

## МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ

*Доведено, що розвиток підприємства має за основу інноваційні й інвестиційні процеси і відповідно цей процес потрібно оцінювати за тими самими критеріями ефективності, що й підприємство. Для власників і менеджерів комерційних підприємств основним критерієм є максимізація вартості бізнесу і відповідно досягнення економічного ефекту. Фактично ефективною може бути визнана будь-яка діяльність, яка забезпечує максимізацію прибутків акціонерів. На основі проведеного наукового аналізу сутнісних характеристик оцінювання інвестицій та інновацій сформульовано пропозиції щодо вдосконалення методичного інструментарію оцінювання ефективності інноваційної діяльності щодо інвестиційної спрямованості.*

*Визначено, що оцінювання ефективності інноваційної діяльності на рівні підприємств має повною мірою враховувати цільовий, комплексний підхід до поняття "ефективність". Це означає що крім показників, що характеризують економічний ефект інвестицій в інновації, необхідно: оцінювати ступінь досягнення цілей проекту в науково-технічній, соціальній, фінансовій, ресурсній, маркетинговій, екологічній сферах; поєднувати кількісне та якісне оцінювання; враховувати цілі всіх учасників інноваційних проектів.*

*Встановлено, що процес оцінювання ефективності інноваційної діяльності підприємства має мати систематичний характер, проводиться з певною періодичністю протягом усього періоду його життєвого циклу, що зумовлено довгостроковим характером інноваційних процесів, які супроводжуються високим рівнем ризику і невизначеності. На основі узагальнення науково-теоретичних підходів до концепції управління проектами встановлено, що ефективний проект – це проект, що відповідає певним ресурсним обмеженням. У зв'язку з цим невід'ємною складовою оцінювання фактичної ефективності проекту є оцінювання його відповідності передусім бюджету і тимчасовим обмеженням з урахуванням внесених коригувань у ході його реалізації.*

*Доведено, що ефективність інноваційної діяльності не може характеризуватися значеннями однієї сфери (наприклад, винятково фінансової, управлінської або економічної). Доцільніше базуватися на комплексі взаємодоповнюючих показників, який має бути специфічним для кожного визначеного етапу інноваційної діяльності підприємства. Встановлено, що розроблення методики оцінювання ефективності інноваційної діяльності ускладнено відсутністю будь-яких конкретних рекомендацій щодо оцінювання ефективності винятково інноваційної діяльності; невизначеністю у структурі ефективності інноваційної діяльності; закритістю інформації, на основі якої може будуватися зовнішнє економічне оцінювання для іншого інвестора.*

Ключові слова: *інновації, інноваційні проекти, оцінювання ефективності, капітальні інвестиції, рух грошових потоків, інтегральний ефект, індекс рентабельності.*

JEL: O22, D81, G32

**Постановка проблеми.** Інноваційні проекти народжуються з потреб підприємства. Умовою життєздатності інноваційних проектів (ІП) є їхня відповідність інноваційній політиці та стратегічним цілям підприємства, що виражений у підвищенні ефективності господарської діяльності підприємства. Оцінювання ефективності інноваційних проектів – основний елемент інноваційного аналізу.

До дрібних інноваційних проектів, які не вимагають великих капітальних інвестицій, що істотно не впливають на зміну випуску продукції, а також мають відносно невеликий термін експлуатації, можна застосовувати найпростіші способи розрахунку. В той же час реалізація масштабніших ІП (нове будівництво, реконструкція, освоєння принципово нових видів продукції тощо), які вимагають великих інвестиційних витрат, зумовлює необхідність обліку багатьох чинників і, як наслідок, проведення складніших розрахунків, а також уточнення методів оцінювання ефективності. Чим масштабніший інноваційний проект і чим більше значних змін він зумовлює в результатах господарської діяльності підприємства, тим точніші повинні бути розрахунки грошових потоків і методи оцінювання ефективності інноваційного проекту.

Та обставина, що рух грошових потоків, зумовлений реалізацією ІП, відбувається упродовж тривалого періоду часу, ускладнює оцінювання їх ефективності. З урахуванням того, що реалізація ІП протягом тривалого періоду часу впливає на економічний потенціал і результати господарської діяльності підприємства, похибка в оцінюванні їх ефективності може призвести до значних фінансових втрат.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Оцінювання ефективності інновацій залишається однією з найважливіших економічних проблем сучасності. Вагомий внесок в теорію з питань ефективності інновацій зробили вітчизняні вчені: Л. Антонюк [1], В. Брич [3], В. Гринчуцький [2], П. Микитюк [2–7], А. Оверчук [8], О. Присметський [9], Л. Телишевська [10], М. Федірко [3] та ін.

**Метою статті** є обґрунтування та розроблення рекомендацій щодо вдосконалення методики оцінювання ефективності інноваційних проектів.

**Виклад основного матеріалу.** Економічній науці відомо кілька основних причин розбіжностей між проектними і фактичними показниками ефективності інноваційних проектів. До першої групи причин належить свідоме завищення ефективності інноваційних проектів, зумовлене суб'єктивною позицією окремих учених, наукових співробітників і фахівців підприємства. Захиститися від таких прорахунків можливо шляхом створення на підприємствах відповідних систем управління, які дають змогу координувати і контролювати роботу функціональних служб підприємства, або залучення незалежних експертів до перевірки об'єктивності розрахунків, пов'язаних з оцінкою ефективності інноваційних проектів. Друга група причин зумовлена недостатнім урахуванням чинників ризику і невизначеності, що виникає в процесі використання інноваційних проектів.

Виходячи із викладеного, при перспективному оцінюванні ефективності інноваційних проектів виникає безліч проблем, уникнути яких або звести їх до мінімуму значною мірою допоможе вибір оптимальних методів оцінювання ефективності інновацій.

Методи оцінювання ефективності, що не враховують дисконтування, іноді називають статичними методами оцінювання ефективності інновацій. Вони ґрунтуються на проектних, планових і фактичних даних про витрати і результати, зумовлені реалізацією ІП. В окремих випадках, наприклад, коли витрати і результати нерівномірно розподіляються за роками використання інноваційного проекту [1, с. 13], застосовують такий статичний метод, як розрахунок середньорічних даних про витрати і результати (доходи) за весь термін використання ІП, але він повною мірою не враховує фактор часу та чинники вартості коштів, які пов'язані з інфляцією і ризиком.

Одночасно з цим ускладнюється процес проведення порівняльного аналізу проектних і фактичних даних в процесі експлуатації ІП, тому статичні методи оцінювання ефективності інновацій доцільно застосовувати тоді, коли витрати і результати рівномірно розподілені за періодами реалізації ІП і термін їхньої окупності охоплює невеликий проміжок часу – до п'яти років. Проте завдяки простоті, загальнодоступності для розуміння більшістю фахівцями фірм, високій швидкості розрахунку ефективності ІП, доступності до отримання необхідних даних ці методи набули найбільшого поширення на практиці. Основний їхній недолік – охоплення короткого періоду часу, неврахування тимчасового аспекту вартості коштів і нерівномірного розподілу грошових потоків протягом усього періоду експлуатації інноваційного проекту.

На нашу думку, всю сукупність статичних методів оцінювання ефективності інновацій доцільно поділити на дві групи: методи абсолютної ефективності інновацій; методи порівняльної ефективності варіантів капітальних інвестицій.

До першої групи належать методи засновані на розрахунку термінів окупності інновацій і визначенні норми прибутку на капітал.

До другої групи належать методи накопиченого сальдо грошового потоку (накопиченого ефекту) за розрахунковий період; порівняльної ефективності – метод приведених витрат; порівняння прибутку.

Теорія абсолютної ефективності капітальних інвестицій ґрунтується на тому, що упровадженню підлягає такий інноваційний проект, який забезпечує виконання встановлених інвестором нормативів ефективності використання капітальних інвестицій. До таких нормативів належить нормативний період експлуатації інноваційного проекту або отримання заданої норми прибутку на капітал. Проект підлягає реалізації, якщо очікуване значення цих показників буде рівне або більше їхніх нормативних значень.

Теорія порівняльної ефективності капітальних інвестицій ґрунтується на тому, що впровадженню (реалізації) підлягає такий інноваційний проект з декількох (не менше двох), який забезпечує або мінімальну суму приведених витрат, або максимум прибутків, або максимум накопиченого ефекту за розрахунковий період його експлуатації.

Для сучасного виробництва характерними є зростаючі капіталомісткість та роль тривалих чинників. Щоб підприємство мало змогу успішно функціонувати, вдосконалювати обслуговування населення, знижувати витрати, розширювати виробничі потужності, його керівництво повинно ефективно і вигідно вкладати капітал з урахуванням ризику.

Оцінювання ефективності інноваційних проектів [2]. Методика дає змогу перевірити стійкість проекту, скоригувати його параметри й економічні нормативи, формалізувати опис невизначеності, розрахувати ТБ та оцінити очікуваний інтегральний ефект. Для цього пропонується розрахувати загальні показники ефективності капітальних інвестицій: чистий

дисконтований дохід, індекс дохідності, внутрішню норму дохідності, а також строк окупності. Далі проводиться оцінювання комерційної ефективності капітальних інвестицій на основі розрахунку реальних грошей, строку повного погашення заборгованості і частки окремого учасника в загальному обсязі інвестицій. Показується бюджетна ефективність капітальних інвестицій, що ґрунтується на розрахунках бюджетного ефекту, інтегрального бюджетного ефекту, внутрішньої норми бюджетної ефективності, строку окупності бюджетних витрат та ступеня фінансової участі держави (регіону) в реалізації проекту. Далі визначаються показники економічної ефективності капітальних інвестицій, аналізуються особливості оцінювання ефективності проектів з урахуванням ризику і невизначеності.

Таким чином, методика дає змогу визначити не тільки загальні показники ефективності проекту, а й комерційної, бюджетної, економічної ефективності з урахуванням ризику та невизначеності. Для розрахунку загальних показників ефективності капітальних інвестицій підведено теоретичну базу з розрахунку цін і дисконтування потоків платежів. Під час обґрунтування комерційної ефективності капітальних інвестицій наводиться перелік показників, що використовуються при складанні переліку потоку реальних грошей від інноваційної, операційної, фінансової діяльності на стадії ліквідації об'єкта. Описується методика врахування чинників невизначеності. Крім сценарних підходів для зниження невизначеності рекомендується організувати координаційний центр, який синхронізує дії учасників за значних змін умов реалізації проекту. Для оцінювання бюджетної та економічної ефективності капітальних інвестицій пропонується перелік доходів і витрат бюджету. Це спрощує розрахунок відповідних показників.

Незважаючи на ці переваги, методика має недоліки, що ускладнює її використання. Основні з них: велику увагу приділено початковим даним, що не дає змоги створити загальну картину розрахунку ефективності капітальних інвестицій; немає аналізу фінансового стану діючого підприємства; немає експертного оцінювання; не пропонується ніяких конкретних розрахунків для аналізу інноваційного процесу, щоб простежити соціальні й екологічні наслідки.

Оцінювання інноваційних проектів, до реалізації яких залучаються іноземні інвестори [3]. Згідно з цією методикою спочатку проводиться попередня експертиза, а далі аналізуються інноваційні проекти, включаючи загальне оцінювання, а не тільки аналіз їхньої фінансової частини.

Однак у методиці немає аналізу фінансового стану підприємства і не розглядається можливість використання експертної оцінки.

Планування капітальних витрат [4]. Методика містить два розділи. У першому приймається рішення про інвестування на основі розрахунку таких коефіцієнтів, як період окупності, чиста теперішня вартість, внутрішній граничний рівень дохідності. У другому розділі проводиться постаудит, що включає порівняння фактичних результатів з прогнозованими та пояснення причин різниці, яка виникла. Крім проведення постаудиту до переваг методики можна також віднести те, що в ній введено показник модифікованого внутрішнього граничного рівня дохідності. Цей показник припускає, що грошові потоки реінвестуються за вартістю капіталу, завдяки чому вирішується проблема нестандартних та взаємовиключаючих проектів.

Експертиза інноваційних проектів за окремими аспектами [5]. Цю дуже поширену методику в Україні розроблено Європейським банком реконструкції та розвитку. В ній розглядаються майже всі аспекти аналізу інноваційних проектів. Кожний аспект оцінювання їх включає як кількісні, так і якісні показники. За значущістю екологічний аналіз займає одне з перших місць. Ураховуються соціальні наслідки впровадження проектів.

До недоліків методики можна віднести відсутність попереднього оцінювання і недоцільність її використання для маломасштабних проектів.

Оцінювання економічної ефективності інноваційних проектів. Методика включає вимоги до методологічної бази для оцінювання ефективності інноваційних проектів, визначено ключові моменти механізму інвестування: розмір інвестицій, ставки відсотка, прийняття рішень про фінансування з урахуванням різномасштабності проектів. Запропоновано показники, які деякою мірою достатні й необхідні для прийняття правильного рішення про доцільність інвестування.

Методика має недоліки: немає обґрунтування інновацій в умовах визначеності або невизначеності конфлікту, ризику; не наводяться індекс рентабельності інвестиції, внутрішня норма прибутку від інвестиції, порівняльна характеристика аналізу критеріїв інноваційних проектів; не оцінюються інноваційні проекти з неординарними грошовими потоками; відсутня побудова безризикового еквівалентного грошового потоку.

На основі теоретичних передумов і концептуальних підходів розроблено методику оцінювання ефективності інноваційних проектів з урахуванням ризиків в умовах перехідного періоду економіки України [6; 9]. Схему процесу обґрунтування та управління вибором інноваційних проектів для підприємства з урахуванням ризиків відображено на рис. 1. Ключовими моментами механізму інвестування є: призначення відсоткової ставки, обґрунтування розміру інвестицій, урахування ризиків та прийняття рішення про інвестування.

На першому етапі пропонується провести аналіз зовнішніх та внутрішніх умов інноваційної діяльності підприємства, на основі якого формується його інноваційна політика [7; 10].

При аналізі зовнішніх умов інноваційної діяльності підприємства потрібно оцінити ситуацію за такими аспектами: політичне, економічне, соціальне і правове середовище; конкуренція (стан ринку транспортних послуг). При цьому слід пам'ятати, що зовнішні умови можуть змінитися, а до нових треба пристосуватися. Які елементи потребують заміни залежить від ступеня, швидкості та комплексності їх змін. Деякі умови з року в рік майже не змінюються, тут організаційні зміни можуть бути незначними. Інші змінюються нешвидко, їх можна передбачити і підприємство може швидко пристосуватися до них.

Бувають також непередбачені зміни: різка інфляція, нестача енергії, новий технологічний поштовх, небажані форми державного регулювання, несподіване зростання конкуренції на ринку. Лише деяким фірмам за таких умов удається перебудувати свою діяльність та адаптуватися у швидко змінюваному зовнішньому середовищі.

При аналізі внутрішніх умов інноваційної діяльності підприємства головну увагу треба звертати на економічні результати й ефективне використання фінансових ресурсів.

Фінансова діяльність підприємства включає сукупність операцій з надходження і використання засобів у вартісній оцінці та ефективному їх використанні у процесі виробництва і реалізації продукції та послуг. Аналіз фінансового стану має на меті поліпшення організації фінансів й ефективності їх використання у процесі господарської діяльності підприємства.



**Рис. 1. Схема процесу обґрунтування та управління вибором інноваційних проектів для підприємства з урахуванням ризиків**

Джерело. Складено автором.

Рациональна фінансова діяльність підприємства сприяє здійсненню основного принципу господарської діяльності – самостійності. Остання означає, що вкладені ресурси мають окупитися прибутком (відповідним нормативним рівнем рентабельності), який забезпечує самофінансування. Таким чином, стає можливим забезпечення підприємства власними фінансовими ресурсами для формування й ефективного використання всіх господарських засобів – як основних, так і обігових, розширення виробництва та поліпшення соціально-культурної сфери завдяки грошовим надходженням від діяльності й реалізації послуг.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Визначальними факторами, що зумовлюють проблеми формування методики оцінювання ефективності інноваційних проектів, є такі: забезпеченість власними фінансовими ресурсами, висока вартість нововведень, що визначає підвищені ризики для інвесторів, високий економічний ризик, низький інноваційний потенціал підприємства. На основі проведеного порівняльного

аналізу методик визначення ефективності та можливості реалізації інновацій достовірно встановлено гіпотетичну думку про відсутність нині інструменту, який дасть змогу розглядати інноваційні проекти більш комплексно в такій структурній композиції: визначення факторів-обмежувачів, методик оцінювання і показників оцінки.

#### Список використаних джерел

1. Антонюк Л. Л. Інновації: теорія, механізм розробки та комерціалізації : моногр. / Л. Л. Антонюк, А. М. Поручник, В. С. Савчук. – К. : КНЕУ, 2003. – 394 с.
2. Інноваційний механізм управління суб'єктами господарювання : моногр. / П. П. Микитюк, Ж. Л. Крисько, В. І. Гринчуцький [та ін.] ; за заг. ред. П. П. Микитюка. – Тернопіль : Економічна думка, 2014. – 450 с.
3. Методичні підходи до стратегічного управління діяльністю підприємства : моногр. / П. П. Микитюк, В. Я. Брич, М. М. Федірко [та ін.] ; за заг. ред. П. П. Микитюка. – Тернопіль : ТНЕУ, 2017. – 399 с.
4. Микитюк П. П. Аналіз впливу інвестицій та інновацій на ефективність господарської діяльності підприємства : моногр. / П. П. Микитюк. – Тернопіль : Економічна думка, Терноп. нац. екон. ун-т, 2007. – 296 с.
5. Микитюк П. П. Аналіз інноваційної діяльності на підприємствах будівельної галузі / П. П. Микитюк // Економічний аналіз : зб. наук. праць. – Тернопіль : ВПЦ “Економічна думка ТНЕУ”. – 2011. – Вип. 9. – Ч. 3. – С. 202–205.
6. Микитюк П. П. Управління проектами : навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.] / П. П. Микитюк, В. Я. Брич, Я. Д. Паранюк [та ін.]. – Тернопіль : Економічна думка ТНЕУ, 2017. – 300 с.
7. Микитюк П. П. Інвестиційно-інноваційний менеджмент : навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.] / П. П. Микитюк. – Тернопіль : Економічна думка ТНЕУ, 2015. – 452 с.
8. Оверчук А. В. Теоретичні аспекти фінансового планування [Електронний ресурс] / А. В. Оверчук // Вісник Житомирського державного технологічного університету. – 2014. – № 1. – С. 99–106. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vzhdtu\\_econ\\_2014\\_1\\_15](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vzhdtu_econ_2014_1_15). – (Сер. : “Економічні науки”).
9. Пристемський О. С. Самофінансування як основа забезпечення фінансової безпеки підприємства / О. С. Пристемський // Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу. – 2012. – № 4 (20). – С. 106–108.
10. Телишевська Л. І. Першочергові умови активізації інноваційної діяльності як основи товарної політики сучасних підприємств / Л. І. Телишевська // Економіка промисловості. – 2011. – № 2–3 (54–55). – С. 188–192.

#### References

1. Antoniuk L. L. Innovatsii: teoriia, mekhanizm rozrobky ta komertsializatsii: monohrafiia [Innovations: theory, mechanism of development and commercialization: monograph]. Kyiv: KNEU, 2003, 394 p. [in Ukrainian].
2. Mykytiuk P. P., Krysko Zh. L., Hrynychutskyi V. I. ta in. Innovatsiinyi mekhanizm upravlinnia subiektamy hospodariuvannia: monohrafiia [Innovative mechanism of managing entities: monograph]. Ternopil: Ekonomichna dumka, 2014, 450 p. [in Ukrainian].

3. Mykytyuk P. P., Brych V. Ya., Fedirko M. V. et al. Metodichni pidkhody do stratehichnoho upravlinnia diialnistiu pidpriemstva: monohrafiia [Methodological approaches to strategic management of enterprise performance: monograph]. Ternopil: TNEU, 2017, 399 p. [in Ukrainian].
4. Mykytiuk P. P. Analiz vplyvu investytsiy ta innovatsiy na efektyvnist hospodarskoi diyalnosti pidpriemstva: monohrafiia [Analysis of the impact of investments and innovations on the efficiency of enterprise performance: monograph]. Ternopil: TNEU, 2007, 296 p. [in Ukrainian].
5. Mykytyuk P. P. Analiz innovatsiinoi diialnosti na pidpriemstvakh budivelnoi haluzi [Analysis of innovative activities of construction enterprises]. *Ekonomichnyi analiz – Economic Analysis*, 2011, No. 9, p. 202-205 [in Ukrainian].
6. Mykytiuk P. P. Brych V. Ya., Paraniuk Ya. D. et al. Upravlinnia proektamy: navch. posib. dlia stud. vyshch. navch. zakl. [Project management: study guide]. Ternopil: Ekonomichna dumka TNEU, 2017, 300 p. [in Ukrainian].
7. Mykytiuk P. P. Investytsiino-innovatsiinyi menedzhment: navch. posib. dlia stud. vyshch. navch. zakl. [Investment and Innovation Management]. Ternopil : Ekonomichna dumka TNEU, 2015, 452 p. [in Ukrainian].
8. Overchuk A. V. Teoretychni aspekty finansovoho planuvannia [Theoretical aspects of financial planning]. *Visnyk Zhytomyrskoho derzhavnogo tekhnolohichnoho universytetu – Bulletin of Zhytomyr State Technological University*, 2014, No. 1, p. 99-106, from [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vzhdtu\\_econ\\_2014\\_1\\_15](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vzhdtu_econ_2014_1_15) [in Ukrainian].
9. Prystemskiy O. S. Samofinansuvannia yak osnova zabezpechennia finansovoi bezpeky pidpriemstva [Self-financing as a basis for ensuring financial security of the enterprise]. *Visnyk Berdianskoho universytetu menedzhmentu i biznesu – Bulletin of Berdyansk University of Management and Business*, 2012, No. 4 (20), p. 106-108 [in Ukrainian].
10. Telyshevska L. I. Pershocherhovi umovy aktyvizatsii innovatsiinoi diialnosti yak osnovy tovarnoi polityky suchasnykh pidpriemstv [Starting points for promoting innovation activities as the basis of product policies of modern enterprises]. *Ekonomika promyslovosti – Economy of Industry*, 2011, No. 2-3 (54-55), p. 188-192 [in Ukrainian].

Редакція отримала матеріал 19 березня 2018 р.