

Присвітла О.В.

кандидат економічних наук
Дніпровського державного технічного університету

Prysvitla Oksana

Candidate of Economic Sciences,
Dniprovsky State Technical University

РОЛЬ НАУКОВИХ ПАРКІВ У ФОРМУВАННІ НАЦІОНАЛЬНОЇ ІННОВАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

THE ROLE OF SCIENCE PARKS IN THE FORMATION OF THE NATIONAL INNOVATION SYSTEM

У статті аналізуються стан та проблеми діяльності наукових парків в Україні як складової частини національної інноваційної системи. Визначено правові засади організації та діяльності наукових парків, розглянуто положення чинного законодавства, що мають сприяти розвитку їхньої діяльності як структурного елемента інноваційної економіки. Визначено проблеми провадження інноваційної діяльності як такої в Україні та проблеми, характерні для діяльності саме наукових парків. Визначено, що наукові парки можна умовно звести до трьох моделей: американської (США, Великобританія), японської (Японія) і змішаної (Франція, Німеччина). З огляду на те, що будь-яка прогресивна зміна певним чином є похідною від відповідного наукового базису, нагальною постає проблема визначення ролі наукових парків у становленні інноваційної економіки України, оцінки можливостей для їх посилення та прогресу.

Ключові слова: наукові парки, міжнародний досвід, інноваційний розвиток, американська модель, японська модель, змішана (європейська) модель.

В статье анализируются состояние и проблемы деятельности научных парков в Украине как составляющей национальной инновационной системы. Определены правовые принципы организации и деятельности научных парков, рассмотрены положения действующего законодательства, способствующие развитию их деятельности как структурного элемента инновационной экономики. Проанализировано, что научные парки можно условно свести к трем моделям: американской (США, Великобритания), японской (Япония) и смешанной (Франция, Германия), каждая из которых имеет свои характерные особенности. Учитывая, что любое прогрессивное изменение определенным образом является производным соответствующего научного базиса, насущной является проблема определения роли научных парков в становлении инновационной экономики Украины, оценка возможностей для их усиления и прогресса.

Ключевые слова: научные парки, международный опыт, инновационное развитие, американская модель, японская модель, смешанная модель (европейская).

The essence, main tasks, and purposes of science parks are highlighted in the article as one of the effective means of improving innovation development and the peculiarities of their functioning in Ukraine. The state does not often pay much attention to the national innovation system, and innovation becomes a business. Aside from the fact, business rarely needs to innovate in the production process if the government has protectionist policies. However, in recent years, there has been a tendency towards the growth of national innovation systems in the conditions of globalization development. The main problem is that countries with developing economies can either try to build their innovation system, expanding this chain of "education/science – business state" or remain a consumer of the products of foreign innovation systems. The development of science parks in Ukraine has become a powerful impetus for understanding the essence of innovation, innovation activity, innovation process, and national innovation system in the scientific and educational community. The article defines the legal principles of the organization and operation of science parks and considers the provisions of the current legislation that promote the development of their activities as a structural element of the innovation economy. However, weak state institutions, unfavorable environment for innovative business hinder the disclosure of entrepreneurial potential, create obstacles to the commercialization of innovation and its impact on GDP growth. The problems of carrying out the innovative activity in Ukraine and the characteristic activity problems of science parks are determined. Unequivocally that science parks can be divided into three models: American (USA, UK), Japanese (Japan) and mixed (France, Germany), each of which has its characteristics. Considering that any progressive change in a certain way is derivative of the corresponding scientific basis, the urgent problem is to determine the role of science parks in the formation of the innovative economy of Ukraine, to assess the possibilities for their strengthening and progress. (ще речення)

Keywords: science parks, international experience, innovation development, American model, Japanese model, mixed (European) model.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. У формуванні інноваційної моделі розвитку економіки одну з ключових ролей відіграє інноваційна інфраструктура. Найбільш поширеною концепцією, яка є головним економічним інструментом прискорення НТП, є технопаркова концепція розвитку. У країнах Європи створення наукових парків бере свій початок із п'ятдесятих років минулого століття. За цей період часу вони змінювалися, вдосконалювалися, змінювалася їхня структура. Але для України поняття створення організаційних структур, таких як науковий парк, є відносно новим. У червні 2009 р. Президентом України було підписано Закон України «Про наукові парки» [1]. Разом із тим в Україні за роки незалежності наука втратила функції впливу на соціально-економічний розвиток, про що свідчать дані Глобального рейтингу конкурентоспроможності, складеного Всесвітнім економічним форумом (ВЕФ). Так, за показником Індексу глобальної конкурентоспроможності (ІГК) у 2019–2020 рр. Україна посіла лише 85-е місце (зі 141 досліджуваної країни світу) і залишається найменш конкурентоздатною в регіоні Західної та Східної Європи. За показником Індексу інновацій (The Global Innovation Index 2020) Україна посіла 45-е місце (зі 131 країни світу). Україна хоча й є країною з високим потенціалом інноваційного розвитку, суттєво поступається рівнем розвитку країнам Європейського регіону, як за інноваційністю, так і за рівнем доходів (2-е місце після В'єтнаму в групі країн із рівнем доходів нижче середнього). Сильні боки України пов'язані з рівнем освіти (23-е місце), знаннями та технологіями (25-е місце), кваліфікацією (якістю) людського капіталу (39-е місце) [2].

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор. Дослідження проблем розвитку наукових парків здійснюються багатьма українськими і зарубіжними науковцями, серед них – В. Андріанов (теоретичні основи наукових парків) [3], В. І. Ляшенко, А. І. Землянкін, І. Ю. Підоричева, Т. Ф. Бережна (інфраструктура наукових парків) [4]. Також в українській науковій періодиці питанням вивчення досвіду зарубіжних країн щодо сприяння розвитку науково-технологічних парків приділили увагу О. Саліхова [5], С. Товканець та А. Товканець [6].

Формулювання цілей статті (**постановка завдання**). Метою дослідження є аналіз та обґрунтування теоретичних засад створення і функціонування наукових парків у сучасних умовах розвитку. Необхідно

проаналізувати теоретичні засади розвитку наукових парків, їхні функції, виокремити та узагальнити особливості ефективної діяльності наукових парків у світовій арені, що дасть змогу сформулювати висновки щодо їхньої ролі у становленні вітчизняної інноваційної економіки, звернути увагу на наявні проблеми та надати пропозиції щодо можливостей їх вирішення.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. У сучасних умовах наука та науково-технічна сфера відіграють визначальну роль в ефективному розвитку економік передових країн світу. Стрімко зростає наукоємність ВВП, збільшується кількість зайнятих у науково-технічній сфері, нарощуються кошти на її фінансове і ресурсне забезпечення. Світовий ринок наукоємної продукції зростає в 2–2,5 рази швидше порівняно з темпами росту світової економіки. Перехід економіки України до європейської моделі розвитку зумовлює потребу забезпечити відповідність усіх пріоритетних сфер національної економіки відповідним якісним характеристикам, які притаманні високорозвиненим країнам. З огляду на те, що будь-яка прогресивна зміна певним чином є похідною від відповідного наукового базису, нагальною постає проблема визначення ролі наукових парків у становленні інноваційної економіки України, оцінки можливостей для їх посилення та прогресу.

У розвитку наукових парків простежується низка етапів (табл. 1).

Відповідно до позиції Міжнародної асоціації наукових парків, науковим парком є організація, створена вищим навчальним закладом або науковою установою на основі договору про співпрацю з метою передачі наукових знань підприємствам.

Генеральний директорат XIII Європейської комісії визначає науковий парк як територію, що характеризується такими властивостями, як розташованість у близькості до наукового центру або вищого навчального закладу, наявність сприятливих умов для започаткування та діяльності нових підприємств, а також можливість передавати розроблені технології до підприємств реального сектору економіки, що розташовані у межах цієї території [8].

За визначенням ЮНЕСКО, термін «науковий парк» стосується всього майнового комплексу, створеного для підтримки та групування підприємств, чия діяльність базується на знаннях, із метою комерціалізації результатів наукових досліджень і технологій. Наукові парки мають на меті сприяти розвитку економіки, що базується на знаннях, шляхом об'єднання

Таблиця 1

Етапи розвитку наукових парків

Етап	Роки	Характеристика
I етап	60-ті роки ХХст.	Виникнення більшості наукових парків у США, з'явилися зародкові їхні форми в західноєвропейських країнах: Великобританії, Франції, ФРН.
II етап	80-ті роки ХХ ст.	Почало формуватися друге покоління технопарків у США і Західній Європі, з'явилися технопарки і в країнах, де їх раніше не було (Японії та інших країнах Далекого Сходу), різноманіття парків поповнилося новими їхніми різновидами.
III етап	90-ті роки ХХ ст.	Країна-лідер – США, засновниками виступають інноваційні брокери й агенти, венчурні компанії та інвестиційні фонди. Основною метою є капіталізація ком'юніті, створення просторів обміну інформацією.

Джерело: [7]

наукових інституцій з урядовими організаціями та їхніми програмами підтримки бізнесу і розвитку в одному фізичному місці [9].

В Україні створення і діяльність наукових парків здійснюється згідно із Законом України «Про наукові парки» від 25 червня 2009 р. № 1563-VI [1]. Особливістю створення наукових в Україні є визначення основного суб'єкта, навколо якого формується науковий парк, це перш за все навчальний заклад або/та наукова установа. Науковим парком вважається юридична особа, що створюється з ініціативи вищого навчального закладу та/або наукової установи шляхом об'єднання внесків засновників для організації, координації, контролю процесу розроблення і виконання проектів наукового парку. Його партнерами можуть бути суб'єкти господарювання, які повинні для цього укласти відповідний договір.

У світовій практиці немає чіткого розмежування між визначенням технологічного, наукового та дослідного парку. Як правило, у кожній країні використовується одне з формулювань. У практиці терміни «науковий парк», «технопарк», «дослідницький парк», «інноваційний центр», «центр розвитку передових технологій» у цілому можна вважати синонімами.

У сучасному суспільстві сформувався декілька моделей розвитку наукових парків: американська (США, Великобританія), японська (Японія) та змішана (європейська) (табл. 2).

Американська модель. Однією з основних особливостей виникнення й еволюції наукових парків у США є те, що вони спочатку виникали стихійно, за рахунок вдалого поєднання різних чинників: географічних, економічних, соціальних та ін. Саме «стихійні» наукові парки були найбільш ефективними. Прикладом є Силіконова долина, що розташована у місті Санта-Клара поблизу Стенфордського університету (штат Каліфорнія); дорога № 128 – поблизу Массачусетського технологічного інституту; дослідний парк «Трикутник» у Північній Кароліні та ін. [10, с. 180].

Японська модель. Японська модель наукових парків передбачає будівництво нових міст, так званих

технополісів, у яких зосереджено наукові дослідження і наукомістке промислове виробництво. Перший проект створення технополісів з'явився у 1982 р. Було вибрано 19 зон, рівномірно розташованих на чотирьох островах Японії. Японський технополіс має визначені параметри: він має бути розташований не далі ніж у 30 хвилинах їзди від своїх материнських міст (із населенням не менше 200 тис осіб.) і в межах дня їзди від Токіо, Нагої чи Осаки; займати площу не більше ніж 500 кв. миль; мати збалансований набір сучасних підприємств, університетів і дослідних інститутів у поєднанні зі зручними для життя районами; розташовуватися в мальовничих районах і гармоніювати з місцевими традиціями і природними умовами. У технополісі є свій статут, якому підкоряються усі. Будівництво технополісів фінансується за рахунок місцевих податків і внесків корпорацій. Ядром низки технополісів (Хіросіми, Убе, Кагосіми) є будівництво наукових містечок типу Цукуби. Деякі задовольняються розширенням наукових та інженерних факультетів місцевих університетів. Більшість технополісів створює центри «прикордонної технології» – інкубатори спільних досліджень і венчурного бізнесу.

Започатковані за японською моделлю технопарки є й у США, наприклад у штаті Північна Кароліна. Цей науковий парк створений на основі трьох розташованих у сусідніх містечках університетів, частина території яких і весь вільний простір між ними він орендує. З іншого боку, низка місцевих і транснаціональних корпорацій, дуже відомих у світі, з дозволу місцевої влади побудували на свої гроші дослідні корпуси і виробничі цехи, зорієнтовані на нові технології. Таке утворення вірніше було б відносити до наукополісів. Це особливого роду урбанізоване високоінтелектуальне середовище, де спілкуються й обмінюються ідеями фахівці з різних галузей. Саме в такому інтелектуальному товаристві найчастіше і народжуються зовсім несподівані винаходи.

Змішана модель (європейська). Прикладом змішаної моделі наукових парків можуть слугувати наукові парки Франції. Найбільший з них – «Софія-

Таблиця 2

Світові моделі наукових парків

Американська модель		Японська модель	
Характеристика	Особливості	Характеристика	Особливості
виділяє три типи наукових парків, які мають свої особливості	– наукові парки у вузькому значенні слова; – дослідницькі парки, які відрізняються від перших тим, що в їхніх рамках новинки розробляються тільки до стадії технічного прототипу; – інкубатори (у США) та інноваційні центри (у Великобританії і Західній Європі), у рамках яких університети «дають притулок» компаніям, які виникають, надаючи їм за відносно помірну орендну плату землю, приміщення, доступ до лабораторного обладнання і послуг	передбачає будівництво цілком нових міст, так званих технополісів, які зосереджують наукові дослідження в передових і піонерних галузях і наукоємне промислове виробництво	– розташовані не далі, ніж за 30 хвилин їзди від своїх «міст-батьків»; – займають площу меншу чи рівну 500 квадратним милям; – мають збалансований набір сучасних науково-промислових комплексів, університетів і дослідницьких інститутів у поєднанні зі зручними для життя районами, оснащеною культурною і рекреаційною інфраструктурою; – розташовані в мальовничих районах і гармоніюють із місцевими традиціями і природними умовами
Змішана модель			
зорієнтована і на японську, і на американську моделі (Франція, Німеччина)			

Антиполіс», розташований на Рив'єрі на площі понад 2 000 га, з числом зайнятих близько 6 тис осіб. У Європі наукові парки з'явилися на початку 70-х років. Першими були Дослідницький парк Університету Херіот-Уатт, Единбург; Науковий парк Трініті-коледжа, Кембридж; «Левенла-Нев», Бельгія; «Софія-Антиполіс» у Ніцці і «ЗИРСТ» у Греноблі, Франція. Ці парки повторювали ранню модель наукового парку США, особливістю якої є наявність одного засновника, а основний вид діяльності – здача землі в оренду власникам наукоємних фірм.

Нині в Україні зареєстровано 36 наукових парків, засновниками яких є бюджетні установи (заклади вищої освіти, наукові установи та державні підприємства). Питома вага внесків бюджетних установ до статутного капіталу наукових парків становить від 2% (Науковий парк «Кардіо плюс») до 99% (Науковий парк «Наукоград – Харків»). Активно функціонує 28 наукових парків [11].

Доцільно зазначити, що пошук шляхів удосконалення інноваційної діяльності та розвитку структурних елементів інноваційної системи є як ніколи актуальним на порядку денному національної економічної політики. Окрім того, наукові парки в Україні не реалізують повною мірою місію, покладену на них, та не покращують інноваційні процеси, оскільки існує низка перешкод, а саме: процес створення наукових парків, відсутність власної інфраструктури, труднощі з орендою приміщень та обладнання, недостатнє фінансування, немає конкретики щодо участі наукових парків у етапі комерціалізації проєктів, невелике фінансування тощо. Тому Міністерством освіти і науки був розроблений законопроект, який був ухвалений Верховною Радою від 27 квітня 2021 р., «Про внесення змін до деяких законів України щодо активізації діяльності наукових парків». МОН прагне надати вищим навчальним закладам і науковим установам справжню автономію для організації наукових парків і виключити можливий корупційний складник, надати право самостійно встановлювати напрями діяльності наукового парку без затвердження центральним органом виконавчої влади, надавати в оренду приміщення для розміщення наукового парку на таких самих умовах, як і для бюджетних установ, право державним та приватним закладам вищої освіти, науковим установам брати участь у формуванні статутного капіталу, збільшення джерел фінансування тощо.

Висновки з цього дослідження і перспективи подальших розвідок. Таким чином, розв'язання даних проблем піде на користь розвитку наукових парків в Україні, що сформує відповідність їхньої роботи міжнародним підходам, прийнятим у сфері інноваційної діяльності. Отже, науковий парк є локомотивом упродовження інноваційних підходів та технологій у розвиток як інфраструктури регіону, так і країни у цілому.

Бібліографічний список:

1. Закон України «Про наукові парки» від 25 червня 2009 р. № 1563-VI (зі змінами). URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1563-17> (дата звернення: 23.09.2021).
2. World economic forum. URL: <https://gtmarket.ru/ratings/global-competitiveness-index> (дата звернення: 07.10.2021).
3. Андриянов В. Научные парки. Юго-восточный вариант. *Внешняя торговля*. 1990. № 9.

4. Перспективи розвитку наукових парків як елементів інфраструктури малого інноваційного підприємництва в Україні / В.І. Ляшенко, А.І. Землянкін, І.Ю. Підоричева, Т.Ф. Бережна. *Вісник економічної науки України*. 2012. № 1(21). С. 89–109.
5. Саліхова О. Досвід Франції та Німеччини зі створення умов для піднесення рівня національних високотехнологічних виробництв. *Економіст*. 2011. № 11. С. 67–70.
6. Tovkanets S., Tovkanets A. Scientific and technical cooperation as a trend in the development of higher economic education in European countries. *Науковий вісник Мукачівського державного університету Серія «Економіка»*. 2014. № 1. С. 29–34.
7. Чудасва І.Б. Наукові парки: суть, функції та перспективи створення. URL: https://nv.nltu.edu.ua/Archive/2011/21_1/352_Czud.pdf (дата звернення: 25.11.2021).
8. Технопарки. URL: <http://www.tpark.ru/07/index07.htm> (дата звернення: 27.11.2021).
9. Science park and technology business incubator. UNESCO WTA INITIATIVES (2006–2010). URL: www.unesco.org (дата звернення: 27.11.2021).
10. Васенко В.К. Вільні економічні зони: стратегія розвитку : монографія. Суми : Довкілля, 2004. С. 348.
11. МОН створює умови для активізації діяльності наукових парків. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/sergij-shkarlet-mon-stvoryuye-umovi-dlya-aktivizaciyi-diyalnosti-naukovih-parkiv> (дата звернення: 20.12.2021).

References:

1. Zakon Ukrainy «Pro naukovi parky» vid 25 chervnja 2009 r. # 1563-VI (zi zminamy). Available at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1563-17> (accessed 23 September 2021).
2. World economic forum. Available at: <https://gtmarket.ru/ratings/global-competitiveness-index> (accessed 07 October 2021).
3. Andriyanov V.(1990) Nauchnye parki. Jugo-vostochnyj variant. *Vneshnjaja trgovlja*, vol. 9.
4. Ljashenko V.I. Zemljankin A.I., Pidorycheva I.Ju., Berezhna T.F. (2012) Perspektivy rozvytku naukovykh parkiv jak elementiv infrastruktury malogho innovacijnogho pidpryjemnyctva v Ukraini [Prospects for the development of science parks as elements of the infrastructure of small innovative entrepreneurship in Ukraine]. *Bulletin of Economic Science of Ukraine*, vol. 21, no. 1, pp. 89–109.
5. Salikhova O. (2011) Dosvid Franciji ta Nimechchyny iz stvorennja umov dlja pidnesennja rivnja nacionalnykh vysokotekhnologichnykh vyrobnyctv [The experience of France and Germany in creating conditions for raising the level of national high – tech industries]. *Economist*, no. 11, pp. 67–70.
6. Tovkanets S., Tovkanets A. (2014) Scientific and technical cooperation as a trend in the development of higher economic education in European countries. *Scientific Bulletin of Mukachevo State University Series: Economics*, no. 1, pp. 29–34.
7. Chudajeva I.B. Naukovi parky: sutj, funkciji ta perspektivy stvorennja [Science parks: essence, functions and prospects of creation]. Available at: https://nv.nltu.edu.ua/Archive/2011/21_1/352_Czud.pdf (accessed 27 November 2021).
8. Tekhnoparky Available at: <http://www.tpark.ru/07/index07.htm> (accessed 27 November 2021).
9. Science park and technology business incubator. UNESCO WTA INITIATIVES (2006–2010). Available at: www.unesco.org (accessed 27 November 2021).
10. Vasenko V.K. (2004) Viljni ekonomichni zony: strateghija rozvytku [Free economic zones: development strategy] monograph. Sumy: Vyd-vo «Dovkillja». P. 348.
11. MON stvorjuje umovy dlja aktyvizaciyi dijalnosti naukovykh parkiv. Available at: <https://mon.gov.ua/ua/news/sergij-shkarlet-mon-stvoryuye-umovi-dlya-aktivizaciyi-diyalnosti-naukovih-parkiv> (accessed 20 December 2021).