



УДК 330.341.1

## ФОРМУВАННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ В УКРАЇНІ



**В.В. Литвинова,  
В.І. Поліщук,  
Б.О. Грабовський**

**Вступ.** Науково-інноваційний бізнес перебуває в найбільш складному становищі порівняно з усіма видами бізнесу внаслідок високого ступеня ризику вкладень коштів, тривалості обігу капіталу і багатоетапності процесу переходу від наукового обґрунтування ідеї до отримання товарного інноваційного продукту (дослідний, конструкторсько-технологічний і виробничий етапи).

Інноваційна система в кожній окремо взятій країні будується як багатокомпонентний комплекс. Однією з основних форм розвитку й активізації інноваційної діяльності є створення оптимальної для країни інфраструктури інноваційної діяльності й основних її складових.

**Актуальність проблеми.** Питання розвитку інноваційного середовища й інноваційної інфраструктури не займає надто вагомого місця в наукових дослідженнях, проте окремі автори розробляють цю тему. Так, М. Якубовський і В. Щукін вважають, що «... сутність проблеми значною мірою полягає у відсутності системного погляду на інфраструктуру як важливу складову національної інноваційної системи, а також у недооцінці її ролі в заходах державної політики щодо прискорення інноваційного розвитку економіки» [7]; Н. Рудь акцентує увагу на пріоритетності розвитку інноваційної інфраструктури, оскільки вона забезпечує організаційну, правову й економічну підтримку інноваційної діяльності на різних рівнях і в різних формах, а також надає інноваційній інфраструктурі визначення як сукупності підприємств, організацій, установ, їхніх об'єднань, асоціацій будь-якої форми власності, що надають послуги із забезпечення інноваційної діяльності (консалтингові, маркетингові, інформаційно-комунікативні, юридичні, освітні,

тренінгові тощо) [8]; О.Є. Кузьмін і його співавтори в циклі робіт аналізують методи побудови інноваційної інфраструктури в цілому як системи, так і основних її складових [11–15].

**Виклад основного матеріалу.** Сутність механізму формування інфраструктури інноваційної діяльності визначається системою суб'єктів і відносин між ними, а також сукупністю теоретичних положень, законів, закономірностей, факторів, принципів і методів її організації і функціонування, метою якої є створення в існуючих умовах ефективної соціально-економічної системи, що забезпечує, регулює й оптимізує функціонування елементів інноваційної сфери в процесі реалізації ними інноваційних проєктів.

Побудова механізму формування інноваційної інфраструктури містить ряд аспектів (організаційний, економічний, правовий, соціальний, психологічний, політичний), кожен з яких становить окрему складову, що визначає організаційно-управлінські, координаційні, розподільчі, аналітично-оцінювальні й мотиваційні функції інфраструктури.

Значна кількість різноманітних складових інноваційної інфраструктури вимагає визначення оптимальної форми для створення системи взаємодії, якою може стати побудова механізму їхнього формування. Це дасть змогу виявити основні закони і принципи виникнення і розвитку інноваційної інфраструктури в ринковій економіці. Побудова такого механізму є передумовою створення інноваційної інфраструктури на національному рівні, оскільки являтиме собою її модельний образ, що матиме власну мету існування і структуру, елементи якої взаємодіятимуть між собою та із зовнішнім середовищем на основі певних економічних принципів.

Таким чином, національна інноваційна система (НІС) у кожній окремо взятій країні будується як багатокомпонентний комплекс. Однією з основних форм розвитку й активізації інноваційної діяльності є створення інфраструктури інноваційної діяльності [7–11].

Життєвий цикл формування інноваційної інфраструктури (див. рисунок) – це період від появи ідеї щодо необхідності його побудови до певного моменту, коли він припиняє виконувати свої функції і вже сформовані й можуть починати діяти всі основні елементи і підсистеми, необхідні для її функціонування із запланованою ефективністю.

Усі об'єкти інноваційної інфраструктури мають працювати узгоджено, не створюючи перешкод протягом усього циклу інноваційного процесу: від проведення наукових досліджень і розробок до створення, освоєння виробництва і виведення на ринок нової наукомісткої продукції.

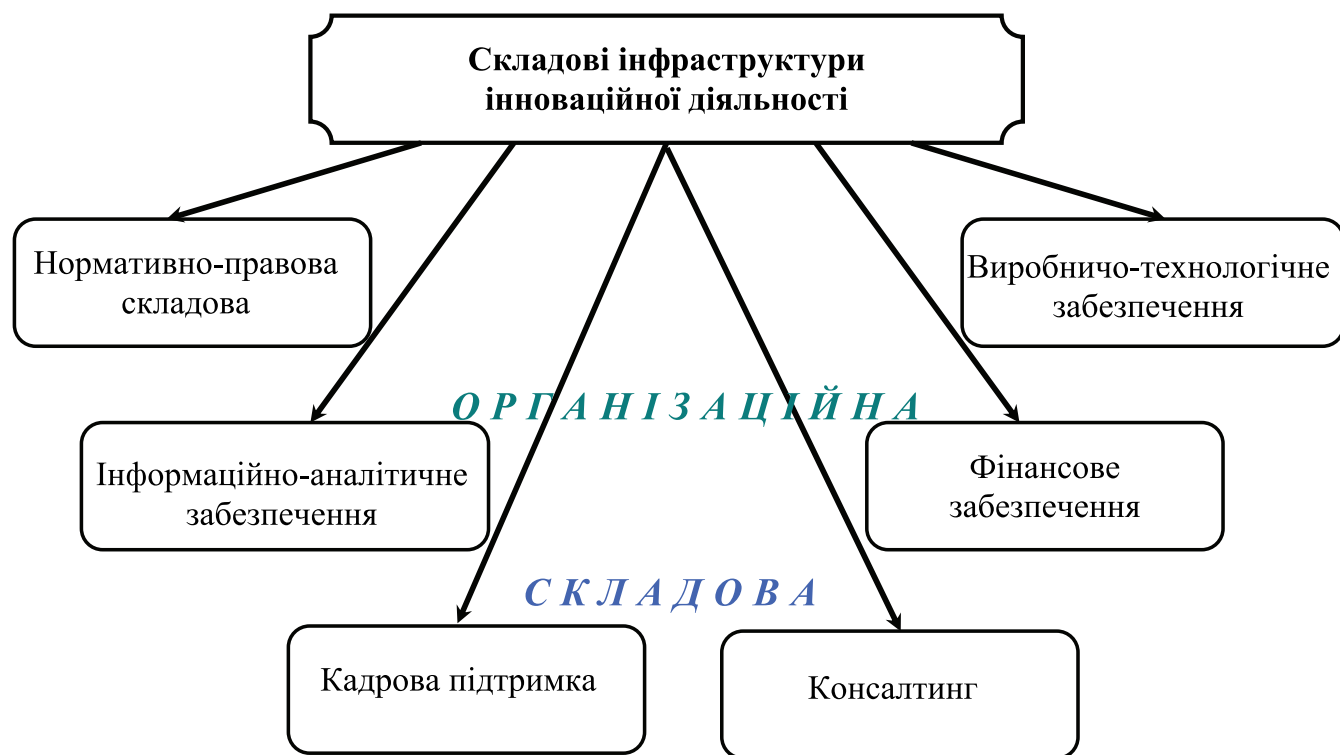
#### **Аналіз національної нормативно-правової бази**

*Правовий аспект* механізму формування інноваційної інфраструктури проявляється через реалізацію функцій органів законодавчої і виконавчої влади в цьому процесі. Саме нормативно-правова складова механізму формування інноваційної інфраструктури покликана офіційно зафіксувати на законодавчому рівні всі принципи і форми її існування. Важливим кроком на шляху формування інноваційної інфраструктури

є прийняття протягом останнього десятиріччя низки нормативних документів і законів, отже, можна констатувати, що законодавчу базу для розгортання інноваційної діяльності в Україні створено [1–6; 12].

За підрахунками спеціалістів, на цей час у країні набули чинності більше десяти законодавчих актів, близько 50 нормативно-правових урядових актів, до 100 різноманітних відомчих документів, які регламентують інноваційну діяльність за такими важливими аспектами, як визначення науково-технологічних та інноваційних пріоритетів, фінансове забезпечення інноваційної діяльності, функціонування технологічних парків і трансфер технологій, хоча не всі вони діють і виконуються частково або ж із вилученням окремих статей і цілих розділів.

Чинні базові закони України у сфері інноваційної діяльності стали основою для формування вітчизняної інноваційної системи і її структури: інноваційної, науково-виробничої інфраструктури, забезпечення інтеграції освіти, науково-технічної сфери і виробництва як передумови інноваційного розвитку економіки. Проте нормативно-правова база інноваційної діяльності є досить суперечливою. Законодавчо не встановлені критерії інноваційності проектів і розмежування інвестиційних і інноваційних проектів. Недостатньо внормовані питання об'єктивної експертизи і конкурсних засад бюджетного фінансування наукових, науково-технічних, інноваційних програм і



**Основні складові інфраструктури інноваційної діяльності**

проектів. На державному рівні не встановлено структуру суб'єктів інноваційної діяльності, а процедури їхнього створення надто ускладнені.

### **Аналіз організаційної складової**

Інноваційна інфраструктура — це весь спектр державних і приватних організаційних форм, які забезпечують розвиток і підтримку всіх стадій інноваційного процесу, а саме:

- виробничо-технологічні структури (технопарки, інноваційно-технологічні центри, бізнес-інкубатори тощо);
- об'єкти інформаційної системи (аналітичні, статистичні центри, інформаційні бази й мережі);
- заклади з підготовки і перепідготовки кадрів у галузі технологічного менеджменту;
- фінансові структури (фонди бюджетні, позабюджетні, венчурні, страхові);
- система експертизи (центри, спроможні зробити експертні висновки для виробників, інвесторів, страхових служб тощо);
- об'єкти патентування, ліцензування й консалтингу;
- система сертифікації, стандартизації й акредитації;
- система просування на ринки і система координації й регулювання розвитку.

*Організаційний аспект* стосується переліку основних елементів, організаційних засад їхнього функціонування, зв'язків між ними, структури.

*Економічний аспект* переважно виявляється у визначенні ефективності функціонування елементів і пропорціях обміну результатами їхньої діяльності. Слід зазначити, що зв'язки між елементами й об'єктами інноваційної інфраструктури стосуються як економічного, так і організаційного аспектів механізму їхнього формування. Зв'язки щодо створення, запровадження, комерціалізації й споживання об'єктів інноваційної діяльності базуються на економічних засадах, що дозволяє віднести їх до економічної складової зазначеного вище механізму. Поряд з цим будь-які зв'язки системи є ознакою її внутрішньої будови, тобто організації елементів. І сама організація визначається як цілеспрямована зміна зв'язків між елементами системи.

*Соціальний аспект* стосується формування кадрової складової інноваційної інфраструктури, а також тієї частини технопаркових структур, які забезпечуватимуть умови проживання й праці на їхній території.

*Психологічний аспект* більшою мірою пов'язаний із формуванням попиту на інноваційну продукцію, який є передумовою її виникнення й об'єктом діяльності окремих її елементів.

Організація інфраструктури інноваційної діяльності повинна включати в себе вирішення комплексу

функціональних проблем; системне формування організаційної й економічної складових (інформаційної, фінансової і матеріально-технічної) функціональних підсистем, а також вирішення питань визначення і реалізації функцій держави, масштабів її регулювання [13–15].

Дія механізму формування інноваційної інфраструктури проявлятиметься в реалізації його функцій, зокрема:

- *організаційно-управлінські*:
  - визначення основних принципів і параметрів функціонування всіх елементів інноваційної інфраструктури;
  - налагодження зв'язків усередині інноваційної сфери;
  - створення умов для виникнення елементів інноваційної інфраструктури;
  - структурування елементів інноваційної інфраструктури;
  - управління взаємодією елементів інноваційної інфраструктури;
  - створення умов для вдосконалення інноваційної інфраструктури шляхом відбору найбільш життєздатних її елементів;
  - організація керівних центрів для реалізації управлінських і координаційних функцій інноваційної інфраструктури;
  - підготовка кваліфікованих кадрів для всіх видів інфраструктурних елементів інноваційної сфери;
- *координаційні*:
  - упорядкування елементів інноваційної інфраструктури;
  - визначення основних напрямів розвитку елементів і підсистем інноваційної інфраструктури;
- *розподільчі*:
  - налагодження й підтримування ефективних систем розподілу ресурсів, доходів на всіх рівнях господарювання;
  - налагодження й підтримування ефективних систем розподілу ризику між різними елементами інноваційної системи;
- *аналітично-оцінювальні*:
  - створення прозорої системи показників ефективності діяльності об'єктів інноваційної інфраструктури;
  - формування певних стандартів на витрати ресурсів і доходів елементів інфраструктури;
  - забезпечення наявності достовірної інформації оцінювального характеру;
  - створення системи оцінювання доцільності участі в інноваційних проектах;
  - створення можливості проведення оціню-

вання різних видів ризику інноваційних проєктів;

- виявлення, оцінювання й вирішення існуючих в інноваційній інфраструктурі проблем;

- *мотиваційні*:

- визначення мети функціонування інноваційної інфраструктури;
- створення стимулів для виконання елементами інноваційної інфраструктури своїх функцій;
- забезпечення ефективних шляхів отримання прибутку у сфері надання послуг суб'єктам інноваційної діяльності;
- збільшення можливостей зниження ризику суб'єктів інноваційної діяльності.

Механізм формування інноваційної інфраструктури в національній економіці передбачає визначення мети, можливого шляху її досягнення і напрямів здійснення можливих перетворень.

Головною метою цього механізму має бути створення інноваційних інфраструктурних організаційних форм способом поступового відбирання найбільш життєздатних із них на основі їхньої спроможності до формування ефективних зв'язків всередині інноваційної системи, що повинно забезпечити її якісний і кількісний розвиток. Оскільки вітчизняна інноваційна інфраструктура лише формується, в ній не можна заздалегідь визначити сталі назви організаційних форм. Багаточисельність і варіативність їхніх назв потребують визначення основних базових узагальнених складових інноваційної інфраструктури з умовними назвами і переліком функцій. Саме функціональне навантаження визначатиме віднесення тих чи інших елементів, що виникатимуть, до певної складової.

Елементи цих структур найчастіше пов'язані договірними відносинами і мають високий рівень автономності, обумовлений наявністю майже в кожного з них власних зв'язків із зовнішнім (відносно системи) середовищем. Це надає їм можливість функціонувати незалежно від існування системи.

Ефективність складних систем визначається ймовірністю досягнення мети за наявності стабільності внутрішніх елементів системи, що діє у фіксованому середовищі. Мета функціонування механізму формування інноваційної інфраструктури є створення системи інноваційної інфраструктури, проте зовнішнє середовище, пов'язане з інноваційною сферою, має максимальний ступінь невизначеності, через що ефективність у даному випадку є відносним поняттям. Загалом, остаточна ефективність механізму формування інноваційної інфраструктури визначатиметься в процесі періодичного моніторингу її подальшого функціонування [16].

Для створення ефективної інфраструктури інноваційної діяльності необхідним є рівноправний і спільний розвиток усіх пов'язаних з нею систем. Цей

принцип є особливо важливим, оскільки інноваційна інфраструктура – це система, яка не може існувати відносно ізольовано, оскільки основною метою її функціонування є забезпечення діяльності або взаємодії елементів з іншими системами. На основі цього твердження можна сформулювати залежність ефективності функціонування суб'єктів інноваційної діяльності від елементів інноваційної інфраструктури як найбільш з ними пов'язаних. У свою чергу, через значну залежність споживача послуг інноваційної інфраструктури від науково-технічної сфери її загальна продуктивність залежатиме від спільного ефективного функціонування науково-технічної й інноваційної систем.

### **Висновки**

В Україні для успішного формування інноваційної інфраструктури необхідно здійснити низку заходів щодо:

- удосконалення й адаптації нормативно-правової бази у сфері інноваційної діяльності до принципів і норм законодавства Європейського Союзу;

- створення нормативно-правової і науково-методичної бази для підтримання й розвитку різних типів підприємств, організацій інноваційної інфраструктури (інноваційних центрів, наукових парків, інноваційних бізнес-інкубаторів, центрів трансферу технологій і технополісів, соціотехнополісів у складі кластер-технопарків);

- розроблення механізму міжгалузевої і регіональної координації і державної підтримки розвитку інноваційної інфраструктури;

- визначення пріоритетним напрямом діяльності суб'єктів інноваційної інфраструктури стимулювання розвитку малого наукоємного бізнесу;

- формування державної інформаційної інфраструктури шляхом створення загальної інформаційної мережі, що містить відомості стосовно суб'єктів інноваційної інфраструктури, напрямів їхньої діяльності, розробок і можливостей їхнього впровадження у виробництво, розширення доступу до інформаційних мереж і банків даних; формування й розвитку систем, тобто створення **Національної мережі трансферу технологій, центрів трансферу технологій або інноваційних центрів** як основи формування інфраструктури, яка допомагатиме науковим інститутам і університетам вирішувати багато проблем, які виникають у процесі комерціалізації результатів науково-дослідницьких робіт:

- виробничо-технологічного забезпечення сертифікації інноваційної продукції; проведення наукової експертизи, включаючи кооперацію підприємств різних форм власності і наукових



установ і організацій;

• інформаційного забезпечення інноваційної діяльності на всіх етапах (ідея – дослідження – розроблення – упровадження);

• створення і забезпечення функціонування патентних підрозділів на державних підприємствах; підрозділів з питань трансферу технологій, інноваційної діяльності й інтелектуальної власності в центральних органах виконавчої влади;

• мережі регіональних інноваційних структур (інноваційних центрів, інноваційних бізнес-інкубаторів і центрів трансферу технологій);

• наукових парків на базі провідних вищих навчальних закладів;

• комунальних спеціалізованих небанківських інноваційних фінансових установ, інноваційно-активних територій;

• надання розвитку інноваційної інфраструктури статусу державного пріоритету з визначенням нормативно-правових, економічних і організаційних основ її утворення і функціонування;

• введення статистичного моніторингу формування й функціонування організаційно-господарської системи інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності за видами, формами й призначенням.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України «Про інноваційну діяльність» від 04.07.2002 р. №40-IV.
2. Закон України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» від 16.01.2003 р. №433-IV.
3. Закон України «Про державні цільові програми» від 18.03.2004 р. №1621-IV.
4. Закон України «Про спеціальний режим інноваційної діяль-

ності технологічних парків» від 16.07.1999 р. №991-X IV.

5. Закон України «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій» від 14.09.2006 р. №143- V.

6. Державна цільова економічна програма «Створення в Україні інноваційної інфраструктури на 2009-2013 роки». – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/447-2008-%D0%BF>.

7. Якубовський, М. Інфраструктура – фактор прискорення інноваційного розвитку промисловості / М. Якубовський, В. Щукін // Економіка України. – 2007. – №2. – С. 27–38.

8. Економіка: організація інноваційної діяльності: навч. посіб. / [Н.Т. Рудь] – Луцьк: РВВ ЛДТУ, 2007. – С. 171–201.

9. Канаєва М.О. Формування інноваційної інфраструктури в Україні: дис. канд. екон. наук: 08.02.02 / Канаєва, М.О. –К., – 2007.

10. Мазур, К.В. Формування інноваційної інфраструктури України / К.В. Мазур, В.М. Ціхановська // Регіональна бізнес-економіка та управління. – 2010. – № 2. – С. 69–76.

11. Шотік, Т.М. Принципи побудови інноваційної інфраструктури національного господарства. Актуальні проблеми економіки. – №10(112). – 2010. С. 25–31.

12. Гнатюк, К.М. Правове регулювання інноваційної діяльності підприємств України / Сучасний стан, ретроспективи та перспективи розвитку економічної системи України: Матеріали III Всеукраїнської студентської інтернет-конференції (Чернівці, 29 квітня 2011 р.) / Чернівці: ЧТЕІ КНТЕУ, 2011. – 512 с.

13. Шотік, Т.М. Роль об'єктів виробничо-технологічної інноваційної інфраструктури у розвитку національної економіки // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». – 2008. – № 624: Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. С. 246–253.

14. Кузьмін, О.Є. Фінансова складова в розвитку й функціонуванні національної інноваційної системи / О.Є. Кузьмін, Т.М. Шотік // Фінанси України. – 2009. – №5. – С. 21–30.

15. Шотік, Т.М. Венчурне підприємництво як складова інноваційної інфраструктури // Вісн. Нац. ун-ту «Львівська політехніка». – 2008. – № 633: Логістика. – С. 805–814.

16. Шотік, Т.М. Оцінювання результативності діяльності інноваційної інфраструктури / Т.М. Шотік, М.Ф. Гончар // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. – 2011. – № 714. – С. 459–466.

УДК 621.1

## ЗЕЛЕНІ ТЕХНОЛОГІЇ Й ІННОВАЦІЇ ЯК РУШІЙ ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ: ДЕРЖАВНА ПОЛІТИКА І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ



Л.А. Мусіна, канд. екон. наук

Застосування так званих зелених, або екологічних, технологій обумовлюється необхідністю якомога ефективніше використовувати в процесах виробництва і споживання енергетичні й інші природні ресурси і

зводити до мінімуму утворення шкідливих забруднюючих речовин. Протягом останніх десятиріч ці технології швидко розвиваються. Стимулом для цього є чітке усвідомлення міжнародною спільнотою того, що ресурси планети обмежені, а використання традиційних технологій і виробництв посилює негативний вплив на екологію. Рішеннями Конференції ООН зі сталого розвитку «Ріо+20» (20-22 червня 2012 р., м. Ріо-де-Жанейро) рекомендовано впровадження на національному рівні засад зеленої економіки, розвиток і міжнародний трансфер зелених технологій [1].

**Метою статті** є уточнення підходів до класифікації