

МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНКИ ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

Соломніков І.В., аспірант (УкрДУЗТ)

В статті розроблено методичний підхід до комплексної оцінки інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємств залізничного транспорту, який на відміну від існуючих, базується на застосуванні методів багатовимірного аналізу та визначенні інтегральних показників підсистем інноваційно-інвестиційного потенціалу (організаційно-управлінська, розробка інноваційного продукту, виробництво інноваційного продукту, впровадження інноваційного продукту) та їх складових (ресурсного, інвестиційного, управлінського, інтелектуально-інформаційного, науково-інноваційного, кадрового, виробничого та маркетингового потенціалів), що дозволяє провести оцінку по складовим потенціалу на кожному етапі життєвого циклу інновацій та розробити ефективний механізм активізації інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємств залізничного транспорту.

Ключові слова: *методичний підхід, інноваційно-інвестиційний потенціал, підприємства залізничного транспорту, інтегральний показник.*

МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Соломников И.В., аспирант (УкрГУЖТ)

В статье разработан методический подход к комплексной оценке инновационно-инвестиционного потенциала предприятий железнодорожного транспорта, который в отличие от существующих, основывается на определении интегральных показателей подсистем инновационно-инвестиционного потенциала (организационно-управленческая, разработка инновационного продукта, производство инновационного продукта, внедрение инновационного продукта) и их составляющих (ресурсного, инвестиционного, управленческого, интеллектуально-информационного, научно-инновационного, кадрового, производственного и маркетингового потенциалов), что позволяет провести оценку по составляющей потенциала на каждом этапе жизненного цикла инноваций и разработать эффективный механизм активизации инновационно-инвестиционного потенциала предприятий железнодорожного транспорта.

Ключевые слова: *методический подход, инновационно-инвестиционный потенциал, предприятия железнодорожного транспорта, интегральный показатель.*

METHODOICAL GOING NEAR THE ESTIMATION OF INNOVATIVE-INVESTMENT POTENTIAL OF ENTERPRISES OF RAILWAY TRANSPORT

Solomnikov I.V., graduate student (USURT)

In the article is worked out methodical going near the complex estimation of innovative-investment potential of enterprises of railway transport that unlike existing, основівається on determination of integral indexes of subsystems of innovative-investment potential (organizationally-administrative, innovative product development, production of innovative product, introduction of innovative product) and their constituents (resource, investment, administrative, intellectually-informative, scientifically-innovative, skilled, productive and marketing potentials), that allows to conduct an estimation on the constituent of potential on every stage of life cycle of innovations and to work out the effective mechanism of activation of innovative-investment potential of enterprises of railway transport.

Keywords: *methodical approach, innovation-investment potential, enterprises of railway transport, integral index.*

Постановка проблеми. Інноваційно-інвестиційний потенціал підприємств залізничного транспорту слід розглядати як систему матеріально-технічних, інтелектуальних, виробничих, кадрових, фінансових, науково-інноваційних ресурсів, резервів та можливостей, в тому числі інвестиційних, які в комплексі забезпечують раціональну траєкторію розвитку підприємств залізничного транспорту, в тому числі і техніко-технологічного оновлення підприємств шляхом впровадження технічних інновацій. Активізація інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємств залізничного транспорту та виділення основних підсистем інноваційно-інвестиційного потенціалу, котрі відповідають основним етапам життєвого циклу інновацій дозволяють сформулювати механізм розвитку інноваційно-інвестиційної діяльності на підприємствах залізничного транспорту. Однак, складність і динамічність характеру процесів введення новачій на підприємстві потребує комплексної оцінки його інноваційно-інвестиційного потенціалу.

Аналіз останніх досліджень. Дослідженню питань формування,

розвитку, оцінювання інноваційного, інвестиційного, інноваційно-інвестиційного потенціалів підприємств, в тому числі і залізничного транспорту присвячено багато робіт вітчизняних та зарубіжних вчених, серед яких: О.Є. Гудзь, В.Л. Дикань, В.О. Зубенко, Л.Л. Калініченко, С. А. Єфімова, Т.В. Гринько, О.М. Кальченко, О.Г.Кірдіна, Л.В. Лощина, І.Л. Назаренко, В.О.Маслова, Я.О.Івануна, О.О. Сисоєва та ін. [1-10]. Проте в умовах браку фінансових, інвестиційних ресурсів, низького техніко-технологічного рівня підприємств залізничного транспорту виникає необхідність розроблення методичного підходу до оцінки інноваційного-інвестиційного потенціалу підприємств залізничного транспорту відповідно до етапів створення інноваційного продукту, який дозволить виявити «слабкі місця» та вчасно розробити комплекс заходів щодо забезпечення ефективного використання інноваційно-інвестиційного потенціалу.

Саме тому метою статті є розроблення методичного підходу до комплексної оцінки рівня інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємств залізничного транспорту.

Виклад основного матеріалу. Дослідження теорії та практики інноваційного, інвестиційного менеджменту, сутності понять інноваційний, інвестиційний та інноваційно-інвестиційний потенціал підприємства та методичних підходів до їх оцінювання дозволили виділити три основні підходи до оцінювання зазначених потенціалів. Перший підхід базується на аналізі окремих складових, що формують потенціал. За другим підходом дана оцінка здійснюється на підставі визначення певного узагальнюючого (інтегрального) показника, що характеризує інноваційно-інвестиційні можливості підприємства. Третій підхід до оцінки інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємства, передбачає здійснення такої оцінки на підставі розрахунку раціональних обсягів інвестицій, які доцільно вкласти на даний момент у інновації чи розвиток інновацій, зокрема у виробництво ним інноваційних видів продукції [1].

Оцінити інноваційно-інвестиційний потенціал підприємства також можна за допомогою SWOT- аналізу, який дає змогу не просто оцінити здатність підприємства реалізувати інновації, а й визначити, яким чином впливає на цю здатність інноваційно-інвестиційний ландшафт. Оцінювання рівня інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємства доцільно здійснювати шляхом порівняння фактичних значень показників, що характеризують його складові із тими значеннями, які є оптимальними для ефективного здійснення інноваційно-інвестиційного розвитку підприємства [1, 10].

Лощина Л.В., проводячи аналіз існуючих підходів до оцінювання інноваційного потенціалу підприємства, до недоліків, які заважають використанню підходів відносить:

– різні підходи до вибору системи показників для оцінки інноваційного

потенціалу дають результати, які протирічать один одному;

– використання для визначення інтегрального показника інноваційного потенціалу підприємства таких методів як додавання або множення індивідуальних показників, що входять в систему, приводять до того, що отриманий показник не має економічного сенсу [8].

Кожний з зазначених підходів мають свою переваги та недоліки, проте вважаємо, що комплексну оцінку рівня інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємств залізничного транспорту доцільно проводити на основі підходу, який є симбіозом зазначених вище підходів. Тобто оцінку рівня потенціалу необхідно проводити шлях визначення інтегрального показника, який буде враховувати структурні складові інноваційно-інвестиційного потенціалу та показників, що характеризують інвестиційну діяльність підприємств залізничного транспорту (обсяги інвестицій).

Тому комплексну оцінку рівня інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємств залізничного транспорту пропонуємо здійснювати на основі застосування методів багатовимірного аналізу, які дозволяють за сукупністю індивідуальних показників отримати інтегральний показник. Для цього необхідно побудувати економіко-математичну модель оцінки інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємства на мікрорівні з урахуванням підсистем потенціалу.

Оскільки, інноваційно-інвестиційний потенціал підприємств залізничного транспорту пропонуємо використовувати як один із ключових інструментів техніко-технологічного оновлення та розвитку підприємств, інтеграції технічних інновацій у виробництво, оцінку інноваційно-інвестиційного потенціалу доцільно проводити по підсистемам потенціалу,

котрі відповідають основним етапам життєвого циклу інновацій [11]:

- організаційно-управлінська підсистема – відповідає за забезпечення необхідними ресурсами та здійснення інноваційно-інвестиційної діяльності та включає ресурсний, інвестиційний та управлінський потенціали;

- підсистема «Розробка інноваційного продукту» - включає стадії зародження ідеї технічної інновації, розробку технології, конструкторську розробку, створення дослідного зразка. До складу входять інтелектуально-

інформаційний, науково-інноваційний та кадровий потенціал;

- підсистема «Виробництво інноваційного продукту» - включає стадію виробництва та виробничий потенціал;

- підсистема «Впровадження, реалізації інноваційного продукту» - охоплює стадії збуту продукції та після продажної підтримки – маркетинговий потенціал.

Таким чином, інтегральний показник інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємств залізничного транспорту можна виразити такою залежністю:

$$I_{iin} = \sum_{i=1}^n I_i \cdot d_i, \quad (1)$$

або

$$I_{iin} = I_{Oyn} \cdot d_{Oyn} + I_{nPIP} \cdot d_{nPIP} + I_{nBIP} \cdot d_{nBIP} + I_{nBPIP} \cdot d_{nBPIP}, \quad (2)$$

де I_{iin} – інтегральний показник інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємств залізничного транспорту;

I_i – інтегральний показник i -ої підсистеми інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємств залізничного транспорту (відповідно організаційно-управлінської підсистеми, підсистем «Розробка інноваційного продукту», «Виробництво інноваційного продукту», «Впровадження та реалізація інноваційного продукту»);

I_{Oyn} – інтегральний показник організаційно-управлінської підсистеми;

I_{nPIP} – інтегральний показник підсистеми «Розробка інноваційного продукту»;

I_{nBIP} – інтегральний показник підсистеми «Виробництво інноваційного продукту»;

I_{nBPIP} – інтегральний показник підсистеми «Впровадження та реалізація інноваційного продукту»;

d_i – відносна значимість підсистеми інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємств залізничного транспорту;

d_{Oyn} – відносна значимість організаційно-управлінської підсистеми;

d_{nPIP} – відносна значимість підсистеми «Розробка інноваційного продукту»;

d_{nBIP} – відносна значимість підсистеми «Виробництво інноваційного продукту»;

d_{nBPIP} – відносна значимість підсистеми «Впровадження та реалізація інноваційного продукту»;

n – кількість підсистем.

Модель інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємств залізничного транспорту визначається чотирма компонентами, які нормуються індексами в інтервалах від 0 до 1. Чим ближче значення інтегрального показника до 1 тим вище рівень інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємств залізничного транспорту. Шкала оцінки інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємств залізничного транспорту представлено в таблиці 1.

Таблиця 1

Шкала оцінки інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємств залізничного транспорту

Числовий інтервал	Рівень потенціалу
0,81-1	Високий
0,61-0,8	Вище середнього
0,51-0,6	Середній
0,31-0,5	Нижче середнього
0-0,3	Низький

Інтегральні показники кожної підсистеми інноваційно-інвестиційного потенціалу пропонуємо визначати:

$$I_i = \sum_{j=1}^m I_j \cdot d_j, \quad (3)$$

де I_j – інтегральний показник j -ого потенціалу i -тої підсистеми інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємств залізничного транспорту (відповідно організаційно-управлінської підсистеми, підсистем «Розробка інноваційного продукту», «Виробництво інноваційного продукту», «Впровадження та реалізація інноваційного продукту»);

d_j – відносна значимість j -го складового потенціалу i -тої підсистеми інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємств залізничного транспорту;

m – кількість потенціалів, що входять до i -тої підсистеми інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємств залізничного транспорту.

Узагальнений індекс j -го потенціалу i -ої підсистеми інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємств залізничного транспорту буде розраховуватися на основі сукупності показників, які характеризують j -ий потенціал i -ої підсистеми:

$$I_j = \frac{\sum_{k=1}^l Y_k \cdot g_k}{l}, \quad (4)$$

де Y_k – показник (індекс), що характеризує j -тий потенціал i -ої складової інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємств залізничного транспорту;

g_k – питома вага показника (індекс), що характеризує j -тий потенціал i -ої складової інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємств залізничного транспорту;

l – кількість показників (індекс), що характеризують j -тий потенціал i -ої складової інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємств залізничного транспорту.

Значення узагальненого індексу j -го потенціалу i -ої підсистеми інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємств залізничного транспорту змінюється в інтервалі від нуля до одиниці.

Система показників, яка пропонується для комплексної оцінки інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємств залізничного транспорту повинна відповідати таким вимогам:

- включати показники, що характеризують потенціал за всіма складовими;
- забезпечувати можливість порівняння показників;
- спрямовуватися на виконання підприємством поточних та перспективних задач;
- має бути узгоджена з існуючою на підприємстві звітністю;
- витрати на збір та обробку інформації згідно обраної системи показників повинні бути мінімальними.

Таким чином, на нашу думку, для визначення інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємств залізничного транспорту, до системи показників за різними складовими слід віднести показники, які представлені в таблиці 2.

Таблиця 2

Система показників для комплексної оцінки інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємств залізничного транспорту

Підсистема потенціалу	Складові інноваційно-інвестиційного потенціалу	Показник
1	2	3
Організаційно-управлінська підсистема	Ресурсний потенціал	Частка витрат на інформаційну діяльність
		Частка персоналу, зайнятого інформаційною діяльністю
		Частка працівників, що мають вищу освіту
		Забезпеченість кадрами найвищої кваліфікації
		Рівень технологій
	Інвестиційний потенціал	Приріст витрат направлених на інновації
		Фінансова результативність інновацій
		Інвестиційне та техніко-технологічне оснащення праці
		Рентабельність інноваційної продукції
		Державні джерела фінансування НДДКР
		Доля витрат на підвищення кваліфікації кадрів в загальному обсязі витрат на дослідження та розробки
		Доля витрат на придбання нематеріальних активів в загальних витратах на дослідження та розробки
		Доля внутрішніх витрат на НДДКР і придбання технологій в загальних витратах на виробництво
	Управлінський потенціал	Рівень управління інноваційними ризиками
		Прогресивність організаційної структури управління
Підсистема «Розробка інноваційного продукту»	Інтелектуально-інформаційний потенціал	Частка персоналу, зайнятого дослідженням і розробкою
		Частка інтелектуальної праці
		Техніко-технологічна база, призначена для НДДКР

Продовження табл. 2

1	2	3
		Доступ до останніх досягнень науки і техніки в обраній галузі діяльності та суміжних галузях
		Наявність патентів на технічні рішення і технології в обраній галузі діяльності
	Науково-інноваційний потенціал	Коефіцієнт інтелектуальної власності
		Коефіцієнт інноваційності продукції
	Кадровий потенціал	Коефіцієнт інноваційності персоналу
		Коефіцієнт здатність до навчання персоналу
		Рівень саморозвитку персоналу
		Рівень заробітної плати науково-технічних робітників
Підсистема «Виробництво інноваційного продукту»	Виробничий потенціал	Коефіцієнт прогресивності обладнання
		Коефіцієнт модернізації обладнання
		Коефіцієнт придатності обладнання
		Коефіцієнт введення нової техніки
Підсистема «Впровадження та реалізації інноваційного продукту»	Маркетинговий потенціал	Співвідношення виробленої та реалізованої продукції
		Коефіцієнт результативності освоєння інновацій
		Частка впроваджених інновацій

Оскільки до системи показників інноваційно-інвестиційного потенціалу входять як кількісні, так і якісні показники, то з метою стандартизації значень економічних показників, пропонуємо розподілити їх на дві групи: стимулятори і дестимулятори. До стимуляторів належать показники, зростання яких є бажаним, а до дестимуляторів – показники з протилежною властивістю. Розрахунок показників будемо виконувати через відносну оцінку показників.

Висновки. Запропонований методичний підхід до комплексної оцінки рівня інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємств залізничного транспорту базується на застосуванні методів багатовимірної аналізу та визначенні інтегральних показників підсистем інноваційно-інвестиційного

потенціалу (організаційно-управлінська, розробка інноваційного продукту, виробництво інноваційного продукту, впровадження інноваційного продукту) та їх складових (ресурсного, інвестиційного, управлінського, інтелектуально-інформаційного, науково-інноваційного, кадрового, виробничого та маркетингового потенціалів). Застосування такого підходу дозволяє провести оцінку по складовим потенціалу на кожному етапі життєвого циклу інновацій, визначити слабкі місця та розробити ефективний механізм активізації інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємств залізничного транспорту.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- 1 Гудзь О.Є. Ідентифікація та управління інноваційно-інвестиційним потенціалом підприємства [Електронний ресурс] / О.Є. Гудзь // Науковий вісник Мукачівського державного університету. Серія Економіка. – 2015. – Вип. 2(4). – Ч.1.. – Режим доступу: <http://www.msu.edu.ua/visn/wp-content/uploads/2015/11/2-4-1-2015-17.pdf>
- 2 Дикань В.Л. Забезпечення ефективності інноваційної діяльності підприємств залізничного транспорту: монографія / В.Л. Дикань, В.О. Зубенко. - Харків: УкрДАЗТ, 2008. – 194 с.
- 3 Дикань В.Л. Підвищення інвестиційно-інноваційного потенціалу промислових підприємств залізничного транспорту в умовах інтеграційних процесів / В.Л.Дикань, І.М.Данько, Л.Л. Калініченко - Монографія. Харків: УкрДАЗТ, 2010. – 167 с.
- 4 Дикань В.Л. Подходы к управлению инновационным развитием железнодорожного транспорта Украины / В.Л.Дикань, Ю.А.Рыжова // Вісник економіки транспорту і промисловості. Збір наук. праць. – Харків, УкрДАЗТ, 2014. - № 48. – С. 55-59.
- 5 Єфімова С. А. Методичні підходи до оцінки інноваційного потенціалу підприємства сфери послуг / С. А. Єфімова, Т. В. Гринько // Вісник Дніпропетровського університету. Серія «МЕНЕДЖМЕНТ ІННОВАЦІЙ», 2015. - Випуск 5. – С.30-37
- 6 Кальченко О.М. Оцінка інноваційно-інвестиційного розвитку підприємств туристичної галузі [Електронний ресурс] / О.М. Кальченко. – Режим доступу: <http://economic-vistnic.stu.cn.ua/index.pl?task=arcls&id=117>
- 7 Кірдіна О.Г. Методологічні аспекти інвестиційно-інноваційного розвитку залізничного комплексу України як складової національного господарства: дис. на здобуття ступеня д-ра екон.наук: спец. 08.00.03 «Економіка та управління національним господарством» / О.Г.Кірдіна; Українська державна академія залізничного транспорту. – Харків, 2011. – 447 с.
- 8 Лощина Л.В. Комплексна оцінка інноваційного потенціалу підприємства: теоретико-методичні підходи [Електронний ресурс] / Л.В. Лощина. – Режим доступу: <http://dspace.uabs.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/1234/1/comprehensive%20assessment%20of%20the%20innovation.pdf>
- 9 Назаренко І.Л. Удосконалення методики оцінки інноваційного потенціалу локомотивного депо / І.Л. Назаренко, В.О.Маслова, Я.О.Івануна // Вісник економіки транспорту і промисловості. - № 54, 2016. – С.330 – 337.
- 10 Сысоева О.О. Методические аспекты оценки инвестиционного потенциала предприятий/ О.О. Сысоева // Новая наука: опыт, традиции, инновации. – 2016. – 3-1(71). – С.168-176
- 11 Соломніков І.В. Сутність поняття та структура інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємств залізничного транспорту в сучасних умовах функціонування...: монографія // Актуальні проблеми та напрямки розвитку потенціалу соціально-економічних систем в умовах конкуренції / за заг.ред. д-ра екон.наук, проф.. Л.Л. Калініченко. – Х.: ФОП Панов А.М., Видав.ТОВ «В справі», 2017. – 275 с. – С.261-272