

## Євроінтеграція у сфері науки і технологій

15 листопада 2017 року у Києві відбулось 5-те засідання Платформи громадянського суспільства Україна – ЄС.

Одним з питань, що розглядалися – «Імплементация євроінтеграційних реформ у сфері науки і технологій».

Розміщуємо на сайті профспілки ґрунтовну доповідь з зазначеного питання.

**ДОПОВІДЬ**  
**УС ПГС Україна-ЄС**  
**“Імплементация євроінтеграційних реформ у сфері науки і технологій”**  
**(станом на 5.11.2017)**

# ЗМІСТ

СПИСОК СКОРОЧЕНЬ.....	4
РЕЗЮМЕ.....	5
ВСТУП.....	8
МЕТОДОЛОГІЯ.....	11
1. Участь у формуванні стратегії розвитку науки та технологій ЄС та узгодження з відповідною національною стратегією.....	13
1.1. Формування національної стратегії у сфері науки та технологій.....	13
1.2. Застосування механізмів міждержавної координації та участь в розробці спільної наукової політики ЄДП.....	14
1.3. Координація діяльності головних розпорядників бюджетних коштів для імплементації стратегії та формування її ресурсного забезпечення.....	15
2. Впровадження європейських принципів незалежного оцінювання наукової діяльності та процедур із забезпечення його якості.....	16
3. Визначення пріоритетних напрямів розвитку інноваційних секторів економіки України в ЄДП в рамках Стратегії розумної спеціалізації.....	18
5. Доступ до сучасної дослідницької та електронної інфраструктури ЄС зі створенням національних вузлів... 19	19
6. Долучення до єдиного ринку дослідників.....	20
7. Доступ до відкритих наукових даних та знань в цифровому Єдиному ринку Європи.....	21
8. Забезпечення переходу від комерціалізації результатів досліджень до їх спільного впровадження та використання у спільних інноваційних екосистемах.....	21
ВИСНОВКИ.....	23
РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	26
ДОДАТКИ.....	29
Додаток 1.Перелік джерел інформації, використаних для дослідження.....	29
Додаток 2. Комітети науково-технічного співробітництва з підтримки угод та групи з узгодження наукової політики ЄДП.....	30
Додаток3. Поняття Відкрита наука. Відкриті інновації 2.0. Європейська хмара відкритої науки.....	33
Додаток 4 Європейські структурні фонди.....	37

## **СПИСОК СКОРОЧЕНЬ**

E-IRG – група з розвитку європейських е-інфраструктур для досліджень  
EOSC – Європейська хмара відкритої науки  
ERAC – Координаційний комітет ЄДП  
ERIC – Консорціум Європейської дослідницької інфраструктури  
ESFRI – Європейський стратегічний форум дослідницьких інфраструктур  
JRC - Об'єднаний дослідницький центр  
PSF - інструмент підтримки політик Горизонт 2020  
ВНЗ - вищий навчальний заклад  
ВРУ - Верховна рада України  
Горизонт 2020 - Програма ЄС "Горизонт 2020 - Рамкова програма з досліджень та інновацій" (2014-2020)  
ДФФД - Державний фонд фундаментальних досліджень  
ЄДП - Європейський дослідницький простір  
ЄІТ - Європейський інститут інновацій та технологій  
ЄК – Європейська комісія  
ЄС – Європейський Союз  
Звіт PSF - Заключний звіт незалежного європейського аудиту національної системи досліджень та інновацій України за допомогою PSF  
Закон про ННТД - Закон України «Про наукову та науково-технічну діяльність»  
КМУ – Кабінет міністрів України  
МЕРТ – Міністерство економічного розвитку та торгівлі України  
МОН – Міністерство освіти та науки України  
Національна рада з НТ - Національна рада з питань розвитку науки і технологій  
НТ – наука та технології  
НФД – Національний фонд досліджень України  
РГ6 – Робоча група 6 «Наука та технології, інформаційне суспільство, освіта, навчання та молодь, культура і спорт» УС ПГС Україна-ЄС  
СК - Спільний комітет Україна – ЄС із співробітництва в галузі науки та технологій  
УА – Угода про асоціацію між Україною та ЄС  
Угода про Горизонт 2020 – Угода між Україною і ЄС про участь України у програмі Європейського Союзу Горизонт 2020  
Угода з Євратом - Угода між Урядом України та ЄС з атомної енергії про наукову і технологічну співпрацю та асоційовану участь України у Програмі наукових досліджень та навчання Євратом (2014-2018)  
УНТС - Угода між Україною та Європейським Співтовариством про наукове і технологічне співробітництво  
УС ПГС Україна-ЄС - Українська сторона Платформи громадянського суспільства Україна-ЄС  
ЦОВВ – Центральний орган виконавчої влади

## РЕЗЮМЕ

Старіння наукової інфраструктури, скорочення наукових кадрів, обвальне падіння наукоємності ВВП свідчать про руйнування наукового потенціалу України та вже стали загрозою для національної безпеки України. Підписання УА та Угоди про Горизонт 2020 визначили очікування наукової громади щодо якісно нового рівня міжнародного співробітництва з ЄС у рамках ЄДП та Інноваційного Союзу. З'явилася надія вирішити проблему дисбалансу між наукою, яка вирішує проблеми 5 та 6 технологічних укладів, і українською економікою, яка існує в рамках 3 та 4. Незважаючи на це, дотепер відсутні процеси формування стратегії розвитку сфери науки і технологій, а фінансування цієї сфери за останні три роки зменшилось до історичного мінімуму. **Важливою частиною такої стратегії повинна бути узгоджена політика інтеграції до ЄДП, задекларована у пункті 2 Статті 375 УА, і поетапне підвищення бюджетного фінансування науки до 1,7 % ВВП в 2020 році, як це передбачено Законом про НТТД. Але цього не відбувається.**

Складність проведення моніторингу виконання УА у сфері науки та технологій полягає у відсутності чітких заходів в Плані заходів уряду з імплементації УА, за якими можна відслідковувати прогрес його виконання. Відсутній і план дій уряду з виконання статті 66 пункту 4 Закону про НТТД щодо забезпечення інтеграції до ЄДП шляхом реалізації його пріоритетів. Уряд визнає, що в Україні відсутній системний підхід інтеграції до ЄДП та використання його можливостей. ЄС розробив Дорожню карту ЄДП 2015-2020 і низку методологічних документів та індикаторів, за якими ЄК відслідковує прогрес 28 країн ЄС та 13 асоційованих країн, включно з Україною. Саме відповідно до цих документів, а також рішень Ради з конкуренції Кабінету міністрів ЄС, авторами дослідження були сформульовані можливості, які надає участь в ЄДП, та визначені необхідні інструменти для їх реалізації. Аналіз дій влади за період з листопада 2014 року по липень 2017 року проводиться з метою визначення стану використання можливостей, що надає послідовна євроінтеграція, Україною та надання рекомендацій органам влади щодо практичного використання цих інструментів. Підготовка доповіді здійснювалась поетапно із залученням членів РГ6 до співпраці, у тісному спілкуванні з експертами проекту "Тромадська синергія" та із врахуваннями відгуків зовнішніх експертів з провідних наукових установ.

Незважаючи на відсутність стратегії, в Середньостроковому Плані пріоритетних дій Уряду до 2020 року визначена мета розвитку сфери науки і технологій, яка відповідає меті співробітництва з ЄС щодо підвищення наукового потенціалу для вирішення соціальних проблем та підвищення конкурентоспроможності. За розвиток стратегії та розробку політики у сфері інтеграції до ЄДП відповідають ВРУ, КМУ, МОН, МЕРТ та Національна Рада з НТ (склад затверджено 9.08.2017). Участь МОН у структурах ЄК, що забезпечують інтеграцію України до ЄДП, обмежується тільки роботою у спільних комітетах з супроводження УНТС, Угоди про Горизонт 2020, Угоди з Євратом, а також у відповідному кластері 4 підкомітету Комітету Асоціації з ЄС та в ERAC. **Участь у інших 7-групах, що відповідають за формування політики ЄДП за кожним його пріоритетом, не відбувається протягом двох років, що свідчить про інституційну неспроможність МОН забезпечувати інтеграцію до ЄДП. Разом з тим, низка питань може бути вирішена лише на рівні КМУ, але ефективна координація ЦОВВ відсутня.** Така координація здійснення євроінтеграційних реформ покладена на Урядовий офіс з питань європейської та євроатлантичної інтеграції, нове Положення про який було ухвалено в жовтні 2017 року, та Координаційний центр з питань виконання Угоди про Горизонт 2020. Завершується процес відбору представників та експертів до 14 конфігурацій Програмного комітету Горизонт 2020 та експертів до ERAC. Наприкінці 2016 року було оприлюднено **Заключний звіт незалежного європейського аудиту**

**національної системи досліджень та інновацій України** за допомогою інструменту підтримки політик PSF, який містить низку рекомендацій щодо реформування сфери НТ, які, зокрема, стосуються інтеграції до ЄДП. Хоча **План пріоритетних дій уряду передбачав затвердження Оперативного плану реформування наукової сфери з урахуванням наданих рекомендацій у II кварталі 2017, цього досі не відбулось.**

Існує деякий прогрес у реформуванні системи державної атестації наукових установ, яка дотепер не базувалась на кращих європейських практиках. КМУ затвердив Положення про **Порядок проведення атестації наукових установ (19.07.2017)** і зараз відбувається підготовка методики оцінювання ефективності наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності наукових установ під час проведення державної атестації. Єдиним прикладом застосування європейських принципів в оцінюванні є **Методика оцінювання наукової діяльності установ НАН України**, яка зараз впроваджується і взята за основу при розробці відповідної методики для державної атестації. Положення про атестацію ВНЗ в частині провадження ними наукової (науково-технічної) діяльності відповідно до Плану пріоритетних дій уряду на 2017 рік має бути розроблене в 4 кварталі 2017 року.

У вересні 2016 року було підписано **рамкову угоду про дослідження між НАН України та JRC**. Налагоджено **співпрацю з JRC щодо визначення пріоритетних напрямів спеціалізації України на Європейському ринку у рамках Стратегії розумної спеціалізації (з 2017 року триває пілотний проект)**. Відсутність прозорості процесу розвитку співпраці з JRC є обмежуючим фактором ширшого використання в Україні методів формування стратегій розумних спеціалізацій, в т.ч. на регіональному рівні.

Незважаючи на велику кількість двосторонніх угод, **Україна не бере участь у міждержавних багатосторонніх угодах**, у тому числі, в Ініціативах спільного програмування (JPI). Україна не використовує можливості механізму **спільного навчання MLE PSF з координації узгодження міждержавних стратегій** та формування спільних програм, що націлені на вирішення глобальних проблем, в якому розглядають **методології їх спільного фінансування та підтримки ЄС**. Не використовуються можливість **створення міждержавних наукових мереж з відповідних напрямів досліджень з 36 країнами учасниками програми COST**.

За останні два роки Україна отримала доступ до сучасної матеріально-технічної бази двох міжнародних дослідницьких установ **CERN (з вересня 2016)** та **EuroFusion (з січня 2017)**. Також з 2017 року Україна бере участь у **трьох дослідницьких інфраструктурах ESFRI, що знаходяться на стадії будівництва**. Через відсутність закону про визнання дії **Консорціумів з Європейських дослідницьких інфраструктур (ERIC) на території України, Україна не може приймати участь у більшості дослідницьких інфраструктур ESFRI, які знаходяться на операційній фазі**. Є певні успіхи у розбудові національних цифрових інфраструктур для досліджень та освіти: **діяльність освітніх мереж УРАН та УарНЕТ, а також мережі з розподілених обчислень та обробки даних – Українського національного Грід**. Разом з тим, відсутність належного фінансування не дозволяє стати повноцінним членом Європейської грид інфраструктури для надання українським вченим доступу до сучасних платформ з обробки даних з використанням грид та хмарних технологій. **Національна дорожня карта з розвитку дослідницьких та е-інфраструктур відсутня і не розробляється**. Відсутній також план ресурсного забезпечення існуючих інфраструктур.

Незважаючи на конкурсні засади призначення керівників установ та підрозділів, Україна не використовує прийнятий в ЄС **пакет процедур відкритого, прозорого та заснованого на досягненнях найму на роботу з оголошенням відповідних вимог на відкритих сайтах, наприклад, EURAXESS**. Відсутні Стратегії розвитку людського потенціалу та **забезпечення привабливості кар'єри дослідника**. Відсутній розгляд гендерної проблематики, актуальної як під час найму на роботу, так і щодо збалансованої участі жінок та чоловіків при прийнятті рішень, наприклад, в спеціалізованих радах, конкурсних комісіях, керівних органах.

**Досі не затверджено Цифровий порядок денний України, передбачений Планом пріоритетних дій уряду до 2020 року, який, зокрема, має містити кроки щодо створення Національної хмарної ініціативи та приєднання до Європейської хмари відкритої науки. Відсутні дії МОН та МЕРТ щодо розгляду Європейського порядку денного “Відкрита наука” та Декларації EOSC. Не відбувається узгодження державної політики у цих сферах із відповідною політикою ЄС шляхом участі у трьох групах ЄДП, де відбувається формування органів управління коаліції EOSC.**

**Попри відсутність дієвого механізму комерціалізації досліджень існують певні зрушення в розробці Стратегії інноваційного розвитку. Прийнята Урядовим комітетом Стратегія розвитку високотехнологічних галузей, зокрема, пропонує програму з Цифрового порядку денного та програму розвитку експортно-орієнтованої інноваційної екосистеми. З цих чотирьох програм розроблений лише проект Програми «Цифровий порядок денний». Також за підтримки МЕРТ створено Громадську спілку “Хай-Тек Офіс Україна” (Hi-Tech Office Ukraine). Разом з тим, **найвний “розрив” в діях між різними інституціями України щодо розвитку інновацій потребує розробки міжвідомчої стратегії досліджень та інновацій. Відсутні кроки Уряду, спрямовані на розвиток відкритих інновацій, які реалізуються шляхом взаємодії між бізнесом, науковими установами та громадянським суспільством. Роль уряду полягає у забезпеченні функціональності та підтримки такої інноваційної екосистеми шляхом впровадження, зокрема, таких інструментів як Living Labs та Digital Innovation Hubs. В Україні досі відсутня нормативна база підтримки відкритих інноваційних екосистем ЄС, а щорічні Європейські форуми з Відкритих інновацій 2.0, де відбувається формування інноваційної політики Європи, залишаються поза увагою Уряду****

На основі проведеного аналізу підготовлені рекомендації для органів влади, націлені на:

- здійснення першочергових оперативних заходів у 2017 році, зокрема:
  - передбачити у проекті Державного бюджету на 2018 рік фінансування створення та роботи НФД,
  - невідкладно здійснити організаційне, матеріально-технічне, інформаційне та інше забезпечення діяльності Національної ради з НТ,
  - створити уніфіковану систему оцінювання наукової діяльності наукових установ та ВНЗ на основі найкращих європейських практик,
- розробку стратегії розвитку сфери НТ та її узгодження з іншими стратегічними документами КМУ, а також створення організаційних і фінансових механізмів реалізації цієї стратегії, зокрема:
  - узгодити національну та європейську наукову політику шляхом участі делегатів від України у групах та комітетах з наукової політики ЄДП, створити систему їх експертної підтримки в Україні,
  - забезпечити координацію діяльності головних розпорядників бюджетних коштів щодо реалізації плану дій з імплементації Дорожньої карти ЄДП,
  - створити Спеціалізований фонд міжнародної технічної допомоги Україні для інтеграції до ЄДП, забезпечення дослідницькою та інноваційною інфраструктурою і підтримки обміну вченими,
- використання інструментів міжнародної співпраці та технічної допомоги, зокрема:
  - забезпечити участь в пріоритетних для України дослідницьких інфраструктурах ESFRI-2016, прийняти Закон про визнання форми ERIC,
  - створити можливості для залучення іноземних дослідників та академічної мобільності українських учених, впровадити процедуру відкритого, прозорого і заснованого на меритократичних засадах найму дослідників.
  - Розробити порядок денний Відкритої науки та Відкритих інновацій, забезпечити участь України в Європейській хмарі відкритої науки.

## ВСТУП

Поточний стан сфери науки та технологій України можна охарактеризувати як кризовий. З моменту підписання УА ситуація значно погіршилась і потребує невідкладних заходів для її стабілізації. Обвальне падіння наукоємності ВВП до історичного мінімуму (0,48% ВВП у 2016 році<sup>1</sup>) та значний інноваційно-технологічний розрив з іншими країнами призводить до руйнування наукового потенціалу країни. Це блокує вплив науки на соціально-економічний розвиток країни і становить загрозу національній безпеці. **Проблеми, що характеризують поточний стан сфери науки і технологій в країні**, визначені, в Середньостроковому плані дій уряду на 2017-2020 роки<sup>2</sup> та аналітичних доповідях до щорічного Послання Президента України до ВРУ в 2016 та 2017 роках<sup>3</sup>. До них, зокрема, належать:

- систематичне недофінансування;
- відсутність координації між ЦОВВ, наукою, бізнесом та громадянським суспільством під час вирішення стратегічних питань розвитку наукової сфери;
- відсутність сучасних процедур оцінювання ефективності діяльності наукових установ та наукової діяльності ВНЗ щодо бюджетного фінансування;
- застаріла дослідницька інфраструктура та матеріально-технічна база, осучаснення якої потребує значних коштів та визначення стратегії її розвитку;
- відтік висококваліфікованих кадрів, зокрема молодих вчених;
- відсутність дієвих механізмів комерціалізації досліджень, обміну даними та знаннями між наукою, економікою (бізнесом) та суспільством (розв'язання соціальних проблем);
- несистемність дій у напрямі інтеграції України до ЄДП.

**Підписання УА як фіксація євроінтеграційного вектору України визначило новий порядок денний реформування сфери науки і технологій. Системна реалізація обраного курсу надає Україні наступні можливості у сфері науки та технологій<sup>4</sup>:**

1. Участь у формуванні стратегії розвитку науки і технологій ЄС та узгодження з нею відповідної національної стратегії.
2. Впровадження європейських принципів незалежного оцінювання наукової діяльності та процедур із забезпечення його якості.
3. Визначення пріоритетних напрямів розвитку інноваційних секторів економіки України в ЄДП в рамках Стратегії розумної спеціалізації.
4. Узгодження державних цільових наукових та науково-технічних програм з програмами інших країн ЄС, а також формування міжнародних наукових мереж.
5. Доступ до сучасної дослідницької та електронної інфраструктури ЄС зі створенням національних вузлів.
6. Долучення до єдиного ринку дослідників .
7. Доступ до відкритих даних та знань в цифровому Єдиному ринку Європи.
8. Забезпечення переходу від комерціалізації результатів досліджень до їх спільного впровадження та використання у спільних інноваційних екосистемах.

<sup>1</sup> [http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/2017/zb/09/zb\\_nayka\\_2016.zip](http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2017/zb/09/zb_nayka_2016.zip)

<sup>2</sup> <http://www.kmu.gov.ua/document/249935963/R0275.doc>

<sup>3</sup> Аналітична доповідь до Щорічного Послання Президента України до Верховної Ради України "ПРО ВНУТРІШНЄ ТА ЗОВНІШНЄ СТАНОВИЩЕ УКРАЇНИ В 2016 році" /електронний ресурс – 17.05.2017/Стор.228:

[http://www.niss.gov.ua/content/articles/files/poslanya\\_new-cc2e3.pdf](http://www.niss.gov.ua/content/articles/files/poslanya_new-cc2e3.pdf)

<sup>4</sup> [https://era.gv.at/object/document/1817/attach/0\\_pdf.pdf](https://era.gv.at/object/document/1817/attach/0_pdf.pdf)



**Підписання у 2015 році Угоди з ЄС про участь України у програмі ЄС “Горизонт 2020” - Рамковій програмі з досліджень та інновацій (2014-2020)<sup>5</sup>** є реалізацією пункту b статті 376 УА. Програма, зокрема, спрямована на сприяння досягненню єдиного європейського наукового простору та інноваційного союзу. Ця угода надає Україні право брати участь:

- у формальних структурах, до яких зокрема, належать програмні комітети та групи ЄДП,
- в освітніх та інноваційних товариствах ЄІТ,
- у діяльності Об'єднаного дослідницького центру (на тих же умовах, що застосовуються до юридичних осіб держав-членів ЄС),
- у Спеціальній програмі з реалізації Горизонт 2020<sup>6</sup> (яка безпосередньо визначає окремі частини Горизонт 2020, цілі та правила формування робочих програм).

Отриманий статус асоційованої країни у цій програмі також дозволяє Україні брати участь у системі загальноєвропейської координації політик у сфері науки та технологій, а також використовувати інструменти обміну досвідом у цій сфері. В рамках одного з інструментів Горизонт 2020, а саме Policy Support Facility (PSF), ЄК було проведено у **2016 році незалежний аудит національної політики України у сфері науки та технологій**. Його проводили відомі європейські експерти із залученням стейкхолдерів наукової сфери України, тому відповідний Звіт<sup>7</sup> є одним із найбільш ґрунтовних та актуальних документів щодо стану відповідної сфери та оптимальних дій.

**Надані у цьому Звіті рекомендації КМУ, НРНТ та стейкхолдерам наукової сфери щодо**

- підвищення якості та ефективності наукової бази,
- відкриття системи досліджень та інновацій для світу і поглиблення міжнародної співпраці,
- створення сприятливих умов для побудови інноваційної економіки в Україні

**мали б розглядатись як основа для формування актуального порядку денного євроінтеграційних реформ у сфері науки та технологій.**

Важливим маркером у зміні державної політики у сфері науки і технологій є **нова редакція Закону про ННТД**. Стаття 66 фіксує зобов'язання держави забезпечувати інтеграцію національного дослідницького простору до ЄДП шляхом реалізації його пріоритетів та передбачає відповідні повноваження органів влади. Варто зауважити, що хоча УА передбачає лише наближення України до ЄДП, підписання Угоди про Горизонт 2020 дало можливість Україні стати учасницею ЄДП у ролі асоційованої країни.

Європейська Рада визначила **Європейський дослідницький простір** як універсальний дослідницький простір, відкритий до світу, заснований на Єдиному ринку ЄС (European Single Market), в якому дослідники, наукові знання та технології вільно поширюються. Завдяки цьому зміцнюється наукова технічна база Союзу та держав-учасників ЄДП, їх конкурентоспроможність та здатність колективно вирішувати глобальні проблеми<sup>8</sup>. ЄДП є ключовим елементом Стратегії Європа 2020 – Інноваційний Союз<sup>9</sup>. З іншого боку, ЄДП є дослідницькою та інноваційною екосистемою, що базується на:

- національних системах досліджень країн ЄС,
- національних системах досліджень асоційованих країн (тобто країн, що підписали угоди про участь в Горизонт 2020 та сплатили відповідний внесок),

<sup>5</sup> [http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/984\\_018](http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/984_018)

<sup>6</sup> [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L\\_.2013.347.01.0965.01.ENG&toc=OJ:L:2013:347:TOC](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2013.347.01.0965.01.ENG&toc=OJ:L:2013:347:TOC)

<sup>7</sup> <https://rio.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/report/KI%20AX%2016%20008%20UK%20N%20Transl.pdf> (англ. версія:

[https://rio.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/report/KI%20AX%2016%20008%20EN%20N\\_UKR\\_0.pdf](https://rio.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/report/KI%20AX%2016%20008%20EN%20N_UKR_0.pdf))

<sup>8</sup> [https://ec.europa.eu/research/science-society/document\\_library/pdf\\_06/era-communication-partnership-excellence-growth\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/era-communication-partnership-excellence-growth_en.pdf)

<sup>9</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0546:FIN:en:PDF>

- 6 європейських асоціаціях у сфері досліджень (стейкхолдери ЄДП, що підписали угоду<sup>10</sup> про партнерство з Єврокомісією), які мають спільну систему управління екосистемою, спільне бачення її розвитку, дослідницьку інфраструктуру та програми досліджень, узгоджені правила взаємодії та стандарти, спільну систему обміну професійними знаннями та механізми їх впровадження (комерціалізації), а також програми фінансування спільних дій.

Перераховані вище **можливості для України є пріоритетами ЄДП**, викладеними у Дорожній карті ЄДП на 2015-2020 роки. В статті 66 Закону про ННТД йдеться саме про їх реалізацію. Стандартною практикою ЄС є **підготовка кожною країною-учасницею ЄДП Національного плану дій з імплементації Дорожньої карти ЄДП. Україна досі цього не виконала і жодним рішенням влади відповідний порядок денний реформування сфери науки і технологій детально не формалізований.**

---

<sup>10</sup>[http://ec.europa.eu/research/era/pdf/era-communication/joint\\_statement\\_ec.pdf](http://ec.europa.eu/research/era/pdf/era-communication/joint_statement_ec.pdf), [http://ec.europa.eu/research/era/partnership\\_en.htm](http://ec.europa.eu/research/era/partnership_en.htm)

# МЕТОДОЛОГІЯ

## **Предмет дослідження.**

Доповідь стосується питань імплементації Глави 9 «Співробітництво у сфері науки та технологій» УА, а також використання можливостей асоційованого членства у Горизонт 2020. В доповіді також окреслено поточний стан виконання рекомендацій звіту PSF, які стосуються виконання глави 9 УА та інтеграції до ЄДП.

У доповіді здійснено аналіз дій влади за період з листопада 2014 року по липень 2017 року, тобто з моменту набрання чинності тимчасового застосування Угоди.

## **Мета дослідження.**

Метою Доповіді є аналіз стану імплементації УА державними органами на національному рівні, а саме КМУ, МОН, іншими ЦОВВ (МЕРТ, Міністерство охорони здоров'я, Міністерство аграрної політики та продовольства, Міністерство екології та природних ресурсів, Міністерство юстиції), Урядовим офісом з питань європейської та євроатлантичної інтеграції, Верховною Радою України.

Доповідь, зокрема, націлена на:

- аналіз викликів, які створює реалізація Угоди про Асоціацію України і ЄС у сфері науки та технологій щодо корегування національної стратегії та реформи державного управління у цій сфері,
- виявлення можливостей, які відкриваються для розвитку науки, освіти та малого підприємництва при реалізації пріоритетів ЄДП,
- проведення оцінювання використання наявних інструментів на національному рівні для забезпечення інтеграції України до ЄДП,
- аналіз (пошук) шляхів використання ЄДП для вирішення великих соціальних проблем, розвитку інновацій у промисловості.

## **Джерела інформації.**

Для проведення дослідження використані відкриті та публічні джерела інформації: звіти державних органів та європейських інституцій, нормативно-правові акти та їх проекти, документи та звіти громадських організацій та аналітичних центрів, офіційна статистична інформація, заяви та виступи державних службовців та політиків, рекомендації парламентських та комітетських слухань, а також звіти КМУ про виконання УА. Перелік основних джерел подається у Додатку 1.

Для представлення трендів розвитку Європейського дослідницького простору за останні три роки було використано аналітичний матеріал, який підготовлено у рамках проекту «Посилення впливу громадськості на євроінтеграційні процеси у сфері науково-технічного та інноваційного розвитку України» (<http://inno.lviv.ua/ua/item/1026>), який виконує ГО «Агенція Європейських Інновацій» під парасолькою Української сторони Платформи громадянського суспільства Україна-ЄС за підтримки Європейського Союзу та Міжнародного фонду «Відродження» в межах грантового компоненту проекту «Громадська синергія». Також використано матеріали Комплексного звіту УС ПГС про моніторинг реалізації Україною положень УА.

## **Порядок роботи над доповіддю.**

Підготовка доповіді здійснювалась поетапно із залученням членів РГ6 до співпраці та у тісному спілкуванні з експертами проекту «Громадська синергія».

## **Склад Авторського колективу.**

Ю.Безвершенко (ГО “Unia Scientifica”, член РГБ), І.Кульчицький (ГО “Агенція Європейських Інновацій”, координатор РГБ), В.Ночвай (ГС “Центр розвитку інновацій”, член РГБ), В.Шадура (ГО “ERA of Ukraine”), А.Шевченко (ГО “ERA of Ukraine”).

Автори доповіді вдячні за коментарі та доповнення, надані О.Антонюк, О.Болібок, М.Гороховатською, В.Григою, І.Єгоровим, О.Красовською, Р.Кобець, Ю.Нікітіним.

# 1. Участь у формуванні стратегії розвитку науки та технологій ЄС та узгодження з відповідною національною стратегією.

## 1.1. Формування національної стратегії у сфері науки та технологій

Відсутність чіткої стратегії розвитку у сфері науки і технологій України є ключовою ознакою державної політики в цій сфері, так званою **policy of non-policy**. Разом з тим, за останні роки зроблено два стратегічні кроки у сфері науки та технологій. Це підписання УА, яке зафіксувало євроінтеграційний вибір України, а також підписання Угоди про Горизонт 2020, яке створило реальну можливість стати частиною ЄДП. Але їх ефективне використання можливе лише за умови розробки та впровадження цілісної стратегії розвитку науки та економіки.

Відповіддю на цей виклик є створення Національної ради України з питань розвитку науки і технологій - консультативно-дорадчого органу при КМУ, передбаченого Законом про ННТД<sup>11</sup>. До основних її функцій належать підготовка пропозицій для розгляду КМУ щодо:

1) формування засад державної політики у сфері наукової та науково-технічної діяльності та розвитку цієї сфери,

2) визначення пріоритетів розвитку науки і техніки та заходів з їх реалізації;

3) **інтеграції вітчизняної науки у світовий науковий простір та Європейський дослідницький простір** з урахуванням національних інтересів;

4) формування державного бюджету на наукову та науково-технічну діяльність, зокрема, розподілу фінансування між базовим та конкурсним, а також між напрямками грантової підтримки Національного фонду досліджень,

а також:

5) ініціювання і замовлення прогностичних та форсайтних досліджень у галузі науки, технологій, інновацій;

6) заслуховування та оцінювання звітів головних розпорядників бюджетних коштів, що здійснюють наукову та науково-технічну діяльність або є замовниками наукових досліджень та розробок, про стан використання коштів на наукову та науково-технічну діяльність та отримані результати і внесення пропозицій за результатами їх розгляду;

7) підготовка та оприлюднення щорічної доповіді про стан та перспективи розвитку сфери наукової та науково-технічної діяльності України, а також **про стан виконання Україною пріоритетів Європейського дослідницького простору та надання пропозицій щодо плану їх реалізації на наступний рік.**

Реалізація цих функцій вимагає належного організаційного, матеріально-технічного, інформаційного та іншого забезпечення, яке відповідно до Закону про ННТД має здійснювати Секретаріат КМУ. Про необхідність надати Національній раді з НТ повністю обладнаний секретаріат, укомплектований експертами, та передбачити відповідні бюджетні видатки також наголошується в рекомендації №1 Звіту PSF<sup>12</sup>. **Хоча склад Національної ради з НТ затверджено<sup>13</sup> 9 серпня 2017 року, досі Секретаріат КМУ не виконує покладених на нього функцій, а відповідні видатки у проекті Державного бюджету на 2018 рік<sup>14</sup> не передбачено.** Все це блокує ефективне виконання функцій Національної ради з НТ.

<sup>11</sup> <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/848-19>

<sup>12</sup> <https://rio.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/report/KI%20AX%2016%20008%20UK%20N%20Transl.pdf>

<sup>13</sup> Розпорядження КМУ від 9 серпня 2017 року № 520-р <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/520-2017-%D1%80>

<sup>14</sup> [http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4\\_1?pf3511=62551](http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=62551)

План пріоритетних дій уряду на 2017 рік<sup>15</sup> передбачає **формування Дорожньої карти інтеграції України до ЄДП та її затвердження наказом МОН в IV кварталі 2017**. Очікуваним результатом цього має стати формування стратегічних пріоритетів для розвитку науково-інноваційної системи України відповідно до семи пріоритетних напрямів Дорожньої карти Європейського дослідницького простору. Відповідна робоча група створена лише 11 вересня 2017 року<sup>16</sup>, її перше засідання відбулось 2 жовтня 2017 року<sup>17</sup>.

Звіт PSF рекомендував МОН у першому кварталі 2017 року опублікувати план дій, що включатиме поетапний сценарій - дорожню карту виконання заходів, визначених новим Законом про ННТД. Цього так і не було зроблено. Також **досі не затверджено оперативний план реформування наукової сфери з урахуванням рекомендацій, зазначених у звіті PSF, хоча у Плані дій уряду на 2017 рік це було заплановано на II-ий квартал 2017**.

## **1.2. Застосування механізмів міждержавної координації та участь в розробці спільної наукової політики ЄДП.**

Станом на сьогодні Україна може взаємодіяти з ЄС у сфері науки та інновацій через три комітети науково-технічного співробітництва з підтримки відповідних угод: УНТС<sup>18</sup>, Угоди про Горизонт 2020, Угоди про наукову і технологічну співпрацю та асоційовану участь України у Програмі наукових досліджень та навчання Євратом<sup>19</sup>. Відповідно до цих угод комітети повинні формувати плани роботи (дорожні карти) з виконання цілей угод та надавати щорічні звіти. **Станом на 01.11.2017 жоден із цих комітетів не оприлюднив таких документів. З моменту підписання Горизонт 2020 відбулась єдина зустріч (4 квітня 2017 року в Брюсселі)<sup>20</sup>, на якій були проведені засідання всіх трьох комітетів. На ній від України були присутні тільки два представника МОН. За результатами було оприлюднено лише коротке інформаційне повідомлення.**

Стаття 376 УА передбачає, що співробітництво забезпечується, зокрема, шляхом обміну інформацією щодо політики Сторін у сфері науки та технологій. З моменту набуття статусу асоційованого члена в Горизонт 2020 Україна має право надати своїх представників у 8 груп з узгодження наукової політики ЄДП (див. Додаток 2), програмні комітети Горизонт 2020 та інші подібні групи координації наукових політик ЄС.

У квітні 2015 року ЄК запросила представників України<sup>21</sup> взяти участь у координаційному комітеті ERAC та інших групах ЄДП, які забезпечують обмін інформацією щодо наукових політик країн ЄС та Єврокомісії. **Україна бере участь лише в ERAC (тільки один представник із двох), а також - до кінця 2016 року - у групі з розвитку дослідницьких інфраструктур ESFRI (був один представник зі статусом спостерігача, хоча можна з ухвальним голосом). План пріоритетних дій Уряду на 2017 рік передбачає делегування представників та експертів лише до комітетів, відповідальних за проведення моніторингу виконання Горизонт 2020 (у III кварталі 2017). Відповідний конкурс було оголошено 29 серпня 2017 року, в умовах якого також йшлося про**

<sup>15</sup> <http://www.kmu.gov.ua/document/249935381/R0275.doc>

<sup>16</sup> Наказ МОН України від 11.09.2017 № 1273 "Про створення робочої групи з формування Дорожньої карти інтеграції України до Європейського дослідницького простору" <http://old.mon.gov.ua/files/normative/2017-09-19/8069/nmo-1273.pdf>

<sup>17</sup> <http://mon.gov.ua/usi-novivni/novini/2017/10/03/ukrayinska-nauka-evropejskogo-zrazka-%E2%80%93-trivae-rozrobka-proektu-dorozhnoyi-karti/>

<sup>18</sup> Угода між Україною та ЄС про наукове і технологічне співробітництво - [http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/994\\_194](http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/994_194)

<sup>19</sup> 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)/{Угоду ратифіковано Законом № 1542-VIII від 22.09.2016}/ - [http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/956\\_005](http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/956_005)

<sup>20</sup> <http://mon.gov.ua/usi-novivni/novini/2017/04/07/pidtrimka-ukrayinskix-organizacij-ta-doslidnikiv-u-programi-%C2%ABgorizont-2020%C2%BB>

<sup>21</sup> [https://era.gv.at/object/document/1717/attach/0\\_Summary\\_conclusions.pdf](https://era.gv.at/object/document/1717/attach/0_Summary_conclusions.pdf)

**відбір експертів до групи ERAC** (однієї з 8 груп ЄДП)<sup>22</sup>. Інформація про засідання та рішення Комісії з відбору представників та експертів до комітетів, відповідальних за моніторинг виконання Горизонт 2020<sup>23</sup>, станом на 01.11.2017 відсутня, так само як і відповідний наказ МОН.

**Від узгодженості національних політик з політикою ЄДП залежить успішність у конкурсах Горизонт 2020**, тому участь представників у роботі груп ЄДП та спеціальних групах<sup>24</sup> (див. Додаток 2) для України є критично важливою. До цього висновку прийшли і автори Звіту PSF (рекомендація №22)<sup>25</sup>. У січні 2017 року МОН офіційно підтримав цю рекомендацію на презентації Звіту PSF<sup>26</sup> та в пресі<sup>27</sup>, але й на момент підготовки даного документу **рішення МОН щодо відбору або затвердження делегатів для участі в решті 7 групах з розробки наукової політики ЄДП (окрім групи ERAC) відсутні.**

В грудні 2016 року КМУ створив Координаційний центр з питань виконання Програми Горизонт 2020<sup>28</sup>, який має сприяти забезпеченню координації дій ЦОБВ, пов'язаних з участю у Горизонт 2020, розробкою **Дорожньої карти для імплементації Програми “Горизонт 2020” в Україні** та моніторингом її виконання. Інформація на веб-сайтах КМУ та МОН про проведення засідань Координаційного центру станом на 01.11.2017 відсутня.

### **1.3. Координація діяльності головних розпорядників бюджетних коштів для імплементації стратегії та формування її ресурсного забезпечення**

В Україні відповідно до Закону про державний бюджет на 2017 рік<sup>29</sup> налічується 25 головних розпорядників бюджетних коштів на проведення наукових досліджень. До них, окрім Національної та 5 галузевих академій наук, належить також МОН, яке розподіляє кошти на наукову діяльність у ВНЗ, ДФФД, ряд інших міністерств та відомств. Така **серйозна фрагментація фінансування дослідницької системи поєднується із відсутністю єдиного центру аналізу та узагальнення інформації про діяльність розпорядників та стан дослідницької інфраструктури.** Все це спричиняє дублювання зусиль, а з врахуванням системи державної атестації наукових установ, яка не відповідає європейським принципам, - і розпорошування коштів.

Закон про ННТД також передбачає, що Національна рада з НТ заслуховуватиме та оцінюватиме звіти головних розпорядників бюджетних коштів, що здійснюють наукову та науково-технічну діяльність або є замовниками наукових досліджень та розробок, про стан використання коштів на наукову та науково-технічну діяльність та отримані результати. Це означає, що вперше з'явиться можливість зібрати в одному місці інформацію про діяльність всіх державних наукових установ та стан їхньої інфраструктури, а отже сформувати базу для прийняття подальших рішень.

В Україні **відсутня ефективна система координації діяльності головних розпорядників бюджетних коштів**, що здійснюють наукову та науково-технічну діяльність або є замовниками наукових досліджень та розробок. Законом про ННТД передбачено створення Міжвідомчої ради з координації фундаментальних і прикладних досліджень в Україні для сприяння розвитку

<sup>22</sup> <http://mon.gov.ua/usi-novivni/povidomlennya/2017/08/29/ogolosheno-konkurs-z-vidboru-predstavnikiv-ta-ekspertiv-vid-ukrayini-do/>

<sup>23</sup> <http://www.kmu.gov.ua/control/uk/cardnpd?docid=249552677>

<sup>24</sup> [https://era.gv.at/object/document/2893/attach/Opinion\\_on\\_Streamlining\\_Experts\\_groups.pdf](https://era.gv.at/object/document/2893/attach/Opinion_on_Streamlining_Experts_groups.pdf)

<sup>25</sup> Заключний звіт незалежного європейського аудиту національної системи досліджень та інновацій України/ Інструмент політичної підтримки програми «Горизонт 2020»/ RTD-PUBLICATIONS@ec.europa.eu/Європейська комісія.-В-1049 Брюссель/ - р.61/

<sup>26</sup> Презентація звіту про результати аудиту науково-інноваційної системи України з використанням інструментів програми «Горизонт-2020» <http://mon.gov.ua/usi-novivni/novini/2016/12/20/mon-kazhe-%C2%ABtak%C2%BB-usim-klyuchovim-mesedzham-evropejcziv-za-rezultatami-nezalezhnogo-audit/>

<sup>27</sup> Максим Стріха, Лілія Гриневич. Українська наука в європейському «дзеркалі»: необхідна післямова [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [https://gazeta.dt.ua/science/ukrayinska-naukav-yevropeyskomu-dzerkali-neobhidna-pislyamova-\\_html](https://gazeta.dt.ua/science/ukrayinska-naukav-yevropeyskomu-dzerkali-neobhidna-pislyamova-_html)

<sup>28</sup> Деякі питання виконання Рамкової програми Європейського Союзу з досліджень та інновацій «Горизонт 2020»/Постанова КМУ ПОСТАНОВА від 30 листопада 2016 р. № 873/Київ/ - <http://www.kmu.gov.ua/control/uk/cardnpd?docid=249552677>

<sup>29</sup> <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1801-19>

фундаментальних досліджень та ефективного використанню їх результатів у прикладних дослідженнях і науково-технічних розробках за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки. Однак положення про неї досі відсутнє, тому дотепер функціонує Міжвідомча рада з фундаментальних досліджень. До цієї ради входять лише представники НАН України та галузевих академій наук, ДФФД, Спілки ректорів вищих навчальних закладів України, ради Асоціації ректорів вищих технічних навчальних закладів України, президент Асоціації ректорів педагогічних університетів Європи. Тобто діяльність наукових установ, підпорядкованих низці галузевих міністерств та відомств залишається поза Міжвідомчою радою. Така ситуація також гальмує формування інституційних інструментів впливу на науково-технічну політику бізнес асоціацій та представників виробничого сектору.

Відповідно до Закону про ННТД МОН забезпечує інтеграцію вітчизняної науки у ЄДП та координує міжнародне науково-технічне співробітництво. Але відсутність Дорожньої карти ЄДП та неповне представництво України у робочих органах ЄДП і Горизонту 2020 через два роки після підписання угоди про асоційовану участь України в Горизонт-2020 свідчать про **недостатню інституційну спроможність МОН виконувати євроінтеграційні повноваження, передбачені Законом про ННТД та УА.**

Відповідальність за координацію у сфері європейської та євроатлантичної інтеграції між міністерствами, а також формування узгодженої зовнішньої політики у цьому питанні покладено на відповідного віце-прем'єр міністра<sup>30</sup>. Його діяльність має підтримувати **Урядовий офіс з питань європейської та євроатлантичної інтеграції**, нове Положення про який було ухвалено КМУ 4 жовтня 2017 року<sup>31</sup>. До його функцій, зокрема, було віднесено:

- координацію між різними міністерствами під егідою Віце-прем'єр-міністра з європейської та євроатлантичної інтеграції,
- координацію між міністерствами та комітетами ВРУ, між КМУ та Парламентом,
- координацію та проведення регулярних зустрічей представників міністерств, Комітетів ВР, стейкхолдерів та ЄС,
- комунікації з громадянським суспільством.

Брак системності та узгодженості дій влади у попередній період, зокрема, був спричинений **відсутністю координації на міжвідомчому рівні**. Як наслідок, **впровадження УА є занадто повільним**, на що вказав також глава представництва ЄС в Україні під час засідання КМУ, під час якого була ухвалена нова Стратегія комунікації Угоди про асоціацію Україна-ЄС<sup>32</sup>.

## **2. Впровадження європейських принципів незалежного оцінювання наукової діяльності та процедур із забезпечення його якості.**

Існуюча система розподілу фінансування забезпечення наукової та науково-технічної діяльності в Україні, не стимулює прозорої конкуренції в національній дослідницькій системі та не базується на якості досліджень.

Чинна система атестації є застарілою і вимагає суттєвого перегляду з використанням кращих європейських практик. Власне, цей процес вже розпочався: 19 липня 2017 року КМУ було затверджено Порядок проведення державної атестації наукових установ<sup>33</sup>. Хоча відповідно до Закону

<sup>30</sup> <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/296-2016-%D0%BF>

<sup>31</sup> <http://www.kmu.gov.ua/control/uk/cardnpd?docid=250334224>

<sup>32</sup> [http://www.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article?art\\_id=250372214&cat\\_id=244276429](http://www.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=250372214&cat_id=244276429)

<sup>33</sup> <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/540-2017-%D0%BF>



про ННТД саме Національна рада з НТ відповідає за підготовку пропозицій щодо засад функціонування в Україні системи незалежної експертизи державних цільових наукових та науково-технічних програм, наукових проєктів, державної атестації наукових установ, даний Порядок було створено до затвердження її складу. Зараз працює робоча група при МОН зі створення Методики оцінювання ефективності наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності наукових установ під час проведення державної атестації<sup>34</sup>. За основу нею взято найбільш прогресивний документ, який є наразі в Україні, а саме – Методику оцінювання наукової діяльності установ НАН України<sup>35</sup>. Створена на базі аналогічного документу Асоціації Лейбніца (ФРН) та із врахуванням тез Лейденського маніфесту<sup>36</sup>, вона містить ряд кращих європейських практик: від чіткого розмежування функцій експертизи та прийняття рішень до детально визначеного поняття конфлікту інтересів.

**Запровадження внутрішнього контролю якості в наукових організаціях** (НАН України та галузеві академії наук) призведе до конкуренції між науковими установами, що входять до їх складу. Наразі проведення оцінювання ефективності діяльності наукових установ НАН України за зазначеною вище Методикою є обов'язковим при планових перевірках наукової та науково-організаційної діяльності установ за п'ятирічний період<sup>37</sup>. КМУ заклав у проєкті Державного бюджету на 2018 рік 500 млн. грн. на фінансування тих наукових установ НАН, які успішно пройдуть внутрішнє оцінювання.

План пріоритетних дій уряду на 2017 рік передбачає **нормативно-правове забезпечення проведення державної атестації ВНЗ у частині провадження ними наукової (науково-технічної) діяльності**. Заплановано унормування можливості отримання ВНЗ статусу дослідницького університету, що пов'язано із питаннями контролю якості наукової діяльності ВНЗ. Обидва нормативно-правові акти відповідно до Плану мали бути затверджені в III кварталі 2017, чого досі не виконано.

Закон про ННТД передбачає **створення нового інструменту конкурсного фінансування науки – Національного фонду досліджень**. Хоча він створюватиметься на базі ДФФД, за статусом НФД буде головним розпорядником бюджетних коштів. Частина фінансування, що за рішенням Національної ради з НТ має спрямовуватись на конкурсне фінансування проєктів через НФД, має щорічно збільшуватись. Оскільки Науковий комітет Національної ради з НТ відповідно до Закону про ННТД є наглядовою радою НФД, то НФД має стати фінансовим інструментом реалізації тої стратегії розвитку науки і технологій, яку розроблятиме Національна рада з НТ.

Дотепер не виконано завдання щодо створення у 2018 році Національного фонду досліджень, оскільки КМУ не вніс його у проєкт Державного бюджету на 2018 рік. Крім того, оскільки Національної ради з НТ створено із значним запізненням (її склад затверджено через 1,5 роки після набуття чинності Законом про ННТД), то внаслідок цього вона опинилась поза процесом підготовки проєкту Державного бюджету на 2018 рік. Поточну ситуацію розпорощування коштів та дублювання зусиль залишено без змін ще на один рік.

<sup>34</sup> Наказ МОН України від 11.09.2017 № 1268 <http://old.mon.gov.ua/files/normative/2017-09-19/8064/nmo-1268.pdf>

<sup>35</sup> [http://www.nas.gov.ua/text/pdfNews/metodyka\\_text.pdf](http://www.nas.gov.ua/text/pdfNews/metodyka_text.pdf)

<sup>36</sup> <https://www.nature.com/news/bibliometrics-the-leiden-manifesto-for-research-metrics-1.17351>

<sup>37</sup> Постанова Президії НАН України №75 від 15.03.2017 <http://www.nas.gov.ua/legaltexts/DocPublic/P-170315-75-0.pdf>

### **3. Визначення пріоритетних напрямів розвитку інноваційних секторів економіки України в ЄДП в рамках Стратегії розумної спеціалізації.**

Участь у Горизонт 2020 дозволила підписати **рамкову угоду про дослідження між НАН України та JRC, а також долучитися до розробки Стратегії розумної спеціалізації** та розгляду напрямів, де Україна може бути конкурентоспроможною на європейському рівні<sup>38</sup>.

JRC в рамках дворічного пілотного проекту, який він фінансує, бере участь в розробці дослідницької та інноваційної політики для платформи Розумної спеціалізації. Україна має відповідну сторінку на веб-сайті цієї платформи<sup>39</sup>.

МЕРТ і НАН України за сприяння JRC займаються впровадженням в Україні Стратегії розумної спеціалізації. В 2016 році була створена міжвідомча координаційна група із розробки концепції Стратегії розумної спеціалізації для України та підготовки першого етапу проекту - аналізу і відображення національних та регіональних даних щодо промисловості та інновацій.

26 жовтня 2017 року в МЕРТ за підтримки Офісу Реформ відбулася робоча зустріч з представниками JRC для підготовки другого етапу проекту<sup>40</sup>. На зустрічі, зокрема, обговорювалися питання вибору регіонів для реалізації пілотної програми Розумної спеціалізації, залучення регіонів до платформи Розумної спеціалізації та формат підтримки ЄК цих проектів.

Розроблена концепція Програмної ініціативи «Передові довговічні матеріали для транспорту, енергетики, медицини і охорони довкілля» - «Ресурсні матеріали»<sup>41</sup> як один із пріоритетних напрямів спеціалізації України на європейському ринку викликала зацікавленість ЄК та низки організацій ЄС (Постанова Президії НАН України №254<sup>42</sup>).

### **4. Узгодження державних цільових наукових і науково-технічних програм з програмами інших країн ЄС та формування міжнародних наукових мереж.**

Державні цільові наукові і науково-технічні програми хоч і спрямовані на розв'язання найважливіших проблем за пріоритетними напрямом розвитку науки і техніки<sup>43</sup>, але в умовах обмежених ресурсів не можуть бути ефективними<sup>44</sup>. Разом з тим, об'єднання фінансових, матеріальних та людських ресурсів на основі багатодержавного співробітництва з країнами ЄС (зокрема, JPI<sup>45</sup>), які мають такі ж пріоритети, дозволяють досягти поставлених спільних цілей. Станом на 2017 рік **Україна не бере участі в жодній з 10 Ініціатив спільного програмування, хоча вони відповідають пріоритетними напрямом розвитку науки і техніки та напрямом співробітництва України з ЄС в сфері науки і технологій. У Середньостроковому плані пріоритетних дій уряду до 2020 року такі кроки теж не заплановані.**

Україна не взяла участь у проекті «Вирівнювання та сумісність національних дослідницьких програм: Національна координація»<sup>46</sup>, що проводився інструментом PSF в рамках сервісу MLE (Спільні практичні заняття з обміну досвідом). Взагалі, з березня 2015 року було проведено 10 спільних заходів з міждержавного навчання в різних напрямках розвитку ЄДП та його

<sup>38</sup> <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/-/ukraine-events>

<sup>39</sup> <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/regions/UA/tags/UA>

<sup>40</sup> <http://www.me.gov.ua/News/Detail?lang=uk-UA&id=a43dbec5-485a-416f-9422-4c87d758303f&title=UTrokhRegionakhUkrainiRozpochnutsiaPilotniProektiSmartpetsializatsiiPromislovosti>

<sup>41</sup> [http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/documents/20182/185795/High\\_tech\\_materials.pdf/82c4ae73-05c6-4f0d-bb39-03b823697b64](http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/documents/20182/185795/High_tech_materials.pdf/82c4ae73-05c6-4f0d-bb39-03b823697b64)

<sup>42</sup> <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbnxlcmlF1a3JhaW51fGd4OjZkZWVhZTgzM2Y2YmRiYTc>

<sup>43</sup> <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2623-14>

<sup>44</sup> <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/ru/710-2016-%D0%BF>

<sup>45</sup> [http://ec.europa.eu/research/era/joint-programming-initiatives\\_en.htm](http://ec.europa.eu/research/era/joint-programming-initiatives_en.htm)

<sup>46</sup> [https://rio.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/report/MLE-AI\\_final%20report\\_KI-AX-17-010-EN-N.pdf](https://rio.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/report/MLE-AI_final%20report_KI-AX-17-010-EN-N.pdf)

використання для вирішення соціальних проблем та інновацій, які Україна проігнорувала<sup>47</sup>. Ініціатива проведення цих заходів формувалася саме в групах ЄДП, де Україна не має представництва.

Низка ВНЗ та наукових установ України (всього 36) беруть участь у спільних діях COST для розвитку співробітництва та наукових мереж на основі індивідуальних запитів<sup>48</sup>. Індивідуальна участь без підписання відповідного Меморандуму та членства в COST має суттєві обмеження щодо фінансової підтримки вчених та проведення заходів. **Приєднання України до Програми COST посилить її позицію в Горизонт 2020 та дозволить створювати і підтримувати міжнародні наукові мережі.** Такої позиції дотримуються і автори звіту PSF (рекомендація №18), які рекомендують Україні стати членом наукового комітету COST. Рішення з цього питання знаходиться в компетенції МОН. **Наразі Україна не використовує ці можливості.**

## **5. Доступ до сучасної дослідницької та електронної інфраструктури ЄС зі створенням національних вузлів.**

Головними інструментами інтернаціоналізації досліджень ЄС розглядає **Європейські дослідницькі та е-інфраструктури**. Україна бере участь в двох міжнародних міжурядових дослідницьких організаціях (EIRO) з 8-ми, що входять до Європейської асоціації EIROForum<sup>49</sup>. А саме, 5 жовтня 2016 року було нотифіковано Угоду стосовно надання Україні статусу асоційованого члена в ЦЕРН<sup>50</sup>, підписану ще в 2013 році<sup>51</sup>, а з 1 січня 2017 року Україна стала також членом EUROFusion<sup>52</sup>.

**Україна не визнала на законодавчому рівні юридичної форми міждержавного консорціуму ERIC<sup>53</sup>, де Асоційовані країни мають рівні права з країнами-членами ЄС, а тому не має права брати участь у більшості Європейських дослідницьких інфраструктур, які знаходяться на операційній стадії надання послуг.**

З усього спектру Європейських дослідницьких інфраструктур, яких наразі 50, **Україна бере участь у статусі учасника у трьох: (DANUBIUS-RI<sup>54</sup> (операційний старт у 2022), EISCAT\_3D<sup>55</sup> (операційний старт у 2021) та СТА<sup>56</sup> (передопераційний старт - 2019, повний операційний старт 2023).**

**Відсутня Національна дорожня карта з дослідницьких інфраструктур (з врахуванням дорожньої карти Європейських дослідницьких інфраструктур 2016<sup>57</sup>) та рішення щодо довгострокової підтримки участі в Європейських дослідницьких інфраструктурах в Україні. Відсутність прогресу України у цій сфері призведе до зменшення шансів українських організацій у майбутніх конкурсах Горизонт 2020 та наступної Рамкової програми з досліджень та інновацій ЄС.**

<sup>47</sup> Mutual Learning/RIO - Horizon 2020 PSF/ - <https://rio.jrc.ec.europa.eu/en/policy-support-facility/mutual-learning>

<sup>48</sup> [http://h2020.ukma.edu.ua/wp-content/uploads/2017/05/UA-Info-Day-Kyiv-18-05-2017\\_Katalin-Alfoldi.pdf](http://h2020.ukma.edu.ua/wp-content/uploads/2017/05/UA-Info-Day-Kyiv-18-05-2017_Katalin-Alfoldi.pdf)

<sup>49</sup> <http://www.eiroforum.org/>

<sup>50</sup> ЗВІТ ПРО ВИКОНАННЯ УГОДИ ПРО АСОЦІАЦІЮ МІЖ УКРАЇНОЮ ТА ЄВРОПЕЙСЬКИМ СОЮЗОМ В 2016 РОЦІ/УРЯДОВИЙ ОФІС З ПИТАНЬ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ТА ЄВРОАТЛАНТИЧНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ/ - <http://www.kmu.gov.ua/document/249781789/%D0%97%D0%B2%D1%96%D1%82.pdf>

<sup>51</sup> [http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/899\\_001](http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/899_001)

<sup>52</sup> <http://www.nas.gov.ua/UA/Messages/News/Pages/View.aspx?MessageID=3275>

<sup>53</sup> European Research Infrastructure Consortium/ - [https://ec.europa.eu/research/infrastructures/index\\_en.cfm?pg=eric](https://ec.europa.eu/research/infrastructures/index_en.cfm?pg=eric)

<sup>54</sup> <http://www.danubius-ri.eu/>

<sup>55</sup> <https://eiscat3d.se/>

<sup>56</sup> <https://www.cta-observatory.org/>

<sup>57</sup> ESFRI Roadmap 2016/ - <http://www.esfri.eu/roadmap-2016>

**З п'яти найпоширеніших е-інфраструктур Європи Україна співпрацює з двома – на політичному рівні з GEANT<sup>58</sup>(підписана угода з УРАН<sup>59</sup>), та з EGI<sup>60</sup>(підписаний в 2012 році меморандум про взаєморозуміння на технологічному рівні з Українським національним Грід<sup>61</sup>). Відсутність державної політики з розбудови е-інфраструктур для досліджень та відсутність фінансових ресурсів не дозволяє:**

- використовувати існуючий трафік з GEANT для проведення інтенсивних обчислень та обробки даних, для яких використовується трафік за угодою між академічною мережею УарНЕТ<sup>62</sup> та Польською «Pionier»<sup>63</sup>;
- стати повноцінним членом Європейської грид інфраструктури та використовувати її можливості для вирівнювання наукової та технологічної політики в Цифровому Єдиному ринку і подолання технологічного розриву.

**Внаслідок цього національні е-інфраструктури не відповідають необхідному рівню технологічної готовності для надання високотехнологічних сервісів. Натомість слаборозвинуті країни-члени ЄС можуть підвищити стан своєї технологічної готовності за допомогою Структурних фондів ЄС<sup>64</sup> (див. Додаток 4), до яких Україна не має доступу. Відсутній аналогічний механізм і всередині країни, тому Україні складно подолати технологічний розрив при проведенні досліджень та ефективно скористатися їх результатами на фінальному етапі ланцюгу створення доданої вартості в економіці чи нових цінностей в соціальній сфері.**

## **6. Долучення до єдиного ринку дослідників.**

**Однією із ключових проблем сфери науки і технологій України є низька конкурентоздатність цієї сфери у боротьбі за людські ресурси. Тому питання створення привабливих умов праці та розвитку для дослідників з метою мінімізації внутрішнього та зовнішнього відтоку кадрів, а також правове забезпечення можливості найму закордонних вчених є нагальними. Діям влади в цьому напрямку бракує послідовності та системності.**

Закон про ННТД передбачає можливість здійснення наукових стажувань, в тому числі довгострокових і закордонних. Під час такого стажування за дослідниками зберігається основне місце роботи чи навчання. Разом з тим, відповідна нормативна база КМУ дотепер не приведена у відповідність до норм Закону<sup>65</sup>.

**Відсутнє правове забезпечення ряду можливостей, пов'язаних із участю в програмах Горизонт 2020, зокрема, досі не врегульовано питання оплати праці закордонних вчених у рамках виконання проектів.**

**Можливості щодо вдосконалення відповідної державної політики та практик наукових установ і ВНЗ, які надає УА, не використовуються. Україна не бере участі у постійній робочій групі з людських ресурсів та мобільності ERA SGHRM<sup>66</sup>. Досі не приєдналася до Європейської**

<sup>58</sup> GEANT – загальноєвропейська оптоволоконна мережа для освіти, науки та інновацій, яка об'єднує відповідні національні мережі/- <https://www.geant.org/>

<sup>59</sup> UРАН/- <http://www.uran.net.ua/~ukr/frames.htm>

<sup>60</sup> EGI - європейська грид інфраструктура/ - <https://www.egi.eu/>

<sup>61</sup> Український національний Грід/ - <http://ung.in.ua/ua/>

<sup>62</sup> УарНЕТ/- <http://www.uar.net/providers/network>

<sup>63</sup> PIONIER Network/ - <http://www.pionier.net.pl/online/en/projects/69/>

<sup>64</sup> European Regional Development Fund and on specific provisions concerning the Investment for growth and jobs goal and repealing Regulation (EC) No 1080/2006 / REGULATION (EU) No 1301/2013 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL/ 17 December 2013/ Article 5 <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32013R1301>

<sup>65</sup> <http://mon.gov.ua/citizens/rozyasnennya/3348/kopiya-polozhennya-pro-poryadok-realizaciyi-prava-na-akademichnu-mobilnist-ta-inshinpa.html>

<sup>66</sup> <https://era.gv.at/directory/25>

Хартії дослідників та Кодексу працевлаштування наукових працівників<sup>67</sup>, впровадження яких забезпечують права дослідників та умови для їхнього кар'єрного зростання. Відсутнє узгодження нормативно-правової бази з Європейською стратегією розвитку людського потенціалу<sup>68</sup>, яке є запорукою формування вільного ринку праці для дослідників не тільки на національному рівні, але й на європейському. Уряд (МОН) не підписав угоду з функціонування національної частини порталу EURAXESS, який забезпечує відкриту централізовану систему наявних вакансій, та не забезпечив замовлення на організацію консультативних центрів з надання безкоштовних послуг вченим з різних міст та країн, що бажають зайняти вільні вакансії. **Усунення юридичних та інших бар'єрів на шляху застосування відкритого, прозорого і заснованого на меритократичних принципах<sup>69</sup> найму<sup>70</sup> дослідників не передбачене, зокрема, Середньостроковим планом пріоритетних дій уряду до 2020 року.** Гендерна проблематика проявляється не лише під час найму на роботу в сфері науки та технологій, але, в першу чергу, в незбалансованому представництві жінок та чоловіків на рівні прийнятті рішень в спеціалізованих вчених радах, конкурсних комісіях та керівних органах. **Гендерні аспекти не інтегровані у державну політику та політику наукових організацій, установ і ВНЗ.**

## **7. Доступ до відкритих наукових даних та знань в цифровому Єдиному ринку Європи.**

Створення сприятливих умов для використання та обміну даними для досліджень та інновацій потребує узгодженої політики з ЄС. Відсутність представництва України у відповідних групах з розробки політики Відкритої науки (група ERAC WG Open science and innovation та e-IRG) **призводить до повного ігнорування Урядом нових можливостей подолання технологічного розриву.** Україна не приєдналася до Порядку денного “Відкрита наука”<sup>71</sup>, Декларації Європейської хмари відкритої науки (EOSC)<sup>72</sup> з розбудови спільної цифрової інфраструктури для досліджень та інновацій. Наслідком цього є відсутність інтероперабельності національних цифрових інфраструктур з EOSC, низький рівень їх технологічної готовності, невідповідність принципам відкриття доступу до даних, принципам FAIR<sup>73</sup> та цілісності цифрових досліджень, а також неможливість участі у відповідному розділі Програми Горизонт 2020 з розвитку EOSC. **Відсутні рішення КМУ та профільних ЦОВВ щодо формування Національної хмарної ініціативи України.**

## **8. Забезпечення переходу від комерціалізації результатів досліджень до їх спільного впровадження та використання у спільних інноваційних екосистемах.**

<sup>67</sup> [https://ri-links2ua.eu/object/document/307/attach/Book\\_pdf\\_ok.pdf](https://ri-links2ua.eu/object/document/307/attach/Book_pdf_ok.pdf)

<sup>68</sup> [https://cdn1.euraxess.org/sites/default/files/policy\\_library/experts-report-strengthened-hrs4r-9-2015\\_0.pdf](https://cdn1.euraxess.org/sites/default/files/policy_library/experts-report-strengthened-hrs4r-9-2015_0.pdf)

<sup>69</sup> [https://cdn5.euraxess.org/sites/default/files/policy\\_library/otm-r-checklist.pdf](https://cdn5.euraxess.org/sites/default/files/policy_library/otm-r-checklist.pdf)

<sup>70</sup> [https://cdn5.euraxess.org/sites/default/files/policy\\_library/otm\\_final\\_report\\_0.pdf](https://cdn5.euraxess.org/sites/default/files/policy_library/otm_final_report_0.pdf)

<sup>71</sup> [https://ec.europa.eu/research/openscience/pdf/draft\\_european\\_open\\_science\\_agenda.pdf#view=fit&pagemode=none](https://ec.europa.eu/research/openscience/pdf/draft_european_open_science_agenda.pdf#view=fit&pagemode=none)

<sup>72</sup> [https://ec.europa.eu/research/openscience/pdf/eosc\\_declaration.pdf#view=fit&pagemode=none](https://ec.europa.eu/research/openscience/pdf/eosc_declaration.pdf#view=fit&pagemode=none)

<sup>73</sup> <https://www.force11.org/node/6062>

В Середньостроковому плані дій Уряду до 2020 року серед проблем сфери науки і технологій України зазначається **відсутність дієвого механізму комерціалізації досліджень та стимулів для цього**. Також йдеться про відсутність належного обміну даними та знаннями між наукою, економікою (бізнесом) та суспільством для розв'язання соціальних та економічних проблем. В розділі «Розвиток інновацій та реформа у сфері інтелектуальної власності»<sup>74</sup> план реалізації національної Стратегії розвитку високотехнологічних галузей передбачає виконання програм, які повинні створити передумови для інноваційного розвитку економіки. До них належать:

- Програма “Розвиток експортно-орієнтованої інноваційної екосистеми”,
- Програма “Цифровий порядок денний для України (Цифрова економіка)”,
- Програма “Залучення інноваційних транснаціональних корпорацій”,
- Програма “Високотехнологічна нація”.

З цих чотирьох програм **розроблений тільки проект Програми «Цифровий порядок денний»**. Також за підтримки Мінекономрозвитку створено Громадську спілку “Хай-Тек Офіс Україна” (Hi-Tech Office Ukraine)<sup>75</sup>, засновниками якої виступили вітчизняні і світові ІКТ компанії, метою діяльності Спілки є створення сприятливих умов для розвитку в Україні інноваційного бізнесу та цифрової економіки.

**Наявний “розрив” в діях між різними інституціями України щодо розвитку інновацій, на який вказує і Звіт PSF, потребує розробки міжвідомчої стратегії досліджень та інновацій.** Відсутні кроки Уряду для розвитку відкритих інновацій, що забезпечуються шляхом співробітництва між багатьма сторонами: компаніями, дослідницькими установами усіх типів, користувачами, громадянським суспільством та державними установами в рамках інноваційної екосистеми. **Роль уряду полягає у забезпеченні функціональності та підтримки такої системи шляхом впровадженні відповідних інструментів.** Україна не використовує поширені в європейських країнах інструменти підтримки інновацій:

- Інноваційні ваучери<sup>76</sup>;
- Плани мобільності науки та промисловості (див. Рекомендацію № 29 Звіту PSF);
- Проекти співпраці державних дослідницьких організацій та промисловості (див. Рекомендацію 30 Звіту PSF);
- Living Labs для соціальних інновацій,
- Digital Innovation Hubs для інновацій в промисловості, а також
- схему “Відкрита інноваційна екосистема як сервіс”<sup>77</sup>

В Україні досі відсутня **нормативна база підтримки відкритих інноваційних екосистем та Національна дорожня карта їх розвитку в ЄДП**. Досі не було номіновано делегатів до групи «ERAC Відкрита наука та інновації», де відбувається узгодження інноваційної політики з країнами ЄС. Також Україна не бере участь у щорічному Європейському форумі з Відкритих інновацій 2.0, що є головним майданчиком обговорення та формування нової інноваційної політики Європи.

<sup>74</sup> Середньостроковий план пріоритетних дій Уряду до 2020 року/ стор. 118 - <http://www.kmu.gov.ua/document/249935963/R0275.doc>

<sup>75</sup> <http://www.ht-office.org/>

<sup>76</sup> <https://www.innovationpolicyplatform.org/content/innovation-vouchers>

<sup>77</sup> [http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc\\_id=46198](http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=46198)

## ВИСНОВКИ

Аналіз стану виконання УА державними органами у сфері науки та технологій свідчить як про досягнення в імplementації Глави 9 Розділу V УА, так і про суттєві недоліки.

### **Серед досягнень можна навести:**

- підписання Угоди про Горизонт 2020,
- ратифікацію Угоди про науково-технічне співробітництво,
- підписання Угоди про наукову і технологічну співпрацю та асоційовану участь України у Програмі наукових досліджень та навчання Євратом (2014-2018),
- ратифікацію і нотифікацію угоди стосовно надання статусу асоційованого члена в ЦЕРН,
- асоційоване членство в EIRO EuroFusion,
- підписання Рамкової Угоди з підтримки дослідницької діяльності між НАН України та JRC,
- формування мережі НКП Горизонт 2020,
- проведення незалежного європейського аудиту національної системи досліджень та інновацій України із використанням PSF.

Певні позитивні зрушення є і в напрямку створення порядку денного дій влади та його практичної реалізації. Зокрема, йдеться про передбачені Планом пріоритетних дій уряду на 2017 рік кроки, які зараз знаходяться в процесі реалізації:

- підготовку Оперативного плану реформування наукової сфери з урахуванням рекомендацій, зазначених у звіті за результатами незалежного аудиту науково-технічної та інноваційної системи України,
- формування Дорожньої карти інтеграції України до ЄДП,
- розробку Цифрового порядку денного України (версія 1.0).

Також вже здійснені кроки з імplementації планів:

- сформовано Координаційний центр з виконання Горизонт 2020 за участю представників головних розпорядників державних коштів в сфері науки та інновацій,
- оголошено конкурс з відбору делегатів до 14 конфігурацій Програмного комітету Горизонт 2020 та експертів до ERAC,
- проведено третє засідання (у квітні 2017 року) Спільного комітету з науки та технологій з супроводження Угоди про НТ співробітництво, Комітету з науки та інновацій з супроводження Програми Горизонт 2020, а також угоди про участь в програмі Євратом.

З огляду на те, що з моменту підписання УА минуло більше трьох років, **темпи формування інституційної основи співробітництва можна вважати незадовільними.**

**Недоліки політики та дій Уряду і ВРУ** у сфері інтеграції до ЄДП можна згрупувати в чотири ключові блоки:

- реформа державного управління та підвищення довіри до національної системи науки і технологій з боку країн ЄС,
- формування інституцій з узгодження та координації наукових політик, а також створення механізму ресурсного забезпечення реалізації політики,
- створення та доступ до міждержавних мереж, спільних програм, дослідницьких й е-інфраструктур,
- формування міждержавних та державно-приватних партнерств для обміну знаннями, дослідниками, даними та трансферу технологій.

## **Реформа державного управління та підвищення довіри до національної системи науки та технологій з боку країн ЄС**

1. Відсутня стратегія та фінансове забезпечення розвитку у сфері науки і технологій України.
2. Відсутнє фінансове та організаційне забезпечення роботи Національної Ради з питань розвитку науки та технологій.
3. В проекті Державного бюджету на 2018 рік не передбачене фінансування створення та роботи НФД, а також фінансування діяльності Національної ради з НТ.
4. Відсутня уніфікована система оцінювання наукової діяльності наукових установ та ВНЗ, що базується на найкращих європейських практиках.

## **Створення механізмів формування, координації та ресурсного забезпечення реалізації політик у сфері науки і технологій**

1. Інституційна спроможність МОН є недостатньою для виконання повноважень із забезпечення інтеграції до ЄДП, передбачених Законом про ННТД.
2. Україна не використовує структури ЄДП, створені для узгодження наукової політики. Делегати в групі ЄДП не номіновані та відсутній план їх номінації. Відсутня система підтримки на національному рівні роботи делегатів до груп ЄДП щодо розробки та узгодження наукової політики.
3. Відсутні національні механізми забезпечення дослідницькою інфраструктурою та/або доступу до неї, обміну вченими та інноваційною інфраструктурою, аналогічні Європейським структурним фондам, для забезпечення конкурентоспроможності українських вчених та МСП на Європейському ринку та під час участі в Горизонт 2020.
4. Можливості Урядового офісу з європейської та євроатлантичної інтеграції щодо координації зусиль міністерств та узгодження політик в сфері науки і технологій з ЄК не використовуються повною мірою.
5. Координаційний центр виконання програми Горизонт 2020 не виконує покладених на нього функцій координації дій ЦОВВ для здійснення в Україні заходів, передбачених Горизонт 2020.
6. Відсутня ефективна система координації діяльності головних розпорядників бюджетних коштів на наукову і науково-технічну діяльність.
7. Терміни формування Дорожньої карти інтеграції України до ЄДП є дуже стислими.

## **Створення та доступ до міждержавних мереж, спільних програм та дослідницьких і e-інфраструктур**

1. Відсутнє узгодження наукових політик та державних цільових науково-технічних програм з ЄС. Україна не бере участь в жодній Ініціативі спільного програмування (JPI).
2. Не розроблена Національна дорожня карта дослідницьких інфраструктур. Відсутні дії влади щодо забезпечення участі у європейських дослідницьких та e-інфраструктурах. Законодавча база для участі в Консорціумах європейських дослідницьких інфраструктур (ERIC) відсутня.
3. Не використовується механізм спільного навчання (MLE PSF) реалізації пріоритетів ЄДП.
4. Не використовується на державному рівні механізм COST для формування міжнародних мереж та підготовки до участі в Горизонт 2020.



**Формування міждержавних та державно-приватних партнерств для обміну знаннями, дослідниками, даними та трансферу технологій.**

1. Україна не використовує структури ЄДП, створені для узгодження інноваційної політики. Делегати від України в групі ЄДП, які відповідають за розвиток Відкритої науки і Відкритих інновацій, не номіновані та відсутній план їх номінації.
2. Відсутня дорожня карта інтеграції України у відкриті інноваційні екосистеми, які створює ЄІТ, що робить неможливим розвиток Відкритих інновацій 2.0 в Україні.
3. Цифровий порядок денний України досі не затверджений.
4. Україна не має плану дій з розбудови Відкритої науки, що узгоджений з принципами розбудови Європейської хмари відкритої науки (EOSC). Відсутній спільний орган управління окремими національними цифровими інфраструктурами для досліджень та інновацій.
5. В Україні не застосовуються європейські принципи Відкритого доступу, не впроваджуються принципи FAIR для відкритих даних, принципи цілісності цифрових досліджень.
6. Нормативно-правові акти КМУ щодо академічної мобільності, наукових стажувань і відряджень не приведені у відповідність до Закону про ННТД.
7. Відсутні рішення правових питань найму іноземних дослідників, зокрема, пов'язаних із участю в Горизонт 2020.
8. Україна не бере участі в постійній робочій групі з людських ресурсів та мобільності ERA SGHRM, не приєдналася до Європейської Хартії дослідників та Кодексу працевлаштування наукових працівників.
9. Гендерні аспекти не інтегровані у державну політику та політику наукових організацій, установ і ВНЗ.

## РЕКОМЕНДАЦІЇ

### Верховній раді України:

- 1) Передбачити у проєкті Державного бюджету на 2018 рік фінансування створення та роботи НФД, а також фінансування діяльності Національної ради з НТ.
- 2) Забезпечити невідкладну підготовку та розгляд проєкту Закону про визнання та функціонування Консорціумів Європейської дослідницької інфраструктури (ERIC).

### Кабінету міністрів України:

#### А) Першочергові оперативні заходи у 2017 році:

- 1) Невідкладно здійснити організаційне, матеріально-технічне, інформаційне та інше забезпечення діяльності Національної ради з НТ, покладене на Секретаріат КМУ.
- 2) Створити уніфіковану систему оцінювання наукової діяльності наукових установ (незалежно від відомчої підпорядкованості) та ВНЗ, що базується на найкращих європейських практиках. Для врахування особливостей оцінювання у ВНЗ розглянути методологію REF 2014<sup>78</sup> та REF 2021<sup>79</sup>.
- 3) Затвердити оперативний план реформування наукової сфери з урахуванням рекомендацій, зазначених у звіті PSF, а також план виконання заходів, визначених Законом про ННТД.

#### Б) Розробка стратегії НТ та її узгодження з іншими стратегічними документами КМУ, а також створення організаційних і фінансових механізмів реалізації цієї стратегії:

- 4) Передбачити систему взаємодії Національної ради з НТ з директоратами стратегічного планування та європейської інтеграції, а також із профільними директоратами МОН.
- 5) Забезпечити координацію діяльності головних розпорядників бюджетних коштів щодо реалізації плану дій з імплементації Дорожньої карти ЄДП та делегувати їм повноваження з участі в групах ЄДП.
- 6) Забезпечити прозорість процесу формування національної Стратегії розумної спеціалізації.
- 7) Активізувати роботу Координаційного центру з питань виконання програми Горизонт 2020, а також опублікувати план його роботи та оприлюднювати протоколи рішень.
- 8) Створити Раду з цифрових інфраструктур для досліджень з представників провайдерів цифрових інфраструктур, користувачів, зацікавлених міністерств та громадянського суспільства (взявши за основу досвід Німеччини). Рада має забезпечити координацію стейкхолдерів та представляти Україну в органах управління EOSC.
- 9) Розробити національну концепцію та порядок денний впровадження Відкритої науки та Відкритих інновацій.
- 10) Забезпечити участь МОН та НАН України у щорічних Європейських форумах з Відкритих інновацій 2.0. Створити міжнародний центр компетенції з впровадження Відкритих інновацій 2.0.
- 11) Розробити міжвідомчу стратегію досліджень та інновацій і інструменти її впровадження. (Див. Рекомендацію №24 звіту PSF). Створити постійну робочу групу з питань інновацій під егідою Національної ради з НТ, що повинна включати представників основних груп стейкхолдерів.
- 12) Сформувати п'ятирічний план доведення бюджетного фінансування наукової та науково-технічної діяльності до рівня, визначеного в Законі про ННТД.
- 13) Впровадити стимули для бізнесу фінансувати наукову та науково-технічну діяльність з метою суттєвого зростання позабюджетного фінансування.

---

<sup>78</sup> <http://www.ref.ac.uk/2014/>

<sup>79</sup> <http://www.ref.ac.uk/>

- 14) Внести зміни до підзаконних актів з метою створення можливостей та умов для залучення іноземних дослідників та мобільності українських учених. Усунути юридичні та інші бар'єри на шляху застосування відкритого, прозорого і заснованого на меритократичних засадах найму дослідників.

### **С) Використання інструментів міжнародної співпраці та технічної допомоги:**

- 15) Провести міжнародний форум зстейкхолдерами ЄДП з метою обміну досвідом імплементації національних ДК ЄДП 2015-2020 щодо оцінювання якості досліджень, дослідницьких та е-інфраструктур, відкритої науки та інновацій.
- 16) Створити систему експертної підтримки представників України в групах з розробки політики ЄДП при Національній раді з НТ, інституційно її оформити та передбачити її фінансування.
- 17) Укласти угоду з програмою COST для формування міжнародних мереж, зокрема, з метою формування міжнародними командами пропозицій на конкурси Горизонт 2020.
- 18) Створити Спеціалізований фонд міжнародної технічної допомоги Україні для інтеграції до ЄДП, забезпечення дослідницькою та інноваційною інфраструктурою і підтримки обміну вченими.
- 19) Укласти угоду та розробити план співробітництва з ЄІТ і його спільнот (KIC) для участі у відкритих інноваційних екосистемах з метою вирішення соціальних проблем.

### **Міністерству освіти і науки України:**

- 1) За погодженням з Національною радою з НТ, МЕРТ та НАН України номінувати делегатів до груп та комітетів ЄДП для узгодження наукових політик.
- 2) Надати проект Плану імплементації Дорожньої карти інтеграції України до ЄДП на експертизу Національної ради з НТ та за її рекомендаціями прийняти Постанову КМУ з його включення до Середньострокового плану дій уряду до 2020 року.
- 3) Затвердити план дій щодо виконання заходів, визначених Законом про ННТД.
- 4) Використовувати механізм спільного навчання з іншими країнами ЄС та асоційованими країнами щодо реалізації пріоритетів ЄДП (MLE PSF).
- 5) Розробити проект Закону про визнання та функціонування Європейських консорціумов дослідницької інфраструктури (ERIC).
- 6) Спільно з МЕРТ, НАН України та Національною радою з НТ скласти перелік пріоритетних для України дослідницьких інфраструктур з переліку ESFRI Roadmap 2016 та забезпечити участь в них.
- 7) Розробити програму навчання та державний запит на підготовку відповідних фахівців для реалізації концепцій Відкритої науки та Відкритих інновацій.

### **Національній раді з питань розвитку науки і технологій:**

- 1) Створити координаційну групу за участю відповідних міністерств, Національної та галузевих академій наук, ВНЗ щодо узгодження державних цільових науково-технічних програм з Ініціативами Спільного програмування (JPI).
- 2) Розробити пропозиції щодо вільного ринку для дослідників та підвищення привабливості кар'єри дослідника в Україні.

### **Міністерству освіти і науки України спільно з Міністерством економічного розвитку і торгівлі України:**

- 1) Підписати та супроводжувати угоди з Європейською Грід інфраструктурою (EGI), Пан-Європейською суперкомп'ютерною мережею (PRACE), Спільною е-інфраструктурою даних

(EUDAT). Забезпечити систему базового фінансування корневих сервісів (які є критичними для стабільного функціонування e-інфраструктури)<sup>80</sup> та оновлення матеріальної бази. Розробити державну цільову науково-технічну програму використання цифрових інфраструктур для досліджень, освіти та інновацій.

- 2) Забезпечити участь України в Європейській хмарі відкритої науки та розробити програму створення Національної хмарної ініціативи.

---

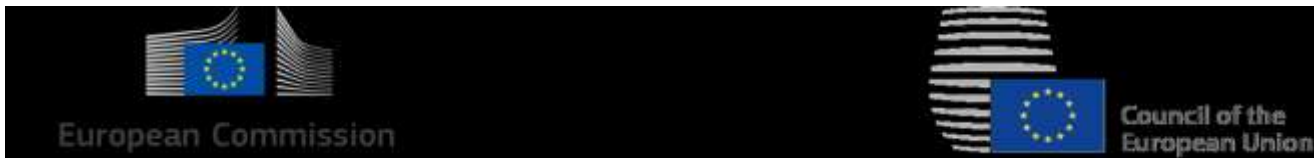
<sup>80</sup> <http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/opportunities/h2020/topics/einfra-7-2014.html>

## ДОДАТКИ

### Додаток 1. Перелік джерел інформації, використаних для дослідження

1. Офіційна веб-сторінка Верховної Ради України / <http://www.rada.gov.ua>
2. Офіційна веб-сторінка Кабінету Міністрів України / <http://www.kmu.gov.ua>
3. Офіційна веб-сторінка Міністерства освіти та науки України / <http://mon.gov.ua/>
4. Офіційна веб-сторінка Міністерства економічного розвитку і торгівлі України / <http://www.me.gov.ua>
5. Офіційна веб-сторінка Європейського Союзу / <http://europa.eu>
6. Офіційна веб-сторінка Європейської Ради / <http://www.consilium.europa.eu/en/home/>
7. Офіційна веб-сторінка Європейської комісії / [https://ec.europa.eu/commission/index\\_en](https://ec.europa.eu/commission/index_en)
8. Офіційна веб-сторінка Представництва ЄС в Україні / [https://eeas.europa.eu/delegations/ukraine\\_uk](https://eeas.europa.eu/delegations/ukraine_uk)
9. Офіційна веб-сторінка Європейського соціально - економічного комітету / <http://www.eesc.europa.eu/>
10. Веб-сторінка УС ПГС Україна-ЄС / <http://eu-ua-csp.org.ua>
11. Звіт про виконання Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом (вересень 2014 року — січень 2015 року)
12. Звіт про виконання Порядку денного асоціації та Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом (вересень 2014 року — квітень 2015 року)
13. Звіт про виконання Порядку денного асоціації та Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом (січень — жовтень 2015 року)
14. Звіт про виконання Порядку денного асоціації та Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом (за 2015 рік)
15. Звіт про виконання Порядку денного асоціації та Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом (за січень — травень 2016 року)
16. Звіт про виконання Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом (за 2016 рік) <http://www.kmu.gov.ua/document/249781789/%D0%97%D0%B2%D1%96%D1%82.pdf>
17. Середньостроковий план пріоритетних дій Уряду до 2020 року <http://www.kmu.gov.ua/document/249935963/R0275.doc>
18. План пріоритетних дій Уряду на 2017 рік / <http://www.kmu.gov.ua/document/249935381/R0275.doc>
19. Звіт про хід і результати виконання програми діяльності Уряду України у 2016 році
20. Інформація щодо виконання зобов'язань, передбачених Угодою про асоціацію та впровадження законодавства ЄС (по секторам відповідно до Додатку XXX до Угоди про асоціацію)
21. Квартальні звіти за 2015 -2016 роки Міністерства освіти та науки України про виконання Угоди про асоціацію та Порядок денний асоціації
22. Про імплементацію Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським Співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони. КМУ/ Розпорядження від 17 вересня 2014 р. № 847-р / <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/847-2014-%D1%80/>
23. Комплексний звіт Української сторони Платформи громадянського суспільства про моніторинг реалізації Україною положень Угоди про Асоціацію між Україною та Європейським Союзом
24. Офіційний веб-сайт по законодавству ЄС <http://eur-lex.europa.eu/homepage.html>

## Додаток 2. Комітети науково-технічного співробітництва з підтримки угод та групи з узгодження наукової політики ЄДП.



1. **Спільний комітет Україна - Співтовариство зі співробітництва в галузі науки та технологій УНТС**<sup>81</sup> входить до кластеру 4 (співробітництво у сфері науки та технологій, інформаційне суспільство, аудіовізуальна політика, освіта, навчання та молодь, культура, співробітництво в галузі спорту та фізичної культури)<sup>82</sup> підкомітету Комітету Асоціації Україна – ЄС з питань економіки та іншого галузевого співробітництва. Має розробляти дорожню карту співробітництва, збиратися не рідше одного разу на рік та готувати щорічний відповідний звіт співробітництва. Беручи до уваги, що регламент Європейського семестру розглядає плани та підсумки два рази на рік, то потрібно узгодити з ним регламент засідань комітету.

2. **Комітет Україна - ЄС з досліджень та інновацій Угоди про Горизонт 2020**<sup>83</sup> Діяльність цього Комітету доповнює та відповідає роботі органів, створених відповідно до УНТС, а також УА. Має розглядати всі питання в рамках Угоди, формувати дорожню карту співробітництва з цих питань та розглядати її виконання. Україна може брати участь в 14 конфігураціях Програмного комітету в якості спостерігача.

3. **Комітет Україна - Євратом з досліджень та інновацій Угоди з Євратом**<sup>84</sup> Діяльність Спільного Комітету доповнює та відповідає роботі органів, створених відповідно до УА.. Має здійснювати розгляд та оцінку виконання Угоди з Євратом.

4. **Комітет з координації ЄДП (ERAC)**<sup>85</sup> та відповідні групи. Проводить засідання чотири рази на рік. Україна може приймати участь в якості спостерігача з правом дорадчого голосу (по два делегати в кожній групі).

4.1. **Група GPC**<sup>86</sup> узгоджує міждержавну політику з ініціатив спільного програмування цільових програм з вирішення глобальних викликів.

<sup>81</sup> Угода між Україною та Європейським Співтовариством про наукове і технологічне співробітництво/ Про відновлення дії Угоди на додатковий п'ятирічний період додатково див. Угоду ( 984\_017 ) від 03.03.2015/ Стаття 6/ - [http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/994\\_194](http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/994_194)

<sup>82</sup> Підкомітети/ Двосторонні органи асоціації Україна – ЄС/Урядовий портал/11.10.2016 | 10:50/ - [http://www.kmu.gov.ua/kmu/control/uk/publish/article?art\\_id=248626503&cat\\_id=247749488](http://www.kmu.gov.ua/kmu/control/uk/publish/article?art_id=248626503&cat_id=247749488)

<sup>83</sup> УГОДА між Україною і Європейським Союзом про участь України у програмі Європейського Союзу Горизонт 2020 - Рамкова програма з досліджень та інновацій (2014-2020)/{Угоду ратифіковано Законом № 604-VIII від 15.07.2015}/ Стаття 5/ - [http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/984\\_018](http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/984_018)

<sup>84</sup> 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)/{Угоду ратифіковано Законом № 1542-VIII від 22.09.2016}/ - [http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/956\\_005](http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/956_005)

<sup>85</sup> Revised Rules of Procedure for the European Research Area and Innovation Committee (ERAC)/ EUROPEAN RESEARCH AREA AND INNOVATION COMMITTEE/ Secretariat/EU/Brussels, 20 June 2016/ ERAC 1207/16/ [https://era.gv.at/object/document/2730/attach/Revised\\_RoP\\_st01207\\_en16.pdf](https://era.gv.at/object/document/2730/attach/Revised_RoP_st01207_en16.pdf)

<sup>86</sup> Rules of Procedure of the High Level Group on Joint Programming (GPC)/ EUROPEAN RESEARCH AREA AND INNOVATION COMMITTEE. High Level Group for Joint Programming/Secretariat/Brussels, 17 May 2016/ERAC-GPC 1308/16/ - [https://era.gv.at/object/document/1293/attach/RoP\\_ST01308\\_EN16.PDF](https://era.gv.at/object/document/1293/attach/RoP_ST01308_EN16.PDF)

4.2. Група SGHRM<sup>87</sup> узгоджує міждержавну політику з розвитку мобільності дослідників на основі меритократичних принципів (за оцінкою заслуг) та формування структурованих програм з підготовки інноваційних докторів наук.

4.3. Група Helsinki<sup>88</sup> узгоджує міждержавну гендерну політику в сфері досліджень та участі в прийнятті рішень в галузі .

4.4. Група ERAC WG Відкрита наука та інновації<sup>89</sup> узгоджує міждержавну політику в сфері розбудови структур Відкритої науки та інновацій. Ця група замінила групу з трансферу знань.

4.5. Група SFIC<sup>90</sup> узгоджує міждержавну політику міжнародної кооперації ЄДП з рештою світу – США, Японією, Бразилією, Китаєм, Індії, Африки.

5. Комітет з розробки стратегії розвитку Європейських дослідницьких інфраструктур (ESFRI)<sup>91</sup>. Проводить засідання чотири рази на рік. Україна (як асоційована країна) може брати участь в якості повноправного члена з ухвальним голосом. Форум має 8 груп за різними напрямками, а також комітет з підтримки ERIC. Від кожної країни беруть участь два делегати та можуть залучати до 2 експертів.

5.1. Група з реалізації дорожньої карти ESFRI 2016<sup>92</sup>

5.2. Група інновацій - Стратегія взаємодії дослідницьких інфраструктур з промисловістю<sup>93</sup>

5.3. Група розробки стратегії дослідницьких інфраструктур в енергетиці<sup>94</sup>

5.4. Група розробки стратегії дослідницьких інфраструктур в науках про навколишнє середовище<sup>95</sup>

5.5. Група розробки стратегії дослідницьких інфраструктур в науках про охорону здоров'я та харчових продуктів<sup>96</sup>

5.6. Група розробки стратегії дослідницьких інфраструктур для соціальних та культурних інновацій<sup>97</sup>

---

<sup>87</sup> Mandate of the Standing Working Group on Human Resources and Mobility of the European Research Area and Innovation Committee (ERAC)/ EUROPEAN RESEARCH AREA AND INNOVATION COMMITTEE/Secretariat/ EU/Brussels, 9 June 2017/ERAC 1204/17/ - [https://era.gv.at/object/document/3343/attach/0\\_Mandate.pdf](https://era.gv.at/object/document/3343/attach/0_Mandate.pdf)

<sup>88</sup> Mandate of the Standing Working Group on Gender in Research and Innovation of the European Research Area and Innovation Committee (ERAC)/ EUROPEAN RESEARCH AREA AND INNOVATION COMMITTEE/Secretariat/ EU/Brussels, 9 June 2017/ERAC 1205/17/ - [https://era.gv.at/object/document/3344/attach/1\\_Mandate.pdf](https://era.gv.at/object/document/3344/attach/1_Mandate.pdf)

<sup>89</sup> Mandate of the Standing Working Group on Open Science and Innovation of the European Research Area and Innovation Committee (ERAC)/ EUROPEAN RESEARCH AREA AND INNOVATION COMMITTEE/Secretariat/ EU/Brussels, 4 May 2016/ERAC 1206/16/ - <https://era.gv.at/directory/243/attach/Mandate.pdf>

<sup>90</sup> Rules of Procedure of the Strategic Forum for International S&T Cooperation (SFIC)/ EUROPEAN RESEARCH AND INNOVATION AREA COMMITTEE. Strategic Forum for International S&T Cooperation/Secretariat/EU/Brussels, 14 March 2014/ERAC-SFIC 1351/14/ - [https://era.gv.at/object/document/1999/attach/SFIC\\_rules\\_of\\_procedure.pdf](https://era.gv.at/object/document/1999/attach/SFIC_rules_of_procedure.pdf)

<sup>91</sup> Activities and Procedural Guidelines (revision 2015) for the European Strategy Forum on Research Infrastructures/ Approved during the 52nd Meeting of ESFRI/ EU/Brussels, 17 April 2015/ -

[https://ec.europa.eu/research/infrastructures/pdf/esfri/how\\_esfri\\_works/esfri\\_procedural\\_guidelines.pdf#view=fit&pagemode=none](https://ec.europa.eu/research/infrastructures/pdf/esfri/how_esfri_works/esfri_procedural_guidelines.pdf#view=fit&pagemode=none)

<sup>92</sup> ESFRI WORKING GROUP ON IMPLEMENTATION/ - <http://www.esfri.eu/working-groups/implementation>

<sup>93</sup> ESFRI WORKING GROUP ON INNOVATION/ - <http://www.esfri.eu/working-groups/innovation>

<sup>94</sup> ESFRI STRATEGY WORKING GROUP ON ENERGY/ - <http://www.esfri.eu/working-groups/energy-0>

<sup>95</sup> ESFRI STRATEGY WORKING GROUP ON ENVIRONMENT/ - <http://www.esfri.eu/working-groups/environment>

<sup>96</sup> ESFRI STRATEGY WORKING GROUP ON HEALTH AND FOOD/ - <http://www.esfri.eu/working-groups/health-and-food>

- 5.7. Група розробки стратегії дослідницьких інфраструктур в **фізичних науках та інженерії**<sup>98</sup>
- 5.8. Група e-INFRA WG – **Стратегія інвестицій в е-інфраструктури**<sup>99</sup>
- 5.9. Група з **довгострокової стійкості дослідницьких інфраструктур**<sup>100</sup>
- 5.10. Група WG GROUP DATA, COMPUTING AND DIGITAL RESEARCH INFRASTRUCTURES - з **Інформаційних, обчислювальних та цифрових дослідницьких інфраструктур**<sup>101</sup>
- 5.11. Група WG NEUTRON LANDSCAPE з еволюції інфраструктур нейтронного розсіяння<sup>102</sup>
- 6. Спеціальна група з розробки стратегії розвитку е-інфраструктур для досліджень – e-IRG**<sup>103</sup>. Проводить засідання чотири рази на рік. Україна (як асоційована країна) може брати участь в якості поноправного члена з **правом ухвального голосу**. Від країни можуть брати участь по два делегати. Двічі на рік комітет проводить відкриті робочі наради із залученням зацікавлених сторін. Група співпрацює з ESFRI на рівні участі голови комітету в засіданнях.

---

<sup>97</sup> ESFRI STRATEGY WORKING GROUP ON SOCIAL AND CULTURAL INNOVATION/ - <http://www.esfri.eu/working-groups/social-and-cultural-innovation>

<sup>98</sup> ESFRI STRATEGY WORKING GROUP ON PHYSICAL SCIENCES AND ENGINEERING/ - <http://www.esfri.eu/working-groups/physical-sciences-and-engineering>

<sup>99</sup> ESFRI STRATEGY WORKING GROUP INVESTMENT STRATEGIES IN EINFRASTRUCTURES/ - <http://www.esfri.eu/working-groups>

<sup>100</sup> ESFRI STRATEGY WORKING GROUP LONG TERM SUSTAINABILITY/ - <http://www.esfri.eu/working-groups>

<sup>101</sup> ESFRI STRATEGY WORKING GROUP DATA, COMPUTING AND DIGITAL RESEARCH INFRASTRUCTURES/ - <http://www.esfri.eu/working-groups>

<sup>102</sup> ESFRI STRATEGY WORKING GROUP NEUTRON LANDSCAPE GROUP / - <http://www.esfri.eu/working-groups>

<sup>103</sup> Bylaws for the e-Infrastructure Reflection Group/ e-IRG/ - <http://e-irg.eu/bylaws>



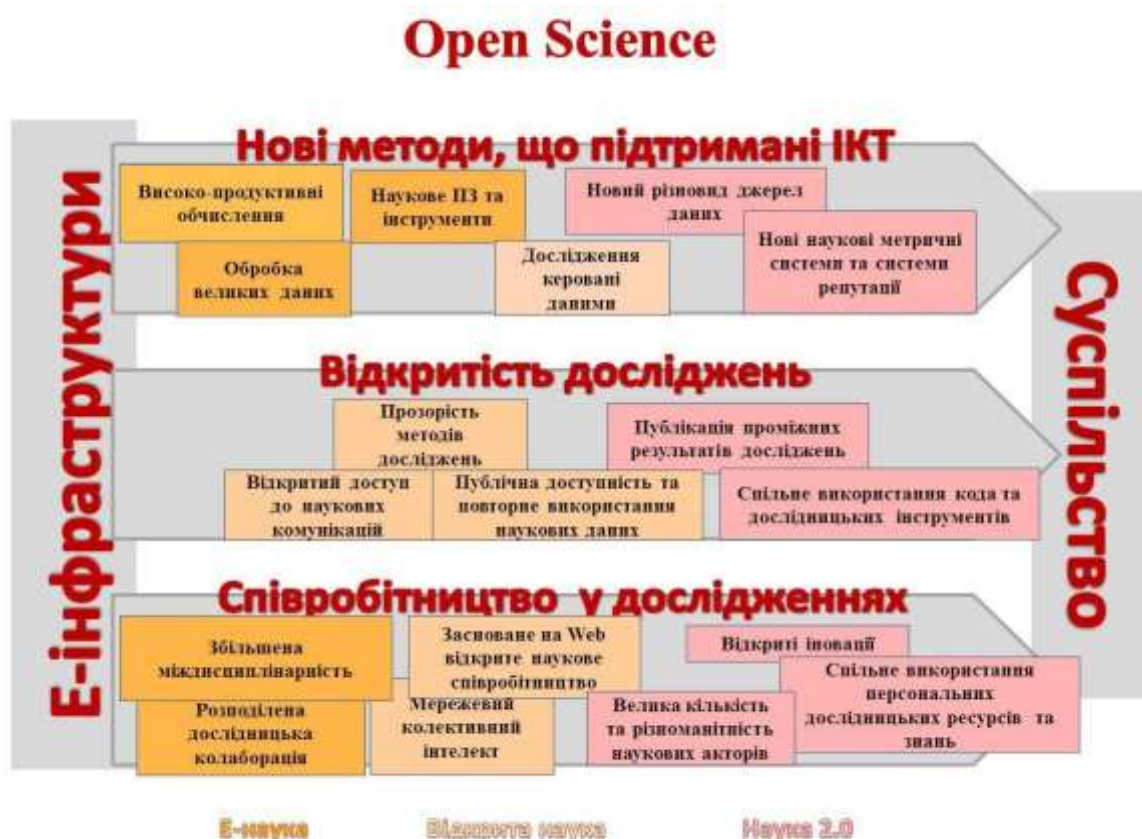


**Додаток3. Поняття Відкрита наука. Відкриті інновації 2.0. Європейська хмара відкритої науки.**

**Відкрита наука<sup>104</sup>**

Відкрита наука розглядає як дослідження виконуються, поширюються, використовуються та перетворюються за допомогою цифрових інструментів, мереж і медіа. Вона спирається на сукупний вплив технологічного розвитку і культурних змін у співпраці та відкритості наукових досліджень.

Відкрита наука робить наукові процеси більш ефективним, прозорими та результативними за допомогою нових інструментів наукового співробітництва, експериментів і аналізу, що сприяє кращому доступу до наукових знань.



<sup>104</sup> Open Science/ Digital Single Market/ - <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/open-science>

## Відкриті інновації 2.0

Відкриті інновації 2.0 (OI2)<sup>105</sup> - нова парадигма, заснована на моделі чотирьох спіралей, де уряд, промисловість, наукові кола та громадяни працюють разом, щоб спільно створювати майбутнє і здійснювати структурні зміни далеко за рамками того, що може бути зроблено однією організацією або людьми поодиночі. Ця модель включає в себе також орієнтовані на користувача інноваційні моделі, щоб повною мірою скористатися ідеями "перехресного запилення", що веде до експериментування та прототипування в реальній обстановці. Відмінність Відкритих інновацій 2.0 від закритих та відкритих інновацій наведена в таблиці нижче:



### Modes of Innovation

Closed innovation	Open innovation	Open innovation 2.0
Dependency	Independency	Interdependency
Subcontracting	Cross-licensing	Cross-fertilization
Solo	bilateral	Ecosystem
Linear	Linear, Leaking	Non-linear Mash-up
Linear subcontracts	Bi-lateral	Triple/Quadruple Helix
Planning	Validation, pilots	Experimentation
Control	Management	Orchestration
Win-lose game	Win-win game	Win more-Win more
Box thinking	Out of the Box	No Boxes!
Single entity	Single Discipline	Interdisciplinary
Value chain	Value network	Value constellation

Source: Bror Salmelin

## Європейська Хмара Відкритої науки (EOSC)

Ідея Європейської хмари відкритої науки була сформована Європейською комісією в 2015 році в якості великої інфраструктури для підтримки і розвитку відкритої науки та відкритих інновацій в Європі і за її межами. Передбачається, що EOSC стане реальністю до 2020 року і стане віртуальним середовищем Європи для всіх дослідників, щоб зберігати, управляти, аналізувати та багаторазово використовувати дані для дослідницьких, інноваційних та освітніх цілей.

<sup>105</sup> Open Innovation 2.0/ Digital Single Market/ - <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/open-innovation-20>

Європейська хмара відкритої науки<sup>106</sup> має стати підтримуючим ландшафтом для розвитку відкритої науки та відкритих інновацій: мережа організацій і інфраструктур з різних країн і співтовариств, яка підтримує відкрите створення, поширення знань і наукових даних (доповідь про управління і фінансових схем підтримки для EOSC<sup>107</sup>).

EOSC буде розроблена як загальнодоступна інфраструктура даних, яка обслуговує потреби вчених. Вона повинна забезпечувати як загальні функції, так і локальні послуги для окремої спільноти. EOSC буде об'єднувати існуючі ресурси через національні центри обробки даних, європейські е-інфраструктури та дослідницькі інфраструктури. Надання послуг буде ґрунтуватися на субсидіарності між центральними та місцевими структурами (наприклад, національними та дисциплінарними вузлами, підключеними до вузлів загальноєвропейського рівня). Все це підвищить компетенцію та зрілість надання послуг через залучення ресурсів на загальноєвропейському рівні операторами EOSC, щоб обслуговувати більшу кількість дослідників у Європі. Передбачається, що користувачі повинні сприяти визначенню основних загальних функцій, необхідних їх власній спільноті. Також необхідний постійний діалог для формування довіри та угод між спонсорами, користувачами та постачальниками послуг.

Створення EOSC направлено на усунення технічних, політичних і людських бар'єрів, що ведуть до створення знань і економічного процвітання в Європі.

Європейська хмарна ініціатива (ЄХІ) була запропонована у квітні 2016 року Єврокомісаром з цифрового єдиного ринку та Єврокомісаром з досліджень і інновацій у рамках загального пакету з Цифровізації промисловості Стратегії цифрового Єдиного ринку. Головні елементи ЄХІ наведені на малюнку нижче:

## Європейська хмарна ініціатива

### Європейська хмара відкритої науки

- Інтеграція та консолідація е-інфраструктур
- Об'єднання існуючих дослідницьких інфраструктур та наукових хмар
- Розвиток сервісів, що засновані на хмарних технологіях, для Відкритої науки

### Європейська інфраструктура даних

- Розробка і розгортання великомасштабних європейських НРС обчислень, даних і мережевої інфраструктури

### Розширення доступу та зміцнення довіри

- SME, Уряд -як -сервіс, Стандарти

<sup>106</sup> Realising the European Open Science Cloud/ First report and recommendations of the Commission High Level Expert Group on the European Open Science Cloud/ Directorate-General for Research and Innovation/ 2016/ - [https://ec.europa.eu/research/openscience/pdf/realising\\_the\\_european\\_open\\_science\\_cloud\\_2016.pdf#view=fit&pagemode=none](https://ec.europa.eu/research/openscience/pdf/realising_the_european_open_science_cloud_2016.pdf#view=fit&pagemode=none)

<sup>107</sup> Report on the governance and financial schemes for the European Open Science Cloud Adopted by the Open Science Policy Platform- May 2017/ - [https://ec.europa.eu/research/openscience/pdf/ospp\\_euro\\_open\\_science\\_cloud\\_report-pdf](https://ec.europa.eu/research/openscience/pdf/ospp_euro_open_science_cloud_report-pdf)

Визнання Декларації EOSC<sup>108</sup> та приєднання до дій, які визначені членами коаліції, дало б змогу Україні взяти участь в побудові та спільному управлінні єдиною цифровою інфраструктурою для досліджень - EOSC.

---

<sup>108</sup> EOSC Declaration/ DIRECTORATE-GENERAL FOR RESEARCH & INNOVATION/ Brussels, 10 July 2017- <https://www.elixir-europe.org/system/files/eosc-declaration.pdf>

#### Додаток 4. Європейські структурні фонди

Європейські структурні фонди<sup>109</sup> в сфері досліджень фінансують наступні напрями за умови проведення національними урядами структурних реформ галузі:

- забезпечують розвиток дослідницької та інноваційної інфраструктури для передових досліджень і розробок, сприяння розвитку центрів компетенції європейського рівня;
- сприяють інвестиціям в дослідження та розробки, в розвиток взаємодії між підприємствами, науково-технічними центрами та вищими навчальними закладами, зокрема, через розробку продуктів і послуг, передачу технологій, соціальні інновації та застосування державних послуг, моделювання попиту, створення мереж, кластерів та впровадження відкритих інновацій за допомогою розумної спеціалізації;
- підтримують технологічні та прикладні дослідження, пілотні лінії, попередні дії щодо перевірки нової продукції, розширення виробничих можливостей та початок виробництва в сфері використання ключових хай-тек технологій і дифузії технологій загального призначення.

---

<sup>109</sup> European Regional Development Fund and on specific provisions concerning the Investment for growth and jobs goal and repealing Regulation (EC) No 1080/2006/ Regulation (EU) No 1301/2013 of the European Parliament and of the Council of 17 December 2013/ Article 5/ - <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32013R1301>