

УДК 656.2

DOI: <https://doi.org/10.18664/338.47:338.45.v0i62.133747>

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

*Котик В.О., к.е.н., доцент,
Котик В.В., к.е.н., доцент (УкрДУЗТ)*

У статті наводяться результати теоретичного дослідження сутності інноваційного проекту. Виявляються загальні особливості і характеристики сутності інноваційного проекту, як, наприклад, терміни, виконавці та ін. Відзначаються особливості, які обумовлюють ефективність інноваційного проекту. Враховуються фактори, що визначають умови для прийняття рішення по реалізації проекту. Проводиться огляд підходів і методів економічної оцінки ефективності інноваційних проектів і порівняння таких методів, як статичні, динамічні і спеціальні.

Ключові слова: інновації, проект, ефективність, оцінка ефективності інноваційного проекту, підприємство залізничного транспорту.

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

*Котик В.О., к.э.н., доцент,
Котик В.В., к.э.н., доцент (УкрГУЖТ)*

В статье приводятся результаты теоретического исследования сущности инновационного проекта. Выявляются общие особенности и характеристики сущности инновационного проекта, как, например, сроки, исполнители и др. Отмечаются особенности, которые обуславливают эффективность инновационного проекта. Учитываются факторы, определяющие условия для принятия решения по реализации проекта. Проводится обзор подходов и методов экономической оценки эффективности инновационных проектов и сравнение таких методов, как статические, динамические и специальные.

Ключевые слова: инновации, проект, эффективность, оценка эффективности инновационного проекта, предприятие железнодорожного транспорта.

CONCEPTUAL APPROACHES TO ESTIMATE THE EFFICIENCY OF INNOVATIVE PROJECTS OF RAILWAY TRANSPORT

*Kotyk V.O., PhD of Economics, Associate Professor
Kotyk V.V., PhD of Economics, Associate Professor (USU of RT)*

Currently, the issues of innovation development are the objects of attention, both at the level of state regulation, and at the level of individual enterprises. One of the methods of increase of innovative activity is the financing of innovation. Investments in innovative projects determine the degree of development, and in consequence of the success of the

structures at different levels. Naturally, it is impossible to completely commercialize all innovation projects. In this regard, increased responsibility in the adoption of competent management decisions on the effectiveness and selection of innovative projects based on the methodological principles and evaluation criteria of the projects selected subject to assessment. In contrast to investment, to innovation projects, specific risks and uncertainties due to technological backwardness and market novelty of innovation. Therefore there is a need for new approaches to the assessment of the effectiveness of any innovation project.

The article is devoted to approaches to evaluation of efficiency of innovative projects. The evaluation results are the basis for making management decisions about the implementation of the project, both at the level of state power, and at the level of the entity. The article notes the relevance of innovative design, including the introduction of innovative projects at the enterprises of railway transport. The results of theoretical investigation of the essence of the innovative project. Identifies the General features and characteristics of the essence of the innovation project, such as deadlines, performers, etc. are Marked features causing the efficiency of the innovative project. Factors that determine the conditions for decision-making on project implementation. A review of approaches and methods of economic estimation of efficiency of innovative projects and compare methods such as static, dynamic and special. The comparison describes their advantages and disadvantages regarding the application of the innovative project. The advantage of application of a method of evaluation of the effectiveness of advocates simplicity and ease of calculations. When assessing the effectiveness of various methods vary depending on the indicators and criteria of effectiveness of these indicators of efficiency of the innovative project. Each indicator is given a short characteristic. Highlights specific features that contribute to the future development of the innovation project. The conclusion is formulated about the lack of research results concerning approaches to the evaluation of efficiency of the innovative project, and the need for further research.

Key words: innovation, project, efficiency, effectiveness evaluation of the innovation project, the railway transport enterprise.

Постановка проблеми та її зв'язок з науковими чи практичними завданнями. На сучасному етапі виключно важливе значення має науково-обґрунтоване вимір економічної ефективності інвестицій та інновацій. Завдяки інвестування відбувається збільшення сукупного попиту, зайнятості та доходу населення [1]. Направляючи інвестиції в реальні активи (засоби виробництва, особливо пріоритетні проекти), ми отримуємо ефект у вигляді зростання продуктивності праці, економії енергоресурсів та інших матеріальних витрат на одиницю продукції, що сприяє економічному зростанню країни, підвищенню конкурентоспроможності на ринку та ін. [1].

Пошук інноваційних можливостей і формування їх ефективних комбінацій для

залізничного транспорту зводиться до вибору та реалізації конкретного інноваційного проекту, який являє собою складну систему взаємообумовлених і взаємопов'язаних за ресурсами, термінами і виконавцям заходів, спрямованих на досягнення цілей. На сучасному етапі теоретичні і практичні основи вирішення поставленої проблеми на залізничному транспорті розроблені не в повній мірі. Питання про визначення тенденцій розвитку інноваційних можливостей галузі у взаємодії зі зміною державного регулювання залишаються відкритими та вважається актуальним.

Аналіз досліджень і публікацій останніх років. Проблематика реалізації інноваційної діяльності набула достатнього висвітлення у працях науковців. Зокрема, на нашу думку, слід

виокремити дослідження В.Л. Диканя, О.В. Зубенко, О.Г. Кірдіної, І.Л. Назаренко, Ю.М. Уткіної [5, 6], А.В. Базавлук [2], Т.М. Головченко, Б.В. Рябошапки [3], Л.І. Федулової [4] та ін. В даний час питання інноваційного розвитку є об'єктами пильної уваги, як на рівні державного регулювання, так і на рівні окремих підприємств.

Виділення невирішених частин загальної проблеми. Одним з методів підвищення інноваційної активності є фінансування інновацій. Інвестиції в інноваційні проекти визначають ступінь розвитку, а в слідстві успішність структур різного рівня. Природно, що неможливо комерціалізувати абсолютно всі інноваційні проекти. У зв'язку з цим зростає відповідальність у прийнятті грамотних управлінських рішень по оцінці ефективності та відбору інноваційних проектів на основі діючих методичних положень і критеріїв оцінки проектів, виділених суб'єктами оцінки. На відміну від інвестиційних, для інноваційних проектів характерні специфічні ризики і невизначеності, обумовлені технічною відсталістю та ринкової новизною інновацій. Тому виникає потреба в нових підходах оцінки ефективності того чи іншого інноваційного проекту.

Формування цілей статті (постановка завдання). Проблеми інноваційної політики розвитку залізничного транспорту України на сьогоднішній потребує подальших досліджень. Зокрема, вона вимагає сучасного підходу до визначення стратегічної мети, завдань, елементів та проблем, що потребують розв'язання дослідження і аналізу інноваційної політики залізничного транспорту України, що має забезпечити вирішення задач оптимізації вантажних та пасажирських потоків. Ефективні стратегічні рішення мають базуватися на якісній і кількісній оцінках умов і чинників, які впливають або діють на самому підприємстві і поза ним. Тому без

необхідної інформації неможливо правильно виявити і оцінити всю сукупність чинників, що визначають той чи інший стан інноваційної політики залізничного транспорту України.

Викладення основного матеріалу. Ринкові умови зумовлюють важливість процесу інноваційного проектування, яке є фундаментом для нового виробництва і підвищення конкурентоспроможності продукції. З огляду на роль результатів прийняття управлінського рішення про впровадження того чи іншого інноваційного проекту, слід розглянути сутність інноваційного проекту і підходи до оцінки його ефективності. Теоретичні дослідження в області інноваційних проектів дозволяють визначити кілька основних визначень для розуміння сутності інноваційного проекту.

Одні автори інноваційними проектами вважають ті, які забезпечують розробку нового виробу або технології і припускають інвестиції в нематеріальні активи [5, 6]. Інші вчені під інноваційним проектом розуміють систему організаційних, правових, фінансових документів, що формується з певною метою і яка передбачає здійснення ряду певних дій [2, 3]. Деякі автори трактують інноваційний проект як комплекс робіт і заходів, таких як виробництво і просування нового високотехнологічного товару і його планомірне здійснення з певною метою в певний період часу з певними ресурсами і виконавцями [4].

В результаті теоретичного дослідження в цих трьох напрямках сутність інноваційного проекту видається складною системою термінів і виконавців певних заходів, взаємопов'язаних з певними ресурсами, з певною інноваційною метою по всіх пріоритетних напрямках розвитку науки і техніки, в тому числі для підприємств залізничного транспорту.

В цьому випадку можна говорити про ефективність інноваційного проекту як фінансової віддачі проекту, до чого

повинні проявити інтерес розробники, інвестори і споживачі [5].

При цьому необхідними умовами для прийняття проекту до реалізації виступають такі фактори, як відшкодування вкладених коштів з доходів від реалізації отриманих результатів; отримання прибутку, яка дозволила б забезпечити плановий рівень рентабельності вкладених інвестицій; окупність інвестицій в терміни, прийнятні і для підприємств в тому числі і підприємств залізничного транспорту [6].

Традиційно методи оцінки економічної ефективності інноваційних проектів бувають статичного, динамічного і спеціального виду. Методи спеціального виду включають теорію оцінки опціонів, економічну додану вартість, модель Едвардса-Белла-Ольсона, що використовує оцінку чистих активів і додану економічний прибуток, індекс перевагу, спосіб венчурного капіталу. Методи статичного і динамічного видів найбільш універсальні, в силу чого вони більш широко застосовуються [4, 5, 6].

Розглянемо показники групи статичних методів. При оцінці ефективності статичним методом використовується показник сумарного прибутку від реалізації проекту, іншими словами чистого доходу, виражений різницею між загальними результатами і витратами за весь термін реалізації проекту. Критерій ефективності цього показника – його позитивне значення. Показник середньорічного прибутку відображає сумарний прибуток, усереднену за весь період розрахунку. Критерієм ефективності цього показника є його позитивне значення. Показник простий норми прибутку, іншими словами рентабельності інвестицій, обчислюється відношенням показника прибутку на одну гривну інвестицій. Критерій ефективності в цьому випадку – величина показника, отримана в результаті розрахунку, більша, ніж норма прибутку, прийнята інвестором. Показник простого терміну окупності,

іншими словами періоду часу, за який величина прибутку без урахування дисконтування покриває інвестиції, характеризує залежність величини загальної очікуваного прибутку в результаті реалізації проекту від терміну окупності. Критерій ефективності при цьому виступає ступінь близькості до останнього етапу розрахунку. Чим вона більше, тим нижче ефективність проекту.

Незаперечна перевага застосування статичного методу оцінки ефективності полягає в простоті і зручності розрахунків.

Однак, представленим вище показниками властивий і ряд серйозних недоліків, що характеризуються ігноруванням фактів різної вартості грошових коштів в різні часові моменти, а ще розподілом результату і витрат за весь період розрахунку.

Щоб подолати зазначені недоліки застосовують методи динамічні, які дозволяють здійснити дисконтування, іншими словами приведення майбутнього грошового потоку до певного моменту часу.

Розглянемо показники цієї групи.

Чиста поточна вартість – найважливіший показник ефективності, що характеризує дисконтований ефект за етапами наростаючим підсумком, називається чистим дисконтованим доходом або чистої поточної вартістю. Його величина показує на скільки сумарні грошові надходження вище сумарних витрат для справжнього проекту, враховуючи нерівноцінність результатів і витрат, що відносяться до різних часових моментів. При цьому розрахунок показника чистої поточної вартості враховує лише грошові потоки від результатів інвестиційної та операційної діяльності. Результатом оцінки ефективності інноваційного проекту має бути позитивне значення чистого дисконтованого доходу. Незаперечна перевага цього методу полягає в простоті розрахунків, заснованої на внутрішній інформації.

Слід зазначити, що при цьому методі розглядається динаміка грошових потоків, приведених до одного тимчасового моменту, вирішуючи, таким чином, проблему різночасових грошових потоків. Важливо, що чисту наведену вартість можна вважати найбільш наближеним до реальності економічним ефектом від реалізації інноваційного проекту.

При розрахунку чистого дисконтованого доходу необхідно брати до уваги ризики інноваційного проекту, які враховуються лише в нормі дисконту, що розраховується методом кумулятивного побудови, використовуюваного в своїй основі експертну оцінку індивідуального ризику проекту з поправкою на безризикову ставку позичкового відсотка.

Цей метод дозволяє здійснити прогнозування значень грошових потоків зі змінами на часовому відрізку. Ризики інвестування, які визначаються при методі кумулятивного побудови оцінюються факторами «ключових фігур» в команді менеджерів на підприємстві, недостатній диверсифікації ринків збуту продукту, недостатній диверсифікації джерел придбаних ресурсів, недостатній диверсифікації продукції, обмеженості списку джерел фінансування і т.д.

Для визначення факторів ризику інноваційного проекту, що визначаються при методі кумулятивного побудови, використовуються методичні рекомендації щодо оцінки ефективності інвестиційних проектів, що ставить під сумнів наявність однакової поправки на ризик для всієї різноманітності інноваційних проектів в різних галузях і на різних підприємствах, в тому числі на підприємствах залізничного транспорту. Це являє собою основний недолік застосування даної методики, притому, що не у всіх формулах розрахунку показника норма дисконту враховується поправка на ризик [2, 4].

При кількісному аналізі ризиків, на якому заснована розробка і прийняття

антирискового рішення, виникає проблема відсутності універсальної моделі, здатної оцінити ефективність обраного методу управління. Серед ризиків, що супроводжують процес реалізації інноваційних проектів слід відзначити ризики: запуску і проведення НДДКР (технологічні ризики); виробничі; маркетингові; фінансові; кадрові; системні та управлінські; правові; інформаційні; екологічні [6].

Динамічний показник внутрішньої норми прибутковості, який використовується для розрахунку ефективності інноваційного проекту, є нормою дисконту (єдиною та позитивною), при якій відбувається компенсування дисконтованих притоків грошових коштів їх дисконтованими відтоками. Результатом є нульове значення чистого дисконтованого доходу. Так як внутрішня норма прибутковості є нормою дисконту, економічну ефективність інноваційного проекту за цим показником визначають, порівнюючи з нормою дисконту. При перевищенні внутрішньої норми прибутковості прийнятої норми дисконту інноваційний проект вважається ефективним.

Показник індексу прибутковості дисконтованих інвестицій свідчить про відносну «віддачі» проекту на вкладення коштів і представляється збільшеним на одиницю ставленням величини чистого дисконтованого доходу до величини дисконтованих інвестицій. Проект буде визнаний ефективним в разі, якщо значення індексу прибутковості відповідає величині, що перевищує одиницю. Цей показник характеризується проведенням найбільш чіткого ранжирування проекту на предмет ефективності та формування портфеля проектів.

Показник дисконтованого строку окупності характеризує часовий період, за який дисконтованих ефектом, наростаючим підсумком покриваються кошти, вкладені в проект. Критерієм ефективності виступає термін окупності,

який повинен настати за термін реалізації проекту, або покриття вкладених коштів не буде.

Фактори прийняття рішення Ухваленню рішення в процесі проведення порівняльної оцінки інноваційних проектів супроводжують умови невизначеності початкової інформації, а для вибору будь-якого проекту потрібно облік і кількісних, і якісних факторів для їх оцінки. Йдеться про екологічні, соціальні, політичні та навіть корупційних чинників.

Важливо розуміти, що інноваційним проектам властиві специфіка широкого кола учасників, обов'язкового проведення порівняльного аналізу ефективності проектів, багатокритеріальності ти оцінки ефективності.

Застосування лише кількісних критеріїв ефективності обумовлює їх коригування. При цьому метою деяких інноваційних проектів не є отримання надприбутків, а, наприклад, зростання рівня життя населення, охорони здоров'я або добробуту. Таким проектам рідше віддається перевага, на відміну від проектів, що виглядають привабливіше в короткостроковий період, однак при цьому деструктивніше в довгостроковій перспективі. При цьому нормі дисконту, багато в чому визначальною результат оцінки ефективності вкладених коштів, може відповідати мінімальне значення, яке демонструє цим наявність мінімального ризику або мінімальної вартості при фінансуванні проекту. Норма дисконту при оцінці інноваційних проектів використовується для приведення різночасових результатів і витрат до єдиного періоду часу.

Для об'єктивної оцінки економічної ефективності інноваційних проектів важливе значення має обґрунтування інвестицій і витрат. За характером зв'язків з інноваційним проектом розглядаються: прямі інвестиції (безпосередньо пов'язані зі здійсненням проекту); супутні (в

об'єкти, на які проект впливає); поєднані (в інші галузі, які забезпечують проект основними фондами й обіговими коштами). На різних стадіях розрахунків ефективності використовуються різні методи визначення інвестицій. На ранніх стадіях оцінки використовуються техніко-економічні показники, укрупнені показники вартості, питомі нормативи капітальних вкладень на одиницю потужності, площі, роботи тощо. На наступних стадіях розрахунки мають базуватися на проектно-кошторисній документації, встановленні обґрунтованих цін і витрат в залежності від масштабу виробництва, потужності й інших факторів [2, 3].

Парні інвестиції слід розглядати тоді, коли проект, що розглядається, має суттєвий вплив на розвиток пов'язаних галузей. Їх розмір може встановлюватися на основі річних приростів потреби в матеріалах та інших ресурсах [2, 3]. Склад поточних витрат, що враховуються при розрахунку ефективності визначається номенклатурою витрат по основній діяльності залізниць. Експлуатаційні витрати можуть бути визначені методом безпосереднього розрахунку або методом одиничних витратних ставок.

Висновки даного дослідження і перспективи подальших робіт у цьому напрямку. Таким чином, результати теоретичного дослідження поняття сутності інноваційного проекту і методів оцінки його ефективності свідчать про відсутність формулювання підходу до оцінки ефективності нововведення, що економічна ефективність інновацій повинна оцінюватися інакше ніж інвестиційні проекти, що визначає специфіку розвитку інноваційних проектів та обумовлює необхідність подальших досліджень в цій області.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про схвалення Транспортної стратегії України на період до 2020 р.:

розпорядження КМУ від 20.10.2010 №2174-р [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2174-2010-%D1%80>

2. Базавлук, А.В. Інноваційний розвиток залізничного транспорту України та його фінансове забезпечення [Текст] / А.В. Базавлук // Наука й економіка: Науково-теоретичний журнал Хмельницького економічного університету. – 2012. – Вип. 3(27). – С.7-12.

3. Головченко, Т.М. Інноваційний розвиток як основний напрямок забезпечення конкурентоспроможності підприємства [Текст] / Т.М. Головченко, Б.В. Рябошапка // Економічний простір: збірник наукових праць. –

Дніпропетровськ: ПДАБА, 2009. – №7. – С. 60-66.

4. Федулова, Л.І. Державна політика в національній інноваційній системі: стабільність зберігається [Текст] / Л.І. Федулова // Актуальні проблеми економіки. – 2008. – №4(22). – С. 90-103.

5. Дикань, В.Л. Забезпечення ефективності інноваційної діяльності підприємств залізничного транспорту [Текст]: монографія / В.Л. Дикань, В.О. Зубенко. – Харків: УкрДАЗТ, 2008. – 194 с.

6. Економіка і організація інноваційної діяльності на залізничному транспорті: навч посібник / В.Л. Дикань, О.Г. Кірдіна, І.Л. Назаренко, Ю.М. Уткіна; за ред. В.Л. Диканя. – Харків: УкрДАЗТ, 2014. – 314 с.