

# РЕГІОНАЛЬНА ІННОВАЦІЙНА ІНФРАСТРУКТУРА ЯК ОДИН З КЛЮЧОВИХ ЕЛЕМЕНТІВ РЕГІОНАЛЬНОЇ ІННОВАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

Вінницький національний технічний університет

## Анотація

*У статті розглянуто основні підсистеми регіональної інноваційної інфраструктури. Розкрито їх функції та принципи побудови. Підкреслено, що політика формування в регіоні інноваційної інфраструктури є одним з ключових елементів у побудові ефективної і дієвої регіональної інноваційної системи.*

**Ключові слова:** інновації, економіка регіону, інноваційна інфраструктура, регіональна інноваційна система.

## Abstract

*In the article there had been considered the main subsystems of regional innovation infrastructure. Reveals their function and construction principles. Emphasized that the policy of forming regional innovation infrastructure is a key element in building effective and efficient regional innovation systems.*

**Key words:** innovation, region economy, innovation infrastructure, regional innovation system.

Низка проведених досліджень показує, що процеси управління регіональним економічним розвитком потребують суттєвої трансформації в частині переходу до моделей економіки, в основі зростання яких стоять інноваційні технології, інтенсивне використання людського капіталу, структурні перетворення [1-2]. Автор у своїй попередній праці визначає таку модель як структурно-інноваційну модель економічного розвитку регіону [1]. Для формування останньої визначальним є проведення активної політики по формуванню сприятливого середовища для розвитку інноваційного підприємництва та стимулювання інновацій. Тобто, формування регіональної інноваційної системи.

Власне концепція функціонування регіональних інноваційних систем (РІС) зародилась відносно недавно, на початку 90-х років ХХ ст. Тут варто в першу чергу відзначити піонерну роботу Ф. Кука [3]. Учений відзначає, що передумовою формування регіональних інноваційних систем є той факт, що інноваційно активні підприємства функціонують в межах регіональних мереж, при цьому співпрацюючи не лише з постачальниками, клієнтами і конкурентами, але і з науковими установами, агентствами підтримки інновацій, венчурними фондами, а також місцевими і регіональними органами влади. При цьому регіональна влада відіграє важливу роль у підтримці інноваційної активності шляхом надання різноманітних сервісів підприємствам та забезпеченні зав'язків між усіма суб'єктами інноваційного процесу [4, с. 13].

Ф. Кук відмічає також, що концепція РІС зароджується в результаті розуміння того, що підтримка і стимулювання інноваційної активності на різних рівнях проведення політики (місцевому, регіональному, національному, міжнародному) є різною. Підприємства, що оперують на міжнародному або національному рівні мають вищий рівень доступу до результатів науково-дослідної роботи, фінансових ресурсів та ринків збуту порівняно із підприємствами, що орієнтуються на регіональний ринок.

Євтухова Т.І. та Легенько Ю.В. [4, с. 21] відзначають, що поступовий перехід до управління інноваційним розвитком на основі формування РІС спричинений існуючими успіхами використання таких моделей, в першу чергу, у США. Так, побудова кластерів високих технологій (штат Каліфорнія і Масачусетс) дозволило Сполученим Штатам здобути світове технологічне лідерство. Подібним шляхом намагається іти також Європа, що зафіксовано у програмі Horizon 2020 [6].

Оскільки регіональна економіка за визначенням є менш диверсифікованою порівняно із національною, то логічно припустити, що інноваційний розвиток на цьому рівні опирається на кластерну основу, тобто обмежену мережу підприємств, що мають можливість впроваджувати,

тиражувати і комерціалізувати інновації. Враховуючи зазначену тезу, Євтухова Т.І. та Легенько Ю.В. приходять до висновку, що саме регіональні кластери є основою побудови РІС [4, с. 22].

Водночас, зазначені автори виділяють три складових РІС: інфраструктура економіки, ресурси для здійснення інновацій (професійні навички, знання, технології, капітал), інституції забезпечення інноваційної політики (регіональні агенції розвитку, освітні і наукові установи, фінансові інституції). Проте, центральним елементом РІС є власне підприємство, адже саме воно адаптує і перетворює інновацію у готовий продукт для подальшої реалізації на ринку. Підприємства взаємодіють з усіма учасниками інноваційного процесу, результатом чого може стати формування регіональних промислових або сервісних кластерів, галузевих інноваційних систем, що існують в межах РІС [4, с. 39].

Як показують наукові дослідження [7-9] регіональна інноваційна система є достатньо складним і комплексним утворенням, що складається із сукупності підсистем, серед яких найбільш важливими є: підсистема генерації і трансферу знань і технологій, підсистема впровадження і використання знань і технологій, підсистема фінансового забезпечення інноваційної діяльності та підсистема проведення регіональної інноваційної політики. Усі підсистеми тісно взаємодіють як між собою, так і з зовнішнім середовищем: іншими РІС, національною інноваційною системою, іноземними компаніями, міжнародними фондами.

Одним з головних елементів РІС є інфраструктура підтримки інновацій. Відповідно до Закону України про інноваційну діяльність, інноваційна інфраструктура - це сукупність підприємств, організацій, установ, їх об'єднань, асоціацій будь-якої форми власності, що надають послуги із забезпечення інноваційної діяльності (фінансові, консалтингові, маркетингові, інформаційно-комунікативні, юридичні, освітні тощо) [10]. Краснокутська Н.В. і Гарбуз С.В. розуміють під інноваційною інфраструктурою сукупність взаємопов'язаних і взаємодоповнюючих організаційно-управлінських і виробничо-управлінських систем, необхідних і достатніх для ефективного здійснення інноваційної діяльності й реалізації інновацій [11].

Бабаєв В.Ю. та Поронько А.О. дають більш розгорнуте визначення інноваційної інфраструктури, розуміючи під нею сукупність взаємопов'язаних і взаємодіючих організацій, систем, необхідних і достатніх для ефективного здійснення інноваційної діяльності, що об'єднує організації різних видів: інвесторів, посередників, наукові і державні установи, які своєю діяльністю охоплюють увесь інноваційний цикл – від генерації науково-технічної ідеї до реалізації нововведення [78].

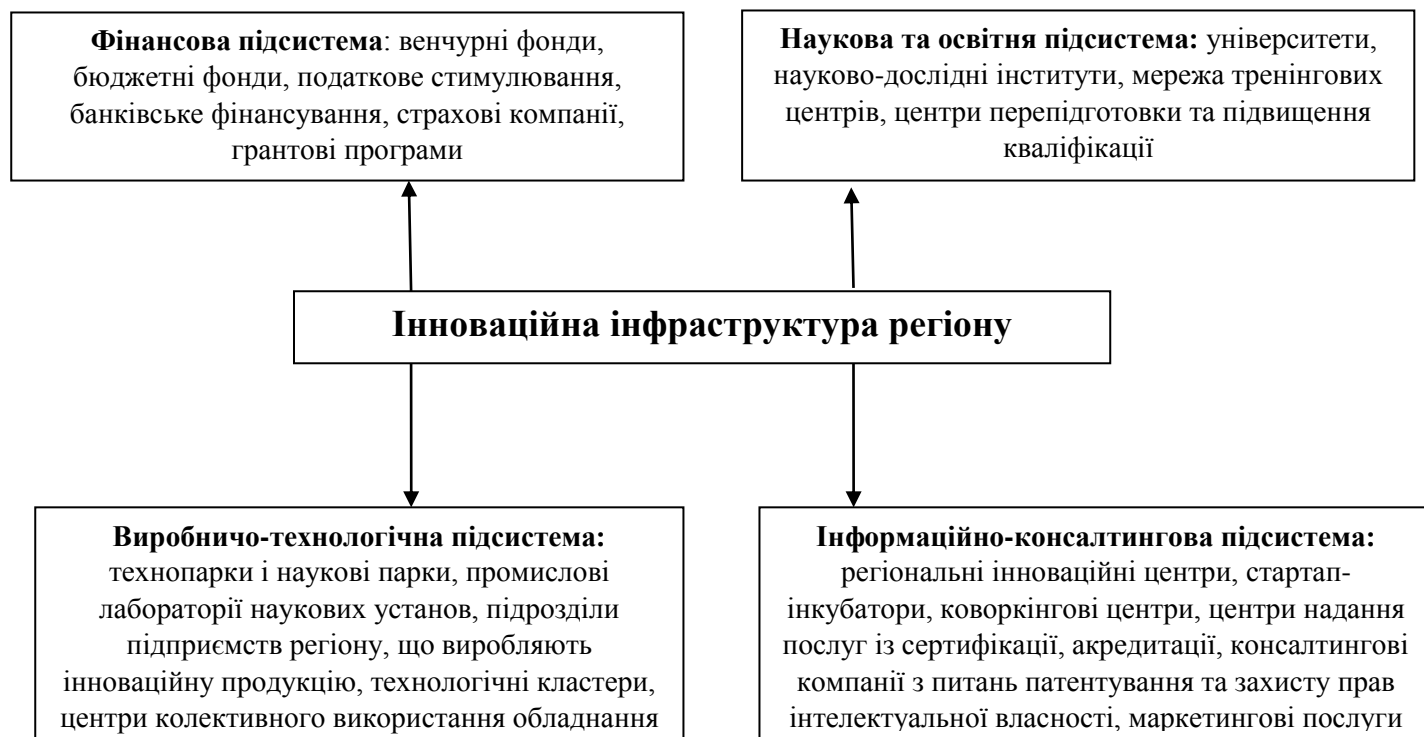


Рисунок 1 – Складові елементи інноваційної інфраструктури регіону

Зображена на рисунку 1 архітектура інноваційної інфраструктури регіону складається з 4 підсистем. Звичайно, аналіз літератури показує, що існують і інші варіації її складових, однак, на думку автора, запропонована схема є достатньо функціональною і повною та, водночас, не громіздкою. Представлена архітектура може слугувати основою для впровадження політики інноваційного та науково-технічного розвитку регіону.

Опис підсистем інноваційної інфраструктури регіону розпочнемо із виробничо-технологічної. Головною задачею цієї підсистеми є створення умов для доступу підприємств (в першу чергу малих і середніх) до виробничих ресурсів і передових технологій. В Україні найбільш поширеною формою існування організацій виробничо-технологічної інфраструктури є технопарки. Причому особливістю є те, що більшість із 12 діючих технопарків (станом на 01.01.2010 року, пізніші дані відсутні) існують навколо потужних науково-дослідних інститутів Національної академії наук або навколо університетів – наприклад, таких як Національний університет “Київський політехнічний інститут” [13]. Це має як свої переваги, так і недоліки.

Технопарки виступають у ролі майданчиків, які з одного боку надають спеціальний економічний режим діяльності (зокрема оподаткування) підприємствам, що функціонують в їх межах, з іншого боку, – технологічні можливості та доступ до технологій, комунікацій, інженерної інфраструктури (електричні мережі, водопостачання, тепlopостачання), що дає можливість підприємствам швидше і ефективніше розпочинати інноваційний бізнес.

НДІ та університети мають потужну наукову та кадрову базу для розробки наукових та інноваційних проектів, що в подальшому можуть реалізовуватись інноваційними компаніями. Тому базування технологічних парків навколо наукових і навчальних установ забезпечує швидкий перетік ідей, проектів, висококваліфікованих кадрів у бізнесове русло. З іншого боку, науково-дослідні установи, навколо яких виникли технопарки є державними установами та фінансуються з державного бюджету. А це, в свою чергу, означає дефіцит фінансового ресурсу для розвитку та наявність бюрократичних перешкод.

Наступною важливою підсистемою інноваційної інфраструктури регіону є інформаційно-консалтингова. Основні задачі цієї підсистеми полягають у концентрації максимальної кількості інформації щодо наявних трендів розвитку інноваційного бізнесу, забезпеченні комунікації починаючих підприємців із закордонними та вітчизняними колегами, тренерами та менторами у цій сфері, потенційними інвесторами та венчурними фондами. Окрім цього, організації даної підсистеми надають широкий набір консультаційних послуг, що включає розробку бізнес-планів для починаючих підприємців, супровід інноваційного проекту на початковому етапі реалізації, пошук інвесторів для стартапу, проведення семінарів, конференцій, інших заходів. Важливість функціонування цих структур обумовлюється тим, що інноваційна діяльність має багато специфічних особливостей, знання яких набувається тільки з практичним досвідом. Створення інноваційних підприємств “непрофесійними” менеджерами призводить до того, що імовірність банкрутства таких підприємств є надзвичайно високою. Тому забезпечення доступу до професійних консультацій являється одним із засобів підвищення ефективності ресурсів, що інвестуються в інноваційні проекти [14].

Найпоширенішими формами функціонування організацій інформаційно-консалтингової підсистеми є такі: регіональні інноваційні центри, стартап-інкубатори, коворкінгові центри, центри з питань сертифікації та ліцензування продукції, консалтингові компанії, що займаються патентуванням та наданням послуг із захисту прав інтелектуальної власності.

Регіональні інноваційні центри в більшості випадків створюються як неприбуткові організації, які напряму або частково фінансуються за рахунок коштів державного або місцевого бюджету. В Україні на даний момент функціонує мережа регіональних центрів інноваційного розвитку, що організована за територіальним принципом – один центр на 3-5 областей. Зокрема, і у м. Вінниці функціонує Південно-Західний регіональний центр інноваційного розвитку, діяльність якого розповсюджується на Вінницьку, Хмельницьку та Чернівецьку області.

В розвинутих економіках набуває популярності такий елемент інформаційно-консалтингової підсистеми інноваційної інфраструктури як коворкінгові центри. Коворкінгові центри являють собою офіси, які обладнані відповідною технікою, інформаційно-комунікаційними технологіями та виконують функцію майданчиків для вирощування стартапів, надання консультацій починаючим підприємцям, поширення інформації про новітні тренди у розвитку бізнесу та пошуку інвесторів.

Найбільші переваги від використання коворкінгових центрів отримують малі та середні інноваційні підприємства, оскільки самостійне придбання дорожчого обладнання для них є

непосильним, а термін окупності з врахуванням невеликих оборотів значним. Іншою важливою перевагою коворкінгових центрів є наявність у їх складі кваліфікованих працівників, що мають досвід роботи з відповідною технікою, що зменшить потребу підприємств у кадрах.

Як наслідок, організація коворкінгових центрів забезпечує низку позитивних ефектів для економіки регіону:

- генерація додаткових об'ємів виробництва товарів і послуг;
- генерація додаткових потоків податкових платежів до бюджетів усіх рівнів;
- підвищення рівня конкурентоспроможності інноваційно активних підприємств регіону;
- створення нових робочих місць для висококваліфікованих працівників;
- загальне підвищення інноваційної активності в економіці регіону.

Надзвичайно важливе місце в системі регіональної інноваційної інфраструктури (як і національної) посідають консалтингові компанії, що надають послуги з питань патентування та захисту прав інтелектуальної власності. Оскільки саме незахищеність прав власності, відсутність можливості отримати прибуток або роялті від власної розробки є стримуючим фактором для науковців, підприємців у занятті інноваціями, особливо в Україні, актуальність існування таких організацій постійно зростає. Варто зазначити, для стимулювання інноваційних процесів в регіоні не лише наявність подібних організацій, але і інтеграція їх у загальноукраїнський та міжнародний простір. Тому що патенти та права інтелектуальної власності, що не визнаються, для прикладу в ЄС, будуть не матимуть жодного значення в контексті виходу компанії на цей ринок.

Ще одним важливим елементом інноваційної інфраструктури регіону є наукова та освітня підсистема. Ця підсистема поряд із виробничо-технологічною носить визначальну роль у можливості регіональної економіки продукувати і тиражувати інновації. Освітня і наукова підсистема включає в себе мережу університетів, науково-дослідних установ, тренінгових центрів, інших закладів, які здійснюють продукування нових знань, проводять науково-дослідні роботи, підготовку та перепідготовку кадрів, забезпечуючи при цьому підвищення якості людського капіталу. Окрім створення нового знання, важливою задачею цієї підсистеми є забезпечення адаптації знань, технологій, наукових досліджень, що продукуються у інших країнах та регіонах країни для подальшого використання в межах регіональної економіки [15].

Слід зазначити, що в Україні, як і у більшості європейських країн питання управління у освітній і науковій галузі відноситься до компетенції центральних органів влади. Однак, регіональна влада у цьому напрямі має певні важелі впливу, зокрема, в частині підтримки і співфінансування університетів у створенні спеціалізованих підрозділів, що займаються інноваціями, центрів трансферу технологій, підрозділів міжнародної технічної і технологічної кооперації. Окрім того, важливим завданням регіональної влади є забезпечення мобільності людського капіталу, що сприяє як підвищенню економічної активності, так і його якості через участь у міжнародних обмінах студентами, міжнародному науково-технічному співробітництві, тощо.

Також, до компетенції регіональної влади відносяться питання управління професійно-технічною освітою. Саме цілеспрямована і ефективна політика у сфері профтехосвіти може забезпечити вирішення актуальних проблем інноваційно активних підприємств, що пов'язані із гострим дефіцитом середнього технічного персоналу і кваліфікованих працівників; старінням кадрів, що є носіями ключових, в тому числі інноваційних технологій.

Головним інструментом вирішення зазначених проблем є реалізація обласних програм із комплексного розвитку професійно-технічної освіти. У Вінницькій області діє програма у цій сфері – Регіональна програма підготовки кваліфікованих робітників на 2016-2020 роки. Основна частина заходів програми направлена на фінансування заходів із модернізації і покращення матеріально-технічної бази закладів професійно-технічної освіти області. При цьому, програма не дає комплексної відповіді на питання підготовки висококваліфікованих робітників для інноваційних галузей економіки.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Мартьянов М. П. Структурно-інноваційна модель економічного розвитку регіонів України / М. П. Мартьянов // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. – 2015. – №1(99).

2. Мартянов М. П. Аналіз впливу секторально-галузевої структури економіки на розвиток регіонів України / М. П. Мартянов, М. І. Небава // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2014. – №4.
3. Cooke P. Regional innovation systems: competitive regulation in the new Europe // Geoforum. – 1992. – №23.
4. Cooke P. Strategies for Regional Innovation Systems: Learning Transfer and Applications // Centre for advanced studies, Cardiff University, 2001.
5. Євтухова Т.І., Легенько Ю.В. та ін. Регіональні інноваційні системи: досвід розвинених країн і перспективи його використання в Україні: навчально-методичний посібник / ДП «Укртехінформ» – Київ, 2013. – 325 с.
6. HORIZON 2020 - Work Programme 2016 - 2017 Europe in a changing world – inclusive, innovative and reflective Societies. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2016\\_2017/main/h2020-wp1617-societies\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2016_2017/main/h2020-wp1617-societies_en.pdf).
7. Charlie Karlsson, Gunther Maier, Michaela Trippel, and others. ICT and Regional Economic Dynamics: A Literature Review. Joint Research Centre – Institute for Prospective Technological Studies. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2010.
8. National Systems of Innovation; Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning / Edt. Lundvall B.-A – London: Pinter, 1992.
9. Nelson R., Rosenberg N. Technical innovation and national systems / National innovation systems: a comparative analysis. – New York, Oxford: Oxford University, 1993. – 560 p.
10. Закон України “Про інноваційну діяльність” від 4 липня 2002 року №40-IV.
11. Краснокутська Н.В., Гарбуз С.В. Інноваційний менеджмент: Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни. – К.: КНЕУ, 2005.
12. Бабаєв В.Ю., Поронько В.О. Формування інноваційної інфраструктури України / В.Ю. Бабаєв, В.О. Поронько // Теорія та практика державного управління. – 2011. – Вип. 3 (34).
13. Аналіз діяльності технологічних парків України за 2009 рік // Міністерство освіти і науки України – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://mon.gov.ua/activity/nauka/naukova-diyalnist-u-vnz/innovatciyna.html>.
14. Небава М. І. Інноваційно-інвестиційні аспекти підвищення конкурентоспроможності економіки регіонів / М. І. Небава, Ю. Ю. Буренніков, Д. М. Бершов // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2010. – №5.
15. Небава М. І. Узгодженість критеріїв підготовки менеджерів з вимогами ринку праці / М. І. Небава, І. В. Заюков // Модернізація структури та змісту підготовки фахівців з менеджменту організацій і адміністрування: Матеріали Міжнародної науково-методичної інтернет-конференції. Вінниця : ВНТУ, 2013.

**Мартянов Максим Петрович** – здобувач Вінницького національного технічного університету, начальник відділу аналізу обласних програм та бюджету виконавчого апарату Вінницької обласної Ради.