to act faster</li> <li>The EU at first has difficulty in agreeing which areas it should prioritise</li> </ul>
	<b>Doing Much More Together</b> Member States decide to do much more together across all policy areas	<ul style="list-style-type: none"> <li>+</li> <li>+</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>There is far greater and quicker decision-making at EU level</li> <li>Citizens have more rights under EU law</li> <li>Parts of society which feel that the EU lacks legitimacy or has taken too much power away from national authorities risk being alienated</li> </ul>

1 березня 2017 року Європейська комісія представила Білу книгу щодо майбутнього Європи, яка формує внесок Комісії до Римської зустрічі на вищому рівні, заплановану на 25 березня 2017 року.

Голова Європейської комісії Жан-Клод Юнкер в ході своєї промови зазначив: "60 років тому, батьки-засновники Європи вирішили об'єднати континент силою закону, а не збройними силами. Ми можемо пишатися тим, чого ми досягли з тих пір. Наш найтемніший день у 2017 році все одно буде набагато яскравішим за той день, який колись проводили наші предки на полі бою. Біла книга Комісії – це ряд різних шляхів для 27 країн-членів ЄС, які вони могли б обрати для свого подальшого шляху. Це початок процесу, а не кінець, і я сподіваюся, що тепер матиме місце чесна і широка дискусія. Майбутнє Європи в наших руках".

У Білій книзі викладаються основні проблеми та можливості для Європи в найближче десятиліття. У ній представлено п'ять сценаріїв того, як Союз міг би розвиватися до 2025 року в залежності від того, як він реагуватиме на певні події (див. рисунок). Сценарії охоплюють широкий спектр

можливостей і носять ілюстративний характер. Вони не є ні взаємовиключними, ні вичерпними.

З повною версією Білої книги Європейської комісії (англомовна версія, pdf-файл) можна ознайомитись за посиланням: <http://europa.eu/rapid/attachment/IP-17-385/en/White%20Paper%20on%20the%20future%20of%20Europe.pdf>

Посилання: [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-17-385\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-17-385_en.htm)

## ДОСЯГНЕННЯ

### Комісія покращує умови фінансування дослідників у проектах ЄС

Дослідники, які працюють у фінансованих ЄС дослідницьких та інноваційних проектах, отримають щонайменше таку саму зарплату, яку б вони отримували, якщо б працювали над національними проектами, і матимуть право на додатковий бонус у розмірі до 8000 євро на рік.

Це тепер гарантується новими доповненнями до положень програми ЄС Горизонт 2020, представленими Європейською комісією 27 лютого 2017 року. Невідповідності між проектами ЄС і національними проектами, які були в деяких країнах, створювали перешкоду дослідникам



для участі в програмі Горизонт 2020.

Це рішення також допоможе країнам зберегти свої найкращі таланти і доводить, наскільки велике значення ЄС надає поширенню передового досвіду і подоланню інноваційного розриву.

Посилання: <http://ec.europa.eu/research/index.cfm?pg=newsalert&year=2017&na=na-270217>

## Річний звіт про діяльність і досягнення ERC у 2016 році



З 2007 року інвестиції ERC в прикордонні дослідження призвели до революційних відкриттів і дали поштовх майбутнім інноваціям, які стосуються ключових наукових і соціальних пріоритетів.

У 2016 році ще одним, вже шостим нобелівським лауреатом став грантоотримувач ERC. Бернард Л. Ферінга (*Bernard L. Feringa*) отримав перший грант ERC у 2008 році і другий – у 2015 році. Йому була присуджена Нобелівська премія з хімії за 2016 рік спільно з Жан-П'єром Соважем (*Jean-Pierre Sauvage*) і сером Дж. Фрейзером Стоддартом (*J. Fraser Stoddart*) за дизайн найменшої молекулярної машини в світі.

Робоча Програма ERC, яка щорічно ухвалюється Вченою радою ERC і прийнята Європейською комісією, націлена на зміцнення досконалості, динамізм і творчий потенціал в європейських дослідженнях шляхом надання привабливого, конкурентоспроможного і довгострокового фінансування для підтримки кращих дослідників та їх дослідницьких груп у проведенні новаторських, з високим ступенем ризику та високим коефіцієнтом посилення досліджень.

Пропонуючи дослідникам відкритий простір для представлення своїх найамбітніших проектів, ERC робить всю систему наукових досліджень та інновацій більш привабливою для них.

### Основні результати у 2016 році:

За сім років роботи програми Горизонт 2020 бюджет ERC становить 13,1 млрд євро. Це близько 17% всього бюджету програми Горизонт 2020. У 2016 році загальний річний бюджет склав 1,67 млрд євро. Після трьох років з бюджетом нижче, ніж один рік роботи 7-ої Рамкової програми (FP7), бюджети викликів кожного року поступово зростатимуть починаючи з 2017 року.

У виклики ERC через програму роботи 2016 року для стрижневих грантових схем ERC (*StG, CoG i AdG*) в цілому було подано 7 644 пропозиції, що більше на 10,4% у порівнянні з 2015 роком (1% зростання для *Starting*, 12% – для *Consolidator* і збільшення на 23 % для *Advanced Grants*). 374 проектів *Starting* і 314 *Consolidator* були відібрані для фінансування через суворий процес рецензування, в результаті чого отримано понад 2 500 грантів. Пропозиції *Advanced Grants* 2016 року були ще на стадії оцінки на момент друку даного звіту. Процес

оцінки був організований як зазвичай, у 25 різних панелях на один виклик, за участю понад 2 400 членів комісії і 15 800 зовнішніх рецензентів протягом перших 3 років роботи програми Горизонт 2020.

Фінансовані ERC проекти є досить продуктивними, їх результати, в основному, присутні у високоякісних журналах з гідною професійною репутацією. До грудня 2016 року грантоотримувачі ERC зробили майже 100 000 публікацій зі своїми звітами по проектах.

Ефективна робота всіх викликів протягом 2016 року підкреслює успішний організаційний розвиток ERCEA, яка на кінець 2016 року налічувала 461 співробітника, що є невеликою чисельністю з урахуванням завдань, які повинні бути виконані.

З повним текстом Річного звіту можна ознайомитись за посиланням (англомовний pdf-файл): [https://erc.europa.eu/sites/default/files/publication/files/erc\\_annual\\_report\\_2016.pdf](https://erc.europa.eu/sites/default/files/publication/files/erc_annual_report_2016.pdf).

### **Програма Дії Марії Складовської-Кюрі: підтримує 100 000 чудових дослідників, з сильним акцентом на підвищення жіночої кар'єри в науці**



Комісар з питань освіти, культури, молоді та спорту Тібор Наврачич напередодні Міжнародного жіночого дня наголосив на тому, що особливо пишається тим, що Дії Марії Складовської-Кюрі звернули особливу увагу на гендерний баланс, з понад 40% стипендій для жінок-учених.

7 березня 2017 року Європейський Союз відзначає стотисячного одержувача стипендії від Програми Дії Марії Складовської-Кюрі. Щоб відзначити цю подію в історії Програми, 30 вельми перспективних дослідників були відібрані для демонстрації дій ЄС, скерованих на досконалість в усьому світі та мобільність в наукових дослідженнях. З моменту запуску програми 20 років тому частка жінок-учасниць була виключно високою і 18 відібраних дослідників – це саме жінки.

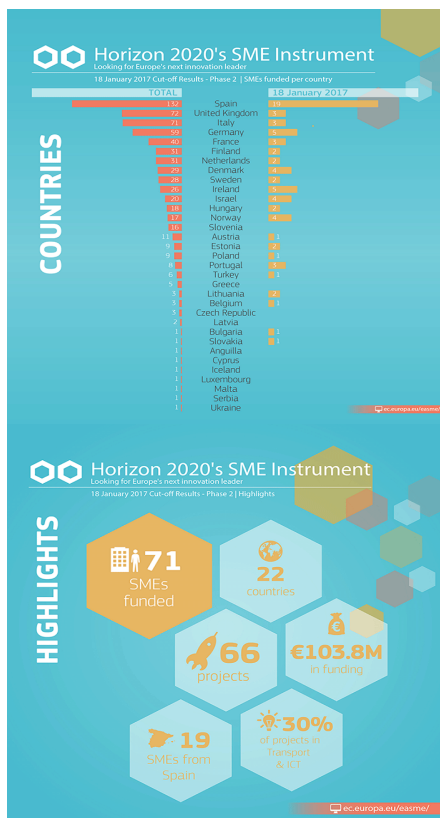
Комісар також звернув увагу на те, що святкування 100000-ної нагороди від Програми Дій Марії Складовської-Кюрі є відмінним моментом, щоб нагадати про важливість цієї програми щодо прокладення шляху для майбутніх поколінь жінок-дослідників.

Теми представлених до презентації досліджень охоплюють широкий спектр, починаючи від боротьби зі зміною клімату до новаторських досліджень у боротьбі з раком. Тридцять представлених дослідників мають величезний потенціал: вони отримали найвищі бали за оцінкою у 2016 році в закликах до внесення пропозицій. Вони змагалися з 8916 пропозиціями, наданими іншими дослідниками, з яких близько 1200 пропозицій були відібрані для фінансування.

Забезпечуючи можливість дослідникам поїхати за кордон і підтримку співпраці між установами та промисловістю, Програма Дій Марії Складовської-Кюрі відіграє життєво важливу роль в зміцненні наукових досліджень та інноваційного потенціалу Європи. Для кожного окремого одержувача грант ЄС є важливим стимулом у кар'єрі і можливістю поліпшити життя громадян за допомогою поглиблення знань та інновацій.

Посилання: [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-17-426\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-17-426_en.htm)

## Останні результати: Комісія інвестуватиме майже 104 млн євро в 71 інноваційну компанію в рамках ініціативи МСП Інструмент програми Горизонт 2020



71 мале і середнє підприємство (МСП) з 22 країн були відібрані для фінансування в останньому турі Фази 2 ініціативи МСП Інструмент програми Горизонт 2020. Загальна сума фінансування складає 103,82 млн євро і буде розподілена між МСП, що працюють у 66 проектах. Кожен проект отримуватиме до 2,5 млн євро (5 млн євро для проектів в галузі охорони здоров'я) на фінансування інноваційної діяльності.

У Фазі 2 іспанські МСП були найуспішнішими з 19 відібраними для фінансування компаніями. Також успіху досягла Німеччина та Ірландія з п'ятьма компаніями кожна. Більшість проектів працюватимуть в області ІКТ і транспорту (10 проектів за кожним напрямом), а також дев'ять проектів – в області низьковуглецевих і енергоефективних систем.

Європейська комісія отримала 1534 пропозиції станом на 18 січня 2017 року – перша дата відсікання для Фази 2 у 2017 році. З моменту запуску програми, 1 січня 2014 року, 641 МСП відібрано для фінансування в рамках Фази 2.

Фінансування МСП в рамках Фази 2 Інструменту дозволяє компаніям інвестувати в інноваційну діяльність, таку

як демонстрація, тестування, пілотування, розширення масштабів і мініатюризація, на додаток до розробки зрілого бізнес-плану для свого продукту. Крім того, компанії виграють до 12 днів бізнес-коучингу. Більшість проектів запропоновані єдиним МСП, але деякі компанії розробляють проект у команді.

Наступне відсікання для Фази 2 ініціативи МСП Інструмент заплановане на 6 квітня 2017 року.

Посилання: <http://ec.europa.eu/research/index.cfm?&na=na-100317&pg=newsalert&year=2017>

## Європейська Комісія вручила Приз 2017 року видатним жінкам-інноваторам



На церемонії нагородження в Брюсселі з нагоди Міжнародного жіночого дня 8 березня 2017 року комісар Карлуш Моедаш і віце-президент Європарламенту Мерід Макгіннесс оголосили чотирьох переможців 2017 року премії ЄС для жінок-інноваторів за фінансової підтримки програми Горизонт 2020.

Переможцями у 2017 році стали:

**1-й приз (€ 100 000):** пані Мікела Магас (*Michela Magas, HR, UK*) є одним із засновників Stromatolite, лабораторії інноваційного дизайну в Лондоні, яка будує нове покоління інкубаційних і технологічних наборів інструментальних засобів для інновацій.

**2-й приз (€ 50 000):** пані Петра Вудстрьом (*Petra Wadström, SE*) є засновником Solvatten в Стокгольмі, що забезпечує живлення портативних очищувачів води і водонагрівачів виключно за рахунок сонячної енергії.



3-й приз (€ 30 000): д-р Клаудія Гертнер (*Claudia Gärtner, DE*) є засновником Microfluidic ChipShop в Єні, яка забезпечує системи "лабораторія на чіпі" для кращої діагностики.

Карлуш Моедаш у своїй промові наголосив на тому, що цьогорічні переможці є дійсно надихаючими, оскільки Європа потребує більшої кількості жінок-інноваторів, таких як переможці, з великими ідеями, а також мужністю і рішучістю ризикувати та досягати успіху. Інноваційні рішення, представлені переможцями, принесуть користь і поліпшать життя багатьох людей в Європі й за її межами.

Мерід МакГіннесс, віце-президент Європейського парламенту, звернула увагу на те, що в цей Міжнародний жіночий день 2017 року Європа визнає і відзначає підприємницький дух та досягнення переможниць, й робить це наочно, щоб надихнути інших жінок і, зокрема, молодих жінок та дівчат дивитися в бік інновацій і підприємництва.

Посилання: [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-17-481\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-17-481_en.htm)

## ЗАКОНОДАВЧА ДІЯЛЬНІСТЬ

### Ухвалено Загальний бюджет Європейського союзу на 2017 фінансовий рік



EUR-Lex

Загальний бюджет є інструментом, який встановлює загальну суму доходів й видатків, що вважаються необхідними для Європейського Союзу і Енергетичного співтовариства Європейського співтовариства з атомної енергії на кожен рік.

Бюджет встановлюється і здійснюється відповідно до принципів єдності, бюджетної точності, річного терміну, рівноваги, одиниці обліку, універсальності, специфікації, грамотного фінансового управління й прозорості.

Витрати, санкціоновані бюджетом на 2017 рік, складають 157 857 787 116 євро в асигнуваннях зобов'язань і 134 490 371 363 євро платіжних асигнувань, що представляє собою швидкість зміни + 1,66 %, і - 1,57 % відповідно в порівнянні з бюджетом 2016 року.

Бюджетні доходи становлять 134 490 371 363 євро. Ресурс ПДВ становить 12,34 %, ресурс ВНД – 69,63%, традиційні власні ресурси (митні збори і цукровий податок) - 15,96%. Інші доходи за цей фінансовий рік оцінюються у 2 772 392 898 євро.

Бюджетом передбачені асигнування Комісії на "Дослідження та інновації" в загальному обсязі 6 192 803 780 євро, зокрема на дослідження в рамках програми Горизонт 2020 - 5 646 818 801 євро.

Окремий розділ Бюджету присвячений витратам на політику в сфері "Охорони навколишнього природного середовища". Загальні асигнування в цьому розділі знаходяться на рівні 472 838 520 євро.

Посилання: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32017B0292&rid=1>

## АНАЛІТИЧНІ МАТЕРІАЛИ

### Доповідь про необхідність інтеграції соціальних і гуманітарних наук у програму ЄС Горизонт 2020



Доповідь Консультативної групи Майбутніх Технологій аналізує, яким чином технологічні інновації повинні звернути пильну увагу на соціальний контекст, якому вони мають відповідати.

Доповідь рекомендує ширшу підтримку мультидисциплінарних та міждисциплінарних досліджень, які об'єднуюватимуть інженерні, природничі, соціальні і гуманітарні науки.

Нові технології, що розроблені за рахунок фінансування з боку Горизонт 2020, можуть бути успішними лише, якщо вони підходять для ринку і суспільства. Масштаби і темпи технологічних розробок пропонують величезний потенціал, але ці можливості призводять до виникнення нових небезпек та нових обов'язків. Це означає, що технологічні інновації повинні звернути пильну увагу на соціальний контекст, якому вони повинні відповідати. Крім того, багато соціальних інновацій для досягнення успіху вимагають технологічного розвитку. Таким чином, соціальні і технічні дослідження повинні йти поруч.

Консультативна група FET – Програма Майбутні Технології, присвячена новаторським технологіям – припускає, що набагато більше уваги у програмі Горизонт 2020 й її наступниці слід приділяти підтримці мультидисциплінарних та міждисциплінарних досліджень, які об'єднуюватимуть інженерні, природничі, соціальні і гуманітарні науки, і в яких жодна з дисциплін не буде переважати, але всі працюватимуть разом і в залежності від інших.

З повним текстом доповіді можна ознайомитись за посиланням (англомовний pdf-файл): [http://ec.europa.eu/newsroom/document.cfm?doc\\_id=43270](http://ec.europa.eu/newsroom/document.cfm?doc_id=43270).

Посилання: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/report-need-integrate-social-sciences-and-humanities-science-and-engineering-horizon-2020>

### Інновації і регіональна спеціалізація в Латинській Америці



Концепція розумної спеціалізації в даний час реалізується в Європейському союзі та широко розглядається в ряді країн і регіонів Латинської Америки. Інтерес до цього підходу заснований на основі зміцнення регіональних інноваційних можливостей. Він мотивує територіальні діалоги, процеси участі та спільного бачення, пов'язані з інноваційною перспективою латиноамериканських регіонів.

У даній доповіді розглянуто як політики Мексики, Бразилії, Колумбії, Перу, Чилі та Аргентини бачать інтелектуальну концепцію спеціалізації як надихаючого рушія регіональних інновацій та спеціалізації.

Розуміючи соціально-економічні і контекстуальні відмінності між ЄС і країнами Латинської Америки, цей робочий документ не прагне розробити оціночні судження щодо того, яка спеціалізації буде розумною (або повинна бути) та адаптованою за

межами ЄС. Замість цього, аналіз прагне підкреслити загальні тенденції реалізації концепції як способу служити основою для співпраці між регіонами ЄС та Латинської Америки.

Англомовний pdf-файл Доповіді можна завантажити за посиланням: <https://bookshop.europa.eu/en/innovation-and-regional-specialisation-in-latin-america-pbKJNA28511/?CatalogCategoryID=Gj0KABst5F4AAAEjsZAY4e5L>.

## МІЖНАРОДНА СПІВПРАЦЯ

### 50 мільйонів євро для малого та середнього бізнесу Грузії



Угода InnovFin, перша такого роду в Грузії, дозволить ПроКредит Банк Грузії надавати кредити інноваційним компаніям протягом наступних двох років за підтримки гарантій, наданих EIF (Європейський інвестиційний фонд) і за підтримки програми Горизонт 2020. Гарантія, передбачена в договорі з EIF, покриває 50% від вартості кожного кредиту, освоєного ПроКредит Банком Грузії в рамках цієї ініціативи. Ця підтримка призначена для допомоги інноваційним компаніям, як очікується, генерувати кредитний портфель в розмірі 50 млн євро.

Карлуш Моедаш, єврокомісар з питань досліджень, науки та інновацій, наголосив на тому, що програма Горизонт 2020 відкрита для всього світу і є важливою частиною європейської стратегії. Ця угода робить у європейській співпраці з Грузією ще один крок вперед. Угода підтримуватиме економіку Грузії, а грузинські компанії можуть отримати вигоду від ЄС і гарантованих позик для підвищення їх науково-інноваційного потенціалу.

Головний виконавчий директор EIF, П'єр Луїджі Жільбер, привітав підписання першої угоди InnovFin в Грузії та зауважив, що гарантія EIF матиме вирішальне значення в підтримці компаній, які звернуться до ПроКредит Банку Грузії і які зазвичай не могли отримати доступ до фінансування через відсутність застави.

Алекс Матуа, директор ПроКредит Банку Грузії, в свою чергу, коментуючи підписання угоди, наголосив на тому, що Програма InnovFin дуже важлива для ПроКредит Банку Грузії, оскільки дає можливість подальшого розвитку і фінансування підприємств, які є основою економіки. Діяльність Банку зосереджена на малих і середніх підприємствах, які мають інноваційне бачення і охоплюють сучасні європейські стандарти. Вони планують свій майбутній розвиток, а Банк є фінансовою установою, яка завжди їх підтримує.

Посилання: [http://www.eif.org/what\\_we\\_do/guarantees/news/2017/innovfin\\_procredit\\_georgia.htm](http://www.eif.org/what_we_do/guarantees/news/2017/innovfin_procredit_georgia.htm)

## УКРАЇНА В ЄВРОПЕЙСЬКОМУ ТА СВІТОВОМУ НАУКОВОМУ ПРОСТОРИ

### Уряд схвалив відновлення Угоди між Урядом України та Урядом США про співробітництво у сфері науки та технологій

Кабінет Міністрів України прийняв рішення про відновлення дії Угоди між Урядом України та Урядом Сполучених Штатів Америки про співробітництво у сфері науки та технологій від

4 грудня 2006 року. Відповідну постанову було прийнято на засіданні Кабінету Міністрів України 1 березня 2017 року.

*Документ діятиме більше року – до 25 травня 2019 року.*



"Більше двох років нема жодного документу, який би слугував нормативно-правовим підґрунтям для двостороннього співробітництва у науково-технічній сфері між Україною та США. Щоб оперативно вирішити цю проблему, ми маємо поновити Угоду від 4 грудня 2006 року", – зазначила Міністр освіти і науки України Лілія Гриневич.

Відновлення Угоди відбуватиметься у формі обміну нотами. Так, нота Державного департаменту Сполучених Штатів Америки від 11 квітня 2016 року та Нота української сторони у відповідь складатимуть Угоду між урядами України та США про відновлення раніше діючого документу.

Посилання: <http://mon.gov.ua/usi-novivni/novini/2017/03/01/uryad-sxvaliv-vidnovlennya-ugodi-mizh-uryadom/>

### **Фінансування наукових досліджень і розробок в українських університетах збільшилось майже на 40%**



У 2017-му році фінансування наукових досліджень і розробок вишів та наукових установ, що належать до сфери управління МОН, збільшилось майже на 40% – з 366,6 млн грн. до 507,4 млн грн. На цьому наголосила Міністр освіти і науки України Лілія Гриневич під час звітування дев'яти класичних університетів України про результати їхньої наукової та науково-технічної діяльності у 2016 році.

"Розвиток університетської науки є одним з пріоритетів МОН. Нині фінансування наукових досліджень і розробок у ВНЗ відбувається за прозорим конкурсним відбором, що дозволяє обирати кращі проекти та кращі команди, здатні їх реалізувати. Торік у конкурсі взяли участь 132 навчальні заклади, які подали 834 проекти. З них експертами було відібрано 511, що будуть профінансовані цього року", – зазначила Лілія Гриневич.

За її словами, збільшення фінансування на науку дало можливість профінансувати конкурс таким чином, що ВНЗ-переможці суттєво збільшили свої видатки на наукову та науково-технічну діяльність. Зокрема, деякі виші отримали на 50% більше коштів, а більшість інших – на 15-22%.

"Сьогодні ми працюємо над удосконаленням порядку проведення конкурсу для того, щоб, зокрема, збільшити кількість досліджень прикладного характеру. Наприклад, зараз ми проводимо реформування середньої освіти і очікуємо, що тематика досліджень у педагогічній сфері буде орієнтована на Нову українську школу. Якщо ж йдеться про технічний напрям досліджень, то безсумнівно вони мають бути направлені на підвищення обороноздатності та безпеки країни", – підкреслила Міністр.

Лілія Гриневич також звернула увагу на той факт, що в українському суспільстві дуже мало знають про наукову роботу вітчизняних вишів. На її думку, необхідно проводити більше публічних заходів, де можна було б у доступній та цікавій формі розповісти про важливі розробки університетів, багато з яких йдуть в ногу зі світовими трендами. Один з таких прикладів озвучив член Комітету ВРУ з питань науки і освіти Тарас Кремень, нагадавши про

виставку кращих наукових розробок академічних установ, яка торік вперше була проведена в українському парламенті за ініціативи Комітету та МОН.

"Цього року ми готові не тільки відкрити двері Верховної Ради, а й збільшити коло друзів наукових установ, класичних університетів, особливо напередодні перегляду бюджету. Чим більше людей у парламенті поділятимуть принципи розвитку української науки, тим більше ми маємо шансів зберегти наукові школи та залучити молодих людей до науки", – зауважив Тарас Кремень.

Під час звітування представники вишів розповідали не лише про свої здобутки, а й про проблеми, з якими доводиться мати справу. Здебільшого йшлося про необхідність нарощування фінансування та оновлення матеріально-технічної бази. Крім того, науковці торкнулися проблеми відтоку молодих вчених закордон.

Міністр відзначила, що у 2016 року було започатковано конкурс для молодих вчених, де їм вперше надано можливість самостійно здійснювати наукові дослідження і розробки. У межах конкурсу відібрано 79 молодіжних проектів. У квітні цього року буде оголошено новий конкурс, на який вже закладено 10 млн грн.

Посилання: <http://mon.gov.ua/usi-novivni/novini/2017/03/01/finansuvannya-naukovix-doslidzhen-i-rozrobok-zbilshilos-majzhe-na-40/>

## Космічні пейзажі: українці вперше взяли участь у програмі NASA з вивчення Землі



Завдяки плідній співпраці з Клубом молодого відкривача з польського міста Коло, Мала академія наук отримала унікальну можливість – однією з перших в Україні взяти участь у науково-освітній програмі американського Національного агентства з аеронавтики і дослідження космічного простору (NASA) "*Sally Ride EarthKAM (Earth Knowledge Acquired by Middle school students)*".

Метою програми є зацікавлення та залучення учнів і їхніх учителів з усього світу до пізнання та дослідження нашої планети з висоти Міжнародної космічної станції (МКС). Програма сприяє поширенню інформаційно-комунікаційних технологій, а школярі отримують нові знання та збагачують свій словниковий запас відповідною термінологією англійською мовою. Доступ до апаратури МКС відкривається протягом кількох коротких місій на рік. У цей час учні надсилають запити на зйомку вибраної території поверхні Землі до офісу програми, з якого вони передаються на МКС. Астронавти, що перебувають на станції, роблять фотографії за допомогою цифрової камери, вмонтованої на борту МКС. Отримані фотографії можна вивчати, аналізувати та використовувати на уроках географії, фізики, астрономії чи інформатики. Програма ініційована і названа на честь першої американки, яка побувала у космосі, – Саллі Райд, що здійснила політ у 1983 році у віці 32 років.

Чергова 56 місія програми "*Sally Ride EarthKAM*" проходила 7–10 лютого, і в ній уперше взяли участь українські школярі. За підтримки НЦ "МАНУ" до програми були залучені учні та педагоги секції "Географічні інформаційні системи у географії" відділення наук про Землю Київської МАН, Рівненської МАН, Рівненського природничо-математичного ліцею "Елітар" і НЦ "МАНУ". Загалом учасники надіслали близько 200 запитів на фотографування різних точок Землі.

Серед усіх запитів обрано 30 найкращих фотографій, які показують неймовірну красу нашої планети, в тому числі природні багатства України. Зокрема, для учнів та педагогів з Рівного вдалося отримати фото південної частини Вінниччини та Хмельниччини, зокрема території Національного природного парку "Подільські Товтри", басейну Дністра та Південного Бугу, частини Чернівецької області.

За даними офісу "Sally Ride EarthKAM", у поточній місії взяли участь 311 шкіл, 22 624 учні із 36 країн світу, які надіслали 24 142 запити на фотографування нашої планети.

Учасники програми надзвичайно вдячні представникам її офісу, а також астронавтам МКС за можливість побачити нашу планету не тільки з фотографій, доступних у підручниках, а й із власних у реальному часі. Адже участь у "Sally Ride EarthKAM" – це чудова нагода для учнів додати отримані знімки до своїх науково-дослідницьких робіт, які значно посилюють новизну отриманих результатів.

Особливу вдячність НЦ "МАНУ" висловлює координатору польського Клубу молодого відкривача "Kolska Wyspa" Міхалу Казімерчаку, який консультував і надавав професійну допомогу протягом участі у програмі, а також усім учасникам, які долучилися до цієї місії в Україні.

Посилання: [http://man.gov.ua/ua/news/academy\\_news/kosmichni--peyzazhi-br-ukrayintsi-vpershe-vzlyali-uchast-u-programi-nasa-z-vivchennya-zemli](http://man.gov.ua/ua/news/academy_news/kosmichni--peyzazhi-br-ukrayintsi-vpershe-vzlyali-uchast-u-programi-nasa-z-vivchennya-zemli)

## **МАН, EUROJAS та Африканська рада в Україні підписали Меморандум про взаєморозуміння**



Рік тому НЦ "Мала академія наук України", ГС "Європейська мала академія наук" (EUROJAS) та Африканська рада в Україні розпочали переговори про співробітництво.

Африканська рада в Україні була заснована з метою захисту прав африканців та афроукраїнців у нашій країні, їхній інтеграції в усі сфери суспільного життя, а також налагодження культурного діалогу між африканцями і представниками інших національностей,

що проживають в Україні. EUROJAS створили випускники академії, які шукають науково-освітні можливості в Україні та за кордоном для розвитку української молоді.

Президент Африканської ради в Україні Ісса Садію Діалло вважає, що наука й освіта Африці на сьогодні більше необхідні, ніж будь-якій іншій частині світу, бо економіка її країн залишає бажати кращого. Хоча природні ресурси і людський потенціал дають підстави вважати, що континент може бути не гіршим, ніж інші. Але коли немає належної освіти і відповідних знань, то це є основою відставання континенту від інших.

Очільник ради вражений результатами діяльності Малої академії наук і вважає, що її досвід треба впровадити для африканських країн.

Підписавши 6 березня 2017 року меморандум, сторони домовилися про співпрацю в галузі науки, техніки, інжинірингу і математичної освіти. У документі йдеться про форми співпраці, зокрема організацію та участь у конференціях, школах і семінарах; офіційні візити делегації МАН і EUROJAS до африканських країн-партнерів і підготовка доповіді з рекомендаціями щодо реформування системи освіти в них.

Поки що такими країнами-партнерами обрано Гвінею, Того і Кот-Д'Івуар.

Директор НЦ "МАНУ" Оксен Лісовий зауважив, що міністерства цих країн зацікавлені у візиті сторін-підписантів Меморандуму з метою аналізу їх системи роботи з обдарованими дітьми, STEM-освіти, наукової і позашкільної освіти; а також розробки відповідних рекомендацій щодо того, як можна реалізувати подібні рішення в їх країнах.

Важливо зазначити, що ЮНЕСКО має глобальний пріоритет – розвиток Африки. І саме під егідою ЮНЕСКО НЦ "МАНУ" та ГС "Європейська мала академія наук" розпочали співпрацю з африканським континентом.

Меморандум підписано на п'ять років. Згодом МАН і EUROJAS розпочнуть підготовку листів та документації, щоб офіційно розпочати процес навчання науці, техніці, інжинірингу і математики в африканських країнах. Перший візит до континенту планується влітку цього року.

Посилання: [http://man.gov.ua/ua/news/academy\\_news/kontinentalne--partnerstvo-br-nts-manu--go--evroman--ta--afrikanska-rada-v-ukrayini-pidpisali-memorandum-pro-vzaemorozuminnya](http://man.gov.ua/ua/news/academy_news/kontinentalne--partnerstvo-br-nts-manu--go--evroman--ta--afrikanska-rada-v-ukrayini-pidpisali-memorandum-pro-vzaemorozuminnya)

## ЄБРР ТА GREENCUBATOR видадуть 1 мільйон євро на кліматичні інновації в Україні



Громадська організація GREENCUBATOR стала адміністратором інвестиційної програми Європейського банку реконструкції та розвитку (ЄБРР) під назвою "FINTECC", яку фінансує *EU Neighbourhood Investment Facility*. Фінансування буде надано на кліматичні інновації в Україні та проекти, спрямовані на зменшення викидів парникових газів. У наступні два

роки (2017–2018 рр.) компанії, які займаються кліматичними технологіями, зможуть залучити 1 млн євро у вигляді "Інноваційних ваучерів".

Представник українського офісу ЄБРР Сергій Масліченко наголосив на тому, що кліматичні інновації – це швидко зростаючий глобальний ринок, який потрібно підтримувати, в тому числі і в Україні. ЄБРР сподівається, що Інноваційні ваучери дадуть початок швидкому зростанню малих проектів із скорочення парникових газів в Україні.

В Україні достатньо науково-технічного потенціалу, щоб українські компанії теж стали частиною великого глобального ринку кліматичних технологій. Однак на сьогодні на перешкоді кліматичним інноваторам стають різні перепони. Саме на подолання таких перепон та побудову трамплінів для українських кліматичних інноваторів спрямоване фінансування в рамках інноваційних ваучерів. Такими трамплінами можуть стати дуже різні проекти – від сертифікації продукції компанії до розробки промислового дизайну або техніко-економічного обґрунтування.

Інноваційні ваучери надаватимуться компаніям на умовах конкурсу, переможців у якому визначатиме команда проекту із залученням експертів та представників київського та лондонського офісів ЄБРР. Усього очікується профінансувати близько 50 проектів українських компаній із середнім обсягом фінансування близько 20 тис. євро. Кошти в рамках Інноваційних ваучерів надаватимуться на основі співфінансування.

Посилання: <http://greencubator.info/2017/03/it-s-official-yebrr-ta-greencubator-zapuskayut-instrument-finansovoyi-pidtrimki-klimatichnih-innovatsiy-v-ukrayini/>

## ПОТОЧНІ ПРОЕКТИ

### Дослідники ЄС в пошуках "зелених" вуглецевих волокон



Суперсильні потоки атомів вуглецю – відомі як нановолокна – це перспектива для нового покоління унікальних матеріалів. При додаванні до іншого матеріалу, волокна привнесуть захоплююче поєднання гнучкості, міцності, легкої ваги та електропровідності.

Але в той же час вуглецеві волокна, хоча й знаходять свій ринок збуту, висока вартість обмежує їх

ширше застосування.

Маючи двадцятирічний досвід роботи в галузі досліджень вуглецевих матеріалів, професор Костас Чарітідіс (*Costas Charitidis*) з Національного технічного університету в Афінах (Греція) використовує інженерний підхід до науки вуглецевих волокон в спробі зробити їх дешевшими, екологічно чистими і більш стійкими.

Він координує два дослідницьких проекти, що фінансуються ЄС: в рамках FP7 [проект FIBRALSPEC](#), який займається розробкою нових вихідних матеріалів для вуглецевих волокон зі стійких джерел; і паралельно в рамках програми Горизонт 2020 [проект MODCOMP](#), який спираючись на досвід, накопичений в рамках проекту FIBRALSPEC, створюватиме нановолокно діаметром менше людської волосини з різними функціями для гнучких електронних пристроїв.

Обидва ці проекти пов'язані з використанням вуглецевих волокон в інноваційних матеріалах з покращеними властивостями. Зниження вартості і переробка сировини – це основні цілі проектів.

У рамках проекту FIBRALSPEC планується виробляти вуглецеві волокна із "зеленої" сировини і композиційні матеріали, що включають ці волокна, з використанням екологічно чистих методів.

Проект MODCOMP спрямований на розробку нових матеріалів на основі цих волокон для високотехнологічних, з високою доданою вартістю, високопродуктивних продуктів за реальною вартістю, з поліпшеною функціональністю і безпекою. Команда проекту планує продемонструвати можливість розширення цих процесів на промислових рівнях для транспорту, будівництва, відпочинку та галузі електроніки.

Ці два проекти абсолютно різні, але мають один і той самий матеріал в основі.

У рамках обох проектів одним з основних завдань є зменшення обсягу викидів вуглекислого газу. Команда проекту прагне замінити сировину на нафтовій основі більш екологічними альтернативами. З першого дня роботи обох проектів проводиться оцінка рівня викидів, їх впливу на навколишнє середовище і наслідки.

Команди дослідників обох проектів прагнуть вийти на ринок вуглецевого волокна, що на даний час є реальною проблемою. Одним з прагнень є підштовхнути Європу до промислового лідерства і конкурентоспроможності в таких стратегічних галузях, як електроніка, аерокосмічна, будівельна, спорт та дозвілля.

Основний внесок проекту MODCOMP в економічне зростання відбуватиметься через розробку матеріалів і процесів для великомасштабного, економічно ефективного і безпечного



виробництва передових композиційних матеріалів, що зможе вивести Європу на передові позиції у ланцюжку поставок. Ці багатофункціональні матеріали, як очікується, матимуть велике значення на ринку.

#### *Проект FIBRALSPEC:*

Учасники проекту: Греція (координатор), Італія, Велика Британія, Чехія, Франція, Португалія, **Україна**.

Загальна вартість проекту – € 8 117 796, з яких внесок ЄС – € 6 083 991.

Тривалість проекту: січень 2014 – грудень 2017.

#### *Проект MODCOMP:*

Учасники проекту: Греція (координатор), Італія, Велика Британія, Чехія, Франція, Португалія, **Україна**, Іспанія, Бельгія, Швеція.

Загальна вартість проекту – € 9 398 406, з яких внесок ЄС – € 7 980 036.

Тривалість проекту: квітень 2016 – березень 2020.

Посилання: [http://ec.europa.eu/research/infocentre/article\\_en.cfm?&artid=42176](http://ec.europa.eu/research/infocentre/article_en.cfm?&artid=42176)

### **Знаходження спільної мети: дослідники ЄС використовують відпрацьоване тепло по-новому**



Уявіть пристрій, який контролює здоров'я, малий і гнучкий як пластир, і який може перевірити кров'яний тиск без будь-якого дискомфорту. Крім того, пристрій, який не вимагає джерела живлення, оскільки він живиться теплом від вашого тіла. Ще одним питанням є енергія, яка втрачається у вигляді теплових відходів через неефективні технології і як вона може бути перехоплена та використана.

Це проект потужних матеріалів, відомих як термоелектрики, що використовують відпрацьоване тепло, яким керує Альоша Рош (*Aljoscha Roch*) з Фраунхоферського інституту матеріалів і технологій випромінювання (IWS). Разом з європейською групою дослідників з 12 різних організацій фінансований ЄС проект NanoCaTe (Nano-Carbon для універсальних модулів живлення) на чолі з Рошем сподівається розробити нові пристрої, які можуть використовувати тепло, вироблене нашим організмом, для живлення невеликих пристроїв моніторингу стану і відпрацьованого тепла в цілому.

Термоелектричні матеріали використовують явище, відоме як ефект Зеєбека (термоелектричний ефект, *Seebeck effect*), в результаті чого електричний струм генерується кожного разу, коли матеріал піддається впливу зміни температури. Проект NanoCaTe вивчає матеріали на основі вуглецю для створення екологічно чистих, придатних для друкування, гнучких термоелектричних енергетичних комбайнів.

Команда проекту розробляє інтелектуальні наноструктури вуглецю, тобто вуглецеві нанотрубки, графен і наночастинки, для використання у нових матеріалах. Також проводяться дослідження полімерів, оскільки вони цікаві для гнучких пристроїв.

Термоелектрики пропонують величезний потенціал для утилізації тепла не лише в області медичного обладнання, а й в інших промислових процесах. Оскільки близько 50% всієї доступної енергії в Європі втрачається у вигляді відходів тепла, термоелектрики пропонують великі можливості для отримання назад частини цих втрат. Розробка нових матеріалів

зберігання енергії також є однією з найбільших проблем для суспільства. Дослідники намагаються трохи підштовхнути ці події.

Учасники проекту: Німеччина (координатор), Фінляндія, Данія, Іспанія, Австрія.

Загальна вартість проекту – € 5 425 607, з яких внесок ЄС – € 3 994 210.

Тривалість проекту: жовтень 2013 – вересень 2017.

Посилання: [http://ec.europa.eu/research/infocentre/article\\_en.cfm?&artid=43276&caller=SuccessStories](http://ec.europa.eu/research/infocentre/article_en.cfm?&artid=43276&caller=SuccessStories)

### Крок молоді до SciChallenge



Що змушує молодих людей хвилюватися про майбутнє науки? Фінансовані ЄС дослідники з метою заохочення більшої кількості молоді ставати на кар'єрну стежку в галузі науки, техніки, інженерії або математики проводять відповідні дослідження.

ЄС потребує більшої кількості талановитої молоді для збільшення її творчого потенціалу і конкурентоспроможності, але рівень охоплення ступеневих програм в області науки, технології, інженерії та математики (STEM) в даний час низький, що створить проблеми для деяких галузей промисловості в майбутньому.

Проект *SciChallenge* розпочав свою діяльність з об'єднання існуючих досліджень, передового досвіду, проектів та інших матеріалів з питань наукової освіти і наукової кар'єри, перш ніж заохочувати молодь до створення цифрових навчальних матеріалів або "*SciChallenges*" та інструментарію, що їх супроводжує.

Молодих людей заохочуватимуть створювати свої власні *SciChallenges* як окрему юридичну особу, групу або клас, а результат представити на конкурс. Кращі ідеї, засновані на онлайн рейтингу і оцінці за участю журі, будуть відзначені на церемонії нагородження у 2017 році.

Використовуючи різні соціальні медіа-канали та хештег *#scichallenge*, проект розраховує залучити молодь, школярів та молодіжні організації з усієї Європи.

Платформа *SciChallenge* також буде джерелом для отримання інформації про наукову роботу, стажування і дні відкритих дверей, а також наукові заходи (фестивалі, ночі тощо).

Учасники проекту: Австрія (координатор), Чехія, Велика Британія, Словенія, Швеція, Кіпр, Угорщина, Бельгія.

Загальна сума витрат проекту, повністю внесена ЄС – € 1 342 844.

Тривалість проекту: вересень 2015 – серпень 2017.

Посилання: [http://ec.europa.eu/research/infocentre/article\\_en.cfm?&artid=43296&caller=FP](http://ec.europa.eu/research/infocentre/article_en.cfm?&artid=43296&caller=FP)

### Слава і успіх вакцини в рамках фінансованого ІМІ проекту EBODAC



Коли стартував проект ІМІ EBODAC, наприкінці 2014 року, від вірусу Еболи всього за кілька місяців вже загинуло понад 8 000 осіб, більшість з них в західних африканських країнах (Ліберії, Гвінеї та Сьєрра-Леоне). Хвороба спустошувала життя по всьому регіону, страхи і тривоги рясніли й чутки швидко поширювались через місцеві громади. Саме на цьому тлі проект ІМІ EBODAC був покликаний розробити стратегію взаємодії з населенням з метою провести клінічне

випробування нової перспективної вакцини-кандидата від Еболи. Завдяки великій кількості використаних інноваційних методів проект отримав свій перший великий успіх: усі дорослі в дослідженні були успішно вакциновані. Але досягти цього було не просто.

У міру поширення захворювання десятки іноземних робітників прибули до Сьєрра-Леоне з метою допомогти стримати спалах. Проте в країні з глибоко вкоріненою недовірою до національних і міжнародних структур та інститутів, а також практики охорони здоров'я в цілому, було важко управляти допомогою. Поширювалися чутки, наприклад, що Ебола була стратегією контролю чисельності населення або що людей вбивали всередині машин швидкої допомоги, використовуючи асфіксію з хлором. Саме за таких обставин проект IMI EBODAC повинен був розробити стратегію залучення спільноти і комунікацію в цілях сприяння в проведенні великих клінічних випробувань, щоб перевірити нові перспективні схеми вакцини від Еболи. За допомогою випробувального протоколу закликано до добровільної участі 43 суб'єкти в стадії 1 та 688 суб'єктів в стадії 2 процесу.

Останнім часом команда проекту EBODAC святкувала кілька великих успіхів: реалізація стратегії залучення спільнот до набору і утримання на першому етапі учасників і підтримка набору дорослих на 2-гу стадію, які всі тепер вакциновані. Однак ці досягнення вимагали напруженої роботи, наполегливості та інноваційних методів прослуховування і взаємодії з місцевою громадою. В обстановці, яка загрожувала страху і чуткам в цілому, наявність цілої системи, яка б допомогла зосередитися на розмовах з людьми про необхідність випробувань і присутність команди проекту, була життєво важливою.

Вакцина в дослідженні складається з двох частин – це було першою проблемою, ще одна проблема була в переконанні в тому, щоб на другу спробу повернулися саме ті учасники, які отримали початкову вакцину. Для того, щоб відстежувати учасників дослідження, команда використовувала інноваційні методи біометрії, такі як сканування райдужної оболонки ока і відбитків пальців. Крім того, учасникам випробувань були надіслані автоматичний текст або голосові нагадування записаних повідомлень, щоб нагадати їм про необхідність повернутись на другий етап вакцинування.

Завдяки всім цим методам і механізмам проект EBODAC розглядається як успіх і хороший приклад того, що хороша стратегія участі спільноти може забезпечити плавний хід клінічних випробувань.

На даний час команда проекту планує вакцинацію дітей.

Посилання: <http://www.imi.europa.eu/content/ebodac-success-story>

## **Бюджетне планування економічного зростання в Європі**



Політики в даний час реформують правила регулювання координації фіскальної політики в ЄС і Єврозоні. Фінансовий ЄС проект досліджуватиме кращі варіанти для побудови сильної економіки.

Правила, що підлягають перегляду, призначені для забезпечення національних бюджетів підтримки стійкого економічного зростання і високого рівня зайнятості.

Фінансований ЄС проект FirstRun, який стартував у березні 2015 року, планує сприяти кращому розумінню наявних варіантів, оскільки вони рухаються вперед з реформами в економічній і грошово-кредитній політиці ЄС.

Дослідження включатиме аналіз поточного функціонування нововведених правил і розглядатиме невизначеність, пов'язану з фінансовими прогнозами. Проект спрямований на кількісну оцінку важливості наслідків і вигоди від координації фіскальної політики в ЄС. Частина дослідження буде зосереджена на альтернативних моделях фінансового союзу для Єврозони. Ці варіанти можуть комбінувати різні форми ринку і фінансових механізмів розподілу ризиків, таких як банківський союз і можливість випускати єврооблігації.

Інші цілі проекту включають в себе:

- оцінку ефективності поліпшення економічного управління в забезпеченні економічної стабільності ЄС;
- розробку ефективних національних стратегій в області фіскальної політики, які беруть до уваги фінансові правила ЄС;
- дослідження інституціональних механізмів для забезпечення дотримання фінансових правил.

На основі проведених досліджень проект пропонуватиме реформи для заповнення можливих прогалів в існуючій структурі управління. Ці пропозиції потім забезпечуватимуть триваючий процес зміцнення економічної стабільності ЄС і країн Єврозони.

Учасники проекту: Фінляндія (координатор), Австрія, Велика Британія, Італія, Польща, Словаччина, Бельгія.

Загальна сума витрат проекту, повністю внесена ЄС – € 2 197 883.

Тривалість проекту: березень 2015 – лютий 2018.

Посилання: [http://ec.europa.eu/research/infocentre/article\\_en.cfm?&artid=43436](http://ec.europa.eu/research/infocentre/article_en.cfm?&artid=43436)

## Оцінка ризику виникнення мікроцефалії після інфікування вірусом Зіка



Проект ZIKAlliance, фінансований в рамках програми ЄС Горизонт 2020, опублікував результати досліджень в бюлетені Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) під назвою "Оцінки ризику мікроцефалії у жінок, інфікованих вірусом Зіка під час вагітності".

Проект ZIKAlliance покликаний краще характеризувати клінічні та фундаментальні аспекти інфекцій, викликаних вірусом Зіка (ZIKV) – нового патогена, що в даний час поширюється в Північній і Південній Америці. На сьогоднішній день точний ризик мікроцефалії та інших вроджених вад розвитку, пов'язаних з вірусною інфекцією Зіка під час вагітності, залишається невідомим.

У дослідженні, опублікованому в бюлетені ВООЗ, описується ймовірний діапазон для ризику мікроцефалії у жінок, які були інфіковані вірусом Зіка під час вагітності, в порівнянні з тими, хто не був зараженим.

Дослідники отримали від Міністерства охорони здоров'я дані про кількість повідомлених і підтверджених випадків мікроцефалії в кожному штаті Бразилії в період з листопада 2015 року по жовтень 2016 року.

Дослідження показали, що ризик значно варіюється в залежності від регіону Бразилії і впливів різних чинників, таких як географічний район.

Основною ідеєю цього дослідження є те, що через невизначеність ситуації навколо оцінки ризику необхідно подальше дослідження через:

- можливість існування супутніх чинників, які ще мають бути підтвержені;
- зроблене припущення авторів щодо відсутності хороших даних по частці жінок, які були інфіковані під час вагітності.

Ця робота була підтримана програмою ЄС Горизонт 2020 (ZIKAlliance, грантова угода № 734548) і Сьомою рамковою програмою (міжнародні дослідження з оцінки ризиків, управління і нагляду за Денге, IDAMS, грантова угода № 281803).

Посилання: <https://isaric.tghn.org/articles/risk-microcephaly-after-zika-virus-infection-brazil-2015-2016-pr/>

## Інновації в освіті для навчання у XXI столітті



Навчання навичкам, необхідним для XXI століття, вимагає нового творчого та інноваційного підходу. Команда фінансованих ЄС дослідників в Талліннському університеті розробляє підхід, який поєднує методи, інструменти та фахівців з освітніх наук, когнітивної психології, взаємодії людини з комп'ютером, медіа досліджень і аналітичного навчання.

Проект SEITER ґрунтується на естонській Стратегії навчання впродовж усього життя, розрахованій на 2014–2020 роки, яка передбачає оцифрування формальної та неформальної освіти з метою більш самоврядного, творчого і спільного навчання. Завдяки розвиненій інфраструктурі електронного управління, Естонія має хороші можливості для пілотного технічного забезпечення рішеннями для навчання нового покоління і буде робити це в національному масштабі.

Талліннський університет отримав фінансування з боку ЄС на проведення досліджень в цій області. Ця ініціатива дозволить установам залучити топ вчених, підвищити їх можливості у конкуруванні з центрами передового досвіду в інших місцях в Європі.

Проект не тільки створюватиме умови, необхідні для нової навчальної парадигми, але забезпечить вихід за існуючі рамки університету в цілому, збільшить видимість досліджень передового досвіду університету і привабливість в як партнера у дослідженнях, а також підвищить потенціал та зробить свій внесок в національну і європейську економіку, дозволить взяти участь в додаткових проектах, що фінансуються ЄС.

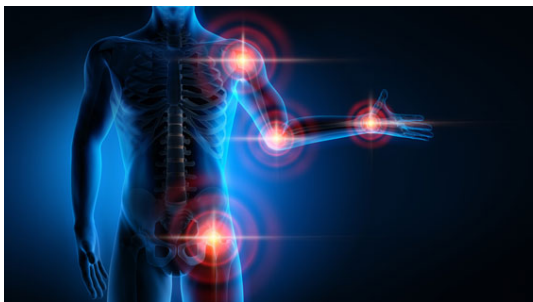
Учасники проекту: Естонія (координатор).

Загальна сума витрат проекту – € 2 662 625, з яких внесок ЄС – € 2 396 363.

Тривалість проекту: липень 2015 – червень 2020.

Посилання: [http://ec.europa.eu/research/infocentre/article\\_en.cfm?artid=43456](http://ec.europa.eu/research/infocentre/article_en.cfm?artid=43456)

## Цілеспрямований підхід до лікування остеоартрозу



Наноносії – це крихітні речовини, які можуть бути використані для транспортування інших матеріалів, таких як наркотики, до конкретних ділянок тіла. Фінансований ЄС проект TARGETCARE планує використовувати їх для лікування захворювань суглобів і міжхребцевих дисків, що підвищить мобільність та якість життя пацієнтів.

Мобільність людини може бути серйозно порушена хронічним болем в спині й остеоартритом, викликаним дегенерацією хряща в міжхребцевих дисках і суглобах. Артроз є найбільш поширеною формою артриту, яким страждають мільйони людей по всьому світу.

Для боротьби з цим захворюванням проект розробляє нові методи для запобігання деградації пошкоджених хрящів з подальшим його відновленням за умови, що це можливо. Команда буде використовувати цільові наноносії – речовини приблизно у 10 000 разів менші, ніж діаметр людської волосини – підібрані як до патології хвороби, так і до типів тканин, що в ній задіяні.

У рамках проекту буде розроблена методика для завантаження наноносіїв з біологічно активними агентами, які можуть регенерувати хворі тканини, стимулюючи стовбурові клітини організму з метою залікувати тканин або пригнічити подальшу дегенерацію.

У рамках проекту також будуть розроблені способи направлення наноносіїв на пошкоджений хрящ після ін'єкції. Один із методів, що вивчається в даний час, – це використання гіроскопічного гелю (гідрогель), навантаженого наноносіями.

Учасники проекту: Нідерланди (координатор), Велика Британія, Ізраїль, Швейцарія, Данія. Загальна сума витрат проекту, повністю внесена ЄС – € 3 971 459.

Тривалість проекту: березень 2015 – лютий 2019.

Посилання: [http://ec.europa.eu/research/infocentre/article\\_en.cfm?&artid=42496&caller=FP](http://ec.europa.eu/research/infocentre/article_en.cfm?&artid=42496&caller=FP)

## Прорив у виробництві надпровідників



14 березня 2017 року представники Eurotapes повідомили, що їм вдалося розробити дешеву та значно ефективнішу стрічку з надпровідного матеріалу, яка здатна згодом подвоїти ефективність та потужність вітрових турбогенераторів.

Координатор проекту Хавієр Обрадос з Інституту матеріалознавства Барселони повідомив, що Eurotapes створив 600 метрів надпровідної стрічки – матеріалу, який має майже нульовий опір електричному струму та дуже низькі втрати енергії. Матеріал, оксид міді, наче нитка, яка проводить у 100 разів більше електроенергії, ніж мідь. З цією ниткою можливо, наприклад, створювати кабелі для передачі більшої кількості електроенергії або генерації значно інтенсивніших магнітних полів, ніж сьогодні.

*Eurotapes* – це європейський дослідницький проект, який займається дослідженням та розробкою надпровідникових матеріалів протягом чотирьох років. Проект об'єднує передові світові інститути та компанії, які займаються надпровідними матеріалами, з дев'яти країн Європи:

Австрії, Бельгії, Великої Британії, Франції, Німеччини, Італії, Румунії, Словаччини та Іспанії. Більшу частину бюджету цього проекту – 20 мільйонів євро – надав Європейський Союз.

Новий матеріал може бути використаний для виробництва більш потужних та, водночас, легких вітрових турбогенераторів. На думку команди проекту, їх розробка має потенціал подвоїти потужності вітрогенераторів у порівнянні з наявними. У повідомленні також зазначається, що подальший розвиток проекту може "привести до революції у виробництві відновлюваної електроенергії".

Посилання: <https://scienceukraine.com/allnews/physics-and-tech/energy-resources/u-yes-anonsuvaly-proryv-u-vyrobnystvi-nadprovidnykiv>

## ЗАВЕРШЕНІ ПРОЕКТИ

### Стійкість і зміни для суднобудівної промисловості



Сьогодні судноплавна галузь виявилася на порозі великої кількості змін. Нові міжнародні стандарти вимагають, щоб судна були обладнані технологіями зменшення забруднення повітря, а це означає менше викидів. Це виклик для будівельників, оскільки зміна потужності корабля може викликати зменшення безпеки.

Верф в Хорватії допомагає вченим поліпшувати морський транспорт. Заснована 160 років тому компанія Uljanik є однією з найстаріших суднобудівних компаній у світі. Морський архітектор Компанії, Ігор Лаловіч, спробував пояснити проблеми і ризики скорочення викидів у великих судинах. Так, Лаловіч вважає, що найпростішим способом зменшити викиди є зменшення потужності суден. Але тоді постає питання про маневреність, бо менш потужне судно стає менш маневреним, що в свою чергу викликає ризик втрати людських життів під час штормів або інших небезпечних випадків на морі.

Компанія завершує будівництво вантажного судна, призначеного для перевезення 7000 автомобілів через океан. Це частина європейського дослідницького проекту, в якому вчені шукають способи побудувати більш енергоефективні кораблі не зменшуючи їх рухову силу до небезпечних рівнів. Лаловіч зауважив, що можна підвищити ефективність за рахунок зниження ваги судна, наприклад, шляхом установки інноваційних матеріалів або спеціальних рушіїв, які ставляться перед гвинтом, що дозволяє оптимізувати приплив води на гребний гвинт і таким чином можна зменшити викиди CO<sub>2</sub>.

У той же час в Іспанії вчені та інженери проводять контрольовані випробування у гідродинамічному центрі – великому водному басейні з комп'ютеризованим генератором хвиль, які можуть імітувати їх океанський і морський рух. Адольфо Марон (*Adolfo Maron*), морський архітектор та інженер/менеджер з експериментів СЕНІРАР, зазначив, що в центрі можна визначити, чи матимуть пасажери морську хворобу, чи є структура досить жорсткою, щоб витримувати хвилі, і чи буде човен споживати більше палива, а отже можна спробувати звести до мінімуму забруднення навколишнього середовища. Масштабні моделі з датчиками вимірювання сил, які впливають на кораблі в несприятливих погодних умовах допоможуть визначити стійкість судна в хвилях різних розмірів і періодів.

Апостолос Папаніколау (*Apostolos Papanikolaou*), координатор фінансованого ЄС проекту SHOPERA, професор Національного технічного університету Афін, вважає, що точна передача даних моделі повномасштабних суден не є тривіальним завданням. Деякі невизначеності залишаються, але вони можуть бути вирішені шляхом відповідних доробок, тому передбачення поведінки для повномасштабного судна є досить надійним для практичного застосування.

Учасники проекту: Греція (координатор), Німеччина, Фінляндія, Норвегія, Португалія, Кіпр, Італія, Велика Британія, Хорватія, Бельгія, Іспанія, Данія, Нідерланди.

Загальна вартість проекту – € 6 578 019, з яких внесок ЄС – € 4 383 964.

Тривалість проекту: жовтень 2013 – жовтень 2016.

Посилання: [http://ec.europa.eu/research/infocentre/article\\_en.cfm?artid=43397](http://ec.europa.eu/research/infocentre/article_en.cfm?artid=43397)

## ПОДІЇ: КОНФЕРЕНЦІЇ, СЕМІНАРИ, ТРЕНІНГИ, СТИПЕНДІЇ, ГРАНТИ

### Прийом заявок для відбору членів експертної групи Комісії "Підтримка фінансування циркуляційної економіки"

*Крайній термін подачі заявок: 9 травня 2017 року.*



У рамках платформи фінансової підтримки циркуляційної економіки, запущеної 26 січня 2017 року, Генеральний директорат з питань наукових досліджень та інновацій створив групу експертів для підтримки фінансування циркуляційної економіки. Ця група є неофіційною групою експертів Комісії, що діють відповідно до горизонтальних правил для експертних груп Комісії і зареєстрованих в реєстрі груп експертів Комісії та інших аналогічних організацій ("Реєстр експертних груп").

Група експертів надаватиме консультації та експертну підтримку Європейській комісії в питаннях, пов'язаних з формуванням та фінансуванням циркуляційної економіки в державах-членах. Вона надаватиме рекомендації щодо конкретних заходів сприяння фінансуванню проектів циркуляційної економіки.

Детальніше: <http://ec.europa.eu/research/environment/index.cfm?pg=home>

### Восьма європейська конференція "Planta Europa"



22-26 травня 2017 року в Україні відбудеться Восьма європейська конференція "Planta Europa". Захід пройде під гаслом: "Врятувати рослини для майбутнього Землі".

У 1995 року було створено "Planta Europa" – провідну європейську мережу в галузі збереження рослинного різноманіття. Вона є об'єднанням установ і незалежних осіб, які діють разом задля збереження європейських дикорослих рослин і грибів та середовищ їх існування. Спільна мета членів цієї організації – припинення втрати біологічної різноманітності в Європі



нині та в майбутньому. Наразі цією міжнародною ініціативою охоплено 77 організацій-членів із 35-ти європейських країн.

Для об'єднання природоохоронних зусиль і обміну інформацією "Planta Europa" раз на три роки проводить міжнародні конференції – щоразу в іншій європейській країні. Під час цих зібрань обговорюються успішні проекти, нові підходи й методи збереження рослин, а також координується діяльність з питань охорони природи.

Чергову – Восьму європейську конференцію "Planta Europa", яка пройде під гаслом "Врятувати рослини для майбутнього Землі", прийматимуть Ботанічний сад імені академіка О.В. Фоміна Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Інститут ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України та Національний ботанічний сад імені М.М. Гришка НАН України.

Головною метою конференції буде оцінка успішності реалізації Європейської стратегії збереження рослин (ESPC) та оновлення цільових стратегій ефективного збереження рослин у Європі – на європейському, національному й регіональному рівнях.

Спільно з партнерами та під їх егідою українські вчені матимуть змогу ефективно реалізовувати різноманітні наукові та просвітницькі проекти європейського рівня з метою підвищення ефективності збереження рослин у природі й культурі.

Детальніше: <http://8peconference.in.ua/> та Facebook-сторінці: <https://www.facebook.com/events/435645859919189/>

### Семінар із матеріалознавства в галузі енергетичних систем



12–14 червня 2017 року в Києві у Великому конференц-залі Національної академії наук України відбудеться розширений семінар, присвячений матеріалам енергетичних систем, що експлуатуються в екстремальних умовах.

Організаторами заходу виступають Об'єднаний дослідницький центр Європейської Комісії (JRC) за підтримки Національної академії наук України, а також Європейського енергетичного альянсу (EERA) в рамках Об'єднаної програми з розробки та вивчення матеріалів ядерної енергетики (JPNM).

Мета семінару полягає в обговоренні сучасного стану досліджень у галузі створення матеріалів для майбутніх енергетичних систем, що зазнають впливу екстремальних умов експлуатації. Дискусія стосуватиметься майбутніх можливостей співпраці між країнами-членами ЄС і цільовими країнами в межах конкретних R&D проектів. Учасники також обговорять перспективи створення інших механізмів співпраці у цій галузі.

У заході візьмуть участь представники Європейської комісії та національних урядових організацій, учені, інженери й менеджери з наукових і промислових кіл.

Детальніше: <http://www.eera-jpnm.eu/meetings/EnlWSUkrMaterials2017/>