

УДК 330.341.1(477)

Буторіна В.Б.

кандидат економічних наук
Кам'янець-Подільського національного університету
імені Івана ОгієнкаРОЗВИТОК ВИРОБНИЧО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПІДСИСТЕМИ
ІННОВАЦІЙНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ НІС УКРАЇНИDEVELOPMENT OF INDUSTRIAL AND TECHNOLOGICAL
INNOVATION INFRASTRUCTURE SUBSYSTEM
OF THE NATIONAL INNOVATION SYSTEM OF UKRAINE

АНОТАЦІЯ

У статті систематизовано складові інноваційної інфраструктури за функціональним призначенням і завданнями. Проаналізовано елементи інноваційної інфраструктури, визначені у нормативних документах. Оскільки базовою є виробничо-технологічна підсистема інноваційної інфраструктури, то проаналізовано її розвиток та роль у забезпеченні інноваційної сфери.

Ключові слова: національна інноваційна система, інноваційна інфраструктура, виробничо-технологічна підсистема, венчурний фонд, технопарк, інноваційна активність підприємства.

АННОТАЦИЯ

В статье систематизированы составляющие инновационной инфраструктуры по функциональному признаку и заданиям. Проанализированы элементы инновационной инфраструктуры, определенные в нормативных документах. В связи с тем, что базовой является производственно-технологическая подсистема инновационной инфраструктуры, проанализирована ее развитие и роль в обеспечении инновационной сферы.

Ключевые слова: национальная инновационная система, инновационная инфраструктура, производственно-технологическая подсистема, венчурный фонд, технопарк, инновационная активность предприятия.

ANNOTATION

Article systematized components of innovative infrastructure for functional purpose and tasks. Analyzed the innovative infrastructure elements specified in normative documents. Because the base is the production and technological subsystem of innovation infrastructure, then analyzed its development and role in the innovation sphere.

Keywords: national innovative system, innovative infrastructure, industrial and technological subsystem, venture capital, technology park, innovation activity of enterprises.

Постановка проблеми. Постіндустріальне суспільство формується з використанням інноваційного типу виробництва, розвитком національних інноваційних систем (НІС). Національна інноваційна система передбачає побудову інноваційної інфраструктури як однієї зі своїх підсистем. В свою чергу, виробничо-технологічна підсистема інноваційної інфраструктури вважається базовою.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Історично концепція національної інноваційної системи є досить новою, вона бере початок з 80-х років ХХ ст. Її поява пов'язана з іменами Б. Лундвалла, К. Фрімена та Р. Нельсона. Складові НІС досліджують українські економісти М. Бун-

чук, І.В. Багрова, О.Л. Черевко, О.П. Кавтиш, А.В. Гречко, Л.А. Яремко, І.Н. Карпунь, В.В. Побірченко.

Мета статті полягає у детальному розгляді формування інноваційної інфраструктури як однієї з підсистем НІС.

Виклад основного матеріалу дослідження. В основі аналізу інноваційної інфраструктури лежить аналіз перш за все науково-технічного потенціалу, що об'єднує можливості й ресурси національної економіки. Її складають об'єкти інноваційної діяльності, що продукують та розповсюджують нові знання і нововведення, та зв'язки між ними (табл. 1).

Зокрема, у Державній цільовій економічній програмі «Створення в Україні інноваційної інфраструктури на 2009–2013 роки» (далі – Програма), затвердженій постановою Кабінету Міністрів України від 14 травня 2008 р. № 447, декларувався розвиток і вдосконалення інноваційної інфраструктури [1], розвиток і вдосконалення наступної інноваційної інфраструктури (рис. 1).

При цьому у Програмі і «Концепції розвитку національної інноваційної системи до 2025 р.», схваленій Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 17 червня 2009 р. № 680-р. [2], обґрунтовується базовість виробничо-технологічної підсистеми, оскільки вона формує мережеву модель управління інноваційним розвитком на макро-, мікро- та територіальному рівнях. Недостатньо розвинутою вважається фінансово-економічна підсистема, але і її формування ставиться у залежність від першої підсистеми інфраструктури, якій і приділимо увагу (рис. 2).

У Державній цільовій програмі «Створення в Україні інноваційної інфраструктури на 2009–2013 роки» передбачається також залежність

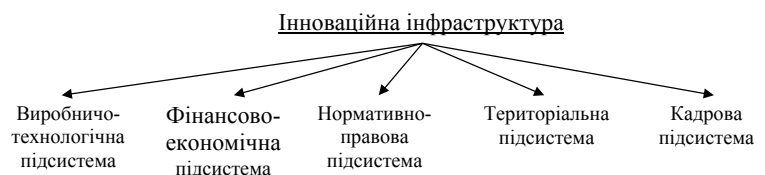


Рис. 1. Елементи інноваційної інфраструктури

Джерело: [1]

виробничо-технологічної підсистеми від розвитку фінансово-економічної, нормативно-правової та кадрової підсистем. Це забезпечує єдність усієї інноваційної інфраструктури, що декларується. Орієнтовний обсяг необхідних для виконання Програми фінансових ресурсів становив близько 280,35 млн. грн. (у тому числі за рахунок коштів Державного бюджету – близько 37,2%). Фінансування мало відбуватися з державного і місцевих бюджетів, інвестицій підприємств та організацій, грантів міжнародних організацій (табл. 2).

До реалізації положень Програми було залучено такі інституційні одиниці: Мінпромполітики (у період до реорганізації), Мінагрополітики, МОН, Мінтрансв'язку, Держінвестицій, Фонд державного майна, Мінпаливенерго, Рада Міністрів АРК, Київська та Севастопольська міські держадміністрації, мінфін, НАНУ, Мінекономіки. Було визначено завдання для перелічених учасників формування інноваційної інфраструктури, а також терміни і форми звітності про їх виконання.

На початку реалізації Програми, у 2010 р., в Україні діяли бізнес-інкубатори: в Києві їх нараховується 12, Одесі – дев'ять, а в більшості інших регіонів – по одному-два. З 255 інновацій-

них фондів 69% функціонували у Києві, також тут діяли венчурні фонди. В країні працювали 24 інноваційних центри, 28 науково-навчальних центрів, 11 інноваційних бізнес-інкубаторів, п'ять центрів інновацій і трансферу технологій, 23 центри комерційної інтелектуальної власності, 21 науково-впроваджувальне підприємство, 19 регіональних центрів науково-технічної та економічної інформації, 10 інноваційно-технологічних кластерів [3].

Технологічні парки України реально почали діяти у IV кварталі 2000 р. Проте їх кількість не відповідала умовам інноваційної стратегії розвитку економіки. Із восьми зареєстрованих в Україні на 2007 р. технопарків реально працювали чотири («Інститут монокристалів», «Інститут електрозварювання імені Є.О. Патона», «Напівпровідникові технології і матеріали, оптоелектроніка та сенсорна техніка», «Вуглемаш»), а давали віддачу лише два перших. У 2010 р. налічувалось 16 технопарків, з яких реально працювало вісім (табл. 3).

Скорочення результатів діяльності технопарків України переважно відбулось за рахунок зменшення активності двох найбільших – «Інституту електрозварювання імені Є.О. Патона» та «Інституту монокристалів».

Таблиця 1

Елементи інноваційної інфраструктури та їх призначення

Складові	Завдання	Функції
Виробничо-технологічні структури: технопарки, інноваційно-технологічні центри, бізнес-інкубатори, інноваційно-технологічні, інжинірингові фірми	Проведення НДДКР, виробництво дослідницьких зразків	Випуск інноваційної продукції
Об'єкти інформаційної системи: аналітичні і статистичні центри, інформаційні бази і мережі	Забезпечення високої якості інформаційного забезпечення об'єктів інноваційної діяльності	Інформаційне забезпечення наукової, технологічної і виробничої діяльності наукових працівників, винахідників, спеціалістів промислового виробництва: інформація про новітні вітчизняні винаходи
Фінансові структури: бюджетні, позабюджетні, венчурні, страхові фонди, кредитно-гарантійні організації небанківського сектору, банки, фінансово-промислові групи, орієнтовані на технологічні інновації	Забезпечення фінансової бази інноваційного процесу	Фінансування інноваційних досліджень, розробок
Університети, освітні центри: навчальні фірми, організації з підготовки і перепідготовки кадрів в області інноваційно-технологічного менеджменту	Створення кадрового потенціалу інноваційної системи	Організація та здійснення ефективного навчального процесу кадрів у сфері інноваційно-технологічного менеджменту
Система експертизи: центри, які надають експертні висновки для виробників, інвесторів, страхових служб	Забезпечення якісною експертною інформацією	Надання експертних висновків для виробників, інвесторів, страхових служб
Система захисту інтелектуальної власності: система патентування, ліцензування і консалтингу	Забезпечення авторських прав винахідників	Проведення патентування та ліцензування інновацій
Система сертифікації, стандартизації й акредитації: центри сертифікації, стандартизації й акредитації	Забезпечення відповідності новостворюваних продуктів і послуг вітчизняним і світовим стандартам якості	Проведення сертифікаційних досліджень, стандартизації та сертифікації інновацій

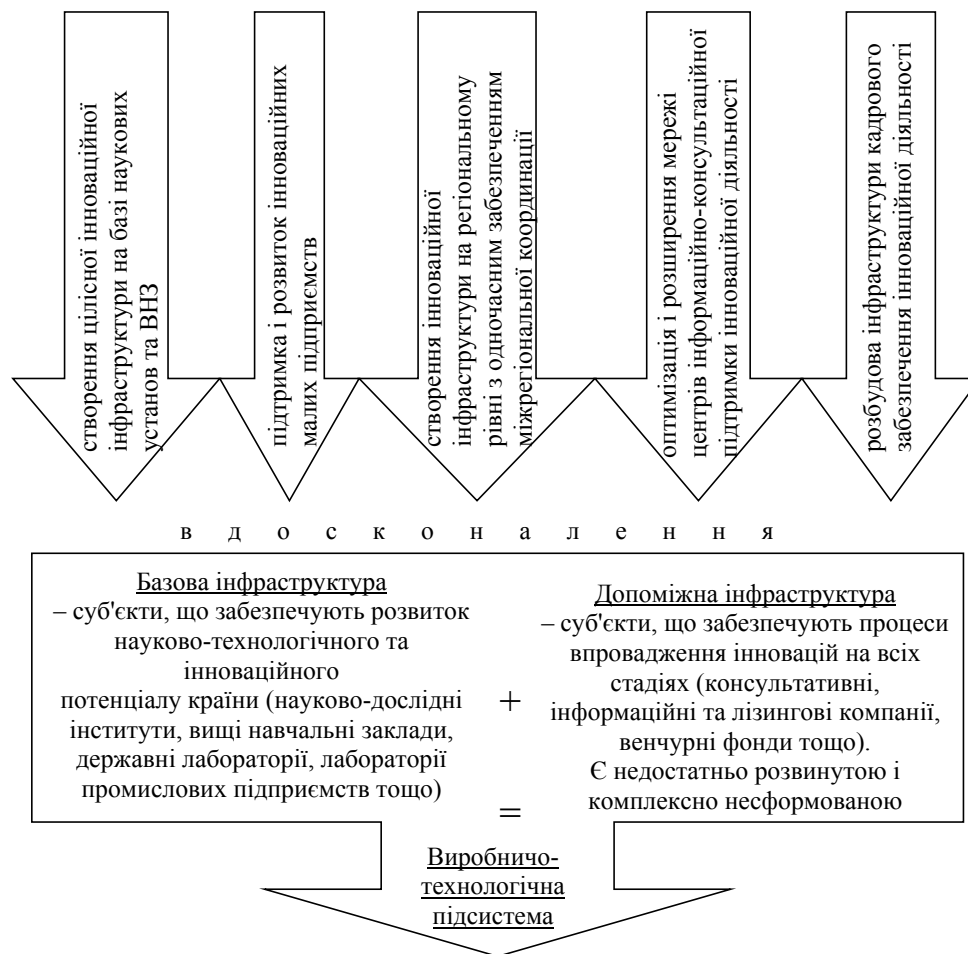
Джерело: розроблено автором

Причинами цього є змінюваний нормативно-правовий режим діяльності технопарків, перешкоди при прийнятті нових проектів, різке скорочення з 2005 р. державної підтримки проектів технопарків. «Напівпровідникові технології і матеріали, оптоелектроніка та сенсорна техніка» та інші п'ять діючих технопарків наростили обсяг реалізованої інноваційної продукції за 2004–2009 рр. у 3,4 рази.

Технопарки України за 2000–2012 рр. випустили на 1 грн. державної підтримки 24,87 грн. інноваційної продукції, що свідчить про їх перспективність. Значна частина реінвестицій спрямовується технопарками на розвиток

державних підприємств та організацій НАН України. Загалом в Україні розроблено проекти законів про формування індустріальних і наукових парків. Однак, як показало проведене дослідження, у сучасній системі виробництва вони не спроможні стати активними учасниками інноваційного розвитку.

За незначного обсягу інвестування в Україні венчурні фонди не виявили ознак «ризикового капіталу», спрямовуючи свої ресурси головним чином на фінансове забезпечення традиційних інвестиційних проектів. Жоден з них не вклав кошти у розвиток перспективних технологій VI технологічного укладу. Причини полягають



Посередницькі послуги для інноваційної сфери:

- трансфер технологій від власника наукової розробки до споживача;
- забезпечення захисту прав інтелектуальної власності;
- проведення експертизи інноваційних, науково-технічних проектів;
- надання послуг у сфері метрології, стандартизації, контролю якості;
- інформаційно-консультаційне забезпечення інноваційної діяльності, трансфер технологій, комерціалізація інтелектуальної власності;
- підготовка, перепідготовка, підвищення кваліфікації підприємців у сфері інноваційної діяльності, інтелектуальної власності та трансферу технологій

Рис. 2. Роль виробничо-технологічної підсистеми у забезпеченні інноваційної сфери

Джерело: систематизовано автором

Таблиця 2

**Заплановані результати реалізації Програми
«Створення в Україні інноваційної інфраструктури на 2009–2013 роки»**

Результат на кінець 2013 р.		Числове значення
- забезпечити розвиток мережі нових елементів інноваційної інфраструктури: інноваційні центри, центри трансферу технологій, наукові парки, регіональні інноваційні кластери, інноваційні бізнес-інкубатори		400 одиниць
Державна система інформаційно-консультаційної підтримки інноваційної діяльності	Центри науково-технічної та економічної інформації	7 одиниць
	Інноваційно-аналітичні бізнес-центри європейського типу	7 одиниць
	Демонстраційні центри	20 одиниць
	Регіональні контактні пункти зі співпраці з країнами – членами ЄС та іншими країнами у сфері науки і технологій	10 одиниць
Система інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності у вищих навчальних закладах	Підрозділи з питань інтелектуальної власності	20 одиниць
	Підрозділи з питань інтелектуальної власності з розширеними функціями	25 одиниць
	Бізнес-інкубатори	25 одиниць
	Науково-виробничо-інноваційно-інвестиційні комплекси	10 одиниць
Інноваційна інфраструктура за участю наукових установ	Підрозділи, що надають початкову допомогу з підготовки та впровадження інновацій	20 одиниць
	Центри трансферу технологій	25 одиниць
	Підрозділи, що проводять моніторинг результатів наукових досліджень та впроваджують їх на ринок інтелектуальної власності	15 одиниць
Інфраструктура фінансового забезпечення інноваційної діяльності	Бізнес-парки у наукових установах	25 одиниць
	Небанківські фінансово-кредитні установи	2 одиниць
	Венчурні фонди	1 одиниця
Регіональна система забезпечення інноваційної діяльності	Інноваційно-інвестиційні фонди другого рівня	1 одиниця
	Підрозділи некомерційного партнерства	25 одиниць
	Інноваційно-технологічні кластери	25 одиниць
Громадські ради при обласних, Київській та Севастопольській міських держадміністраціях	Громадські ради при обласних, Київській та Севастопольській міських держадміністраціях	27 одиниць
- створити нові робочі місця для висококваліфікованих спеціалістів, їх систематичне навчання і підвищення кваліфікації		10 тис.
- збільшити кількість суб'єктів малого підприємництва, що реалізують інноваційні проекти		до 10 тис.
- підвищити інноваційну активність підприємств промисловості		мінімум на 5%
- прискорити темпи виробництва інноваційної продукції		мінімум на 20%
- залучити інвестиції для реалізації інноваційних проектів		біля 7 млрд. грн.
- виконати силами центрів науково-технічної та економічної інформації роботи, надати послуги на суму		144,9 млн. грн.
- надати ліцензій на базі ВНЗ		86 одиниць
- виконати розробки, що впроваджені у виробництво, на базі ВНЗ		26 тис. одиниць
- отримати охоронні документи на базі ВНЗ		17,7 тис. одиниць
- фінансування інноваційної діяльності (у ньому частка залучених ресурсів)		45,3 млн. грн. (17,9%)
- кількість підприємств, що проводять інноваційну діяльність (частка підприємств, що впроваджують інновації у загальній кількості промислових підприємств)		1,48 тис. одиниць (16%)
- прискорити темпи виробництва інноваційної продукції		128,3%

Джерело: [1]

Таблиця 3

Техніко-економічні показники діяльності технопарків України до 2012 р.

Показник	2001–2005 рр.		2006–2012 рр.	
	всього	2005 р.	всього	2012 р.
Реалізовано інноваційної продукції в рамках спеціального режиму, млн. грн.	6139	2273	6494	15,7
Постачання на експорт, млн. грн.	961	367	1046	0
Частка технопарків у інноваційній продукції промисловості, %	0,5-9,9	8,1	6,2-0	0
Створено нових робочих місць, од.	2756	399	803	5
Перераховано до бюджету, млн. грн.	400	149	6230	2,6
Обсяг державної підтримки технопарків, млн. грн.	420	34	90	0

Джерело: згруповано автором за матеріалами [4]

у: недостатньому нормативно-правовому забезпеченні як інноваційної діяльності, так і венчурного фінансування через відсутність закону про венчурний бізнес та механізму його функціонування; загальній обмеженості ринкового середовища України (фондового і страхового ринків, банківської системи).

Кількість суб'єктів господарювання що займаються професійною, науковою та технічною діяльністю, за 2010–2013 рр. зменшилась від 120,7 до 97,1 тис., а чисельність їх працівників – від 405,7 тис. до 344,8 тис. осіб. Кадровий склад наукових організацій за 2009–2013 рр. також зазнав негативних змін: чисельність працівників знизилась з 146,8 до 123,2 тис. осіб, а спеціалістів, які виконують наукові та науково-технічні роботи, – з 92,4 до 77,9 тис. осіб [5; 6].

Мало відчутними є зміни у чисельності суб'єктів малого підприємництва, що реалізують інноваційні проекти. Питома вага малих підприємств, що займаються професійною, науковою та технічною діяльністю, зростає незначно – від 97,1 до 97,6% від загальної кількості підприємств, зайнятих цим видом діяльності.

Результатом таких кількісних змін стало те, що обсяг реалізованих послуг з наукових досліджень і розробок у фактичних цінах зріс усього лише з 4630,1 млн. грн. у 2010 р. до 4921,9 у 2013 р., що у відносних показниках виразилось у скороченні питомої ваги цього виду послуг у всьому обсязі послуг з 1,8% до 1,4%.

Показники інноваційної активності суб'єктів виправдали очікування авторів Програми. За даними офіційної статистики [5; 6], кількість інноваційно активних промислових підприємств у 2013 р. становила 1715 (16,8% від загальної кількості промислових підприємств; для порівняння, у 2009 р. – 12,8%, у 2014 р. – 16,1%). Кількість підприємств, що впроваджували інновації, у 2013 р. склала 1312 (13,6% проти 10,7% у 2009 р.), а тих, що реалізовували інноваційну продукцію, – 1031.

Менш оптимістичною є динаміка обсягу інноваційних витрат у промисловості: у 2010 р. –

8045,5 млн. грн., у 2013 р. – 9562,6 млн. грн. (у фактичних цінах), частка залучених ресурсів – 27,1%. Як наслідок, обсяг реалізованої інноваційної продукції без урахування індексу цін за 2009–2013 рр. зріс лише на 14,2% (з 31432,3 до 35891,6 млн. грн.) Питома вага реалізованої інноваційної продукції в обсязі промислової скорочувалась: у 2009 р. становила 4,8%, у 2013 р. – 3,3%, а у 2014 р. – усього 2,5%.

Висновки. Отже, через інноваційну інфраструктуру здійснюється координація між державою, підприємствами, наукоємною індустрією, результатами наукової діяльності і ринком. Рівень розвитку інноваційної інфраструктури впливає на реалізацію та результативність інноваційних проектів, інноваційні перетворення економіки. Водночас усіх основних результатів реалізації Державної цільової програми «Створення в Україні інноваційної інфраструктури на 2009–2013 рр.» не досягнуто, оскільки фінансування її не здійснювалось у повному обсязі. Тому виробничо-технологічна підсистема інноваційної інфраструктури функціонує неефективно.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Державна цільова програма «Створення в Україні інноваційної інфраструктури на 2009-2013 рр.» // Урядовий кур'єр. – 2008. – № 106.
2. Урядовий портал Кабінету Міністрів України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.kmu.gov.ua/>.
3. Інноваційний розвиток технопарків в Україні і світі [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://do.gendocs.ru/docs/index-24248.htm>.
4. Мазур А.А. Технологічні парки України: цифри, факти, проблеми / А.А. Мазур, С.В. Пустовойт // Наука та інновації. – 2013. – Т. 9. – № 3. – С. 59–72.
5. Статистичний щорічник України за 2013 рік / За ред. О.Г. Осауленка. – К. : Державна служба статистики України, 2014. – 533 с.
6. Україна 2014 : стат. зб. / Відпов. за випуск О.А. Вишнеvsька. – К. : Державна служба статистики України, 2015. – 28 с.