

## УДК 330.3:656.4

О. М. ГНЕННИЙ\*

\*Каф. «Економіка та менеджмент», Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна, вул. Лазаряна, 2, Дніпропетровськ, Україна, 49010, тел.: +38 (056) 373 15 80, +38 (098) 292 72 54, ел. пошта oleg\_gnennij@mail.ru, ORCID 0000-0002-2944-5105

## МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙ У РОЗВИТОК ТУРИСТИЧНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ЗАЛІЗНИЧНИМ ТРАНСПОРТОМ

**Мета.** Розробка методичних підходів до оцінки економічної ефективності інвестицій, спрямованих на розвиток туристичних перевезень залізничним транспортом та залізничного туризму. **Методика.** Використовується системний підхід та загальнонаукові й спеціальні методи дослідження: наукової абстракції, аналізу та синтезу, математичної статистики, проектного аналізу, фінансової математики, статистичних випробувань, оцінки економічної ефективності інвестицій, якісного та кількісного оцінювання рівня ризику. Наразі в Україні чинні декілька нормативних документів у сфері оцінки економічної ефективності інвестицій. Ці нормативні акти відображають певний методичний інструментарій щодо структури прогнозних грошових потоків, визначення їх складових, розрахунку основних показників економічної ефективності інвестицій з урахуванням чинника часу, проте замало уваги приділено кількісному оцінюванню ризиків інвестиційного проекту та їх врахуванню під час визначення його економічної ефективності. **Результати.** Доведено доцільність врахування рівня ризику шляхом коригування ставки дисконту, для чого в роботі запропоновано відповідні методичні підходи. Під час прогнозування грошових потоків сценаріїв запропоновано враховувати балансування прогнозованих доходів від надання туристичних послуг у межах інвестиційного проекту з прогнозними витратами споживачів відповідних послуг. Кількісна оцінка рівня ризику інвестиційного проекту здійснюється на підставі формування сценаріїв його реалізації за допомогою економіко-статистичних методів. Показником рівня ризику проекту є стандартне відхилення внутрішньої норми доходу за сценаріями. Ставка дисконту інвестиційного проекту визначається на підставі зв'язку вартості капіталу з рівнем ризику. **Наукова новизна.** Набули подальшого розвитку: методичні підходи щодо прогнозування грошових потоків інвестиційних проектів, спрямованих на розвиток залізничного туризму, які, на відміну від існуючих, передбачають балансування прогнозованих доходів від надання туристичних послуг з прогнозними витратами споживачів відповідних послуг; методичні підходи щодо оцінки економічної ефективності інвестиційних проектів з урахуванням ризиків, які, на відміну від існуючих, інтегрують підходи, що базуються на підвищенні ставки дисконту на премію за ризик, та підходи, що передбачають визначення показників очікуваної ефективності. **Практична значимість.** Виконані дослідження дозволяють підвищити вірогідність прогнозування грошових потоків за сценаріями реалізації інвестиційного проекту, а також оцінки його економічної ефективності.

*Ключові слова:* туристичні послуги; залізничний туризм; туристичні залізничні перевезення; економічна ефективність інвестицій; рівень ризику інвестиційного проекту.

### Вступ

Україна займає одне з провідних місць у Європі за рівнем забезпеченості цінними природними та культурними ресурсами. Створення системних і комплексних умов для розвитку туризму та курортів має стати одним з пріоритетів забезпечення сталого розвитку держави в цілому та підвищення якості життя населення зокрема.

Подолання простору – одна з найважливіших умов туристичної подорожі. Послуги перевезення – постійний компонент у структурі

туристичної справи. Тому розвиток туризму і транспорту тісно взаємопов'язані. Значна частина наукових досліджень закордонних та вітчизняних авторів присвячена дослідженню туристичних пасажиропотоків та їх розподілу між видами транспорту. Зокрема, відзначається, що основна частка в загальній структурі транспортних послуг у світовому туристичному бізнесі належить повітряному (43,7 %) і автомобільному (41,4 %) транспорту. Частка залізничного транспорту на сьогодні складає близько 7,0 % [1].

Наразі туристичні залізничні перевезення у світі є окремим видом діяльності. Широко відомі такі туристичні поїзди, як «Дунайський експрес» (Туреччина), «Палац на колесах» (Індія), «Sunlander» (Австралія), «The Royal Scotsman» (Великобританія) та ін. У РЖД створено окремий підрозділ – РЖД Тур, серед послуг якого подорожі по Транссибірській магістралі та у Європу, поїздки на ретропоїздах та ін. Значна частина досліджень присвячена розробці туристичних турів, оцінці їх якості та вартості. Водночас розвиток туристичних перевезень потребує значних інвестицій, для чого необхідне наукове обґрунтування методичних підходів до оцінки їх економічної ефективності [1].

Населення нашої країни й громадяни інших держав зацікавлені в отриманні туристичних послуг в Україні. При цьому перевезення організованих груп залізницею мають пріоритет перед іншими видами транспортних туристичних перевезень завдяки розвинутій інфраструктурі та можливості перевезення великої кількості туристів будь-яких категорій, у тому числі й людей з обмеженими можливостями, на значні відстані із забезпеченням високого рівня комфортності та безпеки подорожування. Залізничні пасажирські перевезення надають високий рівень надійності порівняно з повітряним та автомобільним транспортом та забезпечують дотримання графіка руху. Суттєвою перевагою залізничного транспорту порівняно з автомобільним та авіаційним є можливість суміщення відпочинку та пересування. Завдяки цьому є значний потенціал для розвитку й зростання популярності залізничного туризму. У той же час в Україні залізничний туризм розвинутий недостатньо і обмежується в основному лише перевезеннями організованих груп людей до місць відпочинку.

### **Мета**

Метою цієї роботи є розробка методичних підходів до оцінки економічної ефективності інвестицій, спрямованих на розвиток туристичних перевезень залізничним транспортом та залізничного туризму.

### **Методика**

Для досягнення поставленої мети використовується системний підхід та загальнонаукові

її спеціальні методи дослідження: наукової абстракції, аналізу та синтезу, математичної статистики, проектного аналізу, фінансової математики, статистичних випробувань, оцінки економічної ефективності інвестицій, якісного та кількісного оцінювання рівня ризику.

Наразі існує досить розвинена методологічна база визначення економічної ефективності інвестиційних проектів [2–7]. Проте потребує дослідження та розробки відповідних методичних підходів питання врахування особливостей інвестиційних проектів, спрямованих на розвиток залізничного туризму, під час оцінки їх економічної ефективності.

На сьогодні в Україні чинні декілька нормативних документів у сфері оцінки економічної ефективності інвестицій. Основними з них є:

- Порядок та критерії оцінки економічної ефективності проектних (інвестиційних) пропозицій та інвестиційних проектів [8];
- Методичні рекомендації з розроблення інвестиційного проекту, для реалізації якого може надаватися державна підтримка [9];
- Методичні рекомендації щодо проведення оцінки економічної і соціальної ефективності виконання державних цільових програм [10];
- Методика проведення державної експертизи інвестиційних проектів [11];
- Методичні рекомендації з розроблення бізнес-плану підприємств [12].

Порядок та критерії оцінки економічної ефективності проектних (інвестиційних) пропозицій та інвестиційних проектів [8] передбачає, що оцінка економічної ефективності інвестиційного проекту здійснюється за такими критеріями: чиста приведена вартість; внутрішня норма дохідності; дисконтований період окупності; індекс прибутковості. При цьому висновок щодо ефективності інвестиційного проекту є позитивним, якщо чиста приведена вартість є позитивною, внутрішня норма дохідності більша за нормативну ставку дисконту, індекс прибутковості перевищує 1. Використання названих критеріїв економічної ефективності повністю відповідає сучасним принципам, теоретико-методологічним підходам та світовій практиці щодо оцінки ефективності інвестицій. Проте названий документ не містить конкретних методичних підходів, а передбачає, що розрахунок критеріїв економічної

ефективності інвестиційної пропозиції, інвестиційного проекту здійснюється з урахуванням Методичних рекомендацій з розроблення інвестиційного проекту, для реалізації якого може надаватися державна підтримка, що затверджуються Мінекономрозвитку [13].

Методичні рекомендації з розроблення інвестиційного проекту, для реалізації якого може надаватися державна підтримка [9], містять методику визначення названих вище показників ефективності інвестицій (п. 2.8). При цьому в них не розкивається питання щодо урахування ризиків під час оцінки ефективності проекту. Рекомендується наведення в проекті окремим розділом інформації про ризики проекту, запобіжні заходи й страхування ризиків у випадках, встановлених законом (п. 2.10). Передбачається лише якісна характеристика ризиків. Тобто вказані Методичні рекомендації не містять кількісних методів оцінки ризиків інвестування та їх врахування під час оцінки економічної ефективності інвестиційного проекту [13].

Методичні рекомендації щодо проведення оцінки економічної і соціальної ефективності виконання державних цільових програм [10] серед іншого містять алгоритм розрахунку чотирьох основних показників економічної ефективності, який збігається з методами, описаними в розглянутих вище Методичних рекомендаціях з розроблення інвестиційного проекту. Також запропоновано використання декількох специфічних показників для інноваційних проектів: додана вартість, коефіцієнт співвідношення інвестицій (приватних та державних), коефіцієнт комерціалізації, коефіцієнт продаж нового продукту. Також Методичні рекомендації, що розглядаються, містять методи оцінки синергетичного економічного ефекту програмної взаємодії, які дозволяють оцінити економічну ефективність програми саме як системи взаємопов'язаних проектів, тобто перейти від оцінки окремих інвестиційних проектів до оцінки ефективності їх комплексної реалізації. Синергетичний ефект програмної взаємодії включає ефекти програмних централізації, концентрації, спеціалізації, кооперації та тиражування проміжних і кінцевих результатів. Названі Методичні рекомендації містять методичні підходи до визначення кожного із зазначених ефектів. Проте в них також відсутні методичні підходи щодо оцінки рівня ризику та

врахування ризику під час визначення економічної ефективності інвестиційного проекту та програми [13].

Методичні рекомендації з розроблення бізнес-плану підприємств [12] містять методичні підходи щодо прогнозування грошових потоків від діяльності підприємства та визначення показників економічної ефективності інвестицій, які, у цілому збігаючись з Методичними рекомендаціями з розроблення інвестиційного проекту, є більш докладними. У [12] також відсутні підходи щодо кількісного оцінювання рівня ризику інвестицій. Проте, на підставі аналізу п. 2.1.10.3, можна зробити висновки, що основним способом урахування ризиків під час оцінки економічної ефективності інвестицій у рекомендаціях визначено підвищення ставки дисконтування на премію за ризик, оскільки вказується, що «ставка дисконту ( $r$ ) – це норма прибутку, що інвестори звичайно одержують від інвестицій аналогічного змісту й ступеня ризику» [13, с. 39].

Таким чином, вітчизняні нормативні акти у сфері оцінки економічної ефективності інвестиційних проектів відображають певний методичний інструментарій щодо структури прогнозних грошових потоків, визначення їх складових, розрахунку основних показників економічної ефективності інвестицій з урахуванням чинника часу. Проте замало уваги приділено кількісному оцінюванню ризиків інвестиційного проекту та їх врахуванню під час визначення його економічної ефективності.

## Результати

Оцінка економічної ефективності інвестиційного проекту базується на прогнозі його результатів і витрат на увесь життєвий цикл інвестицій. Взагалі можна виділити такі етапи оцінки ефективності реального інвестиційного проекту:

1. Визначення тривалості життєвого циклу інвестиційного проекту.

2. Формування множини сценаріїв реалізації інвестиційного проекту, що враховують вплив чинників невизначеності та ризиків.

3. Визначення внутрішньої норми доходу кожного зі сценаріїв реалізації інвестиційного проекту.

4. Виконання кількісної оцінки рівня ризикованості інвестиційного проекту в цілому.

5. Прогноз грошових потоків базового сценарію реалізації інвестиційного проекту, що відповідає математичним сподіванням параметрів проекту або є найближчим до них.

6. Визначення ставки дисконту для базового сценарію реалізації інвестиційного проекту на підставі зв'язку норми доходу та рівня ризику.

7. Визначення основних показників економічної ефективності інвестиційного проекту за базовим сценарієм та ставкою дисконту, яка враховує ризик, та застосування критеріїв економічної ефективності. Тривалість життєвого циклу інвестиційного проекту визначається як сумарна тривалість передінвестиційної, інвестиційної та експлуатаційної його стадій.

При формуванні сценаріїв реалізації проекту визначаються прогнозні грошові потоки кожного сценарію та, за наявності необхідної вихідної інформації, ймовірність реалізації кожного сценарію.

Чистий грошовий потік  $NCF$  для кожного інтервалу часу з періоду життєвого циклу інвестицій визначається за формулою

$$NCF = ЧП + A - K - \Delta PK + \Delta ДЗ, \quad (1)$$

де  $ЧП$  – чистий прибуток відповідного інтервалу часу;

$A$  – амортизаційні відрахування;

$K$  – капітальні вкладення (приріст необоротних активів) відповідного інтервалу часу;

$\Delta PK$  – приріст робочого капіталу (власних оборотних активів) у відповідному інтервалі часу;

$\Delta ДЗ$  – приріст довгострокових зобов'язань у відповідному інтервалі часу.

Чистий прибуток кожного інтервалу часу може бути визначений за формулою

$$ЧП = Д - B - A - ПП, \quad (2)$$

де  $Д$  – поточні доходи інвестиційного проекту;

$B$  – поточні витрати інвестиційного проекту без амортизаційних відрахувань;

$A$  – амортизаційні відрахування;

$ПП$  – податок на прибуток.

Об'єднання формул (1) та (2) дозволяє отримати таку формулу для визначення чистого грошового потоку:

$$NCF = Д - B - ПП - K - \Delta PK + \Delta ДЗ. \quad (3)$$

Прогнозування доходів інвестиційного проекту, пов'язаного з розвитком залізничного туризму, може базуватися на прогнозі обсягів туристичних послуг, що надаються споживачам, та прогнозі цін на ці послуги. У цьому випадку поточні доходи інвестиційного проекту можуть бути визначені за формулою

$$Д = \sum_{i=1}^n Q_i \cdot P_i, \quad (4)$$

де  $n$  – кількість позицій номенклатури послуг;

$Q_i$  – обсяги послуг  $i$ -го виду з номенклатури послуг;

$P_i$  – ціна послуг  $i$ -го виду з номенклатури послуг.

Прогнозуючи доходи необхідно враховувати, що поточні доходи інвестиційного проекту дорівнюють витратам споживачів туристичних послуг. Тому доходи можуть бути визначені за залежністю

$$Д = G \cdot C \cdot \lambda, \quad (5)$$

де  $G$  – загальна кількість людино-днів споживання туристичних послуг у межах інвестиційного проекту за відповідний інтервал часу;

$C$  – середні витрати споживача на туристичні послуги за одну добу;

$\lambda$  – частка у витратах споживача на послуги, надання яких забезпечує інвестиційний проект.

Для прогнозування поточних витрат може бути використана модель:

$$B = ПВ + \sum_{i=1}^n Q_i \cdot z_i, \quad (6)$$

де  $ПВ$  – умовно-постійні поточні витрати без амортизаційних відрахувань;

$z_i$  – питомі змінні поточні витрати без амортизаційних відрахувань, пов'язані з наданням  $i$ -го виду послуг, у розрахунку на одиницю відповідних послуг (собівартість  $i$ -го виду послуг в частині змінних витрат).

Під час прогнозування складових грошових потоків за сценаріями реалізації інвестиційного проекту обов'язково необхідно враховувати взаємозв'язок відповідних показників, у тому

числі взаємозалежності інвестиційних витрат та прогнозованої номенклатури і обсягів надання послуг, умовно-постійних витрат і собівартості в частині змінних витрат та інвестиційних витрат, цін на послуги та обсягів надання послуг тощо.

Доцільним є застосування для формування сценаріїв реалізації інвестиційного проекту імітаційного моделювання та методу статистичних випробувань. Методичні підходи щодо застосування методу статистичних випробувань для формування сценаріїв реалізації інвестиційного проекту запропоновані, наприклад, у роботах [14, 15].

Внутрішня норма доходу кожного зі сценаріїв визначається шляхом розв'язання рівняння

$$\sum_{t=0}^T \frac{NCF_t}{(1+R_{IRR})^t} = 0, \quad (7)$$

де  $T$  – тривалість життєвого циклу інвестиційного проекту;

$NCF_t$  – чистий грошовий потік відповідного сценарію у  $t$ -му інтервалі часу;

$R_{IRR}$  – внутрішня норма доходу;

Як кількісний показник рівня ризику інвестиційного проекту може бути використане середньоквадратичне відхилення внутрішньої норми доходу. Якщо відомі ймовірності реалізації сценаріїв, середньоквадратичне відхилення внутрішньої норми доходу  $\delta_{IRR}$  визначається за формулою:

$$\delta_{IRR} = \sqrt{\sum_{i=1}^n (R_{IRR,i} - M_{IRR})^2 \cdot \rho_i}, \quad (8)$$

де  $R_{IRR,i}$  – внутрішня норма доходу  $i$ -го сценарію;

$M_{IRR}$  – математичне сподівання внутрішньої норми доходу;

$\rho_i$  – ймовірність реалізації  $i$ -го сценарію.

При цьому математичне сподівання визначається за формулою:

$$M_{IRR} = \sum_{i=1}^n R_{IRR,i} \cdot \rho_i. \quad (9)$$

Якщо ймовірності реалізації сценаріїв невідомі, у тому числі в разі використання для форму-

вання сценаріїв методу статистичних випробувань, варіанти сценаріїв розглядаються як статистична вибірка. У цьому випадку середньоквадратичне відхилення визначається як вибіркова оцінка за формулою:

$$\delta_{IRR} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (R_{IRR,i} - \overline{M}_{IRR})^2}{n-1}}, \quad (10)$$

де  $\overline{M}_{IRR}$  – вибіркова оцінка математичного сподівання.

Вибіркова оцінка математичного сподівання внутрішньої норми доходу на інвестований капітал визначається за формулою

$$\overline{M}_{IRR} = \frac{\sum_{i=1}^n R_{IRR,i}}{n}. \quad (11)$$

Для визначення ставки дисконту необхідно встановити формальний зв'язок між нормою доходу та рівнем ризику, вираженим як середньоквадратичне відхилення норми доходу. Досить точний методичний підхід до виявлення залежності норми доходу від рівня ризику ґрунтується на імовірнісній моделі інвестиційного ринку та викладений у праці [16].

За умови використання базисних цін під час прогнозування грошових потоків зі складу ставки дисконту виключається інфляційна складова за формулою

$$R_p = \frac{R_n - i}{1 + i}, \quad (12)$$

де  $R_p$  – реальна ставка дисконту;

$R_n$  – номінальна ставка дисконту;

$i$  – темп інфляції, що прогнозується.

Для оцінки економічної ефективності інвестиційного проекту в цілому формується базовий сценарій, грошові потоки якого визначаються як математичні сподівання грошових потоків за сценаріями. Якщо сценарій з математичних сподівань грошових потоків не забезпечує відображення взаємозв'язку показників, що впливають на грошові потоки, за базовий доцільно обирати сценарій, грошові потоки якого найближчі до математичних сподівань.

Чиста приведена вартість інвестиційного проекту  $NPV$  визначається за формулою

$$NPV = \sum_{t=0}^T \frac{NCF_{\delta,t}}{(1+R)^t}, \quad (13)$$

де  $NCF_{\delta,t}$  – чистий грошовий потік базового сценарію в  $t$ -му часовому інтервалі;

$R$  – ставка дисконту.

Внутрішня норма доходу інвестиційного проекту в цілому визначається шляхом розв'язання рівняння

$$\sum_{t=0}^T \frac{NCF_{\delta,t}}{(1+R_{IRR})^t} = 0, \quad (14)$$

де  $R_{IRR}$  – внутрішня норма доходу інвестиційного проекту.

Критеріями ефективності інвестиційного проекту є позитивна величина чистої поточної вартості інвестиційного проекту та величина внутрішньої норми доходу інвестиційного проекту, що більша або дорівнює проектній ставці дисконту, яка враховує рівень ризику інвестиційного проекту.

### Наукова новизна та практична значимість

У роботі набули подальшого розвитку:

– методичні підходи щодо прогнозування грошових потоків інвестиційних проектів, спрямованих на розвиток залізничного туризму, які, на відміну від існуючих, передбачають балансування прогнозованих доходів від надання туристичних послуг з прогнозними витратами споживачів відповідних послуг, що дозволяє підвищити вірогідність прогнозування грошових потоків за сценаріями реалізації інвестиційного проекту;

– методичні підходи щодо оцінки економічної ефективності інвестиційних проектів з урахуванням ризиків, які, на відміну від існуючих, інтегрують підходи, що базуються на підвищенні ставки дисконту на премію за ризик, та підходи, що передбачають визначення показників очікуваної ефективності, що дозволяє підвищити вірогідність оцінки економічної ефективності інвестиційних проектів.

### Висновки

За результатами дослідження можна зробити такі висновки:

1. Вітчизняні нормативні акти у сфері оцінки економічної ефективності інвестиційних проектів відображають певний методичний інструментарій щодо структури прогнозних грошових потоків, визначення їх складових, розрахунку основних показників економічної ефективності інвестицій з урахуванням чинника часу. Проте замало уваги приділено кількісному оцінюванню ризиків інвестиційного проекту та їх врахуванню при визначенні його економічної ефективності.

2. Доцільним є врахування рівня ризику шляхом коригування ставки дисконту, для чого в роботі запропоновані відповідні методичні підходи.

3. При прогнозуванні грошових потоків сценаріїв запропоновано враховувати балансування прогнозованих доходів від надання туристичних послуг у межах інвестиційного проекту з прогнозними витратами споживачів відповідних послуг.

4. Кількісна оцінка рівня ризику інвестиційного проекту здійснюється на підставі формування сценаріїв його реалізації за допомогою економіко-статистичних методів. Показником рівня ризику проекту є стандартне відхилення внутрішньої норми доходу за сценаріями.

5. Ставка дисконту інвестиційного проекту визначається на підставі зв'язку вартості капіталу з рівнем ризику, що вимірюється стандартним відхиленням внутрішньої норми доходу.

Таким чином, у дослідженні розроблено методичні підходи до оцінки економічної ефективності інвестиційних проектів, спрямованих на розвиток залізничного туризму.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Все о туризме. Туристическая библиотека [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://tourlib.net/>.
2. Бланк, И. А. Основы инвестиционного менеджмента [Текст] / И. А. Бланк. – Киев : Эльга-Н, 2001. – 512 с.
3. Бланк, І. О. Інвестиційний менеджмент [Текст] : підручник / І. О. Бланк. – Київ : Лібра, 2006.
4. Дука, А. І. Теорія та практика інвестиційної діяльності. Інвестування [Текст] / А. І. Дука. – Київ : Каравелла, 2007.

5. Ендовицкий, Д. А. Практикум по финансово-инвестиционному анализу [Текст] / Д. А. Ендовицкий. – Москва, 2006.
6. Методы экономической оценки инвестиционных проектов на транспорте [Текст] : учеб.-метод. пособие / сост. Ю. Ф. Кулаев. – Киев : Транспорт Украины, 2001. – 182 с.
7. Правик, Ю. М. Инвестиционный менеджмент [Текст] : навч. посібник / Ю. М. Правик. – Київ : ЦУЛ, 2008.
8. Порядок та критерії оцінки економічної ефективності проектних (інвестиційних) пропозицій та інвестиційних проектів, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 18.07.2012 № 684 [Електронний ресурс] – Режим доступу <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/ru/684-2012>
9. Методичні рекомендації з розроблення інвестиційного проекту, для реалізації якого може надаватися державна підтримка, затвержені наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 13.11.2012 № 1279 [Електронний ресурс] – Режим доступу <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1308-12>
10. Методичні рекомендації щодо проведення оцінки економічної і соціальної ефективності виконання державних цільових програм, затвержені наказом Міністерства економіки України від 24.06.2010 № 742. [Електронний ресурс] – Режим доступу <http://document.ua/pro-zatverdzhennja-metodichnih-rekomendacii-shodo-provedennj-doc33937.html>
11. Методика проведення державної експертизи інвестиційних проектів, затверджена наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 13.03.2013 № 243. [Електронний ресурс] – Режим доступу <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/ru/z0437-13>
12. Методичні рекомендації з розроблення бізнес-плану підприємств, затвержені наказом Міністерства економіки України від 06.09.2006 № 290 [Електронний ресурс] – Режим доступу [http://search.ligazakon.ua/l\\_doc2.nsf/link1/ME06585.html](http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/ME06585.html)
13. Гненний, О. М. До питання оцінки економічної ефективності інвестиційних програм [Текст] / О. М. Гненний, Н. С. Чернова // 36. наук. пр. Дніпропетр. нац. ун-ту заліз. трансп. ім. акад. В. Лазаряна «Проблеми економіки транспорту». – 2014. – Вип. 7. – С. 37 – 46.
14. Гненний, О. Н. Определение коммерческой эффективности инвестиционных проектов на железнодорожном транспорте с применением метода Монте-Карло [Текст] / О. Н. Гненний // Вісн. ХНУ – 2001. – № 512. – С. 17 – 19.
15. Гненний, О. Н. Определение ожидаемого интегрального эффекта инвестиционного проекта с применением метода Монте-Карло [Текст] / О. Н. Гненний // Вісн. ХНУ – 2002. – № 565. – С. 61– 63.
16. Гненний, О. М. Визначення ставки дисконту на базі імовірнісної моделі інвестиційного ринку [Текст] / О. М. Гненний // Розвиток економічних методів управління національною економікою та економікою підприємства : [зб.наук.пр. ДонДУУ]. (серія "Економіка"; вип. 239). – 2012. – т. XIII. – С. 72 – 83.

## О. Н. ГНЕННИЙ\*

\*Каф. «Экономика и менеджмент», Днепропетровский национальный университет железнодорожного транспорта имени академика В. Лазаряна, ул. Лазаряна, 2, Днепропетровск, Украина, 49010, тел.: +38 (056) 373 15 80, +38 (098) 292 72 54, эл. почта [oleg\\_gnennij@mail.ru](mailto:oleg_gnennij@mail.ru), ORCID 0000-0002-2944-5105

## МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ В РАЗВИТИЕ ТУРИСТИЧЕСКИХ ПЕРЕВОЗОК ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ ТРАНСПОРТОМ

**Цель.** Разработка методических подходов к оценке экономической эффективности инвестиций, направленных на развитие туристических перевозок железнодорожным транспортом и железнодорожного туризма. **Методика.** Используется системный подход и общенаучные и специальные методы исследования: научной абстракции, анализа и синтеза, математической статистики, проектного анализа, финансовой математики, статистических испытаний, оценки экономической эффективности инвестиций, качественного и количественного оценивания уровня риска. Сейчас в Украине действуют несколько нормативных документов в сфере оценки экономической эффективности инвестиций. Эти нормативные акты отражают определенный методический инструментарий относительно структуры прогнозных денежных потоков, определения их составляющих, расчета основных показателей экономической эффективности инвестиций с учетом фактора времени, однако мало внимания уделено количественному оцениванию рисков инвестиционного проекта и их учету при определении его экономической эффективности. **Результаты.** Доказывается целесообразность учета уровня риска путем корректировки ставки дисконта, для чего в работе предложены соответствующие методические подходы. При про-

гнозировании денежных потоков сценариев предложено учитывать сбалансированность прогнозируемых доходов от предоставления туристических услуг в рамках инвестиционного проекта с прогнозными расходами потребителей соответствующих услуг. Количественная оценка уровня риска инвестиционного проекта осуществляется на основании формирования сценариев его реализации с помощью экономико-статистических методов. Показателем уровня риска проекта является стандартное отклонение внутренней нормы дохода по сценариям. Ставка дисконта инвестиционного проекта определяется на основании связи стоимости капитала с уровнем риска. **Научная новизна.** Получили дальнейшее развитие: методические подходы к прогнозированию денежных потоков инвестиционных проектов, направленных на развитие железнодорожного туризма, которые, в отличие от существующих, предусматривают сбалансированность прогнозируемых доходов от предоставления туристических услуг с прогнозными расходами потребителей соответствующих услуг; методические подходы к оценке экономической эффективности инвестиционных проектов с учетом рисков, которые, в отличие от существующих, интегрируют подходы, основанные на повышенные ставки дисконта на премию за риск, и подходы, предусматривающие определение показателей ожидаемой эффективности. **Практическая значимость.** Проведенные исследования позволяют повысить достоверность прогнозирования денежных потоков по сценариям реализации инвестиционного проекта, а также оценки их экономической эффективности.

*Ключевые слова:* туристические услуги; железнодорожный туризм; туристические железнодорожные перевозки; экономическая эффективность инвестиций; уровень риска инвестиционного проекта.

О. М. HNENNYJ\*

\*Dep. «Economy and management», Dnipropetrovsk National University of Railway Transport named after academician V. Lazaryan, Lazaryana st., 2, Dnipropetrovsk, Ukraine, 49010, tel.: +38 (056) 373 15 80, +38 (098) 292 72 54, e-mail oleg\_gnennij@mail.ru, ORCID 0000-0002-2944-5105

## METHODICAL APPROACHES TO ASSESSMENT OF ECONOMIC EFFICIENCY OF INVESTMENTS INTO DEVELOPMENT OF TOURIST TRAFFIC BY RAIL

**Purpose.** Development of methodical approaches to assessment of economic efficiency of investments on access gained to the development of tourist traffic by rail and rail tourism. **Method.** Use a systematic approach and the general scientific and special methods of research: scientific abstraction, analysis and synthesis, mathematical statistics, project analysis, financial and howl mathematics, statistical tests, assessment of economic efficiency of investments, qualitative and respectively quantitative assessment of the level of risk. Now in Ukraine there are few normative instruments in the field of evaluation of economic efficiency of investments. These regulations-reflect a certain methodological tools regarding the structure of forecast cash flows, identify their components, calculation of the main indicators of economic efficiency of investments taking into account the time factor, however, little attention is paid to quantitative estimation of risks of investment project and taken into account in determining its economic efficiency. **Results.** It proves the expediency of the accounting of level of risk by adjusting the discount rate for which the work proposed appropriate methodological approaches. When forecasting the cash flows of the scenarios proposed to account for the balance of the projected revenue from the local-delivery of travel services in the framework of the investment project with predicted costs-consumers of the respective services. Quantitative assessment of the risk level of the investment project is carried out on the basis of the formation scenarios of its realization with the help of economic-statistical methods. Indicator of the level of project risk is the standard deviation of the internal rate of yield on the scenarios. The discount rate of the investment project is determined based on the communication cost of capital with the risk level. **Scientific innovation.** Received further development: methodical approaches to forecasting cash flows for investment projects aimed at the development of railway tourism, which, unlike existing ones, provide balance projections-projected income from provision of tourist services with projected costs to consumers of the corresponding services; methodical approaches to an estimation of economic efficiency of investment projects taking into account risks, which, unlike the existing, integrate the approaches based on higher discount rates on the risk premium, and approaches the definition of the indices as expected. **Practical significance.** This can improve the accuracy of forecasting cash flows according to scenarios of the investment project implementation and increase reliability of evaluation of economic efficiency of investment projects.

*Keywords:* travel services; rail tourism; tourist railway transportation; economic efficiency of investments; the risk level of the investment project.

Надійшла до редколегії 10.09.2015.

Стаття рекомендована до друку д-ром екон. наук, проф. Барашем Ю. С. та д-ром екон. наук, доц. Каховською О. В.