

Сергій СОЛНЦЕВдоктор фізико-математичних наук, професор,
завідувач кафедри промислового маркетингу,
Національний технічний університет України «КПІ»**Євген ГНІТЕЦЬКИЙ**асистент кафедри промислового маркетингу,
Національний технічний університет України «КПІ»

СВІТОВИЙ ДОСВІД ФУНКЦІОНУВАННЯ ТЕХНОПАРКІВ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЇХ РОЗВИТКУ В УКРАЇНІ

Розглянуто моделі функціонування технопарків у світі та визначено основні обмеження їх застосування в Україні. Визначено вимоги до структури технопарку з метою підвищення ефективності його функціонування. Розроблено модель функціонування технопарку, яка ґрунтується на реалізації інтересів підприємств, науково-дослідних організацій та керівного органу технопарку.

Ключові слова: «технопарк», «бізнес-інкубатор», «інноваційна діяльність», «інноваційна діяльність підприємств», «впровадження інновацій».

Одним із вирішальних чинників розвитку економічних суб'єктів є наука, технології та інновації. Упровадження інноваційних технологій забезпечує конкурентоспроможність підприємств на ринку та їх економічне зростання. Але разом з тим інноваційна діяльність пов'язана з високими витратами підприємства та складнощами в організації процесу трансферу технологій. В Україні та світі цю проблему вирішують через діяльність технопарків. Але на сьогодні організаційна структура технопарків не дозволяє повною мірою забезпечити високу ефективність трансферу технологій, тому вважаємо, що необхідно дослідити світову практику функціонування технопарків та розробити модель технопарку для України, що дозволила б підвищити ефективність інноваційної діяльності підприємств.

Проблема розвитку технопарків досліджували вітчизняними та зарубіжними вченими. Серед них: Д. Гібсон, Н. Дорфман, А. Капустін, О. Мазур, Д. Черваньов, О. Чмир, В. Шукшунов та інші [1-10]. Але, на нашу думку, проблема створення моделі технопарку в Україні, яка б відповідала ринковим вимогам, ще не є вирішеною та потребує подальшого дослідження.

Метою дослідження є аналіз світових моделей технопарку, визначення обмежень їх застосування в Україні та розробка такої його моделі, що дозволить підвищити ефективність функціонування технопарків в Україні.

Основною метою створення технопарків, технополісів та інших інноваційних структур є тісне зближення наукового й освітнього потенціалу з матеріально-технічною базою промисловості, скорочення тривалості інноваційного циклу, забезпечення вирівнювання науково-технологічного та інноваційного розвитку різних регіонів, активізація малого інноваційного бізнесу. Технопарк сприяє концентрації уваги вчених на можливих комерційних застосуваннях майбутніх результатів досліджень. Розвиток технопарків у світі продемонстрував їх ефективність, і в процесі еволюції структура

технопарків змінювалася відповідно до трансформаційних процесів в економіці країн та адаптації до умов діяльності економічних суб'єктів господарювання [3; 4; 8]. У світовій практиці існує декілька поширених моделей технопарку, що функціонують. Одним з країн-лідерів з розвитку технопарків є США, де виділяють декілька видів інноваційних структур:

1) наукові парки – спеціалізовані установи, що проводять розробки в межах певної галузі;

2) дослідницькі парки – відрізняються від перших тим, що в їх рамках нововведення розробляються тільки до стадії технічного прототипу;

3) інкубатори та інноваційні центри, в межах яких формується комплекс з університетів та компаній, яким надається за відносно помірну орендну плату землю, приміщення, доступ до лабораторного обладнання та послуг тощо.

США – одна з перших країн світу, що розпочала активне впровадження інноваційних розробок з усіма економічними та соціальними перетвореннями, що були необхідними для переходу з інформаційного суспільства. Відповідно й перші форми інтеграції науки з виробництвом, що є одним з виявів процесів переходу, були сформовані саме в США та почали розповсюджуватися пізніше в інші країни. Перший науковий парк був організований у 50-ті роки, у Стенфордському університеті, на земляній ділянці, що належала університету. З початку 1980-х рр. у західноєвропейських країнах набув поширення новий для цих країн різновид технопарків, орієнтованих на потреби дрібних «високотехнологічних» підприємств – інноваційні центри, подібні з американськими «бізнес-інкубаторами». Їх основним завданням є з'єднання ідей та винаходів з капіталом і підприємцями, залучення громадських та приватних фондів для забезпечення «стартового періоду» новим компаніям [3; 4].

Японська модель «наукових парків», на відміну від американської, припускає будівництво зовсім нових міст – «технополісів», що зосереджують наукові дослідження в передових галузях і наукоємне промислове виробництво. Проект «Технополіс» – проект створення технополісів – був прийнятий до реалізації в 1982 р. Усі технополіси мають відповідати таким критеріям: розташування не далі ніж 30 хвилин їзди від своїх «міст-батьків»; площа, не менша або рівна 500 квадратним милям; наявність збалансованого набору сучасних науково-промислових комплексів, університетів і дослідницьких інститутів у поєднанні зі зручними для життя районами, оснащеними культурною та рекреаційною інфраструктурою; розташування в мальовничих районах і гармонія з місцевими традиціями і природними умовами. У Європі модель технопарку заснована на першочерговому

створенні бізнес-інкубатору, куди вже потім приходять інноваційні компанії з метою розвитку інноваційної діяльності та у пошуку підтримки. Характерним є розвиток потужної інфраструктури та сервісне обслуговування новостворених структур. Але на сьогодні впровадження в Україні світових моделей технопарків є обмеженим [1, 2, 9]. Зокрема японська модель технопарку потребує розвиненої інфраструктури, що відсутня в Україні, та потребує залучення значної кількості фінансових ресурсів. Американська та європейська моделі засновані на наявності значної кількості інноваційних підприємств, але в Україні практично відсутні малі інноваційні підприємства. Крім того, існує низка причин, що ускладнюють можливість застосування відомих моделей технопарків в Україні (табл. 1).

Таблиця 1. Проблеми адаптації світових моделей технопарків в Україні*

Модель	Характеристика	Проблеми застосування в Україні
Американська	Формування за рахунок значної кількості інноваційних підприємств різного розміру та галузей та сервісних фірм. Постійне зростання за рахунок розширення меж. На перших етапах відсутній бізнес-інкубатор.	<ul style="list-style-type: none"> – Низька кількість інноваційних підприємств. – Проблеми фінансування розробок. – Відсутність налагодженої системи взаємозв'язків між науковими парками (науково-дослідними інститутами), виробничими підприємствами, технопарками та інвесторами.
Японська	Будівництво технополісів: Розташування біля великих міст; значна площа. Наявність на території ВНЗ, дослідницьких інститутів, промислової бази, житлових комплексів, інфраструктури.	<ul style="list-style-type: none"> – Слабкий взаємозв'язок між розробками, що проводяться в межах дослідних організацій, та потреб виробничих компаній. – Відсутність розуміння у підприємств щодо необхідності впровадження інновацій.
Європейська (змішана)	Формування на основі будівництва бізнес-інкубатора, що є центром розвитку малих інноваційних підприємств. Виділення окремо групи малих інноваційних підприємств з метою більш ефективного функціонування	<ul style="list-style-type: none"> – Відсутність розуміння у підприємств щодо необхідності впровадження інновацій.

*Авторська розробка

Серед основних проблем функціонування технопарків в Україні можна виділити наступні: відсутність бізнес-інкубаторів, які ефективно діють; проблеми фінансування розробок; відсутність налагодженої системи взаємозв'язків між науковими парками (науково-дослідними інститутами), виробничими підприємствами та інвесторами; слабкий взаємозв'язок між розробками, що проводяться в межах дослідних організацій, та потреб компаній; відсутність чіткого розуміння на підприємствах необхідності інноваційного розвитку та механізмів впровадження інновацій.

Відповідно при створенні технопарку доцільно врахувати наступні вимоги.

1. Створення механізму залучення до технопарку малих та середніх інноваційних фірм. Унаслідок відсутності достатньої кількості фінансових ресурсів, малі та середні підприємства не зацікавлені у впровадженні інновацій. Пільги, що надаються підприємствам у межах технопарку, дозволили залучити до технопарку підприємства. Але ініціатором має виступати технопарк, який є відповідальним за затвердження проекту, що має вирішуватися керівним органом технопарку.

2. Залучення до технопарку великих підприємств з метою фінансування та впровадження інноваційних розробок. Це дозволить сформувати ресурсний потік для фінансування розробок у межах технопарку та

розробляти інноваційні технології під цільового споживача, що значно підвищить ефективність діяльності останнього.

3. Формування в межах технопарку бізнес-інкубатора з метою захисту малих інноваційних підприємств.

4. Формування бази інноваційних розробок. Налагодження системи двосторонніх зв'язків як із внутрішніми науково-дослідними організаціями, що ведуть розробки в межах технопарку, так і з зовнішніми. Накопичення в межах технопаркової структури значної кількості інноваційних розробок дозволить підприємствам впроваджувати технології за різними напрямками та сформувати потік інноваційних розробок.

5. Створення механізму донесення до підприємств вигод від інноваційної діяльності в межах технопарку. Ця проблема є однією з найбільш актуальних, адже підприємства не розуміють переваг від інноваційної діяльності. Для вирішення цієї проблеми доцільно в межах технопарку створити консультаційний центр. Такий центр проводитиме аналіз діяльності підприємства та визначатиме ті інновації, що можуть бути потенційно впроваджені на підприємстві, визначатиме внутрішні ресурсні резерви та розраховуватиме ефекти від впровадження, щоб підприємства розуміли доцільність інвестування коштів в інноваційну діяльність.

Відповідно технопарк матиме наступний вигляд. Головним підприємством виступає керівний орган технопарку, який відповідальний за загальне керівництво технопарком, розробку, затвердження та реалізацію проектів та залучення підприємств у склад технопарку. До складу головного підприємства мають входити наступні структури. По-перше адміністрація технопарку, що забезпечуватиме базові потреби функціонування організації, зокрема бухгалтерія, комунікації, юридичні послуги. У межах технопарку ці функції можуть бути забезпечені і бізнес-інкубатору. Бізнес-інкубатор має бути створений у межах керівного органу технопарку. Необхідно створити дві форми бізнес-інкубаторів: (1) стаціонарний; (2) віртуальний. Стаціонарний технопарк має бути забезпечений будівлею, яка здаватиметься в оренду. У межах бізнес-інкубатора надаватимуться наступні послуги: комунікації (телефон, Інтернет), бухгалтерія, що обслуговуватиме всі компанії БІ, юридичний відділ. Вхідження в бізнес-інкубатор має відбуватися на конкурсній основі шляхом аналізу бізнес-плану. Вартість його послуг для підприємств буде незначно перевищувати собівартість послуг (до 10%). Створення віртуального бізнес-інкубатора обмежуватимуть можливості для ведення бізнесу, але послуги будуть дешевшими, оскільки витрати є значно нижчими.

У межах керівного органу має бути створена консультативна компанія. У зв'язку з тим, що підприємства на сьогодні не готові для впровадження інновацій, необхідно підвищити ефективність їх діяльності, виявити внутрішні ресурсні резерви та визначити перспективні для впровадження інновації. У цьому випадку мова йде не лише про інноваційні технології. Необхідно розглянути та виявити внутрішні резерви організації, виявити ті місця, де за рахунок упровадження різних типів інновацій компанія може підвищити ефективність своєї діяльності. Недоцільно розглядати лише радикальні інновації. Відповідно консультативна компанія проводитиме оцінку як для підприємства, так і для технопарку, адже підприємства впроваджуватимуть розробки технопарку.

Для формування потоку інноваційних розробок має бути створений блок дослідних організацій. У межах цього блоку мають співпрацювати науково-дослідні установи, що ведуть інноваційні розробки. Доцільною є співпраця як з внутрішніми науково-дослідними організаціями, так і зовнішніми на основі підписання партнерського договору. Для їх діяльності мають бути забезпечені науково-дослідні лабораторії, центри спільного користування. Наступними в структурі технопарку є виробничі підприємства, які мають фінансувати інноваційні розробки, що ведуться в технопарку для подальшого впровадження. Крім того, доцільною є співпраця з виробничими підприємствами за межами технопарку. У цьому випадку для підприємств цікавіші вже завершені розробки, які вони можуть придбати та впровадити. Також можливі розробки на замовлення. Найважливішу роль тут мають відігравати інформаційні потоки, що мають бути сформовані між підприємствами та технопарком. Підприємства мають володіти інформацією про розробки, що наявні, та про ефекти від їх впровадження.

Співпраця між підприємствами технопарку має відбуватися за наступною схемою. У межах бізнес-інкубатора формується інфраструктура для розвитку інноваційних фірм. Малі та середні інноваційні фірми оплачують його послуги на пільговій основі,

консультативна компанія надає інформацію про інноваційні розробки та стимулює підприємства до їх впровадження. У межах технопарку науково-дослідними організаціями забезпечується потік інноваційних розробок, винаходів, ідей, які знаходяться у та поза межами технопарку. В консультативній компанії має міститися інформація про всі розробки, що ведуться, та поширюватися інформація про них та організацію сумісної роботи наукових парків за різними напрямками. Консультативна компанія має акумулювати всю інформацію, яка стосується інноваційних розробок, що надається дослідними організаціями. Консультативна компанія також повинна проводити дослідження для визначення структури попиту на інноваційні розробки. Метою є пошук цільових споживачів, розробка та реалізація інноваційних товарів. Зауважимо, що у цій ситуації можлива кооперація серед конкуруючих підприємств у разі обмеження ресурсів з метою підвищення конкурентоспроможності продукції. У загальному вигляді модель функціонування технопарку проілюстровано на рис. 1.

Упровадження запропонованої структури технопарку можливе на мезо- та мікрорівні, відповідно вплив некерованих чинників макросередовища значно знижується. За рахунок взаємодії постачальників інноваційних розробок з одного боку та споживачів інноваційних товарів з іншого дозволить проводити розробку інноваційних товарів під цільового споживача та підвищити ефективність інноваційної діяльності технопарку та інноваційної діяльності підприємств. Крім того, має бути досягнута основна мета співпраці технопарків з підприємствами – досягнення сталих конкурентних переваг, що будуть визначатися консультативною компанією.

У статті було проаналізовано світові моделі функціонування технопарків та визначено, що вони не можуть бути імplementовані у вітчизняних умовах без корегування. Були визначені чинники функціонування технопарку в Україні, зокрема необхідність створення механізму залучення малих та середніх інноваційних фірм, залучення до технопарку великих підприємств, формування в межах технопарку бізнес-інкубатора та бази інноваційних розробок, створення механізму донесення до підприємств вигод від інноваційної діяльності в межах технопарку. Розроблено модель функціонування технопарку, яка спрямована на реалізацію стратегії сталого розвитку виробничих підприємств України, що дозволяє сформувані сталі конкурентні переваги підприємств шляхом підвищення ефективності інноваційного розвитку підприємств.

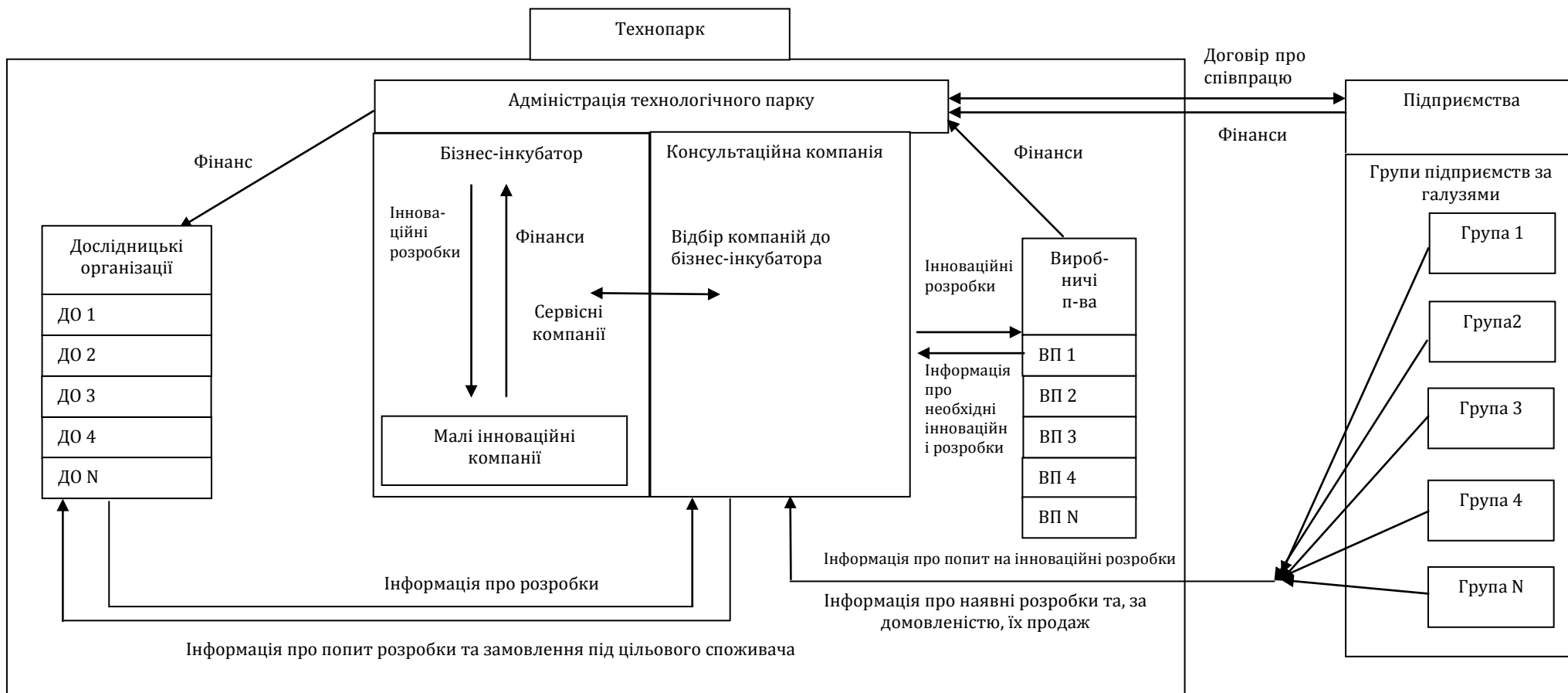


Рис. 1. Модель функціонування технопарку

Список літератури

1. Афонин И. В. Управление развитием предприятия: Стратегический менеджмент, инновации, инвестиции, цены: Учебное пособие. – М. : Издательско – торговая корпорация «Дашков и Ко», 2002. – 380 с.
2. Інвестиційно-інноваційна діяльність: теорія, практика, досвід: монографія / [Денисенко М. П., Михайлова Л. І., Грищенко І. М. та ін.]; за ред. д. е. н., проф., акад. М. П. Денисенка, проф. Л. І. Михайлової. – С: ВТД «Університетська книга», 2008. – 1050 с.
3. Коюда О. П. Інноваційна діяльність: від оцінки привабливості до інвестиційного забезпечення. Монографія / О. П. Коюда, В. Ф. Колесніченко. – ХНЕУ, 2009. – 276 с.
4. Мазур А. А. Современные инновационные структуры: монография / А. А. Мазур, И. Б. Гагауз; Институт электросварки им. Е. О. Патона, Центр развития малого бизнеса. — К. ; 2005. — 348 с.
5. Маркетинг і менеджмент інноваційного розвитку: монографія / за заг. ред. д. е. н., проф. С. М. Ілляшенка. – С. : ВТД «Університетська книга», 2006. – 728 с.
6. Микитюк, П. П. Аналіз впливу інвестицій та інновацій на ефективність господарської діяльності підприємства : монографія / П. П. Микитюк. – Т. : Економічна думка, 2007. – 296 с.
7. Молчанов Н. Н. Инновационный процесс. Организация и маркетинг. - С. Пб. : Изд-во С-Петербур. ун-та, 1995.
8. Наукові парки інноваційного підприємництва. Технопарк : монографія / І. Г. Грабар, М. І. Леценко, А. С. Малиновський, Є. І. Ходаківський. – Ж. : «Житомирський національний агроекологічний університет», 2009. – 348 с.
9. Полонська Л. А. Інноваційна політика торговельних підприємств : теорія та методологія / Л. А. Полонська, Н. В. Лохман. – Д. : ДонНУЕТ, 2009. – 221 с.
10. Сидич О. В. Особливості формування механізму мотивації інноваційної активності підприємств // Торгівля і ринок України. Темат. зб. наук. пр. – Донецьк: ДонДУЕТ, 2006. – Вип. 21, Т. 3. – С. 388-396.

РЕЗЮМЕ

Солнцев Сергей, Гнитецкий Евгений

Мировой опыт функционирования технопарков и особенности их развития в Украине

Рассмотрены модели функционирования технопарков в мире и определены основные ограничения их применения в Украине. Определены требования к структуре технопарка с целью повышения эффективности его функционирования. Разработана модель функционирования технопарка, основанная на реализации интересов предприятий, научно-исследовательских организаций и руководящего органа технопарка.

RESUME

Solntsev Sereiy, Gnitetskyi Yevgen

International experience of technology parks` functioning and peculiarities of their development in Ukraine

Models of technology parks` functioning in the world is considered. The main restrictions of their use in Ukraine are analyzed. The requirements to the structure of the technology park are defined. There has been elaborated the model of the technology park based on the realization of interests of the enterprises, R&D companies and governing body of the technology park.

Стаття надійшла до редакції 01.03.2013 р.