

# СУЧАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ГОСПОДАРСЬКОГО ПРАВА

ЛЮБЧИЧ АННА МИКОЛАЇВНА

кандидат юридичних наук, старший дослідник,  
учений секретар НДІ правового забезпечення ін-  
новаційного розвитку НАПрН України  
ORCID 0000-0002-6492-4179

УДК 346.5:364.3

DOI 10.37772/2518-1718-2023-4(44)-1

## НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКА ІНФРАСТРУКТУРА ЯК ІНСТРУМЕНТ НАУКОВОЇ ІНТЕГРАЦІЇ: ДЕЯКІ АСПЕКТИ ДОСВІДУ ЄС ДЛЯ УКРАЇНИ<sup>1</sup>

У науковій роботі відображаються сучасні процеси, що відбуваються в ЄС щодо розвитку науково-дослідницьких інфраструктур. Акцентовано увагу на створенні Європейського дослідницького простору (ЄДП), який сприяв виробленню єдиних загальноєвропейських дослідницьких пріоритетів, у міру реалізації яких наука може забезпечити прориви світового значення. З виникненням ЄДП стало очевидним, що досягнення його цілей неможливе без наявності спільних дослідницьких інфраструктур світового рівня. Проаналізовано норми вітчизняного законодавства з зазначеного питання.

В статті окреслено створення та функціонування дослідницьких інфраструктур у ЄС, що підпорядковане суворій логіці та закріплене в дорожній карті ESFRI. Життєвий цикл нової інфраструктури від формування її концепції до її експлуатації може становити від 20 до 40 років і передбачає кілька етапів, зокрема шість про що розкрито в роботі. Європейський вектор співробітництва продовжує залишатися визначальним у рамках досягнення амбітної мети для України увійти до провідних країн світу, що здійснюють наукові дослідження й розроблення в галузях, які визначаються пріоритетами науково-технологічного розвитку.

Автором визначено, що створення великих дослідницьких інфраструктур на території України сприятиме не тільки забезпеченню провідних позицій України на світовому дослідницькому просторі, а й, безсумнівно, сприятиме інноваційному розвитку української. У зв'язку з цими цілями досвід ЄС можна використати як для створення і розвитку мережі дослідницьких інфраструктур усередині країни, так і як чинник, що сприяє інтеграції України в Європейський дослідницький простір.

Роботою визначено необхідність активної участі України у спільних проєктах із науковою спільнотою ЄС, а саме: затребуваний досвід робіт українських наукових груп у Рамкових програмах ЄС; запуск інтеграційних проєктів і використання механізмів з аналогічними європейськими; необхідна підтримка вже наявних механізмів наукової кооперації, у рамках яких за зразком Євросоюзу інтеграційні цілі так само важливі, як і наукові; необхідний розвиток української цифрової інфраструктури та її взаємозв'язок із науковими дослідженнями.

**Ключові слова:** Науково-дослідницька інфраструктура; наукові дослідження; дослідницький простір, ЄС.

**Постановка проблеми.** Упродовж кількох десятиліть від часу свого створення Євросоюз був сфокусований на економічній, політичній та виробничій інтеграції. Логічним кроком надалі став розвиток наукової інтеграції та координації наукових досліджень на наднаціональному рівні (наприклад, у фор-

маті Рамкових програм ЄС з розвитку наукових досліджень та інновацій) задля унеможливлення дублювання їхнього фінансування в окремих країнах, ефективного об'єднання наукових груп із комплементарними завданнями та вироблення ефективних стратегій наукового розвитку.

<sup>1</sup> Статтю підготовлено в межах фундаментальної теми «Правові механізми нової науково-дослідницької інфраструктури» № 0121U113768, 2023 р.

Поступово почав складатися спільний науково-технічний простір, який був покликаний сформувати об'єднаний науковий потенціал, наукові цілі та завдання і пов'язати їх із цілями розвитку ЄС. Для цього було запропоновано створити Європейський дослідницький простір (ЄДП), який сприяв би виробленню єдиних загальноєвропейських дослідницьких пріоритетів, у міру реалізації яких наука могла б забезпечити прориви світового значення. З виникненням ЄДП стало очевидним, що досягнення його цілей неможливе без наявності спільних дослідницьких інфраструктур світового рівня.

Згідно із статтею 1 Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» [1] дослідницька інфраструктура – це сукупність способів, ресурсів та пов'язаних з ними послуг, які використовуються науковим співтовариством для проведення досліджень на пріоритетному рівні, що охоплює найважливіші об'єкти наукового устаткування та обладнання або набори приладів, ресурси, що базуються на знаннях (колекції, архіви, депозитарії або банки даних наукової інформації), інфраструктуру, засновану на технології комунікацій (грід, комп'ютери, програмне забезпечення і мережевий зв'язок), та інші структури унікального характеру.

Пропонуючи високоякісні дослідницькі послуги для користувачів із різних країн, залучаючи молодих дослідників до науки та мережевих ресурсів, дослідницькі інфраструктури допомагають структурувати наукове співтовариство і відіграють ключову роль у побудові ефективного дослідницького та інноваційного середовища [2].

Завдяки своїй здатності залучати «критичну масу» дослідників, знань та інвестицій, вони роблять дедалі вагоміший внесок в економічний розвиток країн і регіонів [3]. Поява і розвиток віртуальних дослідницьких інфраструктур відкрили нові безмежні можливості для дослідників, збільшуючи їхній творчий потенціал та ефективність проведених досліджень, а також сприяючи подоланню розриву між розвиненими регіонами світу та регіонами, що розвиваються [4].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Вітчизняні науковці, які досліджували це питання є: Іванов С.В., Антонюк В.П., Кохан В.П., Розгон О.В., Головащенко О.С. та ін. Зарубіжними дослідниками є: Prange-Gstöhl H., Jaeger C., Tåbara J.D., Jaeger J., Keunan, A. Kautonen M., Pugh R., Raunio M. та ін.

**Мета статті.** Метою статті є аналіз досвіду ЄС щодо розвитку науково-дослідницьких інфраструктур, що є основою для перспектив удосконалення на законодавчому рівні в Україні.

**Виклад основного матеріалу.** У 2002 р. для вироблення єдиної європейської стратегії розвитку дослідницьких інфраструктур було запущено Євро-

пейський стратегічний форум із дослідницьких інфраструктур (ESFRI - European Strategic Forum for Research Infrastructures) [5]. Діяльність Форуму націлена на подолання фрагментарності між національними та регіональними інфраструктурами в різних тематичних галузях та інтеграцію даних інфраструктур у глобальну систему.

У рамках своєї діяльності ESFRI складає і регулярно оновлює список пріоритетних проєктів щодо нових інфраструктур, формуючи Дорожню карту розвитку європейських дослідницьких інфраструктур. На вимогу Єврокомісії всі держави-учасниці ESFRI повинні об'єднати свої Дорожні карти з дослідницької інфраструктури з європейською Дорожною картою ESFRI. Ця робота виконана найбільшими країнами-учасницями, і перебуває в постійному процесі оновлення та уточнення (зокрема, через вихід Британії з ЄС).

Створення та функціонування дослідницьких інфраструктур у ЄС підпорядковане суворій логіці та закріплене в дорожній карті ESFRI. Життєвий цикл нової інфраструктури від формування її концепції до її експлуатації може становити від 20 до 40 років і передбачає кілька етапів [6].

1-й етап: формування концепції інфраструктури. На цьому етапі європейське наукове співтовариство визначає необхідність і потребу у створенні конкретної дослідницької інфраструктури та розробляє стратегію залучення користувачів і зацікавлених осіб до її послуг. Концепція інфраструктури може бути розроблена з нуля, може бути запропоновано вдосконалення наявної інфраструктури. Також необхідно представити обґрунтування її включення в дорожню карту ESFRI.

2-й етап: дизайн-проєкт інфраструктури. Цей етап охоплює підтвердження наукової концепції та апробацію її здійсненності, а також аналіз цільової аудиторії (представників науки та бізнесу), склад консорціуму, дизайн-проєкт і техніко-економічне обґрунтування.

3-й етап: підготовча фаза. Підготовка дослідницької інфраструктури проводиться на інституційному, національному, європейському або міжнародному рівнях, і вона спрямована на розвиток інфраструктури як повноцінної організації. Результатом цього етапу є бізнес-план, створення юридичної особи, опис місця і ролі інфраструктури в контексті ландшафту європейських і глобальних інфраструктур, план фінансування її діяльності.

4-й етап: створення інфраструктури. Цей етап різний для розподілених і локальних інфраструктур. У разі локальних інфраструктур – це етап інтенсивного інвестиційного періоду спорудження об'єкта інфраструктури, який триває кілька років. У разі розподілених інфраструктур, інвестиції спрямовані

на спорудження Центрального хаба або будівництво/ модернізацію одного чи кількох національних вузлів.

5-й етап: введення в експлуатацію. На цьому етапі дослідницька інфраструктура починає надавати послуги і за необхідності коригує свої інструменти та методи. Вона може створювати спін-офф компанії і стартапи, що залучають бізнес-партнерів, формуючи тим самим навколо себе високий інноваційний потенціал. Експлуатаційні витрати на локальну інфраструктуру зазвичай становлять від 8 до 12% від початкових капіталовкладень на рік. Розподілені та віртуальні інфраструктури часто вимагають набагато більших експлуатаційних витрат. Експлуатаційні витрати на розподілені інфраструктури охоплюють витрати, пов'язані не тільки з Центральним хабом, а й витрати національних вузлів. Віртуальні інфраструктури, що включають зберігання даних, мережеве обладнання та програмне забезпечення вимагають швидкого оновлення. Для локальних інфраструктур зазвичай потрібен двадцятирічний цикл до необхідності проведення значних оновлень, що вимагають нових інвестицій, які становлять значну частину перших капіталовкладень.

6-й етап: припинення діяльності інфраструктури. Завершення роботи дослідницької інфраструктури залежить від її типу і розмірів. Цей етап може включати в себе ліквідацію організації, демонтаж об'єктів, припинення експлуатації через небезпеку об'єкта. Крім того, інфраструктури можуть припинити свою діяльність через злиття з іншими інфраструктурами, оновлення або переорієнтацію їхньої діяльності.

Попри широку сферу діяльності Форуму, ESFRI не фінансує дослідницькі інфраструктури. Усі проекти ESFRI отримують кошти з різних джерел на різних етапах життєвого циклу, переважно використовуються кошти національних та європейських фондів. Особливу роль відіграють Рамкові програми ЄС, які надають фінансування проектам ESFRI на підготовчій фазі для нових проектів і на етапах створення та введення в експлуатацію для пріоритетних проектів [7]. Європейські дослідницькі інфраструктури, включені до дорожньої карти ESFRI, розподілені за 6 тематичними доменами: енергетика, довкілля, охорона здоров'я та їжа, фізичні науки та інженерія, соціальні та культурні інновації, цифрові технології. Усі вони побудовані за однаковим принципом: від загального - до часткового. Завдяки цьому принципу науковий ландшафт будь-якої наукової галузі продумується заздалегідь і не містить об'єктів-дублів, а цілі наукових досліджень сплановані та забезпечені конкретними інфраструктурами. Такий підхід потребує значного часу на розроблення та узгодження планів і дорожніх карт розвитку кожної інфраструктури, проте така політика гарантує як ви-

конання надалі поставлених завдань, так і наступність розробок та їхній перехід із фундаментальної галузі в прикладну.

Опублікована у 2020 р. Біла книга ESFRI підкреслює, що дослідницькі інфраструктури стали відігравати ключову роль в ЄПІ. За дев'ятнадцять років існування Форуму в дорожню карту ESFRI було включено 55 дослідницьких інфраструктур із залученим фінансуванням у розмірі 20 млрд євро. Подальшими цілями розвитку ESFRI бачить використання потенціалу дослідницьких інфраструктур як центрів знань та інновацій, які сприятимуть зростанню європейської конкурентоспроможності, як на регіональному, так і на світовому рівнях [5].

Феномен «великої науки», на думку дослідників, як жодне інше явище сучасного науково-технологічного життя, підштовхує держави до взаємної інтеграції. Ця інтеграція здійснюється в різних варіантах із використанням конструкцій із різних правових систем (національного, міжнародного, європейського права) [8]. У ЄС згідно зі світовою практикою використовуються переважно дві форми організації співпраці зі створення та експлуатації великих дослідницьких інфраструктур.

Однією з форм співпраці з великою кількістю країн-учасниць є створення міжнародної організації. Як суб'єкт міжнародного права, така організація являє собою самостійне утворення з правами юридичної особи, створеного на основі міжнародного договору. Завдяки даному статусу, організація з метою здійснення міжнародно-правової діяльності від свого імені набуває і має у своєму розпорядженні майно, володіє правами та обов'язками, має розвинену систему внутрішніх органів, користується привілеями та імунітетами, які кардинально відрізняють її від національних юридичних осіб. Внесок країн-членів до бюджету такої організації визначається шкалою внесків, прив'язаною, як правило, до шкали внесків ООН. Тим часом під час ухвалення рішень в органах управління організації кожна з країн-членів має один голос. У цьому разі необхідно говорити про наднаціональний характер створюваної інфраструктури. До таких організацій, наприклад, належать Європейська організація з ядерних досліджень (CERN, ЦЕРН), Міжнародний експериментальний термоядерний реактор (ITER, ІТЕР).

Водночас у багатьох великих дослідницьких інфраструктурах прийнятою формою співробітництва є створення консорціуму або спільного науково-дослідного центру, що функціонує згідно з національним законодавством країни розташування і реєструється за національним правом цієї країни. Величина внесків країн-учасниць визначається загальною вартістю проекту і пропорційна кількості викуплених акцій статутного капіталу. Кожна викуплена акція

дає право учаснику такої організації на один голос під час голосування в її керівних органах. У цьому разі пріоритет має країна-господар великої дослідницької інфраструктури, на території якої вона розташовується, а права та обов'язки учасників консорціуму регулюються спеціальними угодами, які, як правило, є багатосторонніми. До таких організацій можна віднести Європейський рентгенівський лазер на вільних електронах (European X-Ray Free-Electron Laser Facility - European XFEL), Центр з дослідження іонів та антипротонів (Facility for Antiproton and Ion Research – FAIR), Європейський центр синхротронного випромінювання (European Synchrotron Radiation Facility – ESRF) тощо.

Європейський вектор співробітництва продовжує залишатися визначальним у рамках досягнення амбітної мети для України увійти до провідних країн світу, що здійснюють наукові дослідження й розроблення в галузях, які визначаються пріоритетами науково-технологічного розвитку [9]. У 2022 році віцепрем'єр-міністр із цифровізації Чеської Республіки Іван Бартош зазначив, що після світової пандемії та початку повномасштабної війни РФ проти України сфера науки та інновацій, зокрема дослідницька інфраструктура, на регіональному, національному та європейському рівнях не може формуватися лише через державну політику, вона також має здійснюватися структурними фондами ЄС. Необхідно узгоджувати галузеві політики, а також співпрацювати з підприємництвом. Нова концепція розвитку дослідницької інфраструктури базуватиметься на інтегрованому підході між освітніми, науково-дослідними та інноваційними проектами, що дозволить сфері науки досягти більш системних та видимих результатів [10].

Створення великих дослідницьких інфраструктур на території України сприятиме не тільки забезпеченню провідних позицій України на світовому дослідницькому просторі, а й, безсумнівно, сприятиме інноваційному розвитку української. У зв'язку з цими цілями досвід ЄС можна використати як для створення і розвитку мережі дослідницьких інфраструктур усередині країни, так і як чинник, що сприяє інтеграції України в Європейський дослідницький простір.

У зв'язку з цим врахування та адаптація європейського досвіду розвитку наукових інфраструктур і взаємодії наукових колективів для створення українських унікальних наукових установок є актуальним управлінським завданням. Однак процес формування адекватної завданням сталого розвитку наукової інфраструктури в Україні з урахуванням міжнародного поділу праці вимагає від держави підвищеної уваги до тих вимог, яким вона має відповідати. Українські унікальні наукові установки є частиною світо-

вої екосистеми наукових досліджень, і їхнє функціонування неможливе без належного забезпечення го міжнародного наукового співробітництва [11]. Для вироблення відповідних управлінських рішень необхідне чітке визначення як найперспективніших напрямів досліджень, так і оптимальних форматів участі України в міжнародних наукових проєктах із врахуванням наявного досвіду та виходячи із завдань розвитку науково-технічної сфери України.

**Висновки.** На нашу думку, доцільною є реалізація таких практичних кроків у напрямі розбудови наукових установ і дослідницьких інфраструктур.

По-перше, необхідна активна участь України у спільних проєктах із науковою спільнотою ЄС. У цьому напрямі буде затребуваний досвід робіт українських наукових груп у Рамкових програмах ЄС.

По-друге, запуск інтеграційних проєктів і використання механізмів з аналогічними європейськими.

По-третє, необхідна підтримка вже наявних механізмів наукової кооперації, у рамках яких за зразком Євросоюзу інтеграційні цілі так само важливі, як і наукові.

По-четверте, необхідний розвиток української цифрової інфраструктури та її взаємозв'язок із науковими дослідженнями. У цьому напрямі вже зроблено перші важливі кроки [12], але необхідне створення і підтримка на інституційному рівні наукової цифрової інфраструктури, аналогічної e-Infrastructure в ЄС (зі схожою з ESFRI зонтичною програмою).

Поточним завданням українського експертного співтовариства має стати вивчення європейського досвіду і формування на його основі пропозицій щодо розвитку вітчизняної наукової інфраструктури. Зрозуміло, перенесення найкращих європейських практик має відбуватися з урахуванням національних інтересів України, особливостей внутрішнього регулюючого законодавства, цілей і завдань зовнішньої політики, а плановані результати мають слугувати інструментом вирішення соціально-економічних завдань розвитку країни.

Європейський досвід розбудови мережі дослідницьких інфраструктур засвідчив, що спільне використання такого роду інфраструктури зацікавленими сторонами сьогодні є значущим чинником проривів у науці та науковій інтеграції. До найкращих практик ЄС зі створення та розвитку дослідницької інфраструктури, що є практично-корисним для України можна віднести:

- розвиток наукової кооперації та міждисциплінарного характеру досліджень, що проводяться;
- виключення дублювання наукових цілей і завдань окремих дослідницьких інфраструктур, як у рамках країн-членів ЄС, так і окремих тематичних доменів;



– стратегічне планування розвитку галузі через створення і регулярне оновлення дорожніх карт [13];  
– створення чіткої структури наукового ландшафту, за якої дослідники можуть у мінімально короткі строки зорієнтуватися та обрати ефективні для своєї наукової роботи дослідницькі інфраструктури.

Крім інтеграційної функції, розвиток наукової інфраструктури виступає драйвером економічного розвитку у високотехнологічних галузях. З точки зору

ЄС, реалізується стратегія побудови навколо елементів наукової інфраструктури центрів компетенцій, орієнтованих на створення та практичне впровадження досягнень науки [14]. Досвід реалізації спільних проєктів може бути перенесений в інші країни та галузі науки. Регіональні інноваційні інкубатори можуть бути адаптовані під потреби конкретної країни (регіону) і можуть сприяти побудові нових економічних відносин, що спираються на економіку знань.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Про наукову і науково-технічну діяльність: Закон України від 26.11.2015 р. № 848-VIII в редакції від 28.09.2017. *Відомості Верховної Ради України*. 2016. № 3. Ст. 25. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text>
2. Prange-Gstöhl H. International science and technology cooperation in a globalized world: The external dimension of the European research area. 2010.
3. Jaeger C., Tabara J.D., Jaeger J. European Research on Sustainable Development: Volume 1: Transformative Science Approaches for Sustainability. 2011.
4. Keynan A. Scientific cooperation, state conflict: the roles of scientists in mitigating international discord. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 1998.
5. ESFRI White Paper 2020 URL: [https://www.esfri.eu/sites/default/files/White\\_paper\\_ESFRI-final.pdf](https://www.esfri.eu/sites/default/files/White_paper_ESFRI-final.pdf).
6. Public Roadmap 2018 Guide URL: [https://www.esfri.eu/sites/default/files/docs/ESFRI\\_Roadmap\\_2018\\_Public\\_Guide\\_f.pdf](https://www.esfri.eu/sites/default/files/docs/ESFRI_Roadmap_2018_Public_Guide_f.pdf).
7. An official website of the European Union URL: <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/area/research-infrastructures>.
8. Кохан В.П. Організаційно-правові форми дослідницьких інфраструктур: світовий та європейський досвід. *Юридичний науковий електронний журнал*. 2022. URL: [http://www.lsej.org.ua/1\\_2022/85.pdf](http://www.lsej.org.ua/1_2022/85.pdf).
9. Іванов С.В., Антонюк В.П. Європейський дослідницький простір та Україна: проблеми і перспективи інтеграції. *Економічний вісник Донбасу*. 2020. № 3(61). URL: <https://er.dduvs.in.ua/bitstream/123456789/6680/1/%D0%84%D0%B2%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D0%B9%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9%20%D0%B4%D0%BE%D1%81%D0%BB%D1%96%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D1%86%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96%D1%80%20%D1%82%D0%B0%20%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B0%20%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%96%20%D0%BF%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%BF%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%B8%20%D1%96%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%97.pdf>.
10. Україна активно співпрацює із країнами європейського союзу для розвитку дослідницької інфраструктури. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/ukrayina-bere-aktivnu-uchast-u-rozvitku-doslidnickoyi-infrastrukturi-krayin-eyvropi>.
11. Про схвалення Концепції Державної цільової програми розвитку дослідницьких інфраструктур в Україні на період до 2026 року: розпорядження Кабінету міністрів України від 14 квітня 2021 р. № 322-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-2021-%D1%80#Text>.
12. Цифрова трансформація економіки України в умовах війни. Вересень 2023 року. URL: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/tsyfrova-transformatsiya-ekonomiky-ukrayiny-v-umovakh-viyny-veresen-2023>.
13. Public Roadmap 2018 Guide URL: [https://www.esfri.eu/sites/default/files/docs/ESFRI\\_Roadmap\\_2018\\_Public\\_Guide\\_f.pdf](https://www.esfri.eu/sites/default/files/docs/ESFRI_Roadmap_2018_Public_Guide_f.pdf).
14. Kautonen M., Pugh R., Raunio M. (2017). Transformation of regional innovation policies: from „traditional“ to „next generation“ models of incubation. *European Planning Studies*. 25. pp. 1–18. DOI: <https://doi.org/10.1080/09654313.2017.1281228>.

## REFERENCES

1. Law of Ukraine on Scientific and Scientific-Technical Activities, № 848-VIII (2015, November 26). Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/en/848-19#Text> [in Ukrainian].

2. Prange-Gstöhl, H. (2010) International science and technology cooperation in a globalized world: The external dimension of the European research area
3. Jaeger, C., Tàbara, J. D. & Jaeger, J. (2011) European Research on Sustainable Development: Volume 1: Transformative Science Approaches for Sustainability
4. Keynan, A. (1998) Scientific cooperation, state conflict: the roles of scientists in mitigating international discord. *Annals of the New York Academy of Sciences*
5. ESFRI White Paper 2020. Retrieved from: [https://www.esfri.eu/sites/default/files/White\\_paper\\_ESFRI-final.pdf](https://www.esfri.eu/sites/default/files/White_paper_ESFRI-final.pdf)
6. Public Roadmap 2018 Guide. Retrieved from: [https://www.esfri.eu/sites/default/files/docs/ESFRI\\_Roadmap\\_2018\\_Public\\_Guide\\_f.pdf](https://www.esfri.eu/sites/default/files/docs/ESFRI_Roadmap_2018_Public_Guide_f.pdf)
7. An official website of the European Union. Retrieved from: <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/area/research-infrastructures>
8. Kokhan, V. P. (2022). Organizational and legal forms of research infrastructures: world and European experience. *Yurydychnyi naukovi elektronnyi zhurnal*. Retrieved from: [http://www.lsej.org.ua/1\\_2022/85.pdf](http://www.lsej.org.ua/1_2022/85.pdf) [in Ukrainian].
9. Ivanov, S. V. & Antoniuik, V. P. (2020). European Research Space and Ukraine: Problems and Prospects for Integration. *Ekonomichnyi visnyk Donbasu*, 3(61). Retrieved from: <https://er.dduvs.in.ua/bitstream/123456789/6680/1/%D0%84%D0%B2%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D0%B9%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9%20%D0%B4%D0%BE%D1%81%D0%BB%D1%96%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D1%86%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96%D1%80%20%D1%82%D0%B0%20%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B0%20%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%96%20%D0%BF%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%BF%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%B8%20%D1%96%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%97.pdf> [in Ukrainian].
10. Ukraine is actively cooperating with the European Union countries for the development of research infrastructure. Retrieved from: <https://mon.gov.ua/ua/news/ukrayina-bere-aktivnu-uchast-u-rozvitku-doslidnickoyi-infrastrukturi-krayin-yevropi> [in Ukrainian].
11. Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine on the Approval of the Concept of the State Target Program for the Development of Research Infrastructures in Ukraine for the Period until 2026., No. 322-p (2021, April 14). Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-2021-%D1%80#Text> [in Ukrainian].
12. Digital transformation of the Ukrainian economy in war. September 2023. Retrieved from: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/tsyfrova-transformatsiya-ekonomiky-ukrayiny-v-umovakh-viyny-veresen-2023> [in Ukrainian].
13. Public Roadmap 2018 Guide. Retrieved from: [https://www.esfri.eu/sites/default/files/docs/ESFRI\\_Roadmap\\_2018\\_Public\\_Guide\\_f.pdf](https://www.esfri.eu/sites/default/files/docs/ESFRI_Roadmap_2018_Public_Guide_f.pdf) [in Ukrainian].
14. Kautonen M., Pugh R. & Raunio M. (2017). Transformation of regional innovation policies: from „traditional“ to „next generation“ models of incubation. *European Planning Studies*, 25. pp. 1–18. DOI: <https://doi.org/10.1080/09654313.2017.1281228>.

LIUBCHYCH ANNA

PhD in Law, Senior researcher, Scientific Secretary of the Scientific and Research Institute of Providing Legal Framework for the Innovative Development of the NALS of Ukraine

#### RESEARCH INFRASTRUCTURE AS A TOOL FOR SCIENTIFIC INTEGRATION: SOME ASPECTS OF THE EU EXPERIENCE FOR UKRAINE

**Problem setting.** For several decades after its creation, the European Union focused on economic, political and industrial integration. The logical next step was the development of scientific integration and coordination of research at the supranational level (for example, in the format of the EU Framework Programs for Research and Innovation) to prevent duplication of funding in individual countries, effectively unite research groups with complementary tasks, and develop effective strategies for scientific development.

Gradually, a common scientific and technological space began to emerge, which was designed to form a unified scientific potential, scientific goals and objectives and link them to the EU's development goals. For this purpose, it was proposed to create the European Research Area (ERA), which would contribute to the development of common European

research priorities, as science would be able to provide breakthroughs of global significance. With the emergence of the ENP, it became apparent that achieving its goals is impossible without the availability of common world-class research infrastructures.

**Analysis of recent researches and publications.** Domestic scholars who have studied this issue include: S.V. Ivanov, V.P. Antoniuk, V.P. Kokhan, O.V. Rozgon, O.S. Holovashchenko, and others. Foreign researchers are: Prange-Gstöhl H., Jaeger C., Tabara J.D., Jaeger J., Keynan, A. Kautonen M., Pugh R., Raunio M. and others.

**Purpose of research** is to analyze the EU experience in developing research infrastructures, which forms the basis for the prospects for improvement at the legislative level in Ukraine.

**Article's main body.** The European vector of cooperation continues to be crucial in achieving Ukraine's ambitious goal of becoming one of the world's leading countries conducting research and development in the areas determined by the priorities of scientific and technological development. In 2022, the Vice Prime Minister for Digitalization of the Czech Republic, Ivan Bartos, noted that after the global pandemic and the beginning of Russia's full-scale war against Ukraine, the field of science and innovation, in particular research infrastructure, at the regional, national and European levels cannot be formed only through public policy, but should also be implemented by EU structural funds. Sectoral policies need to be coordinated, as well as cooperation with business. The new concept of research infrastructure development will be based on an integrated approach between educational, research, and innovation projects, which will allow the science sector to achieve more systematic and visible results.

The creation of large research infrastructures in Ukraine will not only help ensure Ukraine's leading position in the global research space, but will also undoubtedly contribute to the innovative development of the Ukrainian economy. In connection with these goals, the EU experience can be used both to create and develop a network of research infrastructures within the country and as a factor that facilitates Ukraine's integration into the European Research Area.

In this regard, taking into account and adapting the European experience of developing scientific infrastructures and interaction of scientific teams to create unique Ukrainian scientific institutions is an urgent management task. However, the process of forming a scientific infrastructure in Ukraine that is adequate to the tasks of sustainable development, taking into account the international division of labor, requires the state to pay increased attention to the requirements it must meet. Ukrainian unique research facilities are part of the global research ecosystem, and their functioning is impossible without proper international scientific cooperation. To develop appropriate management decisions, it is necessary to clearly define both the most promising research areas and the optimal formats for Ukraine's participation in international research projects, taking into account existing experience and based on the tasks of developing Ukraine's scientific and technical sphere.

**Conclusions and prospects for the development.** In our opinion, it is advisable to take the following practical steps to develop scientific institutions and research infrastructures.

First, Ukraine needs to actively participate in joint projects with the EU scientific community. The experience of Ukrainian research teams in EU Framework Programs will be in demand in this area.

Second, launching integration projects and using mechanisms similar to those in Europe.

Thirdly, it is necessary to support existing mechanisms of scientific cooperation, in which, following the EU model, integration goals are as important as scientific ones.

Fourth, it is necessary to develop Ukraine's digital infrastructure and its interconnection with scientific research. The first important steps have already been taken in this direction, but it is necessary to create and support at the institutional level a scientific digital infrastructure similar to e-Infrastructure in the EU (with an umbrella program similar to ESFRI).

The current task of the Ukrainian expert community should be to study the European experience and formulate proposals for the development of the national scientific infrastructure on its basis. Of course, the transfer of the best European practices should take into account the national interests of Ukraine, the specifics of domestic regulatory legislation, and the goals and objectives of foreign policy, and the planned results should serve as a tool for solving the socio-economic problems of the country's development.

**Key words:** EU, research infrastructure, research space, scientific research.

**За ДСТУ 8302:2015 цю статтю слід цитувати:**

Любчич А. М. Науково-дослідницька інфраструктура як інструмент наукової інтеграції: деякі аспекти досвіду ЄС для України. *Право та інновації*. 2023. № 4 (44). С. 7–13.