

**Міністерство освіти і науки України
Український державний університет науки і технологій
Національний контактний пункт за напрямом «Клімат, енергетика та мобільність»**

Можливості для українських учених у рамках Програми «Горизонт Європа»

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ДЕНЬ

РАМКОВА ПРОГРАМА ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ З ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ІННОВАЦІЙ «ГОРИЗОНТ ЄВРОПА». АКТУАЛЬНІ КОНКУРСИ І ПАРТНЕРСТВО У ПРОЄКТНИХ ПРОПОЗИЦІЯХ ЗА НАПРЯМОМ «КЛІМАТ, ЕНЕРГЕТИКА ТА МОБІЛЬНІСТЬ»

Дніпро, УДУНТ 17 жовтня 2024

При підготовці цієї презентації використані матеріали наступних доповідей представників Офісу Горизонт Європа:

- Ігор Таранов – “Можливості українських вчених у рамках програми Горизонт Європа, компонент ERC”;
- Юлія Ремінська – “Можливості для українських дослідників у програмному компоненті Дії Марії-Склодовської Кюрі”;
- Максим Колісник – “Грантові можливості для бізнесу в рамках програми Горизонт-Європа”.

Основні напрямки наукової підтримки в рамках програми Горизонт Європа

(<https://horizon-europe.org.ua/uk/structure/pillars/p-3/>)

1. Напрямок I. Передова наука

- Європейська дослідницька рада (ERC)
- Дії Марії Склодовської-Кюрі (MSCA)
- Дослідницькі інфраструктури (RIs)

2. Напрямок II. Глобальні виклики та європейська промислова конкурентоспроможність

- Кластер 1. Здоров'я
- Кластер 2. Культура, креативність та інклюзивне суспільство
- Кластер 3. Цивільна безпека для суспільства
- Кластер 4. Цифровізація, промисловість та космос
- Кластер 5. Клімат, енергетика та мобільність
- Кластер 6. Продовольство, біоекономіка, природні ресурси, сільське господарство і навколишнє середовище
- Об'єднаний дослідницький центр

3. Напрямок III. Інноваційна Європа

- Європейська інноваційна рада
- Європейський інститут інновацій і технологій
- Європейські інноваційні екосистеми

Структура та бюджет Програми «Горизонт Європа»

Напрямок I. Передова наука

25 млрд €

Цей напрям спрямований на підтримку розвитку та поширення наукового передового досвіду, високоякісних знань, методологій і навичок, технологій і рішень для глобальних викликів, зосереджуючись насамперед на дослідженнях «знизу-вгору». Покликаний заохочувати і сприяти підготовці та мобільності дослідників, а також сприяти розвитку та доступу до дослідницьких інфраструктур світового рівня.

Європейська дослідницька рада (ERC)

передові дослідження найкращих дослідників та їхніх команд

16 млрд €

Дії Марії Склодовської-Кюрі (MSCA)

забезпечення дослідників новими знаннями та навичками

6,6 млрд €

Дослідницькі інфраструктури (RIIs)

інтегровані та взаємопов'язані дослідницькі інфраструктури світового рівня

2,4 млрд €



Європейська дослідницька рада

(<https://ms.nauka.gov.ua/pro-portal/gorizont-yevropa/peredova-nauka/yevropejska-doslidnicka-rada/>):

Основні факти

Рада заснована у 2007 році “з метою зміцнення досконалості, динамізму та креативності в європейських дослідженнях”

Можливості фінансування Європейської дослідницької ради викладені в робочих програмах, розроблених Науковою радою Європейської дослідницької ради і прийнятій Європейською Комісією.

ERC робоча програма 2022

https://erc.europa.eu/sites/default/files/2022-09/wp_horizon-erc-2022_en.pdf

ERC робоча програма 2023

https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/docs/2021-2027/horizon/wp-call/2023/wp_horizon-erc-2023_en.pdf

Інформація про фінансування та подробиці про те, як подати заявку, знаходяться на Порталі фінансування та тендерів Європейської комісії.

Особливості підтримки наукових досліджень

- Міжнародне рецензування
- Підтримка окремого вченого та малих груп
- Відсутність заздалегідь визначених тем – «знизу вгору»
- Підтримка мультидисциплінарних досліджень у різних галузях наук

Грантові схеми Європейської дослідницької ради



Стартові гранти для початківців

(2-7 років після отримання
ступеня доктора філософії)
до 1,5 млн євро на 5 років



Просунуті гранти
значні наукові досягнення
за останні 10 років до 2,5
млн євро на 5 років



Підтвердження концепції
подолання розриву між
дослідженнями та ранньою стадією
ринкової інновації. Одноразова
виплата 150 тис. євро для
грантоотримувачів ERC



Консолідовані гранти
Стипендії для
консолідації (7-12 років
після отримання ступеня
PhD) до 2 млн євро на 5
років



Гранти синергії
2-4 основні дослідники до 10 млн євро на 6
років. 1 основний дослідник може перебувати
за межами ЄС/асоційованих країн

Програми стипендій на стажування ERC (ERC Visiting Fellowship Programmes - VFP) <https://erc.europa.eu/apply-grant/additional-opportunities#Jobs%20in%20ERC%20teams>

- ERC підтримує зусилля національних та регіональних органів влади, які створюють та фінансують програми мобільності, щоб дозволити потенційним кандидатам ERC відвідати та отримати досвід роботи в командах, що фінансуються ERC.

Особливості VFP :

- Тривалість візитів – 1-6 місяців (до 2019 року мінімальна тривалість становила 3 місяці).
- Запрошені стипендіати зобов'язуються подати заявку на отримання гранту ERC у визначений термін.
- Запрошені стипендіати повинні мати лист підтримки від приймаючого дослідника та установи при поданні заявки.
- Національні/регіональні фінансові агенції покривають витрати на проїзд та заробітну плату стипендіатів на час візиту.

Сінергія між грантами програми Горизонт Європа і грантовими програмами Національного фонду досліджень України

<https://nrfu.org.ua/>



- Участь у програмах грантової підтримки від Національного фонду досліджень України сприяє подальшим можливостям для отримання грантів за програмою Горизонт Європа оскільки учасники отримують науковий досвід і нові знання, а також досвід подання конкурсних заявок та виконання гранту у відповідності з Європейськими стандартами.

Участь науковців Українського державного університету науки і технологій :

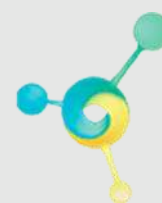
- На даний момент в університеті виконується 5 грантів від НФДУ і їх учасники фактично є потенційними учасниками грантових програм Горизонт Європа.



Розробка технології переплаву брухту військової техніки з метою збереження дороговартісних легуючих елементів при виплавці сталей спеціального функціонального призначення

**Джерело фінансування – *Національний фонд досліджень України*
Конкурс – *Наука для зміцнення обороноздатності України***

**Науковий керівник проєкту – доктор технічних наук, професор
*Юрій ПРОЙДАК***



Основні індикатори проєкту

Номер Договору про надання грантової підтримки 197/0037

Підстава для реалізації проєкту з виконання наукового дослідження і розробки - Рішення наукової ради Національного фонду досліджень України (протокол від « 28 » 06 2024 року № 21)

Терміни та тривалість виконання проєкту:

Тривалість проєкту 13 місяців

Початок 01.08.2024

Закінчення 30.09.2025

Тривалість звітного етапу 4 місяців

Початок 01.08.2024

Закінчення 29.11.2024

Обсяги фінансування проєкту:

Загальний обсяг фінансування:

за заявкою на отримання грантової підтримки 3 300,00 тис. грн.

за рішенням наукової ради НФДУ 3 289,482 тис. грн.

Обсяг фінансування звітного етапу:

за заявкою на отримання грантової підтримки 1 100,00 тис. грн.

за договором на отримання грантової підтримки 1 089.482 тис. грн.



Виконавці проєкту

№ з/п	Прізвище, ім'я, науковий ступень, вчене звання	Посада за проєктом
1	Пройдак Юрій, д.т.н., проф.	науковий керівник, г.н.с.
2	Камкіна Людмила, д.т.н., проф.	виконавець, с.н.с.
3	Горобець Антон, к.т.н., доц.	відповідальний виконавець, с.н.с.
4	Жаданос Олександр, к.т.н., доц.	виконавець, с.н.с.
5	Рибальченко Марія, к.т.н., доц.	виконавець, с.н.с.
6	Ярошенко Ярослав, аспірант	виконавець, м.н.с.



Наукові характеристики проєкту

Мета проєкту - розробка і освоєння технології електроплавки брухту спеціальних сталей мілітарного призначення, легованих елементами, що забезпечують функціональне призначення цьому класу металопродукції. Це дозволить знизити вартість виробництва металопродукції оборонного призначення, що сприятиме підвищенню оборонного потенціалу України.

Основні завдання проміжного етапу проєкту (01.08.24-29.11.2024)

- 1. Виконати фізико-хімічний аудит і порівняльний аналіз показників технологій переплаву брухту 2-х шлаковим процесом і плавлення за розробленим одношлаковим процесом з використанням доступних звітів та статистик.**
- 2. За допомогою теплової моделі на засадах термодинамічних законів визначити масовий і енергетичний баланси і розрахувати ентальпію хімічних реакцій і енергію розплавлення металозавалки з використанням брухту легованих сталей.**
- 3. Створити модель легування для визначення типів і маси легуючих присадок.**



Отримані результати

Проведено 5 лабораторних плавок з переплаву військового брухту різного призначення. Хімічний склад вихідних зразків металу наведено у табл. 1.

Таблиця 1. Хімічний склад металу до переплаву, % мас.

№ зразка	Застосування	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	V	P ppm	S ppm
1	Каток для розмінування	0,245	0,272	0,82	2,04	1,05	0,309	0,006	160	90
2	Корозійностійка сталь	0,152	0,56	1,30	18,61	9,99	0,10	0,04	220	170
3	Танкова броня	0,331	1,49	0,417	1,06	2,31	0,27	0,006	110	56
4	Дуло гармати А	0,371	0,316	0,26	1,00	3,12	0,47	0,12	46	37
5	Казенник гармати Б	0,340	0,180	0,61	1,00	2,79	0,49	0,112	37	46

Таблиця 2. Хімічний склад шлаку, % мас.

CaO	SiO ₂	FeO	MgO	Al ₂ O ₃
50	35	5	5	5

Стартові гранти для початківців ERC-2025-STG (HORIZON-ERC)

https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/docs/2021-2027/horizon/wp-call/2024/wp_horizon-erc-2024_en.pdf

Стартові гранти призначені для підтримки дослідників на етапі кар'єри, на якому вони створюють власну незалежну дослідницьку групу чи програму. Дослідники повинні продемонструвати новаторський характер, амбіції та здійсненність своєї дослідницької пропозиції.

Розмір стартових грантів максимум до 1,5 млн євро на період 5 років.

Додаткове фінансування в розмірі до 1,0 млн євро може бути подано в заявці для покриття таких прийнятних витрат, якщо вони необхідні для виконання запропонованої роботи: (а) «початкові» витрати для головних дослідників, які переїжджають до ЄС або асоційованої організації.

Усе запитуване фінансування оцінюється під час оцінки.

Дослідники повинні успішно захистити свою першу докторську дисертацію принаймні за 2 і до 7 років до 1 січня 2025 року.

Гранти синергії Європейської дослідницької ради ERC-2025-SyG - HORIZON-ERC-SYG HORIZON ERC Synergy Grants <https://erc.europa.eu/apply-grant/synergy-grant>

- Мета надати підтримку невеликій групі з 2-4 головних дослідників для спільного вирішення дослідницьких проблем, які не могли вирішити окремі головні дослідники та їхні команди, працюючи поодиноці. Проекти повинні забезпечувати істотний прогрес на кордонах знань, що впливає, наприклад, із перехресного збагачення наукових галузей, нових продуктивних напрямків дослідження або нових методів і технік, включаючи нетрадиційні підходи та дослідження на стику між ustalеними дисциплінами.
- Розмір грантів можуть надаватися максимум до 10 млн євро на період 6 років. Додатково до 4 млн євро можна запросити в заявці для покриття (а) прийнятних «стартових» витрат для головних дослідників, які переїжджають до ЄС або асоційованої країни з інших країн внаслідок отримання гранту ERC та /або (b) придбання основного обладнання та/або (c) доступ до великих об'єктів та/або (d) інші великі витрати на експериментальні та польові роботи, за винятком витрат на персонал. Усе запитуване фінансування оцінюється під час оцінки.

Участь України в Рамковій програмі «Горизонт Європа» у цифрах станом на жовтень 2024

- Під час виконання Рамкової програми «Горизонт Європа» за 2021-2024 роки було подано 1827 заявок (0,42% від усіх заявок за Рамковою програмою «Горизонт Європа»), підписано 188 грантових угод (1,31% від усіх підписаних) на суму 52,52 млн євро (0,13% від усього фінансування).
- Загалом 186 українських організацій (0,71% від усіх організацій-учасниць) стали учасниками РП «Горизонт Європа».
- Відсоток успішних заявок в Україні за РП «Горизонт Європа» складає 15,38%. Середній показник успішності країн-учасниць – 15,28%.
- Сьогодні Україна за обсягом отриманих коштів посідає 7-ме місце серед третіх країн-учасниць.

Дії Марії Склодовської-Кюрі

<https://ms.nauka.gov.ua/pro-portal/gorizont-yevropa/peredova-nauka/diyi-mariyi-sklodovskoyi-kyuri/>

<https://marie-sklodowska-curie-actions.ec.europa.eu/>

Дії Марії Склодовської-Кюрі — це головна програма ЄС з навчання докторантів та постдокторантів, яка надає дослідникам нові знання та навички за рахунок транскордонної мобільності та знайомства з різними секторами та дисциплінами.

Області:

- підтримка дослідників у навчанні, набутті навичок та розвитку кар'єри;
- сприяння транснаціональній, міжгалузевій та міждисциплінарній мобільності;
- фінансування докторських та постдокторських програм, спільних проєктів;
- просування громадської думки.

Можливості фінансування в рамках Програми «Горизонт Європа» викладені в робочих програмах, які охоплюють переважну більшість доступної підтримки.

Робоча програма 2021-2022 2. Дії Марії Склодовської-Кюрі

https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/docs/2021-2027/horizon/wp-call/2021-2022/wp-2-msca-actions_horizon-2021-2022_en.pdf

Робоча програма 2023-2024 2. Дії Марії Склодовської-Кюрі

https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/docs/2021-2027/horizon/wp-call/2023-2024/wp-2-msca-actions_horizon-2023-2024_en.pdf

Інформація про фінансування та подробиці про те, як подати заявку, знаходяться на Порталі фінансування та тендерів Європейської комісії

Типи фінансування Дії Марії Склодовської-Кюрі

Тип фінансування	Опис	Посилання
Докторські мережі (DN)	Підтримка програм підготовки докторантів в академічних та неакадемічних організаціях.	https://marie-sklodowska-curie-actions.ec.europa.eu/actions/doctoral-networks
Постдокторські стипендії (PF)	Для осіб, які мають ступінь доктора філософії задля надання можливості проводити дослідження за кордоном	https://marie-sklodowska-curie-actions.ec.europa.eu/actions/postdoctoral-fellowships?
Обмін персоналом (SE)	Фінансування короткострокових міжнародних та міжгалузевих обмінів співробітниками, які задіяні у дослідницькій та інноваційній діяльності в організаціях-учасницях	https://marie-sklodowska-curie-actions.ec.europa.eu/actions/staff-exchanges?
COFUND	Співфінансування регіональних, національних та міжнародних програм, присвячених навчанню та розвитку наукової кар'єри.	https://marie-sklodowska-curie-actions.ec.europa.eu/actions/cofund?
MSCA та громадяни	Наближення досліджень та дослідників до широкої публіки.	https://marie-sklodowska-curie-actions.ec.europa.eu/actions/msca-citizens?

Форми участі у програмному компоненті



Як організація

Передбачає створення консорціуму та підготовку проєктної пропозиції за оголошеним конкурсом в межах конкретного типу фінансування. Подання відповідної проєктної заявки здійснюється через електронну комунікаційну платформу **Funding&Tenders Portal**



Як індивідуальний дослідник

Окремі дослідники, як правило, на різних етапах своєї кар'єри (від дослідників-початківців до досвідчених професіоналів), знаходять відповідні оголошення про відкриті вакансії, зокрема, за такими типами фінансування як Doctoral Networks або Postdoctoral Fellowships на спеціальному порталі **EURAXESS**

EURAXESS – портал кар'єрних можливостей

<https://euraxess.ec.europa.eu/>



Працевлаштування та фінансування



HR-стратегія для дослідників



Розвиток кар'єри



Партнерство



Інформація та кваліфікована допомога

EURAXESS

Researchers in motion

Докторські мережі

Характеристика	<p>Тривалість проекту до 4 років (до 5 років у випадку спільних докторських програм).</p> <p>Мета – впровадження докторських програм у партнерстві з організаціями різних секторів у Європі та за її межами</p>
Види	<ul style="list-style-type: none">• Звичайні (Standart)• Промислові (Industrial)• Спільні (Joint)
Хто може подаватися?	<ol style="list-style-type: none">1. Щонайменше три незалежні юридичні особи, кожна з яких заснована в іншій країні-члені ЄС або асоційованій країні Програми Горизонт Європа і з яких принаймні можлива участь організацій з будь-яких країн2. Понад цей мінімум можлива участь організацій з будь-яких країн3. Особливі умови застосовуються до промислових та спільних докторантур

Постдокторські стіпендії (Postdoctoral Fellowships)

Характеристика	<p>Тривалість проекту 1-3 роки.</p> <p>Програма орієнтована на дослідників, які мають ступінь кандидата наук і бажають здійснювати свою діяльність за кордоном</p> <p>Мета – підтримка кар'єри дослідників</p>
Види	<ul style="list-style-type: none">• Європейські (European)• Глобальні (Global)
Хто може подаватися?	<ol style="list-style-type: none">1. Мають науковий ступінь кандидата наук на момент закінчення терміну подачі заявок;2. Мають не більше 8 років досвіду роботи в галузі наукових досліджень, починаючи з дати присудження їм відповідного наукового ступеня

Обмін фахівцями (Staff exchange)

Характеристика	<p>Тривалість проекту до 4 років.</p> <p>Грант фінансує мобільність співробітників, що відряджаються, на термін 1-12 місяців</p> <p>Мета – розвиток сталих спільних проектів між різними організаціями з академічного та неакадемічного секторів, розташованими в Європі та за її межами.</p>
Хто може подаватися?	<ol style="list-style-type: none">1. Щонаймеш 3 організації з 3 різних країн, дві з яких мають бути розташовані в різних країнах-членах ЄС або асоційованих країнах Програми “Горизонт Європа”;2. Понад цей мінімум можлива участь організацій з будь-яких країн3. Якщо всі організації-учасники представляють один і той же сектор (академічний або неакадемічний), принаймні одна з них повинна бути з третьої країни, що не є асоційованою.

Співфінансування (COFUND)

Характеристика	Мета – Співфінансування регіональних, національних та міжнародних програм, присвячених навчанню та розвитку наукової кар'єри.
Види	<ul style="list-style-type: none">• Докторські програми (Doctoral programmes)• Постдокторські програми (Postdoctoral programmes)
Хто може подаватися?	<ol style="list-style-type: none">1. Можуть мати будь-яке громадянство2. Отримують підтримку щонайменше 3 місяці і можуть бути відряджені на короткий термін.

Календар конкурсів на 2024 рік

Конкурс	Дата відкриття	Кінцевий термін	Бюджет (млн євро)
MSCA Doctoral Networks 2024 HORIZON-MSCA-2024-DN-01-01	29 травня 2024 року	27 листопада 2024 року	608.60
MSCA COFUND 2024 HORIZON-MSCA-2024-COFUND-01-01	23 квітня 2024 року	26 вересня 2024 року	104.80
MSCA Staff Exchanges 2024 HORIZON-MSCA-2024-SE-01-01	19 вересня 2024 року	05 лютого 2025 року	99.47
MSCA Researchers at Risk 2024 HORIZON-MSCA-2024-RR-01-01	12 вересня 2024 року	14 січня 2025 року	1.50



Календар конкурсів на 2025 рік

Конкурс	Дата відкриття	Кінцевий термін	Бюджет (млн євро)
MSCA Doctoral Networks 2025 HORIZON-MSCA-2025-DN-01-01	28 травня 2025 року	25 листопада 2025 року	458.66
MSCA Postdoctoral Fellowships 2025 HORIZON-MSCA-2025-PF-01-01	09 квітня 2025 року	10 вересня 2025 року	274.63
MSCA Staff Exchanges 2025 MSCA-2025-SE-01-01	27 березня 2025 року	08 жовтня 2025 року	82.76
MSCA COFUND 2025 HORIZON-MSCA-2025- COFUND-01-01	23 січня 2025 року	24 червня 2025 року	101.82
MSCA and Citizens 2025 HORIZON-MSCA-2025-CITIZENS- 01-01	17 червня 2025 року	22 жовтня 2025 року	16.25

Корисні документи для підготовки проектних заявок

Програмні документи для підготовки проектних заявок

- Гід Програми «Горизонт Європа» (HE Programme Guide)
https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/docs/2021-2027/horizon/guidance/programme-guide_horizon_en.pdf
- Стратегічний план (Strategic plan) 2025-2027
<https://op.europa.eu/en/web/eu-law-and-publications/publication-detail/-/publication/6abcc8e7-e685-11ee-8b2b-01aa75ed71a1>
- Робочі програми (HE Work Programmes) 2023-2024
https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/horizon-europe-work-programmes_en
- Процедура оцінювання проектних пропозицій (Proposal evaluation)
https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/docs/2021-2027/experts/standard-briefing-slides-for-experts_he_en.pdf
- Ключові документи за Програмою (Reference Documents)
<https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/how-to-participate/reference-documents;programCode=HORIZON?programmePeriod=2021-2027>