

## 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 з боку суб'єктів економічної діяльності, органів державної влади та потенційних партнерів з інших країн, в першу чергу – країн ЄС, будь-які «внутрішні зміни» у науковій системі не будуть мати належного ефекту.

#### Наявні документи, 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 напрямки розвитку науки і техніки»
  - Закон України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні»
- Підзаконні акти, що забезпечують дію відповідних законів.
- Peer Review of Ukrainian Research and Innovation System, EU Commission, 2016

#### Наявні успіхи та виклики

За ВВП на душу населення (в 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. Загальні витрати на дослідження і розробки (ДіР) у постійних цінах скоротилися у понад 5 разів. Внаслідок змін у стандартах статистики скорочення чисельності зайнятих у сфері досліджень і розробок оцінити важче, але, згідно з оцінками, воно відповідало скороченню обсягів фінансування. 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 наук<sup>1</sup>. 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, загрозовано 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 дослідницької системи у найближчій перспективі є:

- Низький рівень витрат на дослідження і розробки, який не забезпечує навіть простого відтворення наукової системи;
- Прискорена еміграція науковців, особливо молодих;
- Стрімке старіння наукових кадрів;
- Зниження рівня кваліфікації наукових кадрів унаслідок деградації матеріальної бази досліджень та відсутності доступу до сучасного наукового обладнання та інформаційних ресурсів;

---

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

- Загострення конкуренції за кваліфіковані кадри з боку інших секторів (сектор держуправління, фінансовий сектор, окремі високотехнологічні сектори економіки, як-от сектор інформаційно-комунікаційних технологій та фармацевтика тощо)
- Різке зниження попиту на результати досліджень і розробок з боку інших секторів економіки як результат примітивізації економічної діяльності, переважно орієнтованої на виробництво сировини та продукції з низьким рівнем переробки.

<b>Пріоритет 1 Підвищення ефективності національної дослідницької системи</b>	
<b>Ціль 1</b>	<b>Досягнення високого рівня інтеграції національної дослідницької системи до ERA</b>
<b>Інструменти та заходи</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Визначення заходів (податкових, організаційних тощо) щодо стимулювання підвищення загальних витрат на ДіР</li> <li>2. Визначення так постійне осучаснення спільних пріоритетних напрямів взаємодії в сфері науки та інновацій з країнами ЄС як на багатосторонній, так і на двосторонній основі.</li> <li>3. Участь представників України в роботі Комітетів ЄС з проблем науково-технічного та інноваційного розвитку</li> <li>4. Адаптація нормативної бази вітчизняної статистики у сфері науки та інноваційної діяльності до міжнародних стандартів з метою проведення порівнювальних оцінок та розрахунків.</li> </ol>
<b>Індикатори</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Частка загального обсягу витрат на ДіР у ВВП</li> <li>2. Частка витрат з Державного бюджету на ДіР у ВВП</li> <li>3. Індикатори <i>Innovation Union Scoreboard (IUS)</i> стосовно розвитку наукового потенціалу (індикатори змінюються кожні 2-3 роки, тому варто використовувати останню версію)</li> <li>4. Кількість спільних наукових публікацій українських учених разом з колегами з країн ЄС (реферованих у базах даних WoS, SCOPUS) на тисячу науковців.</li> <li>5. Кількість двосторонніх і багатосторонніх спільних наукових та інноваційних проектів з представниками країн ЄС (окремо по кожному типу проектів)</li> <li>6. Кількість отриманих українськими вченими</li> </ol>

	європатентів, кількість поданих ними заявок на європатенти. Відповідні частки таких патентів у загальній кількості патентів, отриманих резидентами України.
Ціль 2	<b>Запровадження системи оцінки наукових установ та наукової роботи в ЗВО на основі кращих європейських практик та з урахуванням національної специфіки</b>
Інструменти та заходи	Запровадження прогресивних процедур оцінювання наукових установ та наукової роботи в ЗВО згідно із практикою, що існує у країнах ЄС
Індикатори	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Запровадження оновленої системи індикаторів оцінювання наукових установ та наукової роботи в ЗВО із урахуванням кількості публікацій у міжнародних базах WoS, SCOPUS.</li> <li>2. Розміри та частка фінансування наукових установ та наукової роботи в ЗВО поза загальним фондом Державного бюджету.</li> <li>3. Кількість періодичних видань, засновниками є українські наукові установи та ЗВО, внесених до баз даних WoS та SCOPUS</li> </ol>
Ціль 3	<b>Забезпечення необхідного фінансування ДіР та виконання наукову системою функцій з генерування нових знань</b>
Інструменти та заходи	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Досягнення достатнього рівня фінансування ДіР та створення гнучкої й 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 грантового (проектного) фінансування 60:40 для всіх типів бюджетних наукових установ та для наукової роботи в державних ЗВО.</li> <li>2. Створення Національного фонду досліджень (НФД) як потужного інструменту проектного (грантового) фінансування всіх секторів вітчизняної науки.</li> <li>3. Запровадження базового фінансування наукової роботи в ЗВО.</li> <li>4. Підвищення заробітної плати вчених до рівня, що забезпечить привабливість роботи у сфері науки.</li> <li>5. Створення із застосуванням різних</li> </ol>

	<p>інструментів (оплата праці, умови роботи, житло тощо) стійкої мотивації молоді до наукової та науково-технічної діяльності.</p> <p>6. Розвиток дуального україномовного 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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рівень фінансування ДіР з різних джерел (з відповідним розподілом).</li> <li>2. Частка наукових працівників до загальної чисельності наукових і науково-педагогічних працівників ЗВО.</li> <li>3. Частка молодих вчених віком до 35 років у загальній чисельності науковців.</li> <li>4. Рівень заробітної плати науковців по відношенню до середнього по країні та у визначених «референтних» секторах економіки.</li> <li>5. Кількість підготовлених PhD.</li> </ol>
Ціль 4	<b>Забезпечення підвищення рівня взаємодії науки та бізнесу</b>
Інструменти та заходи	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Запровадження податкових та інших стимулів для фінансування досліджень і розробок з боку бізнес-сектору.</li> <li>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.</li> </ol>
Індикатори	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рівень фінансування сфери досліджень і розробок з боку вітчизняного та закордонного бізнесу.</li> <li>2. Обсяги венчурного фінансування новостворених компаній.</li> <li>3. Обсяги надходжень наукових установ та ЗВО від патентно-ліцензійної діяльності та трансферу технологій.</li> <li>4. Кількість спільних наукових публікацій з участю працівників наукових установ і ЗВО з одного боку, й реального сектору економіки – з другого.</li> </ol>

## **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 різноманітних галузей науки та функціонування суспільних інституцій.

На рівні ЄС такий механізм запроваджений у 2013 році під назвою «Спільне програмування», що означає координацію національних (державних) програм на основі консультацій між зацікавленими сторонами, визначення для кожної країни галузей так званих смарт-спеціалізацій (високотехнологічних спеціалізацій та пріоритетів), і, на основі цього, прийняття 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 формулюються за активної участі великих європейських промислових компаній, які є кінцевими користувачами створеної науково-технічної продукції. Використання статусу асоційованої країни дає Україні можливість формування спільного бачення участі в таких ініціативах, узгодження процедур проектного та програмного оцінювання, процедур спільного використання результатів із забезпеченням прав інтелектуальної власності.

### **Наявні документи, дотичні політики, в т.ч. закони, стратегії**

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

- 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.;
- низка міжнародних угод, зокрема,
  - 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,
  - Закон про ратифікацію Заяви про членство України в Міжнародній європейській інноваційній науково-технічній програмі «EUREKA!» (2008р.),
- а також
  - Звіт міжнародного аудиту наукової та інноваційної системи України (здійснений в рамках інструменту PSF програми Horizon 2020: (розділ Спільне програмування, соціальні виклики , в т.ч. 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 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 р. започаткована цільова програма 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 спів-фінансування таких масштабних дослідницьких проектів з боку України.

В той же час на національному рівні починаючи з березня 2014 року з метою економії бюджетних коштів припинено формування нових 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.). Україна не бере участь в 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 – також 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 в 6 Ініціативах спільного програмування, Албанія - в 1.

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

<b>Пріоритет 2а. Спільне вирішення глобальних викликів</b>	
<b>Ціль 1</b>	<b>Ефективне і раціональне використання наявних ресурсів України в сфері науки, досліджень і технологій для вирішення глобальних викликів шляхом вдосконалення міжнародного співробітництва .</b>
Заходи та інструменти	<ol style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>2. Провести прогностичні дослідження (форсайт) для визначення можливості участі України в певних Ініціативах спільного програмування.</li> <li>3. Ініціювати прийняття постанови Кабінету Міністрів України щодо участі в Ініціативах Спільного програмування ЄС, в якій врегулювати механізми взаємного визнання процедур оцінки та правила відбору проектів для підтримки, загальну термінологію тощо.</li> </ol>
Індикатори	<ol style="list-style-type: none"> <li>1: Національний GBARD (частка державного бюджету, що передбачена для ДіР), яка виділяється на двосторонні або багатосторонні програми досліджень і розробок з ЄС/країнами ЄС.</li> <li>2. Кількість Ініціатив спільного програмування, визначених для участі України в них</li> </ol>
<b>Ціль 2</b>	<b>Покращення співпраці України з державами-членами ЄС та асоційованими державами та з дослідниками цих країн для зменшення фрагментації досліджень та дублювання зусиль, максимально ефективного використання спільних ресурсів для вирішення загальних проблем.</b>
Заходи та інструменти	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приєднання України до мережі науково-технічного співробітництва COST.</li> <li>2. Формування багатосторонньої мережевої платформи, зокрема з використанням інструментів COST, EUREKA!, «Європейських технологічних платформ» (ETP), «Спільних технологічних ініціатив» (JTI).</li> <li>3. Розроблення критеріїв та процедур оцінювання спільних програм, використання результатів досліджень та розробок, захисту та спільного використання об'єктів інтелектуальної власності шляхом участі у проектах ЄС з використанням інструментів CSA, Teaming, Twinning тощо.</li> <li>4. Створення відповідних фондів спільного інвестування, включення норми про такі фонди в законодавство про</li> </ol>



	підтримку та розвиток інноваційної діяльності.
Індикатори	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Наявність нових міжнародних угод про участь у COST, ETR, JTI міждержавного, відомчого та операційного рівня.</li><li>2. Розроблені критерії та процедури оцінювання спільних програм, проектів, стратегій, концепцій</li><li>3. Кількість фондів підтримки ДіР</li></ol>

## **Пріоритет 26. 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 фактично предметом уваги кожної окремої країни ЄС.

### **Існуючі документи , дотичні політики, в т.ч. закони, стратегії**

- Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність»
- Середньостроковий план пріоритетних дій Уряду до 2020 року
- Звіт Аудиту PSF Horizon 2020: Інвестиції в спільні дослідницькі інфраструктури (рекомендація 20)
- Дорожня карта Європейського стратегічного форуму з дослідницьких інфраструктур (ESFRI Roadmap )

### **Наявні успіхи та виклики**

До успішних практик слід віднести фінансування з Державного бюджету України об'єктів національного надбання, які є складовою частиною національної 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) в якості додаткових партнерів, що здійснюють окремі завдання, але не є бенефіціарами великих проєктів;

Національні цифрові інфраструктури для досліджень та освіти: 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 проєктах 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, в тому числі біоматеріалів та розвитку системи спостереження стану морів SeaDataNet.

В той же час через суттєву нестачу фінансування застаріла дослідницька інфраструктура України не дозволяє стати повноцінним учасником та вкладати інвестиції в розвиток масштабних дослідницьких інфраструктур європейського рівня. Її осучаснення потребує ґрунтовного аналізу наявних ресурсів, значних коштів та опрацювання стратегії розвитку, в 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. В щорічних законах про Державний бюджет України не передбачена 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 в ЄС обмежується чинними нормативними документами щодо використання бюджетних коштів.

<b>Пріоритет 2б. Оптимальне та ефективне використання державних інвестицій у дослідницькі інфраструктури, включно з е-інфраструктурами</b>	
<b>Ціль 1</b>	<b>Розробити стратегію розвитку сучасних дослідницьких та е-інфраструктур</b>
<b>Заходи та інструменти</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ініціювати інвентаризацію та аналіз стану дослідницьких інфраструктур різного підпорядкування з метою визначення «точок росту» та надання державних інвестицій в їх осучаснення.</li> <li>2. Розробити систему оцінювання рівня технологічної готовності національних дослідницьких та е-інфраструктур із залученням міжнародних експертів шляхом застосування програми PSF Horizon 2020 з оцінювання рівня технологічної готовності е-інфраструктур.</li> <li>3. Створити координаційний комітет з розробки дорожньої карти з розвитку дослідницьких та е-інфраструктур для науки та інновацій. Затвердити таку дорожню карту урядовим нормативним актом.</li> <li>4. Розробити механізм підтримки національних дослідницьких та е-інфраструктур протягом їх повного життєвого циклу через відповідну державну цільову програму.</li> </ol>

	<p>5. Розробити механізми підтримки участі в Європейських дослідницьких та e-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><i>Індикатори</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наявність національної дорожньої карти розвитку дослідницьких та e-інфраструктур, узгоджених з визначеними проектами ESFRI та відповідними інвестиційними потребами.</li> <li>2. Розроблені критерії та процедури оцінювання технологічної та адміністративної готовності національних інфраструктур.</li> <li>3. Кількість національних дослідницьких інфраструктур, представлених на мапі Європи.</li> </ol>
Ціль 2	<p><b>Забезпечення відкритого доступу для співробітництва державних наукових установ, університетів та інноваційних СМП з Європейськими дослідницькими інфраструктурами</b></p>
Заходи та інструменти	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Розробити механізми підтримки окремих дослідницьких інфраструктур, визнаних пріоритетними для України.</li> <li>2. Ініціювати приєднання України до Європейської Хартії відкритого доступу до дослідницьких інфраструктур шляхом розробки та прийняття відповідного нормативного акту.</li> <li>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 e-інфраструктур Європи - e-IRG.</li> </ol>
Індикатори	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кількість дослідницьких інфраструктур, щодо яких Україною (окремими установами/відомствами, ЦОБВ) виконуються фінансові зобов'язання Джерело: ESFRI;</li> <li>2. Кількість вчених, які мають безпосередній або віддалений доступ до Європейських дослідницьких та e-інфраструктур</li> </ol>

### **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 пожвавлення ринку праці у науковій сфері та запобігатиме внутрішньому та зовнішньому відтоку кадрів зі сфери науки та вищої освіти в Україні.

Запорукою зворотного напрямку руху наукових кадрів 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 свою дисертацію.

#### **Наявні документи, закони, стратегії.**

- Закон України Про наукову та науково-технічну діяльність
- Кодекс законів України про працю
- 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)
- Розпорядження КМУ № 275-р від 03.04.2017 Про затвердження середньострокового плану пріоритетних дій Уряду до 2020 року (п.10)
- Заключний звіт незалежного європейського аудиту національної системи досліджень та інновацій України (рекомендації 15, 19, 21, 29)
- Постанова КМУ № 579 від 12.08.2015 Про затвердження Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність
- Постанова КМУ № 710 від 11.10.2016 Про ефективне використання державних коштів
- Постанова КМУ № 411 від 13.04.2011 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 КМУ № 98 від 02.02.2011 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 КМУ № 287 від 04.03.1996 Про затвердження Положення про умови матеріального забезпечення осіб, направлених за кордон на навчання та стажування

### **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, а тому це спонукає масовий відтік кадрів як в інші галузі економіки, так і за кордон. За останні чотири роки вік кадрів, схильних до відтоку, знизився з рівня магістра до рівня випускника середньої школи.

Як наслідок, сформувався демографічний дисбаланс розподілу працюючих науковців по віку, в результаті чого утворилася «вікова яма» замість «вікового піку» науковців середнього віку (40-50 років)<sup>2</sup>, тобто тих, хто має перебувати на піку своєї наукової кар'єри. В результаті виникла, з одного боку, загрозлива статистика природного старіння наукових кадрів, а з іншого – велика небезпека розриву спадковості у передачі досвіду та кваліфікації між старшим та молодим поколіннями науковців.

Аби зберегти за Україною статус держави з потужним науковим потенціалом, яка матиме можливість будувати економіку, що базуватиметься на знаннях, необхідно негайно вживати заходи як для забезпечення 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.

<b>Ціль 1</b>	<b>Забезпечити стимули для реалізації Стратегії в області людських ресурсів для дослідників на основі Європейської хартії дослідників та Кодексу працевлаштування наукових працівників</b>
---------------	--

<sup>2</sup>Попович О.С., Костиця О.П. Проблеми розвитку науково-технічного потенціалу// Science and Science of Science. 2017. № 1 (95)

[https://www.google.com.ua/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUKEwilnVj3qnYAhUqJpoKHRPqBPOQFgg0MAE&url=http%3A%2F%2Fwww.irbis-nbuv.gov.ua%2Fcgi-bin%2Firis\\_nbuv%2Fcgirbis\\_64.exe%3FC21COM%3D2%26I21DBN%3DUJRN%26P21DBN%3DUJRN%26IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD%3D1%26Image\\_file\\_name%3DPDF%2FNZ\\_2017\\_1\\_5.pdf&usg=AOvVaw0u15LfOnXYSNjneBNQv9LM](https://www.google.com.ua/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUKEwilnVj3qnYAhUqJpoKHRPqBPOQFgg0MAE&url=http%3A%2F%2Fwww.irbis-nbuv.gov.ua%2Fcgi-bin%2Firis_nbuv%2Fcgirbis_64.exe%3FC21COM%3D2%26I21DBN%3DUJRN%26P21DBN%3DUJRN%26IMAGE_FILE_DOWNLOAD%3D1%26Image_file_name%3DPDF%2FNZ_2017_1_5.pdf&usg=AOvVaw0u15LfOnXYSNjneBNQv9LM)

Заходи та інструменти	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Розробка комплексної політики розвитку людських ресурсів у науково-дослідній сфері та сфері вищої освіти на національному, регіональному та інституціональному рівнях.</li> <li>2. Розробка системи стимулів для наукових установ та ЗВО для розроблення ними внутрішніх положень щодо стратегії в області людських ресурсів на основі Європейської хартії дослідників та Кодексу працевлаштування наукових працівників</li> <li>2. 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.</li> <li>3. Розробка та впровадження нових інструментів розвитку дослідницької кар'єри для сприяння поліпшенню кар'єрних перспектив для наукових та науково-педагогічних працівників.</li> </ol>
Індикатори	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Підписання декларації про приєднання України до загальноєвропейської сервісної мережі центрів мобільності EURAXESS<sup>3</sup></li> <li>2. Прийняття нормативного акту 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.</li> <li>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.</li> <li>4. Кількість наукових та науково-педагогічних посад, конкурс на які був оголошений через загальноєвропейську сервісну мережу центрів мобільності EURAXESS.</li> <li>5. Кількість заявок від ЗВО та наукових установ, що виявили бажання впроваджувати Хартію та кодекс дослідників та роботодавців.</li> </ol>
<b>Ціль 2</b>	<b>Створення стратегії «Кар'єра для молодого вченого в Україні»</b>
Заходи та	1. Створення організаційно-структурних умов,

<sup>3</sup> DECLARATION OF COMMITMENT BY THE MEMBERS OF THE EURAXESS SERVICES NETWORK  
<http://www.euraxessmanual.com/wp-content/uploads/converted-files/EURAXESS-DoC-final.pdf>

інструменти	<p>спрямованих на залучення молодих висококваліфікованих дослідників до роботи в сфері ДіР.</p> <p>2. Розробка державної програми «Житло для молодих науковців».</p> <p>3. Сприяння формуванню позитивного ставлення суспільства до професії науковця/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 науковців, 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 науковців, що отримали ступінь доктора філософії або кандидата наук протягом останніх 12 років.</p> <p>2. Затвердження державної програми «Житло для молодих науковців».</p> <p>3. Загальна кількість оголошених та заповнених тимчасових (Postdoc) позицій при університетах та наукових установах для молодих науковців, що отримали ступінь доктора філософії або кандидата наук протягом останніх 12 років.</p> <p>4. Частка тимчасових (Postdoc) позицій, заповнених молодими науковцями, що отримали ступінь доктора філософії закордоном, у тому числі в європейських країнах та США.</p> <p>5. Частка молодих науковців віком до 35 років у загальній кількості науковців.</p> <p>6. Частка молодих докторів наук віком до 40 років у загальній кількості науковців.</p>
<b>Ціль 3</b>	<b>Гармонізація українського законодавства щодо забезпечення потреб наукової діяльності, створення можливостей та умов для залучення іноземних фахівців та мобільності українських вчених</b>
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</p>



	дослідників, які скористалися своїм правом на академічну мобільність.
Індикатори	<ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>2. Внесення змін до чинних підзаконних актів з метою з метою формування стимулів для керівників наукових установ та ЗВО щодо заохочення співробітників до міжнародної академічної мобільності та стимулювання міжнародної мобільності українських науковців.</li> <li>3. Укладання угоди з пан-європейським фондом пенсійного забезпечення мобільних дослідників RESAVER<sup>4</sup>.</li> <li>4. Частка іноземних фахівців, що працюють на наукових та науково-педагогічних посадах у ЗВО та наукових установах до загальної кількості науковців</li> <li>5. Кількість короткотермінових перебувань (до 2-х тижнів) іноземних фахівців в Україні в рамках спільних наукових проектів.</li> <li>6. Кількість середньострокових перебувань (від 2-х тижнів до 3-х місяців) іноземних фахівців в Україні в рамках спільних наукових проектів.</li> <li>7. Кількість іноземних фахівців, що працюють на посадах наукових та науково-педагогічних працівників у ЗВО та наукових установах (більше 3-х місяців)</li> <li>8. Кількість короткострокових (до 3-х місяців) поїздок українських вчених за кордон в рамках наукової діяльності.</li> <li>9. Кількість середньострокових (від 3-х місяців до 1-го року) поїздок українських вчених закордон в рамках наукової діяльності.</li> <li>10. Кількість довгострокових (від 1-го до 2-х років) поїздок українських вчених закордон в рамках наукової діяльності.</li> </ol>
<b>Ціль 4</b>	<b>Усунення юридичних та інших бар'єрів на шляху застосування відкритого, прозорого та заснованого на здобутках і кваліфікації найму дослідників</b>
Заходи та	1. Розробка комплексної політики сприяння розвитку привабливого, відкритого і сталого ринку праці та

<sup>4</sup> <https://euraxess.ec.europa.eu/information/content/europe/pensions-researchers>

інструменти	<p>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>
Індикатори	<p>1. Внесення змін до Постанови КМУ № 710 від 11.10.2016 «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 акту 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>
<b>Ціль 5</b>	<b>Розробка нових принципів обліку робочого часу науково-педагогічних працівників ЗВО, які базуються на врахуванні часу, що витрачається на дослідження</b>
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 в галузі фінансування наукової та науково-педагогічної діяльності у ЗВО з європейською нормативною практикою в цій галузі.</p>
Індикатори	<p>1. Внесення змін до Постанови КМУ № 1134 «Про затвердження нормативів чисельності студентів» з метою врахування наукової роботи, що виконується науково-педагогічним персоналом ЗВО.</p> <p>2. Складений перелік законодавчих та підзаконних актів, що потребують узгодження з європейськими</p>

	директивами та правовими засадами обліку та фінансування наукової та дослідницької діяльності.
--	--

## **Пріоритет 4**

### **Гендерна рівність і комплексний гендерний підхід у сфері науки і досліджень**

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 в 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 галузі. Без урахування гендерного аспекту ефективне використання різноманітня інтелектуального людського ресурсу з метою забезпечення актуальності та репрезентативності досліджень на сьогодні визнано неможливим.

#### **Наявні документи, 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

#### **Наявні успіхи та виклики**

Україна належить до числа країн з традиційно високим рівнем освіти жінок. Так, вже звичним є переважання частки 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%). В 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%, Вперше за період незалежності України у 2016 р. Міністром освіти і науки стала жінка.

При Міністерстві освіти і науки України з 2015 року 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.

<b>Пріоритет 4 Гендерна рівність і комплексний гендерний підхід у сфері науки і досліджень</b>	
<b>Ціль 1</b>	<b>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 стать незбалансовано представлена</b>
Заходи та інструменти	1. Заохочення жінок до вступу / роботи / проведення досліджень за природничими і технічними спеціальностями, чоловіків - за спеціальностями, в 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 галузі 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"> <li>1. Частка жінок-дослідниць у природничих і технічних спеціальностях; частка представництва будь-якої статі у сферах науки, де ця стаття раніше була незбалансовано представлена</li> <li>2. Наявність планів кар'єрного зростання жінок у наукових установах і ЗВО</li> <li>3. Наявність інфраструктури у наукових установах і ЗВО, що дозволяє поєднувати професійні та приватні (сімейні) обов'язки</li> </ol>
<b>Ціль 2</b>	<b>Збільшення частки жінок на рівні прийняття рішень у сфері науки через інтеграцію комплексного гендерного підходу у структури і політики в галузі науки</b>
Заходи та інструменти	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Впровадження політики (принципів) рівності на рівні науково-дослідних інституцій та щорічних планів її реалізації</li> <li>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.</li> </ol>
Індикатори	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Частка жінок на керівних посадах у наукових установах і ЗВО.</li> <li>2. Наявність гендерних політик та планів дій у наукових установах і ЗВО.</li> <li>3. Показники гендерного балансу в складі президій НАН України та національних галузевих академія наук, керівних органів громадських наукових організацій, вчених рад ЗВО тощо.</li> <li>4. Наявність процедур «позитивних дій» у наукових установах і ЗВО</li> </ol>

## **Пріоритет 5**

### **Покращення обміну, передачі та доступу до наукових знань. («Оптимальні обмін та трансфер наукових знань»)**

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

#### **Підпріоритет 5а - Трансфер Знань та Відкриті Інновації**

##### **Наявні документи, закони, стратегії. (Існуючі документи, дотичні політики, в т.ч. закони, стратегії )**

Основними нормативно-правовими документами, які безпосередньо регулюють сферу трансферу технологій в Україні є закони України: «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій», «Про інноваційну діяльність», «Про інвестиційну діяльність», «Про наукову та 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 індустриальні парки»; «Про авторське право і суміжні права», «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі».

Міжнародні рекомендації. На замовлення МОН України у 2016 році проведено незалежний європейський аудит національної системи досліджень та інновацій України за допомогою інструменту “Горизонт 2020” з підтримки національних політик Policy Support Facility (PSF). 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 ряд 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 програми «EUREKA» починаючи з 1993 року. У 2011 році створено консорціум EEN-Україна. Для сприяння комерціалізації результатів науково-технічної діяльності навчальних закладів/наукових установ в Україні створені 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 та стартапів. Помітні успіхи демонструють ІТ стартапи, які переважно орієнтовані на глобальні ринки. Саме в цій сфері формується власна екосистема.

В 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 ЗВО. Центри й мережі трансферу технологій належним чином не інтегровані між собою та з іншими елементами інноваційної інфраструктури країни.

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

Розроблено зміни до спеціального законодавства у сфері ІВ з урахуванням положень Угоди про асоціацію та європейських директив та регламентів у сфері ІВ. В юридичній площині проблемою є неврегульоване питання розподілу права інтелектуальної власності на технологічні розробки, виконані за бюджетні кошти. Органами виконавчої влади не забезпечується виконання норм чинного законодавства щодо оцінки та обліку нематеріальних активів. Належний контроль за документами фінансової звітності, якими підтверджена виплата авторської винагороди, з боку фіскальної служби відсутній.

### **Порівняльний аналіз з іншими країнами ЄС та асоційованими країнами.**

Незважаючи на зобов'язання України в Угоді про асоціацію з ЄС щодо розвитку науково-технічного потенціалу, наразі наявна неузгодженість з Європейською політикою передачі знань та відкритих інновацій. Розвиток інноваційних систем відповідно європейської парадигми «Open Innovation 2.0» відбувається за рахунок залучення до інноваційного процесу у відкритих інноваційних екосистемах (BIE) усіх зацікавлених сторін - промисловості, державних установ, академічних кіл, громадян у всіх їх ролях для створення нових ринків, нових продуктів, нових 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.

<b>Пріоритет 5 «Оптимальні обмін та трансфер наукових знань»</b>	
<b>Ціль</b>	<b>Підпріоритет 5а - Трансфер знань та відкриті інновації:</b> - запровадження європейської політики трансферу знань на національному рівні, максимальне поширення і використання наукових результатів для конкурентоздатної економіки, інновацій та сталого розвитку. Охорона інтелектуальної власності та ефективне використання нематеріальних активів.
<b>Заходи та інструменти</b>	<p>1. Оновлення національних пріоритетів розвитку науки і техніки, інноваційної діяльності з урахуванням тенденцій ЄС, та визначення пріоритетних напрямів розвитку відкритої науки та відкритих інновацій. Створення офісу міжнародного трансферу знань для координації участі в спільних заходах, міжнародних програмах (COST, H2020, COSME, EUREKA! тощо) та міжнародних відкритих інноваційних екосистемах; а також для консультацій на рівні держави та окремих стейкхолдерів (міжнародний центр компетенцій).</p> <p>2. Створення відкритих інноваційних екосистем в кожному з пріоритетних напрямків та участь в відповідних передових європейських інноваційних екосистемах. На першому етапі планується створення VІЕ цифрових інновацій для стартапів та промисловості. Проведення щорічного Всеукраїнського фестивалю інновацій з конкурсом стартап-проектів серед ЗВО та НУ національних академій наук.</p> <p>3. Розробка і впровадження Стратегії інноваційного розвитку з відповідними розділами з трансферу технологій та відкритих інновацій, ефективного використання нематеріальних активів. Нормативне забезпечення реалізації Стратегії, узгодження її зі стратегіями розумної спеціалізації. Створення та започаткування роботи Фонду розвитку інновацій.</p>

	<p>4. Посилення ролі центрів ТТ шляхом забезпечення фінансовими ресурсами та професійними кадрами.</p> <p>5. Створення, ресурсне забезпечення регіональних 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 нормативне забезпечення буде здійснюватись національним офісом трансферу знань та відкритих інновацій, що буде створений при МОН України.</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. Вдосконалення системи індикаторів та їх використання в органах статистики.</p> <p>8. Використання фінансових інструментів сприяння впровадженню прикладних досліджень, трансферу знань та їх поширенню за фінансової підтримки НФД в координації з програмами міжнародної технічної допомоги.<sup>5</sup></p>
<b>Індикатори</b>	<p>1. Частка підприємств, що співпрацює з науково-освітніми установами.</p> <p>2. Частка інноваційно активних (в т.ч. промислових) підприємств.</p> <p>3. Збільшення питомої ваги інноваційної продукції у загальному обсязі реалізованої промислової продукції (та кількість нових інноваційних підприємств).</p> <p>4. Кількість інституцій в зареєстрованих мережах ТТ, залучених до надання підтримки інноваційної діяльності, зокрема ЦТТ та ВІЕ: національних та європейських, до послуг яких наявний доступ в Україні (в 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, в т.ч. проектів технічної допомоги ЄС.</p>

<sup>5</sup> Посилаючись на Закон про ННТД в статті 51 п.2 зазначено, що одним із "напрямів грантової підтримки

	7. Показники Global innovation index 8. Кількість проектів у рамках програми EUREKA! 9. Показники Європейського інноваційного табло. 10. Рівень фінансування сфери досліджень і розробок з боку бізнесу
--	--

## **Підпріоритет 5b - Відкрита Наука та Цифрові Інновації**

### **Наявні документи, закони, стратегії.**

Основними нормативно-правовими документами, які безпосередньо регулюють сферу інформаційного суспільства та доступу до науково-технічної інформації в Україні є закон України «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки», «Стратегія розвитку бібліотечної справи на період до 2025 року», розпорядження Кабінету Міністрів України «Про створення Національного репозитарію академічних текстів».

### **Наявні успіхи та виклики**

Стратегією розвитку бібліотечної справи на період до 2025 року передбачене 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» (ДНУ УкрІНТЕІ) сформовано єдиний автоматизований фонд і база даних НДР (ДКР), науково-технічної продукції та дисертацій. ДНУ 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. У 2017 р. УкрІНТЕІ визначено Розпорядником Національного репозитарію академічних текстів, який у поточному часі створюється відповідно до рішень, прийнятих Урядом та МОН.

Сучасний стан системи 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 р. у ЗВО та наукових установах функціонує 65 репозитаріїв. Це найкращий показник у країнах, що входили до складу СРСР. Проте відсутність доступу до світових наукових цифрових інфраструктур (до світової бази знань, обчислювальних сервісів, консалтингу) 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.

<b>Пріоритет 5 «Оптимальні обмін та трансфер наукових знань»</b>	
<b>Ціль</b>	<b>Підпріоритет 5b - Відкрита наука та цифрові інновації:</b> Розвиток електронної інфраструктури і сервісів досліджень та інновацій, сприяння відкритому доступу до публікацій та наукових даних.
<b>Заходи та інструменти</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Схвалення Концепції цифрового розвитку економіки та суспільства України на 2017 - 2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації.</li><li>2. Створення інфраструктури відкритого доступу до наукових публікацій. Формування та розвиток Національного репозитарію академічних текстів, інституційних репозитаріїв університетів та наукових закладів, журналів відкритого доступу. Створення загальнодержавної системи інформаційно-аналітичного забезпечення науково-технічної та інноваційної діяльності.</li><li>3. Участь в створенні Європейської хмари відкритої науки Європейського цифрового ринку з необхідністю відповідної цифровізації всіх галузей, включно з наукою: 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</li></ol>

	<p>хмари Відкритої науки на основі принципів FAIR; приєднання до меморандуму EOSC; міжнародна ідентифікація для транснаціонального доступу до цифрових дослідницьких послуг.</p> <p>4. Державна підтримка участі кращих українських дослідницьких центрів та вчених в національних та європейських цифрових інфраструктурах.</p> <p>5. В діяльності НФД передбачити заходи зі сприяння участі в реалізації Європейської Хмарної ініціативи в координації з програмами міжнародної технічної допомоги.</p>
<b>Індикатори</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Частка публікацій у відкритому доступі.</li> <li>2. Показники Open Science Monitor<sup>6</sup></li> <li>3. Кількість спільних заходів з державами-членами ЄС з реалізації порядку денного з Відкритої науки та Відкритих інновацій</li> <li>4. Кількість інституцій в мережі відкритого доступу</li> </ol>

<sup>6</sup> The monitor was commissioned by the European Commission Directorate-General for Research and Innovation. It was developed by several partners, led by RAND Europe with the support of Digital Science, Altmetric, figshare and Deloitte. <http://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm?pg=home&section=monitor>

## **Пріоритет 6: Міжнародне співробітництво**

Пріоритет 6 підкреслює 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.

### **Документи**

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 в 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 в 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)

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.

<b>Пріоритет 6. Міжнародна кооперація</b>	
Ціль	Інтернаціоналізація наукових досліджень, розробок та інновацій України
Інструменти	1. Поглиблена імплементація двосторонніх угод в галузі 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 в межах наявних коштів і з урахуванням національних пріоритетів та інтересу з боку міжнародних партнерів. 3. Участь у засіданнях та членство у Стратегічному форумі з

	<p>питань міжнародного співробітництва у галузі науки і технологій (SFIC).</p> <p>4. Розробка механізмів внутрішнього співфінансування міжнародних європейських програм в галузі науки (ERA-NET, EUREKA, COSME, COST, інші спільні програми ЄС).</p>
Індикатори	<p>1. Кількість фінансованих проектів в рамкових програмах ЄС в галузі науки і технологій з участю українських дослідників.</p> <p>2. Кількість міжнародних спільних з ученими країн ЄС наукових публікацій на тисячу науковців (за даними WoS, SCOPUS).</p> <p>3. Кількість двосторонніх і багатосторонніх спільних проектів.</p>