

Стратегічне управління діяльністю технологічних парків України

З метою удосконалення стратегічного управління діяльністю технологічних парків України пропонується використання розробленої на базі матриці Бостонської консалтингової групи моделі стратегічного планування діяльності технопарків, яка ґрунтується на врахуванні специфіки їх діяльності, враховує дію спеціального режиму та конкурентоспроможність кожного інноваційного проекту. Здійснено розробку стратегічного розвитку найбільшого технопарку України – «Інституту електрозварювання ім. С.О. Патона».

Ключові слова: стратегічне управління, технологічні парки, матриця Бостонської консалтингової групи.

Інноваційну модель соціального та економічного розвитку визначено як один із стратегічних пріоритетів для України. З огляду на це, актуалізується завдання забезпечення розвитку інноваційних структур – технопарків, технологічних інкубаторів, венчурних фірм та інших форм об'єднання зусиль науки, освіти, виробництва й фінансового капіталу. Особлива увага приділяється технологічним паркам, які у всіх країнах світу є основними елементами інноваційної інфраструктури [1].

Довготривала перспектива розвитку технологічних парків України вимагає зосередити значну увагу на стратегічне управління їхньою діяльністю. Аналіз же діяльності технопарків України від початку їх роботи вказує на те, що процес стратегічного планування тут практично відсутній [2]. Ці інноваційні структури займаються підготовкою до впровадження нових інноваційних проектів, але не розглядають розвиток уже діючих проектів у комплексі, що може негативно позначитися на подальшій діяльності та розвитку технологічного парку [3]. Головна причина такого становища криється у відсутності стратегічних моделей управління, що враховували б специфіку діяльності технопаркової структури.

З метою усунення такої перешкоди пропонується використання розробленої на базі матриці Бостонської консалтингової групи моделі стратегічного планування діяльності технопарків, яка ґрунтується на врахуванні специфіки їх діяльності, враховує дію спеціального режиму, конкурентоспроможність кожного інноваційного проекту та покликана удосконалити управління діяльністю технопарків (рис. 1).

Головною особливістю запропонованої матриці, що відрізняє її від інших моделей стратегічного планування, є п'ять сфер, які відділяють найбільш перспективні та найменш привабливі позиції інноваційних проектів та суттєво допомагають при прийнятті управлінських рішень: ідеальна сфера, перспективна сфера, сфера визначення, ліквідаційна сфера, «чорна діра».

Ідеальна сфера – сфера, яка характеризується високими показниками відносної ринкової частки з одночасно високими темпами зростання ринку збуту. Інноваційні проекти, які перебувають в ідеальній області, є ринковими лідерами, що діють на швидкозростаючому ринку.

Перспективна сфера – сфера, яка характеризується або високими показниками відносної ринкової частки та ринком збуту з середніми темпами зростання, або відносною ринковою часткою близькою до одиниці та швидкозростаючим ринком збуту. Інноваційні проекти перспективної області – це проекти, які вже завоювали певне положення на ринку і мають можливості щодо його удосконалення – рух до ідеальної області.

Таблиця 1

Інноваційні проекти технологічного парку «ІЕЗ ім. Є.О. Патона» [1]

№	Назва проекту	Дата реєстрації
1.	Створення нових технологій контактного зварювання, розробка і організація випуску гами сучасних машин для контактного зварювання, в тому числі для зварювання високоомічних залізничних рейок і хрестовин	23.10.2000
2.	Розробка та організація серійного виробництва гами сучасного устаткування для дугового і плазмового зварювання та різання	23.10.2000
3.	Розробка ресурсозберігаючих технологій, устаткування та організація виробництва флюсів нового покоління методом подвійного рафінування з використанням відходів гірничорудних металургійних підприємств України	23.10.2000
4.	Розробка технології та організація серійного випуску високоефективних вітротурбін потужністю 600 кВт з використанням зварених опорних веж	23.10.2000
5.	Розробка та організація серійного виробництва сучасних моделей енергозберігаючого обладнання та інструменту для зварювання, повітроплазмового різання з сервісним обслуговуванням на території України	23.04.2001
6.	Створення нової технології та устаткування для напівавтоматичного зварювання конструкційних матеріалів у різних середовищах на базі твердотільних лазерів	23.04.2001
7.	Розробка і організація виробництва комплексу спеціальних машин і обладнання санітарної очистки з підвищеними продуктивністю та ресурсом експлуатації для міських комунальних та шляхових господарств	22.06.2001
8.	Науково-технічна підготовка та освоєння виробництва високопродуктивних плугів підвищеної стійкості	14.02.2002
9.	Розробка технології і устаткування та організація виготовлення полімерних спіраліношовних труб і виробів з них у стаціонарних та польових умовах	14.02.2002
10.	Розробка та впровадження енергоефективної ресурсощадної технології попереднього збагачення дрібнодробленої руди методом сухої магнітної сепарації та технології магнітно-флотаційного доведення концентрату з метою постачання на внутрішній та зовнішній ринки металургійної сировини з вмістом заліза 69-70%. Організація дослідно-промислових дільниць та випуск дослідних партій продукції	08.02.2002
11.	Науково-технічна підготовка кооперованого виробництва сучасних високопродуктивних зернозбиральних комбайнів підвищеної ефективності та надійності	08.08.2002
12.	Створення, розвиток і функціонування сучасної інноваційної інфраструктури Технопарку. Забезпечення його правового, фінансово-економічного та організаційного супроводження. Створення інформаційної структури Технопарку	23.04.2001
13.	Розроблення і виробництво новітніх автономних інтегрованих систем електропостачання з використанням сонячних енергетичних систем, вітроенергоустановок та енергонакопичувачів	17.07.2003
14.	Розробка технології зварювання, виготовлення дослідно-промислової партії та впровадження зварювальних комплексів та інструментарію для з'єднання м'яких живих тканин	05.11.2004

На основі стратегічного аналізу було визначено, що діапазон зміни розміру ринків збуту технологічного парку становитиме від 5 до 35%, тобто середня горизонтальна лінія проходить через значення $(5+35) / 2 = 20\%$. Діапазон зміни відносної ринкової частки інноваційних проектів – від 0,1 до 3. Середня вертикальна лінія проходить через одиницю.

Відділивши п'ять сфер, розміщуємо кожний інноваційний проект на полі матриці відповідно до значення його відносної ринкової частки та темпу росту ринку збуту. Проекти, що діють у пільговому режимі, позначаємо жирним контуром. Оскільки ліквідація пільг сильно вплинула на позиції інноваційних проектів, а для прийняття правильного стратегічного рішення необхідним є розгляд позицій в динаміці, то на рис. 2 відображено позиції інноваційних проектів відповідно до і після ліквідації пільгового режиму. Зазначимо, що позиції інноваційних проектів розраховані терміном на рік, тобто рік до ліквідації спеціального режиму (травень 2004 – квітень 2005) і рік після (травень 2005 – квітень 2006). І хоч Закон України №3333-IV від 12 січня 2006 р. з 1 лютого 2006 р. технопарки начебто відновив, однак відповідні документи довгий час не підписувалися [5; 6]. Тому в матриці позиції інноваційних проектів до ліквідації пільг позначені жирним контуром, а після ліквідації – тонким.

Наступним кроком визначається конкурентоспроможність кожного інноваційного проекту на основі бальної оцінки експертів і позначається в матриці всередині кола.

Проаналізуємо позиції інноваційних проектів у матриці.

Як видно з рис. 2, з 14 реєстрованих проектів у матриці показано лише 10. Проект 12 не відображений в матриці, оскільки не передбачає виробництво інноваційної продукції. Проекти 6 і 9 реєстровані вже досить давно (відповідно в 2001 і 2002 рр.), але донині ще не виконуються технопарком. За проектом 4 виконано лише деяку роботу по НДДКР та виробництва дослідних зразків.

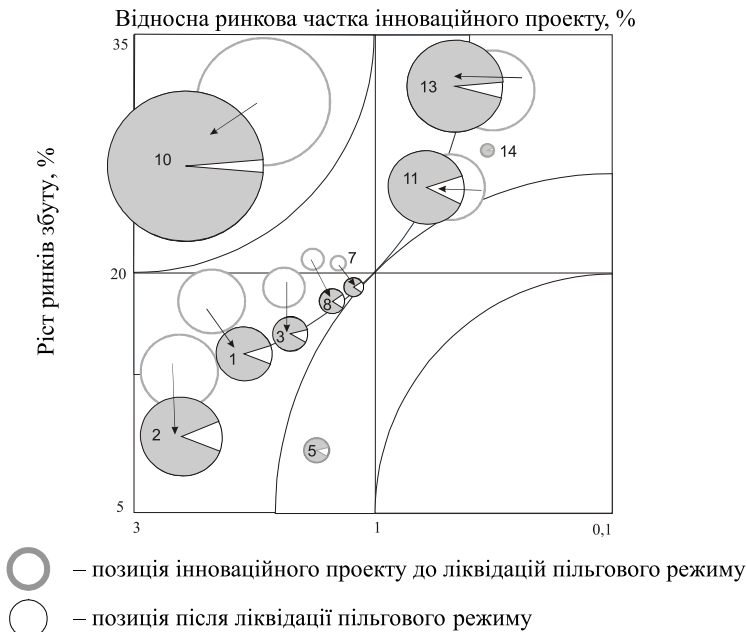


Рис. 2. Матриця стратегічного управління інноваційними проектами технологічного парку ІЕЗ ім. Є.О. Патона

Ліквідація пільгового режиму привела до погіршення позицій більшості інноваційних проектів, два проекти (5-й і 14-й) припинили своє існування. Порівняно нові інноваційні проекти – 11-й і 13-й – маючи значний потенціал для розвитку, змогли тільки дещо збільшити обсяги реалізації продукції і цим покращити свої позиції відносно ринкової частки. Для проекту 13, зокрема, ліквідація спеціального режиму призвела до значного зниження обсягу виробництва, скорочення податкових і бюджетних платежів, невиконання зобов'язань за кредитними угодами [1]. В соціальному вираженні – до росту безробіття, тому що реалізацію другої і третьої черги проекту буде перенесено в Росію. Україна втратить високотехнологічне виробництво і 10000 робочих місць [7]. І тільки завдяки значним першопочатковим зусиллям проекти 11-й і 13-й перейшли на початок перспективної сфери.

Єдиним проектом, що перебуває в ідеальній зоні, є проект 10, який реалізовується на Інгuleцькому гірничозбагачувальному комбінаті і полягає у попередньому збагаченні залізної руди методом сухої магнітної сепарації і технології магнітно-флотаційного доведення концентрату. Інноваційність проекту полягає у виконанні комплексу робіт, результатом яких є забезпечення випуску залізородного концентрату з вмістом заліза 69-70% замість сьгоднішніх 63,7%. Це вирішує одну з найважливіших проблем вітчизняної металургії – проблему низької якості сировини – і виводить Інгuleцький ГЗК у першу десятку гірничозбагачувальних підприємств світу, які працюють на якіснішій сировині. Першим у цій десятці є шведський комбінат ЛКАВ (70,8%), десятим – Лебединський ГЗК в Росії (66%) [8]. Виконання проекту значно понижує техногенне навантаження на навколишнє середовище, створює технічні і економічні умови, які забезпечують у перспективі стабільну роботу ІнГЗКу, в т. ч. як гірничозбагачувального комбінату. При цьому затрати металургів, в т. ч. енергетичні, знижуються на 20%, що є особливо важливим в умовах дефіциту енергоносіїв [7]. Цей проект є лідером технопарку. Зазначимо, що за 10 місяців 2005 року обсяг реалізації продукції за ним становив 1222,027 млн. грн. при загальному обсязі реалізації технопарку в розмірі 1513,595 млн. грн.

Проекти 7 і 8 з перспективної зони «Зірок» різко перейшли в зону визначення «Дійних корів». Загалом ці проекти не виправдали покладених на них сподівань. Згідно з бізнес-планом обсяг реалізації інноваційної продукції проекту 7 повинен становити 72,1 млн. грн., проекту 8 – 84,0 млн. грн. Однак за весь період впровадження проекту реалізовано лише четверту частину від плану.

Проекти 1, 2, 3 є одними з перших проектів технологічного парку.

Проект 2 вже остаточно вийшов з перспективної зони і є для технопарку вагомою «Дійною короною». Реалізація загального проекту Технопарку ІЕЗ і Електромашинобудівного заводу «СЕЛМА» дозволила значно поновити і розширити номенклатуру обладнання для дугового зварювання – технології, яка широко використовується у промисловості і будівництві. При цьому не тільки забезпечуються потреби України в зварювальному обладнанні, але і значно збільшилися поставки його за кордон. Частка експорту вже сьогодні складає понад 65% загального обсягу продукції, яку випускає підприємство [9].

Проекти 1 і 3 перебувають на межі перспективної зони і зони визначення. Ліквідація пільг особливо позначилася на погіршенні позицій проекту 1, оскільки Каховський завод електрозварювального устаткування змушений зупинити роботи зі створення трубозварювальних машин нового покоління, зривається вже підготовлений контракт на поставку в Китай устаткування для зварювання трансазіатських нафто- і газопроводів. Втрати лише за цим контрактом перевищують 12 млн. доларів [1], Україна втрачає своє місце на світовому ринку з виробництва цього виду устаткування.

При виборі стратегічного рішення для кожного інноваційного проекту, крім аналізу позицій у матриці, слід проаналізувати його конкурентоспроможність та виявити «слабкі» місця, тобто місця, в яких виникли найбільші розриви між загальною оцінкою показника та його максимально можливим значенням. Якщо аналіз конкурентоспроможності проекту показав на деяку невідповідність інноваційної продукції кращим світовим аналогам, то в цьому випадку доцільним є використання стратегії розвитку товару. При виборі цієї стратегії важливим є порівняльний аналіз головних показників якості продукції.

Після аналізу позицій інноваційних проектів у матриці, їх конкурентоспроможності та можливостей удосконалення товару були прийняті такі стратегічні рішення.

Першочергово відновити виконання проекту 14. Вже сьогодні виготовлене в ІЕЗ експериментальне обладнання використовується з дозволу Мінздраву України в ряді клінік Києва і Донецька [7]. Прооперовано понад 2 тисяч пацієнтів без єдиного летального наслідку чи важких ускладнень. Роботи, покладені в основу цього проекту, захищені 4-ма патентами України, 2 патентами США і патентом Австралії. Колектив авторів отримав Державну премію України за результатами 2004 року. Вже в найближчі 2-3 роки цей інноваційний проект зможе провести революцію в хірургії.

Незважаючи на досягнуті результати, проект було припинено на початковому шляху розвитку. Необхідним є подальше удосконалення методики проведення операцій, розширення «номенклатури» органів людини, які оперуються з використанням зварювання, удосконалення апаратури і інструмента, створення їх промислового варіанту і організація випуску в обсягах, здатних забезпечити поставки на експорт (СНГ, Китай, Корея, Японія, Близький та Далекий Схід – у першу чергу).

Тому до проекту 14 буде застосовано стратегію розвитку товару та стратегію глибокого проникнення на ринок.

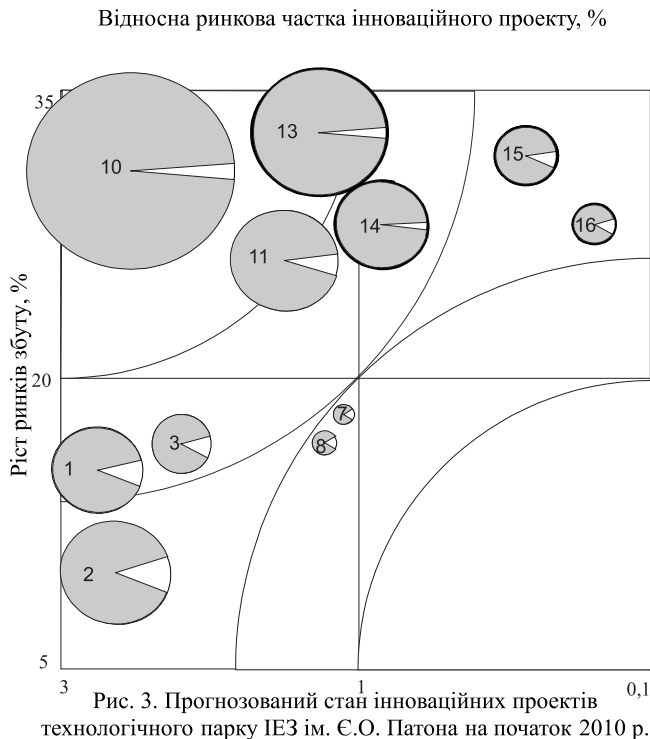
Прогнозований стан інноваційних проектів технологічного парку ІЕЗ ім. Є.О. Патона на початок 2010 р. з врахуванням вибраних стратегій та появою нових проектів відображено на рис. 3.

Для порівняно нових інноваційних проектів 11 і 13 буде застосовано стратегію глибокого проникнення на ринок. Реалізація цієї стратегії до проекту 13 дозволить забезпечити потреби віддалених ізольованих енергоспоживачів малої потужності (ферми, гірські селища, прикордонні зони і т. д.) без підключення до діючих енергетичних систем за рахунок використання відновлювальних джерел енергії – сонця і вітру [10].

Для лідера технологічного парку – проекту 10 – використати стратегію розвитку товару і стратегію підтримання конкурентних переваг.

Невикористаними залишаються можливості розширення ринку для інноваційних проектів 1 та 3, тому до них буде застосовано стратегію розвитку ринку. Деталі розвитку проекту з виробництва флюсів уже розглянуті вище, а щодо проекту 1 зазначимо, що вже сьогодні машини, виготовлені на Каховському заводі електрозварювального обладнання, використовуються при будівництві швидкісних залізничних доріг і «оксамитового» шляху метрополітенів. Проектом було передбачено до кінця 2005 р. довести частину експорту з 20% до 75% загального обсягу продукції, що випускається [11], але у зв'язку з ліквідацією пільгового режиму, запланованих цифр досягнуто не було. Стратегія розвитку ринку в цьому випадку полягатиме в реалізації уже укладених контрактів з Китаєм, Кореєю, Австрією і Росією на поставки новітніх установок для контактного зварювання.

До проекту 2, який є вагомою «Дійною короною» технопарку, для збільшення грошових надходжень буде використано стратегію підтримання конкурентних переваг.



Інноваційні проекти 7 та 8 не виправдали сподівань щодо обсягів реалізації та значно погіршили свої позиції в матриці, різко попрямувавши до ліквідаційної зони. Найбільш доцільним у такому випадку буде застосування стратегії «збору урожаю».

І останній, проект 5, підлягає елімінації, оскільки вже перебуває у ліквідаційній зоні.

Окрім діючих інноваційних проектів, технопарк ІЕЗ постійно здійснює підготовку нових. На прогнозовану дату – початок 2010 р. – розпочнуть свою роботу як мінімум два проекти:

1. Проект 15: удосконалення технології контактного стикового зварювання магістральних трубопроводів, розробка та організація виробництва сучасних трубозварювальних комплексів (виконавці – ВАТ «Каховський завод електрозварювального устаткування», ІЕЗ ім. Є.О. Патона НАН України).
2. Проект 16: проведення наукових досліджень, розробка технології та устаткування з утилізації високотоксичних медичних відходів методами плазмових технологій (виконавці – ІЕЗ ім. Є.О. Патона НАН України, НТК ІЕЗ ім. Є.О. Патона).

Таким чином, запропонована матриця стратегічного управління може стати досить вагомою моделлю при плануванні розвитку технопарків України, а зосередження достатньої уваги на стратегічному управлінні діяльністю технопарків дозволить забезпечити цим інноваційним структурам якнайповніше використання можливостей та ресурсів у стратегічних перспективах інноваційного розвитку.

Список використаних джерел

1. Аналіз світового досвіду діяльності технопарків та роботи технопарків України: [звіт про науково-дослідну роботу / наук. ред. О. А. Мазур]. – К. : НАНУ ІЕЗ ім. Є.О. Патона. – 2005. – 47 с.

2. Технологічним паркам України – 5 років / За матеріалами Національної академії наук України // Наука та інновації. – 2005. – №2. – С. 98-101.
3. Туташинський В.І. Технологічні парки України: результати роботи та проблеми діяльності // Наука та інновації. – 2005. – №2. – С. 101-108.
4. Петрина М. Ю. Модель стратегічного управління діяльністю технологічних парків України / М. Ю. Петрина ; відп. ред. З. В. Герасимчук ; Луцький державний технічний університет // Економічні науки : [збірник наукових праць]. – 2006. – Вип. 3 (10). – Ч.4. – С. 83-94. – (Серія «Економіка та менеджмент»).
5. Мазур О. А. Закон про технопарки втретє підтримала Верховна Рада / О. А. Мазур // Дзеркало тижня. – 2006. – №2(581). – С. 13.
6. Рожен О. Приглушено-мерехтливе світло технопарків / О. Рожен // Дзеркало тижня. – 2006. – №27. – С. 13.
7. Мазур А. А. Новый этап в жизни украинских технопарков / А. А. Мазур // Наука та інновації. – 2006. – №2. – Т. 2. – С. 102-112.
8. Рожен О. За що професор Пинзеник ненавидить науку / О. Рожен // Дзеркало тижня. – 2005. – №50(578). – С. 1, 14.
9. Технологічні парки: світовий та український досвід / під ред. Д. В. Табачника ; [видання 2-е, виправлене та доповнене]. – К. : ТП ІЕЗ, 2004. – 48 с.
10. Современные инновационные структуры и коммерциализация науки / [А. А. Мазур, И. Б. Гагауз, Б. В. Гринев и др.] ; под ред. А. А. Мазура. – [издание 2-е, переработанное и дополненное]. – Харьков : Харьковские технологии, 2003. – 352 с.
11. Мазур А. А. Современные инновационные структуры: [монография] / А. А. Мазур, И. Б. Гагауз. – Харьков : СПД Л.М. Либуркина , 2005. – 348 с.

Петрина М.Ю., Палагіцький Б.Я. Стратегическое управление деятельностью технологических парков Украины.

С целью усовершенствования стратегического управления деятельностью технологических парков Украины предлагается использование разработанной на базе матрицы Бостонской консалтинговой группы модели стратегического планирования деятельности технопарков, которая основывается на учете специфики их деятельности, учитывает действие специального режима и конкурентоспособность каждого инновационного проекта. Осуществлена разработка стратегического развития наибольшего технопарка Украины «Института электросварки им. Е.О. Патона».

Ключевые слова: стратегическое управление, технологические парки, матрица Бостонской консалтинговой группы.

Petryna M. Yu, Palagitskiy B. Ya. Strategic Management of Ukrainian Technological Parks' Activity.

With the purpose of improvement of strategic management of Ukrainian technological parks' activity the use of the matrix elaborated on the basis of the Boston consulting group model of the strategic planning of technoparks' activity, which is based on the specific character of their activity, taking into account the impact of the special mode and competitiveness of every innovative project, has been suggested. The elaboration of strategic development of the biggest Ukrainian technopark – the Institute of Electric Welding named after Ye.O. Paton – has been carried out.

Key words: strategic management, technological parks, matrix of the Bostonian consulting group.

Надійшло 07.09.2009 р.