

Дорожня карта інтеграції України до Європейського дослідницького простору (ERA-UA)

Пріоритет 1. Ефективність національної дослідницької системи

Інтеграція до Європейського дослідницького простору відкриває додаткові можливості для розвитку національної дослідницької системи України завдяки потенційному виходу на нові ринки та отриманню нових знань (у різноманітній формі) з країн ЄС.

Розвиток сучасної національної дослідницької системи повинен відбуватися в контексті загального реформування економіки. Це означає, що наукова, науково-технічна та інноваційна політика повинні узгоджуватися із промисловою, освітньою, демографічною та іншими видами політик на найвищому рівні. Без стимулювання попиту на результати наукових досліджень і розробок (ДіР) з боку суб'єктів економічної діяльності, органів державної влади та потенційних партнерів з інших країн, у першу чергу – країн ЄС, будь-які «внутрішні зміни» у науковій системі не будуть мати належного ефекту.

Наявні документи, у т. ч., закони, стратегії

- Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність»
- Закон України «Про науково-технічну експертизу»
- Закон України «Про інноваційну діяльність»
- Закон України «Про наукові парки»
- Закон України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки»
- Закон України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні»
- Заключний звіт незалежного європейського аудиту національної системи досліджень та інновацій України в рамках інструменту політичної підтримки програми «Горизонт 2020»

Наявні успіхи та виклики

За ВВП на душу населення (у паритеті купівельної спроможності) Україна посідає 61 місце в світі. При цьому за рейтингами спеціалізованих структур ООН Україна посідала в 2016 році 40 місце за науковим потенціалом, 41 – за потенціалом системи вищої освіти, 56 – за рівнем інновацій.

Відтак Україна ще зберігає великий науковий потенціал, але слід визнати, що за роки незалежності він зазнав суттєвих втрат. Серйозно послабшали зв'язки між наукою та виробництвом. При цьому найбільшою мірою скоротилася питома вага прикладних наукових досліджень і розробок, орієнтованих безпосередньо на потреби промисловості. Криза у сфері науки в часі розвивалася нерівномірно. Основне падіння значень відповідних показників припало на початок 1990-х років, але в останні роки знову спостерігалось пришвидшене скорочення наукового потенціалу країни. Так, за статистичними даними у 2016 році (останній рік, за яким на цей момент є повні статистичні дані) у порівнянні з 2015 роком на 20% скоротилась кількість зайнятих у науково-технічній сфері, на 29% кількість дослідників, з яких на 26% докторів наук та на 38% кандидатів наук¹. На 32% скорочено прийом до аспірантури, на 10% прийом до докторантури. Навіть, якщо проводити розрахунки у поточних цінах, спостерігалось падіння витрат на дослідження і розробки: у 2016 році обсяг витрат на науку за рахунок коштів державного бюджету становив 3 700 856,5 тис. гривень, що на 2% менше ніж у 2015 році, а їх частка у ВВП склала 0,16 %. Питома вага загального обсягу витрат на науку у 2016 році зі всіх джерел по відношенню до ВВП становила всього 0,48 %. Починаючи з 2017 року спостерігалась стабілізація витрат на дослідження і розробки, і навіть зростання за окремими категоріями у поточних цінах (для оборонних витрат – навіть і в порівняльних цінах).

Отже, за показником частки витрат на науково-дослідні роботи у ВВП країн Україна суттєво відстає від країн Європейського союзу, де цей показник у середньому в 2015 році складав 2,03%. Більшою за середню частка витрат на дослідження та розробки була у Швеції – 3,26%, Австрії – 3,07%, Данії – 3,03%, Фінляндії – 2,90%, Німеччині – 2,87%, Бельгії – 2,45%, Франції – 2,23%.

Таким чином, загрозливо наростає науково-технологічне відставання України від розвинутих країн, у державі далі відсутня стратегія розвитку науки та ефективна наукова, науково-технічна, інноваційна політика, залишається вкрай низьким рівень оплати плати наукових працівників та їх соціальний статус, падає престиж професії вчених, критично посилюється вплив учених, фахівців, кваліфікованої робочої сили за межі України.

Основними викликами для національної наукової сфери у найближчій перспективі є:

- Низький рівень витрат на дослідження і розробки, який не забезпечує навіть простого відтворення наукової системи;
- Прискорена еміграція науковців, особливо молодих;

¹ Відповідно до стандартів національної статистики дані наведені щодо чисельності зайнятих «за основним місцем роботи»

- Старіння наукових кадрів;
- Зниження рівня кваліфікації наукових кадрів унаслідок деградації матеріальної бази досліджень та відсутності доступу до сучасного наукового обладнання та інформаційних ресурсів;
- Загострення конкуренції за кваліфіковані кадри з боку інших секторів (сектор державного управління, фінансовий сектор, окремі високотехнологічні сектори економіки, як-от сектор інформаційно-комунікаційних технологій та фармацевтика тощо);
- вкрай низький попит на результати наукових досліджень і розробок у країні, що обумовлено орієнтацією національної економіки переважно на виробництво сировини та продукції з низьким рівнем переробки, а також на імпорт застарілих іноземних технологій.

Пріоритет 1. Ефективність національної дослідницької системи	
Ціль 1	Досягнення високого рівня інтеграції національної дослідницької системи до ERA
Інструменти та заходи	<ol style="list-style-type: none"> 1. Визначення заходів (податкових, організаційних тощо) щодо стимулювання підвищення загальних витрат на ДіР. 2. Визначення як на багатосторонній, так і на двосторонній основі, спільних з країнами ЄС пріоритетних напрямів взаємодії у сфері науки та інновацій та їх актуалізація. 3. Участь представників України в роботі Комітетів ЄС з проблем науково-технічного та інноваційного розвитку. 4. Адаптація нормативної бази вітчизняної статистики у сфері науки та інноваційної діяльності до міжнародних стандартів з метою проведення порівняльних оцінок та розрахунків.
Індикатори	<ol style="list-style-type: none"> 1. Частка загального обсягу витрат на ДіР у ВВП. 2. Частка витрат з Державного бюджету на ДіР у ВВП. 3. Індикатори Innovation Union Scoreboard (IUS) щодо розвитку наукового потенціалу (індикатори змінюються кожні 2–3 роки, тому варто використовувати останню версію). Кількість спільних наукових публікацій українських учених разом з колегами з країн ЄС (реферованих у базах даних WoS, SCOPUS) на тисячу дослідників. 4. Кількість двосторонніх і багатосторонніх спільних наукових та інноваційних проектів з

	представниками країн ЄС (окремо по кожному типу проектів). 5. Кількість отриманих українськими вченими європейських патентів, кількість поданих ними заявок на європейські патенти. Відповідні частки таких патентів у загальній кількості патентів, отриманих резидентами України.
Ціль 2	Запровадження системи оцінки наукових установ та наукової та науково-технічної діяльності в закладах вищої освіти (ЗВО) згідно з практикою ЄС та з урахуванням національної специфіки
Інструменти та заходи	Запровадження прогресивних процедур оцінювання наукових установ та наукової та науково-технічної діяльності в ЗВО згідно із практикою, що існує у країнах ЄС
Індикатори	1. Запровадження оновленої системи індикаторів оцінювання наукових установ та наукової та науково-технічної діяльності в ЗВО із урахуванням кількості публікацій у міжнародних базах WoS, SCOPUS. 2. Розміри та частка фінансування досліджень і розробок у ЗВО поза загальним фондом Державного бюджету. 3. Кількість періодичних видань, внесених до баз даних WoS SCOPUS, засновниками яких є українські наукові установи та ЗВО.
Ціль 3	Забезпечення необхідного рівня фінансування ДіР та виконання наукою функції впливу на соціально-економічний розвиток держави
Інструменти та заходи	1. Досягнення достатнього рівня фінансування ДіР та створення гнучкої багатоканальної системи такого фінансування, яка, у відповідності до рекомендацій Міжнародного аудиту науково-інноваційної системи України, здійсненого з використанням інструментів програми «Горизонт 2020», забезпечуватиме в середньостроковій перспективі співвідношення базового фінансування і фінансування окремих проектів, у тому числі за рахунок грантів, 60:40 для бюджетних наукових установ та для провадження наукової та науково-технічної діяльності в державних ЗВО. 2. Створення Національного фонду досліджень (НФД) як потужного інструменту проектного (грантового) фінансування всіх секторів вітчизняної науки.

	<p>3. Запровадження базового фінансування наукової та науково-технічної діяльності в ЗВО.</p> <p>4. Підвищення заробітної плати вчених до рівня, що забезпечить привабливість роботи у сфері науки.</p> <p>5. Створення стійкої мотивації молоді до наукової та науково-технічної діяльності із застосуванням різних інструментів: оплата праці, умови роботи, забезпечення житлом тощо.</p> <p>6. Розвиток дуального україно- та англomовного дослідницького середовища.</p> <p>7. Розробка чітких і прозорих критеріїв та процедур відбору та надання університетам статусу дослідницьких, посилення «дослідницької» функції науково-педагогічних працівників.</p>
Індикатори	<p>1. Рівень фінансування досліджень і розробок з різних джерел (з розподілом за видами робіт).</p> <p>2. Співвідношення частки наукових працівників до загальної чисельності наукових і науково-педагогічних працівників ЗВО.</p> <p>3. Співвідношення частки молодих вчених віком до 35 років до загальної чисельності вітчизняних дослідників.</p> <p>4. Рівень заробітної плати за видом економічної діяльності «Наукові дослідження та розробки» по відношенню до середнього рівня цього показника по країні та у визначених «референтних» видах економічної діяльності.</p> <p>5. Кількість підготовлених кандидатів наук та PhD.</p>
Ціль 4	Забезпечення покращення взаємодії науки та бізнесу
Інструменти та заходи	<p>1. Запровадження податкових та інших стимулів для фінансування наукових досліджень і розробок з боку бізнес-сектору.</p> <p>2. Формування стратегії «розумної спеціалізації» для України та її регіонів та створення умов для доступу до інструментів структурних фондів ЄС з метою забезпечення ефективної реалізації таких стратегій.</p>

Індикатори	<ol style="list-style-type: none"> 1. Рівень фінансування сфери досліджень і розробок з боку вітчизняного та закордонного бізнесу. 2. Обсяги венчурного фінансування новостворених компаній. 3. Обсяги надходжень наукових установ та ЗВО від патентно-ліцензійної діяльності та трансферу технологій. 4. Кількість спільних наукових публікацій з участю працівників наукових установ і ЗВО з одного боку, й реального сектору економіки – з другого.
------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Пріоритет 2а. Спільне вирішення проблем, зумовлених глобальними викликами

Інтеграція наукової та інноваційної сфери України до Європейського дослідницького простору передбачає, серед іншого, об'єднання наукових, технічних та фінансових спроможностей та зусиль для вирішення питань, які становлять спільний інтерес і стосуються різних галузей науки та функціонування суспільних інституцій.

На рівні ЄС такий механізм запроваджено у 2013 році під назвою «Спільне програмування». Він координує національні (державні) програми на основі консультацій між зацікавленими сторонами, визначає для кожної країни галузі так званих смарт-спеціалізацій (високотехнологічних спеціалізацій та пріоритетів), і на основі цього сприяє прийняттю рішень про ініціативи спільного програмування (JPI) Групою високого рівня (High Level Group on Joint Programming, GPC), яка складається з представників країн – членів ЄС та представників Єврокомісії. Зазвичай конкурси спільних ініціатив формуються за активної участі великих європейських промислових компаній, які є кінцевими користувачами створеної науково-технічної продукції. Використання статусу асоційованої країни дає Україні можливість участі в спільних ініціативах, в узгодженні процедур проектного та програмного оцінювання, процедур спільного використання результатів із забезпеченням прав інтелектуальної власності.

Наявні документи, у т. ч., закони, стратегії

Основними документами, які визначають правові рамки спільних дій для розв'язання глобальних проблем, є такі:

- Закон України «Про ратифікацію Заяви про членство України в Міжнародній європейській інноваційній науково-технічній програмі «EUREKA»

- Угода між Україною і Європейським Союзом про участь України у програмі Європейського Союзу Горизонт 2020 – Рамкова програма з досліджень та інновацій (2014–2020), Ст.372–374
- рішення Комітету з Європейського дослідницького простору (ЄДП) та інновацій Європейської комісії (ERAC) від 20.04.2015 щодо Дорожньої карти до ЄДП на 2015–2020 рр.
- Заключний звіт незалежного європейського аудиту національної системи досліджень та інновацій України в рамках інструменту політичної підтримки програми «Горизонт 2020» (розділ «Спільне програмування, соціальні виклики», рекомендації 17, 18, 23)

Наявні успіхи та виклики

Інструментом для реалізації міжнародної співпраці, уникнення дублювання досліджень і розпорошення зусиль є значна кількість двосторонніх і багатосторонніх міждержавних та відомчих науково-технічних програм і проектів. Зокрема, завдяки цим інструментам реалізується: участь українських науковців в окремих колабораціях Європейської організації з ядерних досліджень (CERN); участь окремих ЗВО та наукових установ України у науково-технічній програмі ЄС COST, «EUREKA»; довготривала співпраця з Міжнародним інститутом прикладного системного аналізу (IIASA) з виконання спільних комплексних проектів та підтримки стажування молодих науковців через програму Літньої школи. У 2017 році започатковано цільову програму наукових досліджень НАН України «Аерокосмічні спостереження довкілля в інтересах сталого розвитку та безпеки» як національний сегмент проекту програми «Горизонт 2020» ERA-PLANET (ERA-PLANET-UA)), що є першим випадком співфінансування таких масштабних дослідницьких проектів з боку України.

У той же час у березні 2014 року з метою економії бюджетних коштів достроково припинено виконання низки державних цільових наукових і науково-технічних програм.

Це унеможливило використання переваг програмно-цільового підходу до фінансування у міжнародному співробітництві. Україна не є членом програми COST, а участь окремих організацій у спільних діях COST не можуть створити критичну масу дослідників для подальшої участі в консорціумах великих програм, зокрема «Горизонт 2020». Починаючи з 2010 року було фактично заморожено участь України в міжнародній програмі «EUREKA» (співфінансування Україною проектів програми відновлено тільки наприкінці 2017 року, і тільки в номінальних обсягах 200 тис. грн). На відміну від деяких асоційованих до ЄС країн, Україна не бере участь у жодній з 10 визначених ЄС

Ініціатив спільного програмування (на відміну від деяких асоційованих до ЄС країн).

Порівняльний аналіз з іншими країнами, асоційованими до ЄС та виділеними в окремі групи взаємодії з ЄС.

Серед країн Східного партнерства Білорусь бере участь у 2-х Ініціативах Спільного програмування, а саме: Healthy and productive seas and oceans та Cultural Heritage and Global Change; Молдова – у 2-х, а саме: Cultural Heritage and Global Change та Water Challenges for a Changing World.

Серед асоційованих до ЄС країн, які не є країнами Східного партнерства, але можуть бути порівняні з Україною з точки зору географічного розташування або ступеню участі в інших програмах ЄС, Туреччина бере участь у 6-ти ініціативах спільного програмування, Албанія – в 1-му.

Серед країн Дунайського регіону найбільш активними щодо участі в ініціативах спільного програмування є Польща та Румунія (участь у 8-ми ініціативах), Чехія – у 5-ти, Словаччина – у 3-х, Угорщина – у 2-х.

Пріоритет 2а. Спільне вирішення проблем, зумовлених глобальними викликами	
Ціль 1	Ефективне і раціональне використання наявних ресурсів України в сфері науки, досліджень і технологій для вирішення глобальних викликів шляхом вдосконалення міжнародного співробітництва
Заходи та інструменти	<ol style="list-style-type: none">1. Забезпечити належну координацію дій центральних органів виконавчої влади, які є головними розпорядниками бюджетних коштів на дослідження і розробки, НАН України, національних галузевих академій наук для узгодження національних стратегій та пріоритетів наукових досліджень зі Стратегіями та Ініціативами спільного програмування ЄС.2. Провести прогностичні дослідження (форсайт) для визначення можливості участі України в певних Ініціативах спільного програмування.3. Ініціювати прийняття постанови Кабінету Міністрів України щодо участі в Ініціативах спільного програмування ЄС, у якій визначити загальну термінологію, механізми взаємного визнання процедур оцінки та правила відбору проектів для підтримки тощо.
Індикатори	<ol style="list-style-type: none">1. Національний GBARD (частка державного бюджету, передбачена для ДіР), що виділяється на двосторонні або багатосторонні програми досліджень і розробок з ЄС/країнами ЄС.2. Кількість Ініціатив спільного програмування, визначених для

	участі України в них.
Ціль 2	Покращення співпраці України з державами-членами ЄС, асоційованими державами, з дослідниками цих країн для зменшення фрагментації наукових досліджень та дублювання зусиль; максимально ефективного використання спільних ресурсів для вирішення загальних проблем
Заходи та інструменти	<ol style="list-style-type: none"> 1. Приєднання України до мережі науково-технічного співробітництва COST. 2. Формування багатосторонньої мережевої платформи, зокрема з використанням інструментів COST, «EUREKA», «Європейських технологічних платформ» (ETP), «Спільних технологічних ініціатив» (JTI). 3. Розроблення критеріїв та процедур оцінювання спільних програм, використання результатів наукових досліджень та розробок, захисту та спільного використання об'єктів інтелектуальної власності шляхом участі у проектах ЄС з використанням інструментів CSA, Teaming, Twinning тощо. 4. Створення відповідних фондів спільного інвестування, включення норми про такі фонди в законодавство про підтримку та розвиток інноваційної діяльності.
Індикатори	<ol style="list-style-type: none"> 1. Наявність нових міжнародних угод про участь у COST, ETP, JTI міждержавного, відомчого та операційного рівня. 2. Розроблені критерії та процедури оцінювання спільних програм, проектів, стратегій, концепцій. 3. Кількість фондів підтримки досліджень і розробок.

Пріоритет 2б. Оптимальне використання державних інвестицій у дослідницькі інфраструктури

Розвиток дослідницьких інфраструктур міжнародного рівня в Україні, а також забезпечення доступу до наявних або тих, що перебувають на стадії введення в дію, надзвичайно важливе для всієї наукової спільноти України в контексті інтеграції до ЄДП. Європейська комісія виділяє значні кошти на розвиток об'єктів дослідницької інфраструктури виключно пан-європейського або, принаймні, регіонального (країни Дунайського/Балтійського/Чорноморського регіону тощо) значення. При цьому підтримка або створення нових дослідницьких інфраструктур національного рівня залишається предметом особливої уваги кожної з країн ЄС.

Наявні документи, у т. ч., закони, стратегії

- Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність»
- Середньостроковий план пріоритетних дій Уряду до 2020 року
- Дорожня карта Європейського стратегічного форуму з дослідницьких інфраструктур (ESFRI Roadmap)
- Заключний звіт незалежного європейського аудиту національної системи досліджень та інновацій України в рамках інструменту політичної підтримки програми «Горизонт 2020» (рекомендація 20)

Наявні успіхи та виклики

До успішних практик слід віднести фінансування з Державного бюджету України наукових об'єктів, що становлять національне надбання, які є складовою частиною державної дослідницької інфраструктури України.

До них також належать:

- тривала участь в Європейській організації з ядерних досліджень (CERN), масштабному інфраструктурному проєкті «Європейське соціальне дослідження» (ESS), консорціумі EuroFusion та в трьох дослідницьких інфраструктурах, що знаходяться на стадії будівництва: DANUBIUS-RI (операційний старт у 2022), EISCAT_3D (операційний старт у 2021) та СТА (передопераційний старт – 2019, повний операційний старт 2023) у якості додаткових партнерів, що здійснюють окремі завдання, але не є бенефіціарами великих проєктів;
- національні цифрові інфраструктури для досліджень та освіти: Українська науково-освітня телекомунікаційна мережа (УРАН) (наявна угода з GEANT), УарНЕТ;
- національна цифрова інфраструктура для паралельних обчислень: Український національний Грід (угода з European Grid Infrastructure (EGI) на технологічному рівні, угода з Nordugrid, координатором суперкомп'ютерною

мережею Польщі – PSNC та координатором Open Science Grid USA – Університет Вісконсин-Медісон);

- участь у 6 проектах програми «Горизонт 2020» за напрямом «Дослідницькі інфраструктури», 3 з яких підтримують взаємодію з мережею GEANT, решта стосуються створення міжнародного центру досліджень систем ріка-море DANUBIUS-RI (операційний старт у 2022), міжнародної розподіленої інфраструктури для досліджень нових матеріалів, у тому числі біоматеріалів та розвитку системи спостереження стану морів SeaDataNet.

У той же час через суттєву нестачу фінансування застаріла дослідницька інфраструктура України не дозволяє стати повноцінним учасником масштабних дослідницьких інфраструктур європейського рівня та вкласти інвестиції в їх розвиток. Її осучаснення потребує ґрунтовного аналізу наявних ресурсів, значних коштів та опрацювання стратегії розвитку, у тому числі визначення сильних, з точки зору міжнародного використання та доступу, тематичних напрямів та зосередження зусиль та ресурсів саме на них. Сьогодні відсутнє системне використання можливостей наявної дослідницької інфраструктури України для інтеграції до Європейського дослідницького простору: немає аналізу стану, забезпечення та можливостей наявних дослідницьких інфраструктур; немає національної дорожньої карти дослідницьких та е-інфраструктур. Відсутнє узгодження з ЄС наукових політик з розвитку дослідницьких та е-інфраструктур в групах ESFRI та e-IRG. У щорічних законах про Державний бюджет України не передбачається фінансова підтримка участі в дослідницьких інфраструктурах ЄС. Відсутнє законодавче забезпечення участі в дослідницьких інфраструктурах в формі управління ними у складі міжнародних консорціумів (ERIC). Можливість використання відкритих інфраструктур у ЄС обмежується чинними нормативними документами щодо використання бюджетних коштів.

Пріоритет 2б. Оптимальне використання державних інвестицій у дослідницькі інфраструктури	
Ціль 1	Розробити стратегію розвитку сучасних дослідницьких та е-інфраструктур
Заходи та інструменти	1. Ініціювати інвентаризацію та аналіз стану дослідницьких інфраструктур різного підпорядкування з метою визначення «точок росту» та надання державних інвестицій в їх осучаснення. 2. Розробити систему оцінювання рівня технологічної готовності національних дослідницьких та е-інфраструктур із залученням міжнародних експертів в рамках інструменту

	<p>політичної підтримки «Горизонт 2020» з оцінювання рівня технологічної готовності е-інфраструктур.</p> <p>3. Створити координаційний комітет з розробки дорожньої карти щодо розвитку дослідницьких та е-інфраструктур для науки та інновацій.</p> <p>4. Розробити механізм підтримки національних дослідницьких та е-інфраструктур протягом їх повного життєвого циклу через відповідну державну цільову програму.</p> <p>5. Розробити механізми підтримки участі в Європейських дослідницьких та е-інфраструктурах за рахунок Національного наукового фонду.</p> <p>6. Забезпечити присутність дослідницьких інфраструктур в Україні на мапі Європи шляхом надання відомостей про них через відповідні міжнародні проекти.</p>
Індикатори	<p>1 Наявність національної дорожньої карти розвитку дослідницьких та е-інфраструктур, узгоджених з визначеними проектами ESFRI та відповідними інвестиційними потребами.</p> <p>2 Розроблені критерії та процедури оцінювання технологічної та адміністративної готовності національних інфраструктур.</p> <p>3 Кількість національних дослідницьких інфраструктур, представлених на мапі Європі.</p>
Ціль 2	Забезпечення відкритого доступу до співробітництва з Європейськими дослідницькими інфраструктурами державних наукових установ, університетів та інноваційних МСП
Заходи та інструменти	<p>1. Розробити механізми підтримки окремих дослідницьких інфраструктур, визнаних пріоритетними для України.</p> <p>2. Ініціювати приєднання України до Європейської Хартії відкритого доступу до дослідницьких інфраструктур шляхом розробки та прийняття відповідного нормативного акта.</p> <p>3. Забезпечити участь делегатів та експертів від України в засіданнях Стратегічного форуму з дослідницьких інфраструктур (ESFRI) та його робочих груп, а також в групі з розвитку е-інфраструктур Європи – e-IRG.</p>
Індикатори	<p>1. Кількість дослідницьких інфраструктур, щодо яких Україною (окремими установами/відомствами, ЦОВВ) виконуються фінансові зобов'язання. Джерело: ESFRI</p> <p>2. Кількість вчених, які мають безпосередній або віддалений доступ до Європейських дослідницьких та е-інфраструктур.</p>

Пріоритет 3. Вільний ринок праці дослідників

Відкрита, прозора та заснована на здобутках процедура працевлаштування на вакантні наукові та науково-педагогічні посади в наукових установах та закладах вищої освіти має суттєвий вплив на привабливість дослідницької кар'єри, ефективність дослідницької діяльності в наукових установах та університетах та забезпечує притік молодих талановитих кадрів у наукову сферу та сферу вищої освіти.

При цьому академічна мобільність та інтернаціоналізація досліджень дозволить перетворити відтік висококваліфікованих кадрів за кордон на рівноправний обмін (циркуляцію кадрів). Збереження місця роботи за науковцем, що отримав можливість проводити довготермінове дослідження або стажування за кордоном, стимулювання керівників наукових установ та ЗВО сприяти таким міжнародним контактам, підтримка проектів по роботі з науковою українською діаспорою – це той перелік заходів, який позитивно вплине на поживлення ринку праці у науковій сфері та запобігатиме внутрішньому та зовнішньому відтоку кадрів зі сфери науки та вищої освіти в Україні.

Запорукою припливу якісних кадрів в наукову сферу та їх омолодження мають стати справедливі умови працевлаштування, що базуватимуться на досягненнях та досвіді науковця, а також надання можливості першого наукового місця роботи (аналога позиції Postdoc) для молодих вчених, які щойно захистили дисертацію.

Наявні документи, у т. ч., закони, стратегії

- Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність»
- Кодекс законів України про працю
- Розпорядження Кабінету Міністрів України від 03.04.2017 р. № 275-р «Про затвердження середньострокового плану пріоритетних дій Уряду до 2020 року» (п.10)
- Постанова Кабінету Міністрів України від 12.08.2015 р. № 579 «Про затвердження Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність»
- Постанова Кабінету Міністрів України від 11.10.2016 р. № 710 «Про ефективне використання державних коштів»
- Постанова Кабінету Міністрів України від 13.04.2011 р. № 411 «Питання навчання студентів та стажування (наукового стажування) аспірантів, ад'юнктів і докторантів, наукових і науково-педагогічних працівників у провідних вищих навчальних закладах та наукових установах за кордоном»

- Постанова Кабінету Міністрів України від 02.02.2011 р. № 98 «Про суми та склад витрат на відрядження державних службовців, а також інших осіб, що направляються у відрядження підприємствами, установами та організаціями, які повністю або частково утримуються (фінансуються) за рахунок бюджетних коштів»
- Постанова Кабінету Міністрів України від 04.03.1996 р. № 287 «Про затвердження Положення про умови матеріального забезпечення осіб, направлених за кордон на навчання та стажування»
- Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони
- Угода між Україною і Європейським Союзом про участь України у програмі Європейського Союзу Горизонт 2020 – Рамкова програма з досліджень та інновацій (2014–2020)
- Заключний звіт незалежного європейського аудиту національної системи досліджень та інновацій України в рамках інструменту політичної підтримки програми «Горизонт 2020» (рекомендація 15, 19, 21, 29)

Наявні успіхи та виклики

Однією із ключових проблем сфери науки України є відсутність конкурентних стимулів для залучення талановитої молоді у науку. Кар'єра вченого в Україні має низьку привабливість, що спричиняє масовий відтік кадрів як в інші галузі економіки, так і за кордон.

Аби зберегти за Україною статус держави з потужним науковим потенціалом, яка матиме можливість будувати економіку, що базується на знаннях, необхідно негайно вживати заходи для поновлення наукових кадрів молодими спеціалістами, так і показати молодим науковцям перспективи розвитку їхньої наукової кар'єри шляхом належного фінансування високопрофесійних досвідчених вчених в Україні та впровадження принципів підбору наукового на науково-педагогічного персоналу, базованих на досягненнях і реальній кваліфікації.

Пріоритет 3. Вільний ринок праці дослідників	
Ціль 1	Створення стимулів для реалізації Стратегії у сфері людських ресурсів для дослідників на основі Європейської хартії дослідників та Кодексу працевлаштування наукових працівників

Заходи та інструменти	<p>1. Розробка комплексної політики розвитку людських ресурсів у науковій сфері та сфері вищої освіти на національному, регіональному та інституціональному рівнях.</p> <p>2. Розробка системи стимулів для наукових установ та ЗВО для підготовки ними внутрішніх положень щодо стратегії у сфері людських ресурсів на основі Європейської хартії дослідників та Кодексу працевлаштування наукових працівників.</p> <p>3. Розробка Примірного положення про порядок проведення конкурсу на заміщення вакантних наукових та науково-педагогічних посад державної наукової установи та закладу вищої освіти на основі загальних принципів та вимог Європейської хартії дослідників та Кодексу працевлаштування наукових працівників.</p> <p>4. Розробка та впровадження нових інструментів розвитку дослідницької кар'єри для поліпшення кар'єрних перспектив для наукових та науково-педагогічних працівників.</p>
Індикатори	<p>1. Підписання декларації про приєднання України до загальноєвропейської сервісної мережі центрів мобільності EURAXESS².</p> <p>2. Прийняття нормативного акта з метою стимулювання ЗВО та наукових установ до добровільного впровадження Стратегії розвитку кар'єри дослідників на основі принципів Європейської хартії дослідників та Кодексу працевлаштування наукових працівників.</p> <p>3. Кількість наукових установ та ЗВО, що розробили та започаткували впровадження на інституційному рівні Стратегію в області людських ресурсів на основі Європейської хартії дослідників та Кодексу працевлаштування наукових працівників.</p> <p>4. Кількість наукових та науково-педагогічних посад, конкурс на які був оголошений через загальноєвропейську сервісну мережу центрів мобільності EURAXESS.</p> <p>5. Кількість заявок від ЗВО та наукових установ, що виявили бажання впроваджувати Хартію та кодекс дослідників та роботодавців.</p>
Ціль 2	Створення стратегії «Кар'єра для молодого вченого в Україні»
Заходи та інструменти	1. Створення організаційно-структурних умов, спрямованих на залучення молодих висококваліфікованих дослідників до роботи в сфері досліджень і розробок.

² DECLARATION OF COMMITMENT BY THE MEMBERS OF THE EURAXESS SERVICES NETWORK
<http://www.euraxessmanual.com/wp-content/uploads/converted-files/EURAXESS-DoC-final.pdf>

	<p>2. Розробка державної програми «Житло для молодих вчених».</p> <p>3. Сприяння формуванню позитивного ставлення суспільства до професії вченого/дослідника.</p> <p>4. Створення умов та середовища, що сприятимуть ефективній роботі та високій продуктивності праці вченого/дослідника.</p> <p>5. Формування системи додаткових тимчасових (так званих Postdoc) позицій при університетах та наукових установах для молодих вченого, що отримали ступінь доктора філософії або кандидата наук протягом останніх 12 років, у тому числі в інших країнах.</p>
Індикатори	<p>1. Затвердження положення про тимчасові (Postdoc) позиції при університетах та наукових установах для молодих вчених, що отримали ступінь доктора філософії або кандидата наук протягом останніх 12 років.</p> <p>2. Затвердження державної програми «Житло для молодих вчених».</p> <p>3. Загальна кількість оголошених та заповнених тимчасових (Postdoc) позицій при університетах та наукових установах для молодих вчених, що отримали ступінь доктора філософії або кандидата наук протягом останніх 12 років.</p> <p>4. Частка тимчасових (Postdoc) позицій, заповнених молодими вченими, що отримали ступінь доктора філософії закордоном, у тому числі в європейських країнах та США.</p> <p>5. Частка молодих вчених віком до 35 років у загальній кількості вчених.</p> <p>6. Частка молодих докторів наук віком до 40 років у загальній кількості вчених.</p>
Ціль 3	Гармонізація українського законодавства щодо забезпечення потреб наукової і науково-технічної діяльності, створення можливостей та умов для залучення іноземних фахівців та мобільності українських вчених
Заходи та інструменти	<p>1. Подолання нормативно-правових та адміністративних перешкод для залучення іноземних висококваліфікованих науковців та дослідників на різному рівні їхньої наукової кар'єри.</p> <p>2. Розробка стратегії пенсійного забезпечення для дослідників, які скористалися своїм правом на академічну мобільність.</p>
Індикатори	<p>1. Внесення змін до чинних підзаконних актів з метою скорочення термінів бюрократичних процедур та створення сприятливих умов для залучення та працевлаштування висококваліфікованих іноземних науковців та дослідників у ЗВО та наукових установах України.</p>

	<p>2. Внесення змін до чинних підзаконних актів з метою формування стимулів для керівників наукових установ та ЗВО щодо заохочення співробітників до міжнародної академічної мобільності та стимулювання міжнародної мобільності українських науковців.</p> <p>3. Укладання угоди з пан-європейським фондом пенсійного забезпечення мобільних дослідників RESAVER³.</p> <p>4. Співвідношення частки іноземних фахівців, що працюють на наукових та науково-педагогічних посадах у ЗВО та наукових установах, до загальної кількості науковців.</p> <p>5. Кількість короткотермінових перебувань (до 2-х тижнів) іноземних фахівців в Україні в рамках спільних наукових проектів.</p> <p>6. Кількість середньострокових перебувань (від 2-х тижнів до 3-х місяців) іноземних фахівців в Україні в рамках спільних наукових проектів.</p> <p>7. Кількість іноземних фахівців, що працюють на посадах наукових та науково-педагогічних працівників у ЗВО та наукових установах (більше 3-х місяців).</p> <p>8. Кількість короткострокових (до 3-х місяців) поїздок українських вчених за кордон у рамках наукової і науково-технічної діяльності.</p> <p>9. Кількість середньострокових (від 3-х місяців до 1-го року) поїздок українських вчених закордон у рамках наукової і науково-технічної діяльності.</p> <p>10. Кількість довгострокових (від 1-го до 2-х років) поїздок українських вчених закордон у рамках наукової і науково-технічної діяльності.</p>
Ціль 4	Усунення юридичних та інших бар'єрів на шляху застосування відкритого, прозорого та заснованого на здобутках і кваліфікації найму дослідників
Заходи та інструменти	<p>1. Розробка комплексної політики сприяння розвитку привабливого, відкритого і сталого ринку праці та найму, що базується на здобутках, кваліфікації та професійних якостях дослідників.</p> <p>2. Створення системи оцінювання кар'єрного зростання наукових та науково-педагогічних кадрів з врахуванням цінності усіх форм мобільності.</p> <p>3. Створення стабільної системи розвитку кар'єри дослідника на всіх її етапах, незалежно від типу контрактів і обраного напрямку кар'єри у науково-дослідній і конструкторській діяльності.</p>

³ <https://euraxess.ec.europa.eu/information/content/europe/pensions-researchers>

Індикатори	<p>1. Внесення змін до Постанови КМУ № 710 від 11 жовтня 2016 р. «Про ефективне використання державних коштів» з метою усунення обмеження щодо збільшення штатної чисельності наукових працівників, що обрані за конкурсом на вакантні посади у закладах вищої освіти та наукових установах, у разі використання ЗВО і науковими установами власних коштів, отриманих за рахунок грантів, міжнародних проектів або інших надходжень на спеціальний фонд.</p> <p>2. Прийняття акта Кабінету Міністрів України про затвердження Примірного положення про порядок проведення конкурсу на заміщення вакантних наукових та науково-педагогічних посад державної наукової установи та закладу вищої освіти на основі загальних принципів та вимог Європейської хартії дослідників та Кодексу працевлаштування наукових працівників.</p>
Ціль 5	Розробка нових принципів обліку робочого часу науково-педагогічних працівників ЗВО, які базуються на врахуванні часу, що витрачається на дослідження
Заходи та інструменти	<p>1. Розробка нових принципів фінансування закладів вищої освіти та обліку робочого часу науково-педагогічного персоналу ЗВО з врахуванням часу, що витрачається на наукові дослідження.</p> <p>2. Розробка стратегії узгодження бухгалтерського обліку та статистичної звітності, що стосується фінансування наукової та науково-педагогічної діяльності у ЗВО з європейською нормативною практикою в цій галузі.</p>
Індикатори	<p>1. Внесення змін до Постанови КМУ від 17 серпня 2002 р. № 1134 «Про затвердження нормативів чисельності студентів (курсантів), аспірантів (ад'юнктів), докторантів, здобувачів наукового ступеня кандидата наук, слухачів, інтернів, клінічних ординаторів на одну штатну посаду науково-педагогічного працівника у вищих навчальних закладах III і IV рівня акредитації та вищих навчальних закладах післядипломної освіти державної форми власності» з метою врахування наукової та науково-технічної діяльності, що виконується науково-педагогічним персоналом ЗВО.</p> <p>2. Складений перелік законодавчих та підзаконних актів, що потребують узгодження з європейськими директивами та правовими засадами обліку та фінансування наукової та науково-технічної діяльності.</p>

Пріоритет 4. Гендерна рівність і комплексний гендерний підхід у сфері науки

Інтеграція гендерних аспектів у науку і дослідження означає урахування біологічних особливостей і еволюції соціальних/культурних особливостей жінок і чоловіків. Це стимулює дослідників включати гендерний аналіз у процес дослідження, у розробку концепцій і теорій, у формулювання дослідницької проблеми, у збір та аналіз даних, використання аналітичних інструментів, які є специфічними для кожної наукової сфери. Без урахування гендерного аспекту ефективно використання різноманіття інтелектуального людського ресурсу з метою забезпечення актуальності та репрезентативності досліджень на сьогодні визнано неможливим.

Наявні документи, у т. ч., закони, стратегії

- Закон України «Про забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків»
- Закон України «Про вищу освіту»
- Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність»
- Концепція Державної соціальної програми забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків на період до 2021 року
- Заключний звіт незалежного європейського аудиту національної системи досліджень та інновацій України в рамках інструменту політичної підтримки програми «Горизонт 2020».

Наявні успіхи та виклики

Україна належить до числа країн з традиційно високим рівнем освіти жінок. Так, вже звичним є переважаюча частка жінок, які здобувають освіту у ЗВО – серед загальної чисельності осіб, що навчалися в них у 2014–2015 навчальних роках, жінки становили 51,2%.

Відсоток жінок, які виконували наукові дослідження і розробки за секторами науки і науковими ступенями, незначно, але зростає. Так, у 2014 р. їх було 45,8%. Серед кандидатів наук у 2014 р. жінки склали 51,7% (у 2009 р. – 44,3%, у 2012 р. – 49%). У той же час чисельність жінок-докторів наук у 2014 р. складала лише 28,3%, хоча тенденція у цьому випадку також позитивна (для порівняння – у 2012 р. їх було 25,4%). Відсоткова вага жінок у складі дійсних членів і членів-кореспондентів Національної академії наук України також повільно, але зростає, хоча й залишається незначною: станом на 27.12.2017 р. цей показник становив 5,26%, Уперше за період незалежності України у 2016 р. Міністром освіти і науки стала жінка.

При Міністерстві освіти і науки України з 2015 р. працює робоча група з питань політики гендерної рівності та протидії дискримінації у сфері освіти (переважно з числа представництва ЗВО України).

З кінця 90-х р. ХХ ст. при університетах відкриваються гендерні ресурсні центри, гендерні лабораторії, частина яких з 2012 р. об'єдналися у Всеукраїнську мережу осередків гендерної освіти ЗВО. У 2015 р. проведено перший гендерний аудит 15 ЗВО України.

Виклики

Незбалансоване представництво жінок і чоловіків у сфері науки на рівні прийняття рішень.

Недооцінка значимості інтеграції комплексного гендерного підходу у науково-дослідну діяльність серед академічної спільноти, як наслідок – маргіналізація цієї проблематики.

Порівняльний аналіз з іншими країнами ЄС

Гендерний пріоритет відображено у Дорожніх картах всіх країн ЄС. Програми з підвищення мотивації жінок долучатись до природничих і технічних спеціальностей, «позитивних дій» щодо представленості жінок на рівні прийняття рішень, створення умов для гармонійного поєднання професійного і сімейного життя впроваджуються в Європі вже понад 10 років. Реалізація політики рівності на рівні науково-дослідницьких установ, яка відображає у тому числі принцип дотримання гендерної рівності, також практикується європейською дослідницькою спільнотою.

Пріоритет 4. Гендерна рівність і комплексний гендерний підхід у сфері науки	
Ціль 1	Збільшення частки жінок у природничих і технічних спеціальностях (де жінки недостатньо представлені) на всіх рівнях ієрархії. Водночас забезпечення не менш ніж 30% представництва будь-якої статі у сферах науки і досліджень, де ця стаття незбалансовано представлена
Заходи та інструменти	1. Заохочення жінок до вступу/роботи/проведення досліджень за природничими і технічними спеціальностями, чоловіків – за спеціальностями, у яких вони незбалансовано представлені, зокрема шляхом проведення просвітницьких кампаній, запровадження планів кар'єрного зростання жінок у наукових установах і ЗВО тощо. Створення рівних можливостей для професійної реалізації представництва обох статей у сфері науки і досліджень через різні інструменти

	(соціальна підтримка, система заохочення, особливі умови роботи тощо) та розбудову в наукових установах та ЗВО інфраструктури, що дозволяє поєднувати професійні та приватні (сімейні) обов'язки.
Індикатори	<ol style="list-style-type: none"> 1. Частка жінок-дослідниць у природничих і технічних спеціальностях; частка представництва будь-якої статі у сферах науки, де ця стаття раніше була незбалансовано представлена. 2. Наявність планів кар'єрного зростання жінок у наукових установах і ЗВО. 3. Наявність інфраструктури у наукових установах і ЗВО, що дозволяє поєднувати професійні та приватні (сімейні) обов'язки.
Ціль 2	Збільшення частки жінок на рівні прийняття рішень у сфері науки через інтеграцію комплексного гендерного підходу у структури і політики в сфері науки
Заходи та інструменти	<ol style="list-style-type: none"> 1. Впровадження політики (принципів) рівності на рівні науково-дослідних інституцій та щорічних планів її реалізації. 2. Запровадження програм «позитивних» дій (спеціальні тимчасові заходи, спрямовані на усунення дисбалансу між можливостями жінок і чоловіків реалізовувати рівні права, надані їм Конституцією і Законами України), зокрема тимчасове надання жінкам переваги у конкурсах на керівні посади на рівні прийняття рішень у сфері науки при виборі між кандидатами/-тками з однаковим професійним рівнем.
Індикатори	<ol style="list-style-type: none"> 1. Частка жінок на керівних посадах у наукових установах і ЗВО. 2. Наявність гендерних політик та планів дій у наукових установах і ЗВО. 3. Показники гендерного балансу в складі президій НАН України та національних галузевих академіях наук, керівних органів громадських наукових організацій, вчених рад ЗВО тощо. 4. Наявність процедур «позитивних дій» у наукових установах і ЗВО.

Пріоритет 5. Оптимальні обмін та трансфер наукових знань

У пріоритеті 5 з метою оптимального обміну та трансферу наукових знань для розкриття потенціалу науки й сприяння створенню конкурентоздатної економіки стратегічно поєднуються завдання покращення доступу до публікацій, відкритих наукових даних і знань та запровадження державної підтримки інноваційної діяльності та нових процедур передачі знань.

Підпріоритет 5а. Трансфер Знань та Відкриті Інновації

Наявні документи, у т. ч., закони, стратегії

Основними нормативно-правовими документами, які безпосередньо регулюють сферу інноваційної діяльності та передачі знань в Україні є закони України:

- «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій»
- «Про інноваційну діяльність»
- «Про інвестиційну діяльність»
- «Про наукову і науково-технічну діяльність»
- «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності»
- «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки»
- «Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків»
- «Про наукові парки»
- «Про наукову та науково-технічну експертизу»
- «Про науково-технічну інформацію»
- «Про індустріальні парки»
- «Про авторське право і суміжні права»
- «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі»
- Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки, затверджена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 17 січня 2018 р. № 67-р

Міжнародні рекомендації

На замовлення МОН у 2016 році проведено незалежний європейський аудит національної системи досліджень та інновацій України в рамках інструменту політичної підтримки програми «Горизонт 2020». Заключний звіт вказує на «розрив» в діях між різними інституціями України щодо розвитку інновацій, що потребує розробки міжвідомчої («cross-governmental») стратегії досліджень та інновацій, використання кращих європейських практик підтримки трансферу знань та розвитку інновацій: інноваційні ваучери, програми

мобільності науки та промисловості, спільні дослідницькі проекти, участь у пріоритетних багатосторонніх європейських ініціативах тощо. Ці висновки були підтверджені і в 2017 році рекомендаціями Світового банку щодо розробки більшою мірою спрямованого на пріоритети та збалансованого портфелю програм підтримки в галузі науки, інновацій та техніки для вирішення проблем інноваційних процесів як з боку попиту, так і пропозицій.

Наявні успіхи та виклики

В Україні створено низку центрів та мереж трансферу технологій, такі як: Українська мережа трансферу технологій, Українська інтегрована система трансферу технологій, Автоматизована система формування інтегрованих міждержавних інформаційних ресурсів (АСФІМІР). Україна має значний досвід участі в проектах Міжнародної європейської інноваційної науково-технічної програми «EUREKA», починаючи з 1993 року. У 2011 році створено консорціум EEN-Україна. Для сприяння комерціалізації результатів науково-технічної діяльності навчальних закладів/наукових установ створено 22 наукові парки. Для здійснення фінансової підтримки інноваційної діяльності суб'єктів господарювання різних форм власності створено спеціалізовану державну небанківську інноваційну фінансово-кредитну установу, що надає фінансові інструменти для реалізації інноваційних та інвестиційних проектів.

У той же час не достатньою є фінансово-організаційна підтримка функціонування підрозділів з трансферу технологій та інноваційної діяльності, фіксація і облік інтелектуальної власності у наукових установах і закладах вищої освіти. Центри й мережі трансферу технологій належним чином не інтегровано між собою та з іншими елементами інноваційної інфраструктури країни.

Однією з важливих проблем, що гальмує в Україні передачу результатів досліджень з наукових установ та закладів вищої освіти до промисловості, є відсутність в фінансових, зокрема кредитних, податкових механізмів підтримки впровадження результатів досліджень.

Розроблено зміни до спеціального законодавства у сфері інтелектуальної власності (ІВ) з урахуванням положень Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони (Угода про асоціацію з ЄС) та європейських директив і регламентів у сфері ІВ. Органами виконавчої влади не забезпечується виконання норм законодавства щодо контролю/моніторингу оцінки та обліку нематеріальних активів. Належний контроль за документами фінансової звітності, якими підтверджена виплата авторської винагороди, з боку Державної фіскальної служби відсутній.

Порівняльний аналіз з іншими країнами ЄС та асоційованими країнами

Незважаючи на зобов'язання України щодо розвитку науково-технічного потенціалу відповідно до Угоди про асоціацію з ЄС наразі існує неузгодженість з Європейською політикою передачі знань та відкритих інновацій. Розвиток інноваційних систем відповідно до європейської парадигми «Open Innovation 2.0» відбувається за рахунок залучення до інноваційного процесу у відкритих інноваційних екосистемах (BIE) усіх заінтересованих сторін – промисловості, державних установ, академічних кіл, громадян для створення нових ринків, продуктів, послуг за рахунок переходу від лінійних інновацій до паралельних взаємопов'язаних інноваційних процесів. Отже, BIE – суб'єкт інноваційної інфраструктури, комунікаційний інструмент публічно-приватного партнерства, спрямований на об'єднання засобів і ресурсів та надання різного виду послуг суб'єктами інноваційної діяльності, що взаємодіють між собою на договірних засадах, усім зацікавленим сторонам для створення нових знань, продуктів, послуг, технологічних ринків за рахунок переходу від лінійних інновацій до паралельних взаємопов'язаних інноваційних процесів.

Підтримка трансферу технологій та знань на рівні ЄС здійснюється через низку організаційно-фінансових інструментів, що не застосовуються в Україні. У Середньостроковому плані дій Уряду до 2020 року серед проблем сфери науки й технологій України зазначено відсутність дієвого механізму комерціалізації досліджень та стимулів для цього. Необхідно передбачити систему стимулів для розвитку інноваційної діяльності, у тому числі стартапів, спін-оф компаній, інших суб'єктів інноваційної діяльності на початковій стадії реалізації їх проектів.

Пріоритет 5. Оптимальні обмін та трансфер наукових знань	
Ціль	Підпріоритет 5а. Трансфер знань та відкриті інновації: запровадження на основі досвіду країн ЄС нових механізмів та інструментів політики у сфері інноваційної діяльності на національному рівні, максимальне поширення і використання наукових результатів для конкурентоздатної економіки, інновацій та сталого розвитку. Охорона інтелектуальної власності та ефективне використання нематеріальних активів.
Заходи та інструменти	1. Оновлення національних пріоритетів розвитку науки і техніки, інноваційної діяльності з урахуванням тенденцій ЄС. Визначення пріоритетних напрямів розвитку відкритої науки та відкритих інновацій. Створення офісу міжнародного трансферу знань для координації участі в міжнародних відкритих екосистемах, а також

	<p>для консультацій на рівні держави та окремих стейкхолдерів (міжнародний центр компетенцій).</p> <p>2. Створення відкритих інноваційних екосистем у кожному з пріоритетних напрямів та участь у відповідних передових європейських інноваційних екосистемах. На першому етапі планується створення ВІЕ цифрових інновацій для стартапів та промисловості. Проведення щорічного Всеукраїнського фестивалю інновацій з конкурсом стартап-проектів серед закладів вищої освіти та наукових установ національних академій наук.</p> <p>3. Розробка і впровадження Стратегії інноваційного розвитку держави з відповідними розділами з трансферу технологій та відкритих інновацій, ефективного використання нематеріальних активів. Нормативно-правове забезпечення реалізації Стратегії, узгодження її зі стратегіями розумної спеціалізації. Створення та започаткування роботи Фонду розвитку інновацій.</p> <p>4. Посилення ролі центрів трансферу технологій (ЦТТ) шляхом забезпечення фінансовими ресурсами та професійними кадрами.</p> <p>5. Створення та ресурсне забезпечення регіональних центрів (офісів) трансферу знань та відкритих інновацій. Обмін кращими практиками, спільні тренінги, взаємодія з міжнародними асоціаціями та мережами (AUTM, European TT Offices Circle), методики та рекомендації щодо угод, ставок роялті тощо. Організаційно-координаційна діяльність та методичне забезпечення буде здійснюватись Національним офісом трансферу знань та відкритих інновацій, створеним при МОН.</p> <p>6. Оновлення урядової стратегії захисту та використання інтелектуальної власності на основі європейських практик відкритого доступу та відкритих інновацій. Запровадження щорічного моніторингу комерціалізації об'єктів ІВ, що були поставлені на баланс. Застосування ліцензій відкритого доступу в Україні.</p> <p>7. Розробка критеріїв оцінювання і моніторингу трансферу знань для наукових установ і промисловості. Удосконалення системи індикаторів та їх використання в органах статистики.</p> <p>8. Використання фінансових інструментів сприяння впровадженню результатів прикладних досліджень, трансферу знань та їх поширенню за фінансової підтримки НФД у координації з програмами міжнародної технічної допомоги.</p>
Індикатори	<p>1. Частка підприємств, що співпрацює з науково-освітніми установами.</p> <p>2. Частка інноваційно-активних (у т.ч. промислових) підприємств та кількість нових інноваційних підприємств.</p> <p>3. Збільшення питомої ваги інноваційної продукції у загальному обсязі реалізованої промислової продукції.</p>

	<p>4. Кількість інституцій у зареєстрованих мережах ТТ, залучених до надання підтримки інноваційної діяльності, зокрема ЦТТ та ВІЕ: національних та європейських, до послуг яких наявний доступ в Україні (у т. ч. з державною підтримкою).</p> <p>5. Кількість технологічних пропозицій/запитів, розміщених онлайн у мережах трансферу технологій.</p> <p>6. Кількість спільних з ЄС інноваційних проектів та обсяг їх фінансування, у т. ч. проектів технічної допомоги ЄС.</p> <p>7. Показники Global Innovation Index.</p> <p>8. Кількість проектів у рамках програми «EUREKA».</p> <p>9. Показники Європейського інноваційного табло.</p> <p>10. Співвідношення часток бюджетного і позабюджетного фінансування науково-дослідних робіт.</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Підпріоритет 5b. Відкрита Наука та Цифрові Інновації

Наявні документи, у т. ч., закони, стратегії

- Закон України «Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки»
- розпорядження Кабінету Міністрів України від 23.03.2016 р. № 219-р «Про схвалення Стратегії розвитку бібліотечної справи на період до 2025 року «Якісні зміни бібліотек для забезпечення сталого розвитку України»
- розпорядження Кабінету Міністрів України від 22.07.2016 р. №504-р «Про створення Національного репозитарію академічних текстів»

Наявні успіхи та виклики

Стратегією розвитку бібліотечної справи на період до 2025 року передбачено всебічне сприяння «створенню відкритого доступу до наукової інформації через розвиток відкритих електронних архівів». Національна бібліотека ім. В. І. Вернадського володіє значним мережевими ресурсами. Понад 100 українських освітніх та наукових установ підключені до міжнародних наукових баз даних Scopus та Web of Science за кошти державного бюджету.

Державною науковою установою «Український інститут науково-технічної експертизи та інформації» (УкрІНТЕІ) сформовано єдиний автоматизований фонд і база даних науково-дослідних (дослідно-конструкторських) робіт, технологій та дисертацій. УкрІНТЕІ також є Національним інформаційним центром України у міжнародних організаціях, зокрема у Міжнародній інформаційній системі програми ООН з питань навколишнього середовища та Міжнародній системі AGRIS/CARIS-FAO. Відповідно до рішень, прийнятих Урядом та МОН, здійснюються кроки щодо створення Національного репозитарію академічних текстів, розпорядником якого у 2017 році визначено УкрІНТЕІ. Від введення в експлуатацію

Національного репозитарію очікується забезпечення вільного доступу до академічних текстів та запровадження механізмів, спрямованих на дотримання принципів академічної доброчесності, що прямо впливатиме на якість академічних текстів.

Сучасний стан системи науково-технічної інформації (НТІ) характеризується незавершеністю організаційної інфраструктури та відсутністю єдиного інформаційного простору, що забезпечував би ефективний доступ до національних інформаційних ресурсів НТІ, інформаційно-аналітичне забезпечення науково-технічної та інноваційної діяльності, взаємодію зі світовим інформаційним простором. Має місце неузгоджений розвиток бібліотечного сектору, спеціалізованих інформаційних центрів (патентних, стандартів та іншої нормативно-технічної інформації), галузевих і регіональних центрів НТІ. У Середньостроковому плані дій Уряду до 2020 року вказується на відсутність належного обміну даними та знаннями між наукою, економікою (бізнесом) та суспільством для розв'язання соціальних і економічних проблем.

Порівняльний аналіз з іншими країнами ЄС та асоційованими країнами

В Україні станом на початок вересня 2017 року у закладах вищої освіти та наукових установах функціонує 65 репозитаріїв. Проте відсутність доступу до світових наукових цифрових інфраструктур (до світової бази знань, обчислювальних сервісів) негативно впливає на українську науку. Цифровий порядок денний України до 2020 року серед основних завдань містить «гармонізацію національних наукових ініціатив з європейськими та світовими». Зокрема, передбачається підключення українських наукових цифрових інфраструктур до європейських та використання потенціалу української науки для нових розробок, які матимуть відчутний ефект для економіки, внутрішнього ринку та становлення інноваційної інфраструктури країни.

Пріоритет 5. Оптимальні обмін та трансфер наукових знань	
Ціль	Підпріоритет 5b. Відкрита наука та цифрові інновації: розвиток електронної інфраструктури і сервісів досліджень та інновацій, сприяння відкритому доступу до публікацій та наукових даних.
Заходи та інструменти	1. Створення інфраструктури відкритого доступу до наукових публікацій. Формування та розвиток Національного репозитарію академічних текстів, інституційних репозитаріїв закладів вищої освіти та наукових установ, журналів відкритого доступу. Створення на основі Національного репозитарію академічних текстів загальнодержавної системи

	<p>інформаційно-аналітичного забезпечення науково-технічної та інноваційної діяльності.</p> <p>2. Участь у створенні Європейської хмари відкритої науки Європейського цифрового ринку з необхідністю відповідної цифровізації всіх галузей, включно з наукою:</p> <ul style="list-style-type: none"> - затвердження плану дій; - створення консультативно-дорадчого органу – Ради з розвитку цифрових інфраструктур для науки та інновацій, затвердження урядовою постановою Стратегії «Національна хмарна ініціатива» з розвитку цифрових інфраструктур, створення центрів (хабів) даних для науки, освіти, інновацій, їх об'єднання в Національний Хаб Європейської хмари Відкритої науки на основі принципів FAIR; - приєднання до меморандуму EOSC; - міжнародна ідентифікація для транснаціонального доступу до цифрових дослідницьких послуг. <p>3. Державна підтримка участі українських дослідницьких центрів та вчених у національних та європейських цифрових інфраструктурах.</p> <p>4. У діяльності Національного фонду досліджень передбачити заходи зі сприяння участі наукових установ у реалізації Європейської Хмарної ініціативи в координації з програмами міжнародної технічної допомоги.</p>
Індикатори	<ol style="list-style-type: none"> 1. Частка публікацій у відкритому доступі. 2. Показники Open Science Monitor. 3. Кількість спільних заходів з державами-членами ЄС з реалізації порядку денного з Відкритої науки та Відкритих інновацій. 4. Кількість інституцій в мережі відкритого доступу.

Пріоритет 6. Міжнародне співробітництво

Пріоритет 6 визнає важливість ефективного міжнародного співробітництва в сфері науки з метою вирішення нагальних суспільних завдань, сприяння доступу до нових ринків зростання, а також збільшення привабливості Європейського дослідницького простору для ідей та інвесторів у всьому світі.

Наявні документи, у т. ч., закони, стратегії

Одним із основних пріоритетів міжнародної співпраці України у сфері наукових досліджень, розробок та інновацій є інтеграція у Європейський дослідницький простір (ERA). Цьому сприяє багато та двостороння співпраця з ЄС та країнами-членами ЄС у рамках міжнародних угод, найважливіші з яких:

- Угода про асоціацію між Україною та ЄС (Глава 9 «Співробітництво у сфері науки і технологій», Стаття 375), 2014 р.
- Угода між Україною та ЄС про наукове і технологічне співробітництво, 2002 р.
- Угода між Україною та ЄС про участь України у програмі ЄС Горизонт 2020 – Рамкова програма з досліджень та інновацій, 2015 р.
- Угода між Україною та Європейською організацією ядерних досліджень, 2013 р.
- Угода між Урядом України та Європейським співтовариством з атомної енергії про наукову і технологічну співпрацю та асоційовану участь України у Програмі наукових досліджень та навчання Євратом (2014–2018), 2016 р.

Успіхи та виклики

Одним із дієвих та ефективних засобів інтеграції у європейський та світовий економіко-технологічний простір є членство в міжнародних організаціях і програмах.

Україна і ЄС взаємодіють у рамках кількох програм на підтримку співпраці у сфері досліджень, технологій та інновацій, включаючи такі:

- Програма «Горизонт 2020» – Рамкова програма наукових досліджень і технологічного розвитку;
- Євратом;
- Європейська організація ядерних досліджень (ЦЕРН);

- Міжнародна європейська інноваційна науково-технічна програма «EUREKA»;
- Український науково-технологічний центр (УНТЦ);
- Програма НАТО «Наука заради миру та безпеки».

Долучення до програми «Горизонт 2020» у 2015 р. стало першим прикладом асоційованої участі України у програмах ЄС. Це членство надало українським учасникам рівноправний статус з їхніми європейськими партнерами, а також відкрило можливості впливу на формування змісту Програми. Найбільш успішні для українських дослідників напрями програми – це:

- майбутні та новітні технології. Дії Марії Склодовської-Кюрі – 28 підтриманих проектів;
- науково-дослідницькі інфраструктури – 8 проектів;
- космос – 5 проектів;
- продовольча безпека, сталий розвиток сільського та лісового господарства, морські, приморські ресурси та внутрішні води та біоекономіка – 5 проектів;
- безпечна, чиста і ефективна енергетика – 8 проектів;
- розумний екологічно чистий та інтегрований транспорт – 5 проектів;
- клімат, навколишнє середовище, ефективне використання ресурсів і сировини – 7 проектів;
- Європа у мінливому світі – інклюзивні, інноваційні та свідомі суспільства – 6 проектів.

За підсумками 446 конкурсів (2014–2017 роки) для 117 українських організацій-учасників програми «Горизонт 2020» передбачено фінансування 90 проектів у сумі 17,232 млн. євро, 9 з яких координуються українськими організаціями. За цей час 1190 українських установ та організацій брали участь у підготовці 915 проектних пропозицій. Загальна вартість проектів, у яких беруть участь 117 українських організацій – 465 851 011 євро.

У рамках білатерального наукового співробітництва України з країнами ЄС кількість проектів у 2017 році зросла майже в 1,5 рази у порівнянні з попереднім роком – з 37 проектів у 2016 році до 51 проекту у 2017 році. Обсяг фінансування проектів у 2017 році зріс майже у 3,5 рази в порівнянні з минулим роком, відповідно з 1675,0 тис. грн у 2016 році до 5636,4 тис. грн у 2017 році.

Пріоритет 6. Міжнародне співробітництво	
Ціль	Інтернаціоналізація наукових досліджень, розробок та інновацій України
Інструменти	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поглиблена імплементація двосторонніх угод в сфері науки і технологій з країнами ЄС та іншими країнами світу. 2. Проведення Міністерством освіти і науки спільно з країнами ЄС та іншими країнами світу двосторонніх конкурсів у межах наявних коштів і з урахуванням національних пріоритетів та інтересу з боку міжнародних партнерів. 3. Участь у засіданнях та членство у Стратегічному форумі з питань міжнародного співробітництва у сфері науки і технологій (SFIC). 4. Розробка механізмів внутрішнього співфінансування міжнародних європейських програм в сфері науки (ERA-NET, «EUREKA», COSME, COST, Програма НАТО «Наука заради миру та безпеки», інші спільні програми).
Індикатори	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кількість фінансованих проектів у рамкових програмах ЄС в сфері науки і технологій за участі українських дослідників. 2. Кількість міжнародних спільних з ученими країн ЄС наукових публікацій на тисячу науковців (за даними WoS, SCOPUS). 3. Кількість двосторонніх і багатосторонніх спільних проектів.