

## ІНСТРУМЕНТИ АКТИВІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

### TOOLS OF ACTIVATION OF INNOVATIVE ACTIVITY OF RAILWAY TRANSPORT ENTERPRISES

У статті доведено, що в сучасних умовах господарювання забезпечити гідні конкурентні позиції підприємствам залізничного транспорту на ринку транспортно-логістичних послуг неможливо без активної інноваційної діяльності. Встановлено, що останнім часом цей вид діяльності втратив свою результативність, тому не дає змогу отримати бажаних результатів. Дослідження показали, що для підприємств залізничного транспорту застосування моделі відкритих інновацій ще не є запорукою успіху. Доведено, що шерінг може стати основою для забезпечення ефективності інноваційної діяльності підприємств залізничного транспорту в умовах трансформації світової та національної економіки, а також дасть змогу нарощувати синергетичний ефект. Під час досліджень встановлено, що доцільно виділити основні чотири моделі шерінгу інноваційних ресурсів для підприємств залізничного транспорту (шерінг обладнання, шерінг персоналу, шерінг інжинірингових команд, шерінг ідей і розробок) та в подальшому сформувати механізми їх реалізації.

**Ключові слова:** інновація, інноваційна діяльність, відкрита інновація, підприємства залізничного транспорту, ефективність.

ные конкурентные позиции предприятиям железнодорожного транспорта на рынке транспортно-логистических услуг невозможно без активной инновационной деятельности. Установлено, что в последнее время данный вид деятельности потерял свою результативность, поэтому не позволяет получить желаемых результатов. Исследования показали, что для предприятий железнодорожного транспорта применение модели открытых инноваций еще не является залогом успеха. Доказано, что шеринг может стать основой для обеспечения эффективности инновационной деятельности предприятий железнодорожного транспорта в условиях трансформации мировой и национальной экономики, а также позволит наращивать синергетический эффект. При исследованиях установлено, что целесообразно выделить основные четыре модели шеринга инновационных ресурсов для предприятий железнодорожного транспорта (шеринг оборудования, шеринг персонала, шеринг инженеринговых команд, шеринг идей и разработок) и в дальнейшем сформировать механизмы их реализации.

**Ключевые слова:** инновация, инновационная деятельность, открытая инновация, предприятия железнодорожного транспорта, эффективность.

В статье доказано, что в современных условиях хозяйствования обеспечить достой-

УДК 658.152:656.2

<https://doi.org/10.32843/bses.67-8>

#### Торопова В.І.

аспірантка кафедри економіки та управління виробничим і комерційним бізнесом Український державний університет залізничного транспорту

#### Toropova Vladyslava

Ukrainian State University of Railway Transport

*In the article proves that in modern business conditions to ensure a decent competitive position for railway transport companies in the market of transport and logistics services is not possible without active innovation. It is established that recently this type of activity has lost its effectiveness, and therefore does not allow obtaining the desired results. Research has shown that the application of the open innovation model is not yet a guarantee of success for railway transport companies. Studies of existing scientific achievements have led to the conclusion that railway and transport enterprises, despite the restructuring of the railway industry, operate in a single technical and technological chain, and therefore their innovation is dominated by a single innovation and technological cycle using the principles of resource sharing to achieve innovative goals. In view of all the above, as a basis for ensuring the effectiveness of innovation activities of railway transport enterprises should use the sharing of innovation activities. Under such conditions, overall economic efficiency will be determined by a number of local effects: use of agreed transfer prices for works and services between the participants of the cooperation; concentration of financial resources directed to research and development work; testing of production processes and checking the quality and efficiency of new business models; optimization of production volumes for those products for which small and medium scale of production are economically unreasonable; ensuring the stability of the holding structure to bankruptcy situations in market conditions. During research it is established that it is expedient to allocate the basic four models of sharing of innovative resources for the enterprises of railway transport: (sharing of the equipment, sharing of the personnel, sharing of engineering teams, sharing of ideas and developments) accordingly to form mechanisms of their further realization. For railway transport enterprises that are part of cooperative networks and are not linked by cross-capital ownership, the advantages are strategic and operational flexibility, which is also, associated with a higher level of production and information risks.*

**Key words:** innovation, innovation activity, open innovation, railway transport enterprises, efficiency.

**Постановка проблеми.** З огляду на умови сьогоденного функціонування підприємств залізничного транспорту, що нині характеризуються глобалізаційними процесами, тотальною цифровізацією, інформатизацією, гіперконкуренцією, забезпечити ефективність їх господарювання та конкурентоспроможність на внутрішньому та світовому ринках транспортно-логістичних послуг можна лише за рахунок своєчасної та якісно організованої інноваційної діяльності. Визначення нових інструментів для активізації інноваційної діяльності стає базисом для формування стратегій розвитку підприємств залізничного транспорту та стане основою для розроблення їх інноваційної

політики, дасть змогу якісно визначити підходи до маркетингових досліджень на ранніх стадіях життєвого циклу інновацій, що стане підставою вироблення практичних рішень у сфері управління інноваціями в подальшому.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Сучасні концепції інноваційної діяльності детально розкрито в працях [1–4]. Щодо особливостей забезпечення інноваційного розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах сьогодення слід звернути увагу на наукові здобутки [5–7]. Однак, незважаючи на численні дослідження в цій галузі знань, досі залізничний транспорт має істотні проблеми щодо модернізації технологічної бази

організації послуг із перевезення вантажів і пасажирів в питаннях якості, культури обслуговування пасажирів та вантажовласників. Це свідчить про недовіру наявних наукових напрацювань, тому пошук інструментів активізації інноваційної діяльності підприємств залізничного транспорту є запорукою подолання негативних тенденцій у розвитку залізничного транспорту та переходу до прогресивних напрямів його розвитку.

**Постановка завдання.** Метою статті є дослідження інструментів активізації інноваційної діяльності підприємств залізничного транспорту, що стануть основою для забезпечення ефективності інноваційної діяльності підприємств залізничного транспорту в умовах трансформації світової та національної економіки.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Інноваційна діяльність, яка є запорукою забезпечення конкурентоспроможності підприємств залізничного транспорту, а також їх соціально-економічного розвитку, сьогодні трансформується, адже суб'єкти господарювання функціонують в умовах становлення цифрової економіки, де реальністю є штучний інтелект і нейромережі, багаторазово переважаючи калькулятивні та когнітивні здатності людини. Цифрова економіка стає тією реальністю, яка була показана в роботах Д. Белла [8] і Е. Тоффлера [9]. Володіння технологіями обробки великих масивів даних, поширення Інтернету і дешевизна пристроїв, що забезпечують доступ до нього, привели до появи соціальних мереж і віртуальних сервісів, що дають змогу знизити гостроту проблем, що досі обмежували інноваційний розвиток сучасних підприємств. Перш за все це проблема обмеженості ресурсів (за рахунок об'єднання великої кількості зацікавлених акторів у єдину мережу стало можливим її вирішення). Цифрова економіка створила підґрунтя для активізації шерінгу.

Термін «шерінг» (англ. «sharing» – «ділитися, спільно використовувати») прийшов до нас із англійської літератури [10], де їм стали позначати сукупність сервісів (таких як Airbnb, Uber, YouTube, BlaBlaCar), які забезпечують індивідам отримання додаткової вигоди або компенсації своїх витрат шляхом надання іншого індивіда недовикористаного ресурсу (товару, послуги). При цьому така вигода не є основним джерелом доходу індивіда, а ресурс передається у тимчасове користування без права розпорядження. У сьогоденному дискурсі [11–13] застосовуються також терміни «економіка спільного користування», «економіка колаборативного споживання», «шерінг-економіка», «економіка обміну», «часткова економіка», «економіка взаємодопомоги», «економіка взаємності», «економіка довіри».

Слід зазначити, що ідея спільного користування не нова. Пул так званих суспільних благ, відомих і

детально вивчених, являє собою прообраз сучасного шерінгу. Суспільним є те благо, утримувати яке дуже дорого одному або декільком власникам, водночас його існування приносить суспільству позитивні ефекти (громадські бібліотеки та лазні, громадські школи, лікарні, притулки, армія). Крім того, сервіси прокату автомобілів, інструментів, спортивного інвентарю та одягу були популярні в доцифрову епоху. Однак саме цифрові технології зробили шерінг однією з десяти найперспективніших сфер економіки за рахунок швидкості отримання необхідного блага, а також довіри, яка забезпечується платформами, що надають бажані блага, тобто шерінг – це не лише прокат, але й сукупний синергетичний ефект, який отримує суспільство від використання активів, які простоюють, причому важливо, що метою прокату є отримання прибутку, а метою шерінгу є поділ витрат; корисність шерінгу прямо пропорційна кількості взаємодіючих агентів. Отже, загалом шерінг – це мережа економічних суб'єктів, здатних на основі цифрових технологій виявляти, акумулювати і використовувати не задіяні в цей момент активи задля отримання додаткової корисності і створення нової цінності.

Крім того, в умовах становлення цифрової економіки виникла та отримала своє активне застосування концепція відкритої інновації, яка теоретично була обґрунтована Г. Чесбро [1]. У статті «Відкриті інновації: наступне десятиліття» Дж. Вестом були узагальнені напрацювання А. Солтера, В. Ванавербек, Г. Чесбро [2], де автори підтвердили ефективність цієї бізнес-моделі в поточних умовах і виявили деякі особливості розвитку цієї концепції в майбутньому.

Відкриті інновації передбачають використання цільових потоків знань для прискорення внутрішніх інноваційних процесів, а також для розширення ринків для більш ефективного використання інновацій. Теорія відкритих інновацій визначає процес досліджень і розробок як відкриту систему. Компанія може залучати нові ідеї і виходити на ринок із новим продуктом не тільки завдяки власним внутрішнім розробкам, але й у співпраці з іншими організаціями [2].

Модель відкритих інновацій виходить із припущення, що для отримання додаткової цінності внутрішні ідеї можна виводити на ринок і через зовнішні канали, тобто не обмежуватися поточними видами бізнесу компанії. Механізмом виходу ідей за межі компанії можуть бути такі:

- компанії-новачки, часто створені та укомплектовані дослідниками з компаній-старожилів;
- ліцензування;
- переманювання працівників;
- спільний розвиток пріоритетних технологій великими компаніями.

Крім того, існує зворотний процес, коли ідеї спочатку з'являються за межами дослідницьких

центрів компаній, а потім надходять і використовуються всередині компанії, завдяки чому межі компанії стають прозорими. Вельми цікавим є таке порівняння Г. Чесбро принципів закритих і відкритих інновацій:

1) принципи закритих інновацій:

– талановиті люди, котрі розуміються на цій області, працюють на нас;

– щоб отримати прибуток від НДДКР, ми повинні самі зробити відкриття, розробити його до рівня продукту і довести до кінцевого результату;

– якщо ми зробимо відкриття самі, то зможемо першими вийти з ним на ринок;

– якщо ми самі створимо в галузі кращу більшу частину кращих ідей, ми виграємо;

– ми повинні добре контролювати нашу інтелектуальну власність, щоб наші конкуренти не скористалися нашими ідеями з прибутком для себе;

2) принципи відкритих інновацій:

– далеко не всі талановиті люди працюють на нас, ми повинні взаємодіяти з талановитими людьми, які діють як в нашій компанії, так і за її межами;

– значну цінність можуть створювати зовнішні НДДКР, внутрішні НДДКР необхідні, щоб отримати частину цієї цінності;

– нам не обов'язково самим проводити дослідження, щоб на основі їх результатів отримати прибуток;

– якщо ми найкращим чином скористаємося внутрішніми і зовнішніми ідеями, ми виграємо;

– ми повинні отримувати прибуток від використання іншими нашої інтелектуальної власності, і ми самі повинні купувати інтелектуальну власність у інших компаній щоразу, коли вона відповідає нашій бізнес-моделі.

Проблеми спільної роботи над інноваційними рішеннями в контексті мереж малих і середніх підприємств розробляли С. Лі, Г. Парк, Б. Йун, Дж. Парк [3], В. Дречслер, М. Наттер [4], С.Дж. Мартін [14], К. Окатан [15], Ф.Р. Томлінсон, Ф.М. Фай [22]. Як показують дослідження М. Хуссейна, останнім часом інтерес до проблем цифрової економіки та її проявів у різних сферах діяльності різко зріс. Праці Ф. Чуллі, А. Колка [17], С.К. Куртиса, О. Монта відображають виникнення моделей відкритої взаємодії в інноваційній діяльності в контексті сталого розвитку. Як зазначається в роботі Ф. Рого [18], ефективність відкритих інновацій визначається, зокрема, рівнем розвитку законодавства і наявністю висококваліфікованих кадрів, що забезпечують захист інтересів учасників мережі.

Однак проведені дослідження наявних наукових здобутків [16–18] дали змогу дійти висновку, що підприємства залізничного транспорту, незважаючи на реструктуризацію залізничної галузі, функціонують у єдиному техніко-технологічному ланцюгу, тому в їх інноваційній діяльності пере-

важає єдиний інноваційно-технологічний цикл із застосуванням принципів спільного використання ресурсів для досягнення інноваційних цілей. З огляду на все вищезазначене як основу забезпечення ефективності інноваційної діяльності підприємств залізничного транспорту слід використовувати шерінг інноваційної діяльності.

За таких умов загальна економічна ефективність буде визначатись цілою низкою локальних ефектів, таких як використання узгоджених трансфертних цін на роботи та послуги між учасниками кооперації; концентрація фінансових ресурсів, що спрямовуються на науково-дослідні і дослідно-конструкторські роботи; відпрацювання виробничих процесів і перевірка якості та дієздатності нових бізнес-моделей; оптимізація обсягів виробництва для тих продуктів, для яких дрібні й середні масштаби випуску є економічно необґрунтованими; забезпечення стійкості холдингової структури до ситуацій банкрутства в умовах ринку. Слід виділити такі основні моделі шерінгу інноваційних ресурсів для підприємств залізничного транспорту.

1) Шерінг обладнання (центри технологічних компетенцій). Цей напрям активно розвивається з 2008 р. Ефективність створення подібних центрів пов'язана з великим числом малих і середніх промислових підприємств (більше 22 000), які потребують високоефективного виробничого та лабораторного устаткування, але не можуть самостійно профінансувати його придбання. Створення центрів, оснащених подібним обладнанням, або оренда машино-годин високотехнологічного обладнання у великих підприємствах довели свою ефективність. Подібний підхід дає змогу підвищити коефіцієнт використання обладнання і забезпечити швидку окупність інвестицій.

2) Шерінг персоналу. Цей вид спільного використання ресурсів дає змогу ділитися висококваліфікованими кадрами або використовувати команди професіоналів як вид інвестиційного ресурсу під час реалізації інвестиційних та інноваційних проєктів. Вплив персоналу на створення цінності в інноваційному процесі відображено в роботах П. Сок, О'Касса [19], М. Станко [20].

3) Шерінг інжинірингових команд. Стартувавши як різновид шерінгу персоналу, цей напрям отримав самостійний розвиток у рамках моделей аутстафінгу – залучення необхідних кадрів для вирішення проєктних завдань на тимчасовій основі з використанням послуг компанії-посередника.

4) Шерінг ідей і розробок. Ця модель найбільш близька до концепції відкритих інновацій. В рамках шерінгу ідей передбачається створення платформ, агрегуються ідеї і розробки в будь-якій предметній галузі, забезпечується доступ до спільної роботи над НДДКР і комерціалізацією їх результатів.

Для підприємств залізничного транспорту, що входять у коопераційні мережі і не пов'язані відносинами перехресного володіння капіталом, переваги полягають у стратегічній та операційній гнучкості, яка також пов'язана з більш високим рівнем виробничих та інформаційних ризиків.

**Висновки з проведеного дослідження.** В сучасних умовах господарювання забезпечити гідні конкурентні позиції на ринку транспортно-логістичних послуг неможливо без активної інноваційної діяльності. Однак останнім часом цей вид господарювання втратив свою результативність, тому не дає змогу отримати бажані результати. Дослідження показали, що для підприємств залізничного транспорту застосування моделі відкритих інновацій ще не є запорукою успіху. Шерінг, уособлюючи провідний тренд споживчої поведінки в цифровій економіці, стане основою для забезпечення ефективності інноваційної діяльності підприємств залізничного транспорту в умовах трансформації світової та національної економіки, а також дасть змогу нарощувати синергетичний ефект для всіх учасників, залучених до процесу спільної інноваційної діяльності.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Chesbrough H. Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology HBS Press, 2003. 207 p.
2. West J., Salter A., Vanhaverbeke W., Chesbrough H. Open innovation: The next decade. *Research Policy*. 2014. Vol. 43. P. 805–811.
3. Lee S., Park G., Yoon B., Park J. Open innovation in SMEs – An intermediated network model. *Research Policy*. 2010. Vol. 39. P. 290–300.
4. Drechsler W., Natter M. Understanding a firm's openness decisions in innovation. *Journal of Business Research*. 2012. Vol. 65. P. 438–445.
5. Дикань В.Л., Зубенко В.О. Забезпечення ефективності інноваційної діяльності підприємств залізничного транспорту: монографія. Харків: УкрДАЗТ, 2008. 194 с.
6. Зубенко В.О. Використання логістики для інтенсифікації інноваційної діяльності на залізничному транспорті. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2011. № 34. С. 181–183.
7. Зубенко В.О., Півень К.О. Забезпечення ефективності процесу управління змінами. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2016. № 54. С. 350–353.
8. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Москва: Academia, 2004. 790 с.
9. Тоффлер Э. Третья волна. Москва: АСТ, 2009. 800 с.
10. Botsman R., Rogers R. What's Mine Is Yours: The Rise of Collaborative Consumption. 2010. 304 p.
11. Полухина А.Н., Арнабердиев А.Р. Шеринг-экономика. *Инновационное развитие экономики*. 2019. № 1(49). С. 118–122.
12. Лымарь Е.Н. Экономика совместного потребления в современном государстве. *Вестник Челябинского государственного университета*. 2018. № 12(422). С. 67–72.

13. Адактилос А.Д., Чаус М.С., Молдован А.А. Шеринговая экономика. *ECONOMICS*. 2018. № 4(36). С. 95–100.

14. Martin C.J., Upham P., Budd L. Commercial orientation in grassroots social innovation: Insights from the sharing economy. 2015. 317 p.

15. Okatan K. Managing Knowledge for Innovation and Intra Networking: A Case Study. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2012. Vol. 62. P. 59–63.

16. Tomlinson F.R., Fai M.F. The nature of SME co-operation and innovation: A multi-scalar and multi-dimensional analysis. *International Journal of Production Economics*. 2013. Vol. 141. P. 316–326.

17. Curtis S.K., Mont O. Sharing economy business models for sustainability. *Journal of Cleaner Production*. 2020. Vol. 2661. P. 481–519.

18. Rogo F., Cricelli, L., Grimaldi M. Assessing the performance of open innovation practices: A case study of a community of innovation. *Technology in Society*. 2014. Vol. 38. P. 60–80.

19. Sok P., O'Cass A. Achieving superior SME performance: Overarching role of marketing, innovation, and learning capabilities. *Australasian Marketing Journal (AMJ)*. 2013. Vol. 21. P. 161–167.

20. Stanko M., Olleros X. Industry growth and the knowledge spillover regime: Does outsourcing harm innovativeness but help profit? *Journal of Business Research*. 2013. Vol. 65. P. 2007–2016.

#### REFERENCES:

1. Chesbrough H. (2003) Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology HBS Press.
2. West J., Salter A., Vanhaverbeke W., Chesbrough H. (2014) Open innovation: The next decade. *Research Policy*, vol. 43, pp. 805–811.
3. Lee S., Park G., Yoon B., Park J. (2010) Open innovation in SMEs – An intermediated network model. *Research Policy*, vol. 39, pp. 290–300.
4. Drechsler W., Natter M. (2012) Understanding a firm's openness decisions in innovation. *Journal of Business Research*, vol. 65, pp. 438–445.
5. Dukan V.L., Zubenko V.O. (2008) Zabezpechennya efektyvnosti innovatsiyanoi diyal'nosti pidpryyemstv zaliznychnoho transportu [Ensuring the effectiveness of innovative activities of railway transport enterprises]. Kharkiv: UUofRT. (in Ukrainian)
6. Zubenko V.O. (2011) Vykorystannya lohistyky dlya intensyfikatsiyi innovatsiyanoi diyal'nosti na zaliznychnomu transporti [The use of logistics to intensify innovation in railway transport]. *Bulletin of Transport Economics and Industry*, no. 34, pp. 181–183.
7. Zubenko V.O., Piven K.O. (2016) Zabezpechennya efektyvnosti protsesu upravlinnya zminamy [Ensuring the effectiveness of the change management process]. *Bulletin of Transport Economics and Industry*, no. 54, pp. 350–353.
8. Bell D. (2004) Hryadushchee postyndustrial'noe obshchestvo [The future post-industrial society]. Moscow: Academia. (in Russian)
9. Toffler E. (2009) Tret'ya volna [The third wave]. Moscow: AST. (in Russian)

10. Botsman R., Rogers R. (2010) What's Mine Is Yours: The Rise of Collaborative Consumption.
11. Polukhina A.N., Arnaberdiev A.R. (2019) Sherynh-ékonomyka. [Schering economics], *Innovative economic development*, no. 1(49), pp. 118–122.
12. Lymar E.N. (2018) Ekonomyka sovme-stnoho potreblenyya v sovremennom hosudarstve [The economy of shared consumption in the modern state]. *Bulletin of Chelyabinsk State University*, no. 12(422), pp. 67–72.
13. Adactylos A.D., Chaus M.S., Moldovan A.A. (2018) Sherynhovaya ekonomyka [Sharing economy]. *ECONOMICS*, no. 4(36), pp. 95–100.
14. Martin C.J., Upham P., Budd L. (2015) Commercial orientation in grassroots social innovation: Insights from the sharing economy.
15. Okatan K. (2012) Managing Knowledge for Innovation and Intra Networking: A Case Study. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, vol. 62, pp. 59–63.
16. Tomlinson F.R., Fai M.F. (2013) The nature of SME co-operation and innovation: A multi-scalar and multi-dimensional analysis. *International Journal of Production Economics*, vol. 141, pp. 316–326.
17. Curtis S.K., Mont O. (2020) Sharing economy business models for sustainability. *Journal of Cleaner Production*, vol. 2661, pp. 481–519.
18. Rogo F., Cricelli, L., Grimaldi M. (2014) Assessing the performance of open innovation practices: A case study of a community of innovation. *Technology in Society*, vol. 38, pp. 60–80.
19. Sok P., O'Cass A. (2013) Achieving superior SME performance: Overarching role of marketing, innovation, and learning capabilities. *Australasian Marketing Journal (AMJ)*, vol. 21, pp. 161–167.
20. Stanko M., Olleros X. (2013) Industry growth and the knowledge spillover regime: Does outsourcing harm innovativeness but help profit? *Journal of Business Research*, vol. 65, pp. 2007–2016.