

ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ НАЦІОНАЛЬНИМ ГОСПОДАРСТВОМ

УДК 316.422.44

Січкаренко К.О., к. г. н.,
науковий співробітник
*Інститут економіки та прогнозування
Національної академії наук України*

РЕЗУЛЬТАТИ ІНТЕГРАЦІЇ УКРАЇНСЬКИХ НАУКОВИХ УСТАНОВ В ЄВРОПЕЙСЬКИЙ НАУКОВИЙ ПРОСТІР*

Січкаренко К.О. Результати інтеграції українських наукових установ в європейський простір. У статті розглянуто сучасний стан інтеграції української науки в європейський науковий простір. Виявлено напрями наукових досліджень, за якими інтеграція українських наукових установ відбувається найбільш динамічно. Проаналізовано проблеми, які виникають під час співпраці з європейськими партнерами.

Ключові слова: наукова співпраця, наукова кооперація, інноваційна інтеграція, інноваційна політика, спільний науково-дослідний проект.

Сичкаренко К.А. Результаты интеграции украинской науки в европейское научное пространство. В статье рассмотрено современное состояние интеграции украинской науки в европейское научное пространство. Выявлены направления научных исследований, в рамках которых интеграция украинских научных организаций происходит наиболее динамично. Выполнен анализ проблем, которые возникают при сотрудничестве с европейскими партнерами.

Ключевые слова: научное сотрудничество, научная кооперация, инновационная интеграция, инновационная политика, совместный научно-исследовательский проект.

Sichkarenko K.O. The results of Ukrainian science integration to European scientific sphere. This article is about the process of Ukrainian scientific integration to European scientific sphere. The author made the research of the most successful direction of scientific activity. In addition, the author has analyzed problems and barriers in cooperation between Ukrainian and European laboratories.

Keywords: scientific cooperation, scientific partnership, scientific integration, innovation policy, cooperative R&D project.

Постановка проблеми. Віднедавна і в українській науковій спільноті, і в урядових установах, відповідальних за політику у науковій сфері, стало очевидно, що без поглибленої інтеграції в міжнародну наукову сферу, передусім європейську, українська наука буде стрімко втрачати свою конкурентоздатність. Нині очевидно, що жодна українська науково-дослідна установа не зможе самотужки реалізувати масштабний, довготривалий дослідницький проект [1, с. 54]. Отже, є необхідність суттєво збільшити обсяг та якість контактів між науково-дослідними установами нашої країни та зарубіжними партнерами. Все це зумовило підвищений інтерес до проблем співпраці українських дослідників з їх європейськими партнерами, а також до всіх суттєвих аспектів цього процесу. Власне, це й зумовлює актуальність даної статті.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання науково-технічної та інноваційної співпраці висвітлено достатньо ґрунтовно. Питання інноваційної активності як такої дуже популярне серед українських учених. Утім, на нашу думку, слід виділити доробок у цьому напрямі таких авторів, як Ю.М. Бажал, С.М. Ілляшенко, М.Я. Малюта, Ю.В. Макогон, О.І. Савченко. Основний акцент у сучасних дослідженнях у цьому напрямі робиться на аналізі імплементації світового досвіду у цій сфері в українську інноваційну політику, виявленні найбільш суттєвих проблем сучасного інноваційного розвитку.

Втім, маловивченою залишається низка напрямів інноваційної та науково-технічної діяльності в Україні. Так, недостатньо уваги приділено саме вивченню досвіду співпраці українських учених та їх європейських партнерів в умовах, що склалися після підписання Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом [1, с. 112].

* Публікацію підготовлено за виконання НДР «Розвиток інноваційної системи України в європейському науково-технологічному просторі», державний реєстраційний номер 0115U001424

Постановка завдання. Метою статті є виявлення найбільш суттєвих питань інноваційної співпраці українських наукових установ та їх європейських колег протягом останніх декількох років.

Виклад основних результатів. Нині основний вектор інтеграції української науки – це налагодження співпраці з європейськими дослідними інституціями. При цьому найбільш значимими з них донедавна були рамкові програми, тепер – «Горизонт 2020». Отже, має сенс розглянути результати такого співробітництва більш детально.

У цілому результати можна охарактеризувати так [7, с. 237]: 1) донині обсяг фінансування з боку ЄС не має першочергового значення (для українських установ), і тенденції до його збільшення не простежується; 2) українські дослідні установи виступають координаторами в наукових проєктах лише в поодиноких випадках; 3) за участі і в програмі «Горизонт 2020», й у 7-й рамковій програмі на учасника від України в середньому отримують 3,5–3,6% від загального бюджету проєкту, тобто приблизно 158 тис. євро за проєкт на весь час його виконання; 4) найбільш часто координаторами проєктів, у яких приймає участь українська сторона, стають установи з провідних країн ЄС, передусім із Німеччини; 5) серед українських учасників виділяються декілька дослідних установ, навчальних закладів та приватних організацій (не завжди це найбільші уста-

нови), що регулярно приймають участь і на котрі припадає найбільш значна частка фінансування; б) частка інститутів НАНУ у фінансуванні становить 21–24%, й є тенденція до її збільшення. До того ж слід сказати, що в кожному конкретному випадку, якщо розглядати дослідні установи, частка зовнішнього фінансування, у тому числі з боку країн ЄС, не є вирішальною. Навіть для тих структур, які досягли найбільших успіхів у співпраці з європейськими партнерами, фінансування з їх боку не є основним.

У табл. 1 наведено дані про обсяг фінансування українських дослідних установ у наукових проєктах ЄС. Як видно, тенденція на різке збільшення фінансування відсутня, як і взагалі відсутня чітка тенденція до зміни їх обсягів. Також слід відзначити, що українські установи виступають координаторами проєктів лише у поодиноких випадках.

У табл. 2 наведено дані щодо результатів участі українських дослідних установ (та інших організацій) у програмі ЄС «Горизонт 2020». Так, загальна сума фінансування з боку ЄС 40 проєктів «Горизонту 2020», в яких задіяні українські організації, – 178,474 млн. євро. Загальна сума фінансування з боку ЄС безпосередньо українських учасників – 6,506 млн. євро, тобто 3,6%, у середньому 158,6 тис. євро на проєкт. Слід зауважити, що переважно в проєктах українські установи беруть участь як «наймолодші»: їхня частка у фінансуванні здебільшого

Таблиця 1

Участь українських дослідних установ у наукових програмах, що фінансуються ЄС

Рік	Загальний обсяг фінансування (млн. євро, приблизно)	Кількість проєктів (одиниць)	Кількість проєктів, що координувалися українською установою	Одноосібні проєкти
2007	1,831	28	0	0
2008	4,076	22	1	1
2009	6,737	25	0	0
2010	4,177	18	2	0
2011	6,972	33	7	2
2012	4,377	16	2	2
2013	7,813	25	1	1
2014	3,925	15	1	1
2015	2,423	13	0	0

Джерело: складено за даними [5]

Таблиця 2

Участь українських установ у програмі «Горизонт 2020»

№	Назва організації	Кількість проєктів	Бюджет (саме для учасника, євро)
Українські організації – координатори проєктів			
1	Enamine limited liability company, researc handproduction enterprise (Київ)	1	688,500
2	Фірма «Інститут екології людини – Інеко» (Київ)	1	50,000
3	Інститут фізики НАН України (Київ)	1	*

Українські організації – учасники проектів			
4	ТОВ «Міжнародна клініка відновного лікування» (Трускавець)	1	190,916
5	ФІАТУ: енергетичний аудит (Київ)	1	121,943
6	Інститут космічних досліджень НАН України (Київ)	2	449,567
7	Інститут експериментальної патології, онкології і радіобіології ім. Р.С. Кавецького НАН України (Київ)	1	148,750
8	Науково-технічний центр «Біомаса» (Київ)	3	258,136
9	Центр глобалістики «Стратегія ХХІ» (Київ)	1	95,678
10	Асоціація «Український клуб аграрного бізнесу» (Київ)	2	207,693
11	Kyiv Economic Institute (дослідний центр, створений у співпраці з Kyiv School of Economics), (Київ)	1	96,500
12	Виробниче підприємство Streamozone (Харків)	1	80,000
13	Асоціація УРАН (Київ)	1	19,646
14	Виробник картоплі та її насіння ТОВ «Агро ЛВ лімітед» (Вирів, Львівська обл.)	1	32,937
15	ДП «Конструкторське бюро «Південне» ім. М.К. Янгеля» (м. Дніпро)	2	758,645
16	Донецький фізико-технічний інститут ім. О.О. Галкіна НАН України (Донецьк)	2	378,000
17	Центр матеріалознавства (Київ)	1	81,000
18	Nanotechcenter, LLC (Київ)	2	81,000
19	Національний лісотехнічний університет України (Львів)	1	10,233
20	ДУ «Інститут економік та прогнозування НАНУ» (Київ)	1	46,456
21	Національний аерокосмічний університет імені М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» (Харків)	2	249,125
22	ДП «Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро «Прогрес» імені академіка О.Г. Івченка (Запоріжжя)	1	72,125
23	Smart Kharkiv Region (ініціатива Харківської ОДА, Харків)	1	59,000
24	Національна академія наук України (Київ)	2	166,125
25	Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН (Київ)	1	77,097
26	Limited liability company salix energy (Волинь)	1	134,000
27	Науковий парк КНУ імені Тараса Шевченка (Київ)	1	288,000
28	Інститут надтвердих матеріалів ім. В.Н. Бакуля НАН України (Київ)	1	324,375
29	The centre for scientific and technical information and innovation promotion of Ukraine (NIP) (Київ)	2	246,125
30	Інститут світової політики (Київ)	1	51,361
31	НаУКМА (Київ)	1	54,218
32	КНУ імені Тараса Шевченка (Київ)	1	56,000
33	Національний науковий центр «Харківський фізико-технічний інститут» НАН України (Харків)	1	112,750
34	ДП «Держдор НДІ» (Київ)	1	45,000
35	Український інститут публічної політики (Київ)	1	153,750
36	Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького (Львів)	1	76,500
37	Національний авіаційний університет (Київ)	1	112,500
38	НТУ «КПІ» (Київ)	1	178,750
39	Державне космічне агентство України (Київ)	1	156,963
40	Міністерство освіти і науки України (Київ)	1	45,516
41	Інститут місцевого розвитку (Київ)	1	51,562

* Немає даних.

Джерело: складено за [2]

коливається у межах 1–2% великих проектів (5 млн. євро та більше) та до 15% у менших. Основна тематика, за якою українські організації вигравали фінансування в рамках програми «Горизонт 2020»: покращання якості життя (за рахунок покращення якості надання послуг з охорони здоров'я та якості продуктів харчування), зміна клімату, чиста енергія та альтернативні джерела енергії, боротьба з раком,

Має сенс порівняти результати участі українських установ у програмі «Горизонт 2020» та попередньому великому проекті – 7-й рамковій програмі (табл. 3).

Як видно з даних табл. 3, кількість установ невелика. Виявити якусь певну тенденцію також складно. Втім, можна констатувати, що учасники з України в межах обох програм мають у середньому сталу частку бюджету – приблизно 3,6% у «Горизонті 2020» та 3,7% у 7-й рамковій програмі. Така сталість наводить на неприємні висновки. Можна стверджувати, що протягом усього часу дії цих двох програм дійсний науковий потенціал України, наявність дієвих та конкурентоздатних дослідних установ залишається незмінною.

Важливим організаційним питанням під час співпраці в межах обох програм є утворення міжна-

родного консорціуму для отримання фінансування з боку ЄС. Не вдаючись у подробиці, слід зазначити, що (за невеликим винятком) для отримання фінансування від Європейської Комісії необхідно кооперуватися з партнерськими організаціями з країни ЄС. До того ж у рамках кожного дослідного проекту одна з установ виконує функції координатора.

Окремий інтерес представляє якісний аналіз складу учасників від України у «Горизонті 2020» та 7-й рамковій програмі ЄС (табл. 4). Тут можна простежити певні відмінності. Так, найбільша частка в обох програмах припадає на дослідні та проектні установи, що в минулому були проектними бюро при найбільших промислових підприємствах, наприклад конструкторські бюро «Південне» та «Прогрес».

Установи НАН України та вищі навчальні заклади у РП 7 займали приблизно рівні позиції, але у «Горизонті 2020» академічні інститути суттєво збільшують свою частку. Особливістю обох програм є те, що значна частка фінансування перепадає на приватні підприємства, громадські організації та незалежні дослідні установи.

Утім, якщо вести мову про дослідні установи НАН України, що налагодили систематичне співробітництво із закордонними партнерами, то слід

Таблиця 3

Інститути, що взяли участь у програмі «Горизонт 2020» та у 7-й рамковій програмі

	Назва організації	«Горизонт 2020»		РП 7	
		Кількість проектів	Бюджет	Кількість проектів	Бюджет
1	ТОВ «Міжнародна клініка відновного лікування» (Трускавець)	1	190,916	1	11,235
2	Інститут космічних досліджень НАН України (Київ)	2	449,567	4	635.879
3	Інститут експериментальної патології, онкології і радіобіології ім. Р.Є. Кравецького НАН України (Київ)	1	148,750	1	35.723
4	Науково-технічний центр «Біомаса» (Київ)	3	258,136	1	*
5	Асоціація УРАН	1	19,646	1	63,176
6	ДП «Конструкторське бюро Південне ім. М.К. Янгеля» (м. Дніпро)	2	378,000	5	1022255
7	Національний лісотехнічний університет України (Львів)	1	10,233	2	133027
8	Національний аерокосмічний університет імені М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» (Харків)	2	249,125	3	699,425
9	ДП «Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро «Прогрес» імені академіка О.Г. Івченка» (Запоріжжя)	1	72,125	3	1029781
10	КНУ імені Тараса Шевченка	1	288,000	1	15,000
11	Інститут надтвердих матеріалів ім. В.Н. Бакуля НАН України (Київ)	1	324,375	1	232,123
12	The centre for scientific and technical information and innovation promotion of Ukraine (NIP), (Київ)	2	246,125	7	376,646
13	Національний авіаційний університет (Київ)	1	112500	2	144900
14	НТУ «КПІ імені Ігоря Сікорського»	1	178750	1	36861

Структура українських учасників РП 7 та «Горизонт 2020»

	Назва організації	РП 7		«Горизонт 2020»	
		Кількість проектів	Загальний бюджет (eur)	Кількість проектів	Загальний бюджет
1	Дослідні інститути НАН України	65	3523127	11	1626023
2	Вищі навчальні заклади	45	3941556	9	1025326
3	Дослідні центри національних академій наук України (НАМН України та ін.)	14	823660	1	77097
4	Дослідні установи державних організацій і державних підприємств	24	3980893	18	2055565
5	Громадські організації і об'єднання	16	970174	8	730137
6	Учасники програми – приватні підприємства	40	3422026	4	992353

Джерело: складено за [2]

відзначити лише Інститут комічних досліджень та Інститут надтвердих матеріалів, які брали участь в обох програмах і на які доводиться найбільша частка фінансування.

Оскільки всі проекти, розпочаті за РП 7, уже завершено, її результати наочно демонструють дієвість української наукової сфери, найбільш конкурентоздатні наукові колективи. У межах РП 7 бюджет 156 проектів, де приймали участь дослідні установи з України, становив понад 539,2 млн. євро. З них на 202-х учасників з України припало понад 20,0 млн. євро, або в середньому 114,6 тис. євро на учасника в межах одного проекту, або 3,7% від загального бюджету. У цілому ж частка участі українських установ – 1,5–5% від загального бюджету. Лише зрідка вона вища за 10%. Наявна чітка тенденція: чим більше абсолютний розмір фінансування проекту, тим менша частка учасників з України.

Окремих питань стимулювання трансферу технологій в Україні є стимулювання всіх учасників інноваційного процесу до співпраці. Так, досвід стимулювання є загальновідомим, як і важелі його реалізації. І в зарубіжній літературі, і в українській це питання досліджено досить детально. Водночас інноваційна діяльність в Україні деградує, це є загальновідомим фактом. Через низку обставин різного характеру (переважно через економічну та політичну ситуацію в державі) переломити ситуацію важко. Одним із найбільш доступних є стимулювання співпраці [3, с. 92].

Особливість мотивації університетів та промислових підприємств до того, щоб розвивати взаємовідносини один з одним, можна звести до декількох випадків. При цьому кожного конкретного учасника процесу трансферу технологій спонукає до співпраці комплекс факторів [2, с. 75].

Перший і найбільш важливий фактор, що зумовлює співпрацю – стабільність. Принципово, що цей чинник є першочерговим для обох сторін. При цьому для промислових підприємств він є чи не основним. Для промислових підприємств (для тих, що активно

впроваджують інновації) фактор налагоджених зв'язків із науковим середовищем дає змогу мінімізувати невизначеність оточуючого середовища, так би мовити, «попередити» невідворотні зміни, спричинені інноваційним розвитком. Кажучи побутовою мовою, для лідерів ринку необхідна впевненість у тому, що у разі появи принципово важливої технологічної новинки на ринку вони дізнаються про неї у першу чергу (іншими словами, передбачення радикальних інновацій).

Другий випадок – ефективність як фактор налагодження зв'язків є другою за значимістю для промислових підприємств та третьою для академічного сектору. Для промислових підприємств цей фактор напряму пов'язаний з отриманням комерційного ефекту від нововведень. Для університетів цей фактор означає додаткові можливості до комерціалізації технологічних розробок. Але для обох сторін ефективність зводиться до питання оптимального використання наявних ресурсів.

Третій випадок можна позначити як «потреба у партнері» (necessity). Це виражається у тому, що для реалізації довгострокового інноваційного проекту для промислового підприємства краще налагодити постійні зв'язки з проектною установою. Проте більш яскраво така потреба виражена на індивідуальному рівні: якщо навіть університети, промислові підприємства не мають формальної (очевидної) необхідності у налагодженні співпраці, то на рівні співробітників формальні та неформальні зустрічі організовуються з особистої ініціативи.

Напрями аналізу, що характеризують процес трансферу технологій в ЄС, обрані як відправна точка для порівняння з таких міркувань [4, с. 43]: 1) інноваційна інфраструктура в ЄС знаходиться на високому рівні розвитку; 2) вже сформовано взаємини між суб'єктами інноваційної інфраструктури, бізнесом, урядом, і трансфер технологій здебільшого ефективно «налагоджений»; 3) формування і розвиток інноваційної інфраструктури були тривалим процесом, отже, в ЄС накопичено досвід у сфері

трансферу технологій; 4) суб'єкти інноваційної інфраструктури країн ЄС створюються при університетах, що у цілому збігається з практикою формування мережі суб'єктів інноваційної інфраструктури в Україні або можуть розглядатися як перспективний шлях розвитку інноваційної інфраструктури; 5) під час організації роботи суб'єктів інноваційної інфраструктури в Україні застосовуються досвід і принципи роботи країн ЄС (стажування в європейських структурах, участь у спільних проектах), тобто модель європейських центрів трансферу технологій адаптується до умов нашої країни [2, с. 84].

Висновки. Економічна криза в Україні (2014–2016 рр.) яскраво продемонструвала занедбаний стан більшості сфер економічної діяльності. Це можна стверджувати і стосовно інноваційної полі-

тики та науково-технічної сфери країни. Нині й у середовищі фахівців, й у науковій спільноті відбувається інтенсивна дискусія стосовно пошуку шляхів, подальших кроків у рамках науково-технічної політики. Загальноприйнятим є твердження, що і реалізація інноваційної політики, і всі суміжні з нею заходи мають здійснюватися в напрямі інтеграції до відповідних структур ЄС.

Подальша інтеграція України й окремих її інститутів (зокрема, університетів) у світову систему поділу праці у сфері науки і техніки, становлення єдиного інноваційного «ланцюжка» незалежно від географічної схильності учасників наукового обміну та інноваційного процесу задають необхідний напрям під час формування сприятливого середовища для трансферу технологій на національному рівні.

Список літератури:

1. Імплементация Угоди про асоціацію між Україною та ЄС: економічні виклики та нові можливості (наукова доповідь) / За ред. акад. НАН України В.М. Гесця. – К. : Інститут економіки та прогнозування НАН України, 2016. – 184 с.
2. Гесць В.М. Інноваційна Україна 2020 (національна доповідь) / За ред. акад. НАН України В.М. Гесця. – К. : НАН України, 2016. – 228 с.
3. Імплементация високих технологій в економіку України (наукова доповідь) / За ред. І.Ю. Єгорова. – К. : Інститут економіки та прогнозування НАН України, 2016. – 166 с.
4. Січкаренко К.О. Мережева організація інноваційної діяльності / К.О. Січкаренко. – К. : Інститут економіки та прогнозування НАН України, 2015. – 48 с.
5. Результати діяльності Європейських інноваційних інституцій [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.researchranking.org>.
6. Результати наукових та інноваційних програм ЄС [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://cordis.europa.eu/projects/home_en.html.
7. Федулова Л.І. Регіональні інноваційні системи України: стан формування та розвитку в умовах інтеграційних процесів / За ред. Л.І. Федулової. – К., 2013. – 567 с.