



5. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ГАЛУЗІ

УДК 338.242.4

Доц. Л.К. Гліненко, канд. техн. наук –
НУ "Львівська політехніка"

ЗАСТОСУВАННЯ ОЦІНКИ ЕВОЛЮЦІЙНОЇ ДОЦІЛЬНОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙНОГО ПРОЕКТУ НА РІЗНИХ ЕТАПАХ ЙОГО РОЗРОБЛЕННЯ ТА ЗДІЙСНЕННЯ

Наводяться результати дослідження впливу оцінки еволюційної коректності проекту на різних етапах його реалізації на величину інноваційних ризиків та збільшення ефективності як самого проекту, так і його експертизи.

Ключові слова: проект, еволюція, еволюційна коректність, ризик, доцільність

Doc. L.K. Glinenko – NU "L'viv's'ka Politekhnik"

Application of innovation project evolutionary reasonability study at different stages of project development and realization

Results of evolutionary correctness assessment of project on different stages of its realization are presented. Impact of such an assessment on innovation risk value and on efficiency of project as well as on efficiency of its examination is discussed.

Keywords: project, evolution, evolutionary correctness, risk, reasonability

Актуальність і стан проблеми. Вирішальна роль інноваційної діяльності у розвитку сучасної економіки робить питання економічного обґрунтування інноваційних рішень важливими для суб'єктів господарювання всіх рівнів. Останнім часом все більшого визнання набувають методи формування інноваційних інвестиційних рішень на основі застосування закономірностей еволюції складових бізнесу, результати дослідження яких відбиті у роботах М. Портера, В. Петрова, М. Слокума, Д. Манна, К. Крістіансена, Б. Злотіна, Р. Фостера, Н. Краснокутської та багатьох інших.

Перевагою цих методів є застосування простих у визначенні показників, які слугують індикаторами еволюційного стану об'єкта, суб'єкта і споживача інновацій. На основі визначення цього стану на момент прийняття інвестиційного рішення можна виявити закономірні напрямки та шляхи розвитку кожної зі зазначених складових інноваційного процесу та оцінити доцільність реалізації проекту на стадії зародження ідеї інноваційного продукту за критерієм еволюційної коректності, запропонованим і обґрунтованим у [1].

Мета роботи: виявлення можливостей зменшення інноваційних ризиків шляхом оцінки еволюційної доцільності реалізації інноваційного проекту на різних етапах його розроблення і здійснення.

Результати дослідження та їх обґрунтування. Під оцінкою доцільності реалізації інноваційного проекту (ОДРІП) розуміють встановлення розрахунково-аналітичним і/чи експертним методом ступеня відповідності прогнозованих результатів проекту та вимог проектних робіт у всіх видах ресурсів цілям підтримання стійкого розвитку бізнесу та можливостям учасників проекту. Процедура ОДРІП залежить від ступеня визначеності основних складових та параметрів проекту, на які впливають ступінь завершеності і характер результату НДДКР. За цими показниками виділяють певні категорії інноваційних проектів, відображені у табл. 1.

Табл. 1. Категорії інноваційних проектів залежно від ступеня завершеності досліджень та характеру результату НДДКР [2]

Група	Удосконалений продукт/технологія	Новий продукт/технологія
Інноваційні проекти, пов'язані винятково з просуванням готової інноваційної продукції	1.1	1.2
Інноваційні проекти з незавершеною стадією впровадження (є готовий інноваційний продукт)	2.1	2.2
Інноваційні проекти з незавершеною стадією ДКР (дослідно-конструкторських робіт)	3.1	3.2
Інноваційні проекти з незавершеною стадією НДР (науково-дослідних робіт)	4.1	4.2
Інноваційні проекти з незавершеною стадією пошукових досліджень	5.1	5.2

Згідно з класифікацією проектів, за ступенем визначеності мікроекономічної інвестиційної конфігурації [3] залежно від визначених складових (об'єкта, суб'єкта та продукту інноваційної діяльності (ІнД), споживача інновації) інноваційного інвестиційного проекту (ІІП) всі такі проекти можна розділити на чотири групи (табл. 2).

Табл. 2. Категорії ІІП залежно від визначених складових інноваційної інвестиційної конфігурації

Заданий елемент ІІП	Об'єкт ІнД	Суб'єкт ІнД (виконавець ІІП, СІн)	Продукт ІнД (ІнП)	Споживач інновації (інноваційної продукції)
Категорія ІІП				
Проект категорії А	+		+	
Проект категорії Б	+	+	+	
Проект категорії В	+		+	+
Проект категорії Г	+	+	+	+

Об'єднуючи табл. 1 та табл. 2, отримуємо категорії проектів А1.1 ÷ Г5.2.

Постановка завдання ОДРІП передбачає, що зроблено попередній вибір напрямку та об'єкта інноваційної діяльності (для проектів всіх категорій), суб'єкта інноваційної діяльності, тобто безпосереднього виконавця проекту (для проекту категорії Б), інноваційного продукту та споживача інновації (для проектів категорії В) або всіх елементів проекту (для проектів категорії Г).

Метою ОДРІП є визначення ступеня досягнення цілей забезпечення стійкого розвитку бізнесу учасниками проекту порівняно з прогнозованими результатами за умови обраних конкретних складових проекту (об'єкта інновації, суб'єкта та результату), а також їх взаємної відповідності. Основною передумовою доцільності проекту є його ефективність. Ефективність інноваційної діяльності визначається коректністю та обґрунтованістю вибору: об'єкта інновації (за результатами наукових досліджень і дослідно-конструкторських розробок); способу вдосконалення чи створення цього об'єкта для отримання інноваційного продукту; способу здійснення інновації на всіх етапах інноваційного циклу, від створення інноваційного продукту, його перетворення на інноваційну продукцію і до її споживання ринком.

В основу запропонованої індикативної ОДРІП [1] покладений ряд принципів, основні з яких наведені нижче:

- принцип максимальної простоти та економічності оцінки – здійснення оцінки базується на матеріалах, які ініціатор проекту використовує для його обґрунтування, і не вимагає складних математичних обрахунків;
- принцип додатності та максимізації ефекту;
- принцип закономірності ефективності інноваційних проектів, яка випливає з закономірності розвитку технічних та організаційних систем;
- принцип еволюційної коректності проектів. За критерій доцільності реалізації приймається еволюційна коректність проекту, під якою розуміють відповідність інновації закономірностям розвитку бізнес-систем при забезпеченні реалізації позитивних тенденцій еволюції в інтересах даної бізнес-системи чи суспільства в цілому;
- принцип еволюційної ефективності, під якою розуміють співвідношення отриманого приросту стійкості та вартості бізнесу при покращанні положення на еволюційній кривій до витрат на це покращання;
- принцип факторності оцінки еволюційної коректності. Еволюційна коректність розглядається стосовно всіх учасників інноваційної конфігурації, відповідно оцінці підлягає еволюційна коректність за об'єктом інновації, суб'єктом інновації, способом отримання інновації тощо;
- принцип параметризації окремих критеріїв еволюційної коректності та ефективності проекту через сукупність окремих показників (індикаторів), кожний з яких оцінюється за номінальною шкалою чи шкалою впорядкування, і сукупність поточних значень яких дає змогу визначити, чи задовольняються критерії еволюційної коректності та ефективності проекту;
- принцип мінімальної залежності від майбутнього. Оскільки еволюційна коректність проекту визначається поточним станом учасників інноваційної конфігурації, то ОДРІП, що базується на оцінці еволюційної коректності проекту, практично не залежить від стабільності прогнозних оцінок та стадії проекту, на якій проводиться оцінка;
- принцип поетапності проведення оцінки. Спочатку для проектів всіх категорій оцінюється доцільність вибору об'єкта і напрямку інновацій, потім – способу отримання інноваційного продукту, далі – доцільність реалізації проекту в межах певної інноваційної конфігурації, тобто певним суб'єктом бізнесу (для проектів категорії Б), з пропозицією продукції певному споживачу (проекти категорії В), доцільність впровадження інновації на певному ринку і певним способом (проекти категорії А – Г) тощо;
- принцип мінімізації ризику та максимізації корисного ефекту для інвестора та інноватора. Відомо, що потенційна ефективність проекту тим вища, чим

на більш ранній стадії він знаходиться і чим раніше інвестор здійснює у нього інвестування. Проте чим більш рання стадія проекту, тим вищий ризик інвестора. Оскільки критерій еволюційної коректності за об'єктом інновації та способом утворення інноваційного продукту дає змогу відбракувати потенційно неефективні проекти на початкових стадіях, їх застосування зменшує ризик інвесторів та потенційну ефективність проекту;

- принцип системності. Вибір об'єкта інновації та учасників інноваційної конфігурації здійснюється з урахуванням еволюційного стану всіх елементів та учасників проекту на всіх етапах життєвого циклу останнього;
- принцип порівнянності умов реалізації різних проектів (варіантів проектів, починаючи від варіантів об'єктів інноваційної діяльності і завершуючи способами просування інноваційної продукції на різні ринки);
- принцип урахування фактору часу. При оцінці еволюційної коректності та ефективності проекту враховується динамічність оточення проекту та реакції на нього споживачів інновації та учасників інноваційної конфігурації, зокрема, загальні темпи НТП та оновлення продукції в обраній галузі порівняно з часом та метою проекту та загальна тенденція НТП на скорочення життєвих циклів товарів на ринку та інноваційних циклів;
- принцип врахування ризиків та невизначеності з урахуванням категорії інноваційного проекту (ступеня його пророблення).

ОДРІП повинна здійснюватися на всіх етапах розроблення та здійснення проекту. Принципи оцінки еволюційної доцільності однакові на всіх етапах; процедура оцінки відрізняється за видами оцінюваної еволюційної коректності та ефективності, набором вихідних даних; результати оцінки – категоричністю оцінки, формою їх врахування та впливом на ризик проекту.

На етапі прийняття рішення про створення інноваційного продукту (проведення пошукових досліджень) застосовується оцінка еволюційної коректності об'єкта інновації (ОбІн) у формі визначення еволюційно доцільних у межах стратегічних зон господарювання напрямків проведення досліджень та способів вирішення завдань, що постають у ході цих досліджень.

На етапі реалізації рішення про створення інноваційного продукту (проведення НДДКР) застосовується оцінка еволюційної коректності обрання вдосконалюваних параметрів та способів вдосконалення (СпВ), що дає змогу оцінити еволюційну ефективність отримуваних результатів досліджень та способу їх реалізації. На цьому ж етапі проводиться оцінка системних некоректностей отримуваних результатів та коректності вибору схеми комерціалізації інноваційного результату.

На етапі прийняття рішення про створення інноваційної продукції (впровадження результатів НДДКР у виробництво) оцінюються еволюційні коректності обрання суб'єкта інноваційної діяльності (СІн) – виконавця проекту, схем залучення ресурсів, споживчої цінності майбутньої інновації та можливе репозиціонування інноваційної продукції.

На етапі прийняття рішення про реалізацію інновації та у процесі її реалізації (просування інноваційної продукції на ринок) оцінюється коректність споживчої цінності інновації (СпЦ), інноваційний потенціал та новизна інноваційної продукції, стан та тенденції розвитку ринку і відповідна ко-

ректність обрання способів та суб'єкта реалізації продукції на певному ринку, коректність обрання ринку та позиціонування продукції на ньому.

Під час розроблення інвестиційної пропозиції, яка формується після визнання еволюційно коректними об'єкта та способу отримання інновації, проводиться оцінка еволюційної коректності проекту залежно від етапу, на якому формується та оцінюється інвестиційна пропозиція. Відповідно вводяться поправки на ставку дисконту та доцільну тривалість проекту і розраховується ефективність інвестиційного проекту за стандартною методикою, у першу чергу, для підприємства – реалізатора інновації. У разі недосягнення позитивного результату оцінюються вимоги до реалізатора проекту, коректність його обрання та вносяться відповідні зміни у проект.

Результати дослідження впливу своєчасної оцінки еволюційної доцільності реалізації інноваційного проекту на специфічні ризики такого проекту, які є істотними для інвестора і стримують його входження до інвестиційної конфігурації [1] на ранніх етапах проекту, наведено у табл. 3.

Табл. 3. Вплив оцінки еволюційної доцільності реалізації інноваційного проекту на інноваційний ризик на різних етапах проекту

Ризик	Фактори ризику	Усунення наслідків оцінки еволюційної коректності (ЕК)			
		ЕК ОбІн	ЕК СпВ	ЕК СпЦ	ЕК СІн
1	2	3	4	5	6
Етап проведення пошукових досліджень					
Одержання негативного результату	Невірний напрямок досліджень, помилка в постановці задачі, помилки розрахунків тощо	+			
Відсутність результату у встановлений термін	Помилки в оцінці термінів завершення досліджень				
	Помилки в оцінці необхідних ресурсів		+		
Етап проведення НДДКР					
Одержання негативного результату	Неправильна інтерпретація результатів і/чи вибір шляху реалізації фундаментальних досліджень, на яких базується НДДКР	+	+	+	
	Неможливість реалізувати результат фундаментальних досліджень на даному рівні розвитку НДДКР		+		
	Помилки розрахунків, недоробки				
Відсутність результату НДДКР у встановлений термін	Помилки в оцінці термінів НДДКР				
	Помилки в оцінці необхідних ресурсів для завершення НДДКР				+
Відмова у сертифікації	Порушення стандартів і вимог Порушення умов таємності				
Одержання не патенто-спроможного результату	Наявність аналогів	+	+		
	Невідповідність вимогам патентування		+		

1	2	3	4	5	6
Несвоєчасне патентування	Патентування на ранніх стадіях без прийняття заходів для захисту ринку				+
	Патентування на занадто пізніх стадіях		+		+
Етап впровадження результатів НДДКР у виробництво					
Одержання негативного результату	Невірна оцінка отриманого результату досліджень	+		+	
	Неправильний вибір шляху реалізації результатів досліджень		+		+
	Неможливість реалізувати результат на технологічному рівні		+		+
Відсутність результатів впровадження у встановлений термін	Помилки в оцінці можливостей виготовлення				+
	Помилки в оцінці термінів впровадження				
	Помилки в оцінці необхідних ресурсів				+
Екологічні ризики НДДКР	Помилки в розрахунках, що призводять до перевищення фактичних показників по уживанню/виробленню шкідливих речовин над розрахунковими				
	Недоробка технології				+
	Використання/ виготовлення екологічно шкідливих речовин у процесі виробництва				
Етап просування нового продукту, створеного на основі НДДКР, на ринок					
Відторгнення ринком	Несумісність з технологічним укладом, з потенціалом рекомбінації технології				+
	Наявність аналогів	+	+		
	Невідповідність вимогам споживача	+		+	
	Помилки концепції маркетингу			+	+
Більш низькі обсяги збуту порівняно з запланованими	Швидке старіння інновації	+	+		
	Поява аналогів	+	+		
	Помилки концепції маркетингу			+	+

Висновки та рекомендації. Оцінка доцільності реалізації інноваційних проектів на основі аналізу системи індикаторів, що визначають етап розвитку системи та її складових, може проводитися до початку здійснення проекту без істотних втрат у точності оцінки ризиків. Така ОДРІП вимагає набагато менше витрат часу, ніж традиційні методи, і дає змогу відсікти значну частину інноваційних проектів за критерієм еволюційної некоректності. Включення такої оцінки в перелік обов'язкових розділів інвестиційного інноваційного проекту дасть змогу проводити експертний аналіз та оптимізацію варіантів тільки для еволюційно коректних проектів, причому з врахуванням їх строкowości. Еволюційна коректність може стати одним з чинників

для оцінки ризику проекту, а також підставою для оцінки економічно обґрунтованої вартості ідеї проекту і витрат на забезпечення її охорони.

Література

1. Гліненко Л.К. Ефективність інновацій як функція їх еволюційної коректності// Соціально-економічні дослідження в перехідний період: Зб. наукових праць. – Львів: ІРД НАН України. – 2005, вип. 1(LI). – С. 100-111.

2. Самоволева С. Оценка инновационных рисков проектов// Интернет-бюллетень "Технологический бизнес", www.techbusiness.ru/tb/archiv/number4/page12.htm.

3. Стратегии бизнеса: Аналитический справочник. Айвазян С.А., Балкинд О.Я., Баснина Т.Д. и др./ Под ред. Г.Б. Клейнера. – М.: КОНСЭКО, 1998.

УДК 330.342(477)

Асист. С.М. Лихолат;

студ. І.І. Нестерович – Львівська КА

СТРУКТУРНА ПЕРЕБУДОВА ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ ТА ІНФОРМАТИЗАЦІЇ

Розглянуто взаємозв'язок процесів глобалізації та інформатизації, та їх вплив на вхід України в СОТ.

Ключові слова: глобалізація, інформатизація, реструктуризація.

Assist. S.M. Lykholat; stud. I.I. Nesterovych – Commercial Academy of L'viv

Structural alteration of economy of Ukraine in the conditions of globalization and informatization

It is dealt with the correlation of globalisation and normalization processes and their influence on the entrance of Ukraine into the WTO.

Keywords: Globalization, informatization, restructuring.

На сьогодні Україна утвердила себе повноправним суб'єктом європейського та світового співробітництва, здобула міжнародні гарантії безпеки, уклала договори про співпрацю з усіма сусідніми країнами.

Особливістю розвитку української економіки є взаємозв'язані тенденції – глобалізація та інформатизація. Особливої гостроти у зв'язку з процесом глобалізації набула проблема структурної перебудови економіки України.

Процес глобалізації – це кардинальне поглиблення міжнародного поділу праці та формування глибоко інтегрованої глобальної фінансово-економічної системи; він відкриває перед людством широкі можливості, але одночасно несе істотні загрози; розширює можливості перед країнами з перехідною економікою у використанні досягнень світової науки і техніки, досвіду менеджменту, формування фондового ринку. З іншого боку, глобалізація перед країнами ставить винятково складні завдання, вирішення яких може істотно загострити перехідний період. Поряд з цим, глобалізація породжує великий імпульс для прискорення структурної перебудови національної економіки. Забезпечення переходу до інноваційно-структурного типу економічного зростання є визначення тих галузей, для розвитку яких є сприятливі умови в державі. Над проблематикою структурної перебудови економіки України в умовах глобалізації та інформатизації працювали такі відомі вчені, як Д. Бо-