

Козак С.В.

*Національний університет водного господарства та природокористування***ЕФЕКТИВНІСТЬ ТРАНСПОРТУ, ПРОЕКТНИЙ АНАЛІЗ ТА ПОТЕНЦІАЛ ТРНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ**

Підвищення ефективності використання потенціалу транспортних підприємств завдяки проведеному проектному аналізу сприяє зниженню величини їх загальних витрат, зростанню прибутковості, забезпечує стабільний та збалансований розвиток. А також допомагає оцінити ефективність проектних рішень та розрахувати соціальні показники проекту, удосконалити функціонування транспортної мережі. На етапі формування потенціалу забезпечення ефективності передбачає вирішення таких задач: визначення достатньої величини усіх складових потенціалу, гармонізація їх структури. Ключовою складовою збалансованого формування потенціалу транспортного підприємства є забезпечення достатньої величини та оптимізація резерву провізних можливостей. Для цього необхідно провести розрахунок змін загального часу руху транспортних засобів по мережі, розрахувати зміну транспортно-експлуатаційних витрат і зміну загального пробігу транспортних засобів по мережі. Оптимізація резерву провізних можливостей базується на прогнозуванні величини попиту на перевезення з високим рівнем достовірності та оперативності. Запропоновано визначати прогнозу величину попиту на перевезення з урахуванням відповідної системи чинників впливу на обсяги перевезень за технологією нерівномірних раціональних бе-сплайнів (nurbs-технологією). В якості критерію оптимізації величини резерву провізних можливостей запропоновано мінімум суми загальних втрат від невиконання перевезень та витрат на утримання необхідних резервних одиниць рухомого складу. Для забезпечення резерву провізних можливостей обґрунтовано стратегію аутсорсингу рухомого складу.

В статті розглянуто основні методичні підходи до оцінки ефективності використання потенціалу транспортних підприємств завдяки проведеному проектному аналізу. оцінка ефективність проектних рішень, етапи формування потенціалу, забезпечення ефективності передбачає вирішення таких задач: визначення достатньої величини усіх складових потенціалу, гармонізація їх структури. Ключовою складовою збалансованого формування потенціалу транспортного підприємства є забезпечення достатньої величини та оптимізація резерву провізних можливостей.

Ключові слова: ефективність, потенціал підприємства, проектний аналіз, продуктивність, собівартість, транспортний процес, управління запасами, час, інвестиції, інновації, комерційна діяльність.

ВСТУП

Динамічний розвиток транспортного підприємства можливий лише за умови забезпечення ефективного використання потенціалу транспортних підприємств та проведеному проектному аналізу. Саме наявність достатньої, обґрунтованої величини та збалансованої структури потенціалу підприємства забезпечує необхідну динаміку усіх показників його діяльності, а також оцінка ефективність проектних рішень та розрахунок соціальних показників проекту, удосконалення функціонування транспортної мережі

Вирішення задачі підвищення ефективності використання потенціалу транспортних підприємств є актуальним і важливим, оскільки сприяє зниженню величини загальних витрат транспортних підприємств, зростанню їхньої прибутковості, забезпечує стабільний та збалансований розвиток. Тому дослідження проблемних питань щодо ефективного формування та реалізації потенціалу транспортних підприємств є актуальним.

АНАЛІЗ ЛІТЕРАТУРНИХ ДАНИХ ТА ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Проблематика ефективного функціонування потенціалу підприємств, в тому числі транспортних, висвітлена у працях О.Ю. Амосова., О.В. Ареф'євої, О.О. Бакаєва, Д.М. Барановського, С.М. Боняр, Н.І. Богомолової, В.М. Гурнака, В.Л. Диканя, С.П. Дунди, В.В. Жихаревої, В.П. Ільчука, В.Г. Коби, К.Г. Ковцура, Н.М. Колесникової, О.М. Котлубая, Г.Ю. Кучерук, М.А. Нефедова, Н.М. Побережної, В.Г. Шинкаренка, Т.В. Харчук та інших. Віддаючи належне результатам їх досліджень, слід зазначити, що ціла низка проблем управління потенціалом транспортного підприємства, пов'язаних із забезпеченням його ефективного використання залишаються недослідженими. Зокрема, питання формування достатньої величини та раціональної структури виробничо-технологічного потенціалу транспортних підприємств.

ЦІЛІ ТА ЗАДАЧІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Метою статті є обґрунтування напрямів забезпечення ефективного формування та реалізації потенціалу транспортного підприємства, забезпечення ефективного використання потенціалу транспортних підприємств завдяки проведеному проектному аналізу.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Одним з ключових завдань функціонування підприємства є забезпечення ефективності його діяльності. В найбільш загальному визначенні, ефективний – це такий, «який приводить до потрібних результатів, наслідків, дає найбільший ефект» [1], а ефективність – це «відносний ефект, результативність процесу, операції, проекту, що визначається як відношення результату до затрат, які зумовили його одержання» [2]. Тобто, економічна ефективність є комплексним показником, що відображає результати «складного процесу взаємодії факторів, що впливають на розвиток виробництва» [3].

В науковому середовищі існують різні підходи до усвідомлення сутності поняття ефективність. Науковці визначають ефективність як результат діяльності, рівень ефективності може змінюватися залежно від цілей оцінки, тому ефективність є до певної міри суб'єктивним показником. Існує підхід до визначення ефективності через рівень використання потенціалу, за якого під ефективністю розуміють ступінь відповідності фактичного результату тому, якого можна було б досягти за умови максимальної реалізації функцій системи. Забезпечення ефективності також пов'язують з цільовими установками підприємства [4].

Слід зазначити, що необхідно розрізняти задачі забезпечення ефективності, методики оцінки її рівня, ключові чинники ефективності на етапі формування потенціалу транспортного підприємства та на етапі його реалізації.

Забезпечення ефективності на етапі формування потенціалу передбачає вирішення таких задач: визначення достатньої величини усіх складових потенціалу, гармонізація їх структури, збалансованість розвитку кожної функціональної складової потенціалу. Забезпечення ефективності на етапі реалізації потенціалу передбачає вирішення таких задач: досягнення цілей функціонування, забезпечення достатніх темпів зростання.

Формування потенціалу підприємства – це процес ідентифікації та створення підприємницьких можливостей, його структуризації та побудови певних організаційних форм для стабільного розвитку та ефективного відтворення [5]. В процесі формування потенціалу «урахування ключових чинників сприятиме підвищенню ефективності прийняття управлінських рішень щодо формування максимального рівня потенціалу підприємств» [6].

З метою гармонізації структури потенціалу підприємства «потрібно врахувати основні складові його внутрішнього середовища...Оптимальна структура потенціалу повинна мати мінімальну кількість компонентів, але повною мірою виконувати задані функції» [3].

Для транспортного підприємства збалансоване формування потенціалу передбачає синхронний розвиток виробничо-технологічної, маркетингової, трудової, фінансової, управлінської складових щодо їх співвідношення та рівня розвитку кожної. Ефект від гармонізації формується за рахунок ліквідації не використовуваних активів та надмірних витрат на їх утримання і проявляється в збільшенні прибутку підприємства, зменшенні ресурсомісткості перевезень тощо.

В сучасних умовах особливого значення набуває формування екологічної складової потенціалу. Ефект від реалізації екологічного потенціалу має багатовимірний прояв для підприємства, який включає не тільки прямий екологічний ефект, а й також економічний, ринковий, фінансовий, структурний, техніко-технологічний, соціальний. Економічний ефект для підприємства від реалізації екологічного потенціалу проявляється в таких напрямках: зниження витрат за рахунок ресурсо- та енергозбереження; мінімізації витрат на ресурси і забруднення навколишнього середовища; зростання доходів за рахунок більш високих цін на екологічно чисту продукцію; формування позитивного іміджу підприємства та підвищення його конкурентоспроможності [7].

Ключовою складовою збалансованого формування потенціалу транспортного підприємства є забезпечення достатньої величини виробничо-технологічної складової та оптимізації резерву провізних можливостей.

Теоретичні та практичні підходи до оптимізації резерву провізних можливостей досить широко висвітлено у працях вітчизняних науковців. В роботі [8] запропоновано метод розрахунку та алгоритм визначення оптимальної кількості рухомого складу як окремих перевізників, так і регіонів у цілому. В роботі [9] визначено методику резервування провізних можливостей, з метою зниження витрат на доставку. Однак, проблемним питанням залишається прогнозування попиту на перевезення, від величини якого залежать кількісні розрахунки необхідної величини провізних можливостей підприємства.

В основі оптимізації резерву провізних можливостей транспортного підприємства знаходиться задача прогнозування величини попиту на перевезення з високим рівнем достовірності та

оперативності. З цією метою для моделювання та прогнозування попиту на перевезення з урахуванням відповідної системи чинників впливу на обсяги перевезень запропоновано використовувати технологію нерівномірних раціональних бессплайнів (скорочено *nurbs*). Сутність технології *nurbs* полягає в способі математичного опису моделі кривою інтерполяції між трьома та більшою кількістю контрольних вектор точок, область впливу яких на форму кривої опису моделі є різною, що є суттєвою властивістю для моделювання іррегулярних кривих.

Такий підхід дозволяє отримати інтерактивну інтерпретацію криволінійного графічного опису моделі на неперервному інтервалі часу, що надає можливість отримати відомості про значення стану моделі у будь-який момент часу з інтервалу T , дає перевагу у швидкості відтворення графічної інтерпретації моделі за рахунок обчислювальної стабільності та точності використовуваних алгоритмів, зберігає інваріантність як при афінних перетвореннях, так і при перспективних трансформаціях.

Задача оптимізації резерву провізних можливостей транспортного підприємства вирішується за етапами, що наведені на рис. 1.

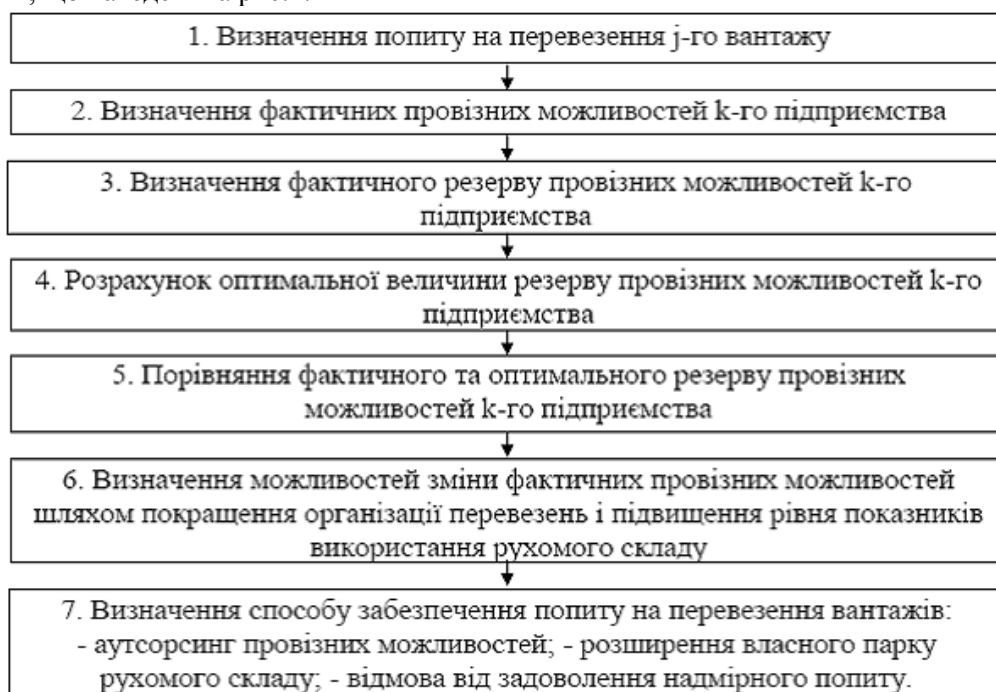


Рисунок 1 – Етапи оптимізації резерву провізних можливостей транспортного підприємства.

Ефект від оптимізації резерву провізних можливостей проявляється у зменшенні витрат, збільшенні прибутку, покращенні використання активів. Однак, навіть оптимальна величина резерву не забезпечує мінімальних витрат, а лише мінімізує потенційні втрати за умови середньостатистичної динаміки ринку, тому показники які використовують в проектному аналізі, є необхідними для покращення роботи транспортної галузі.

Сьогодні динаміка транспортності економіки та динаміка обсягів виробництва свідчать про потенційне вивільнення провізних можливостей транспортних підприємств, тому стратегія забезпечення резерву провізних можливостей власним транспортом не є пріоритетною, особливо враховуючи відсутність фінансових ресурсів у підприємств. За цих умов більшого ринкового потенціалу набуває стратегія забезпечення резерву шляхом аутсорсингу рухомого складу. Тобто, підприємство забезпечує стабільний попит на перевезення власним рухомих складом, а усі «пікові» навантаження перевозить рухомих складом, залученим на умовах аутсорсингу.

На етапі реалізації потенціалу ефективність «означає раціональне використання ресурсів для задоволення потреб споживачів і, відповідно, досягнення високих результатів діяльності підприємства» [7] та може бути визначена за традиційною системою показників (рентабельності, оборотності тощо). Оцінити ефективність реалізації на якісному рівні можна за динамікою об'ємних і якісних показників.

ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Таким чином, глобальною тенденцією розвитку світової економіки на сучасному етапі стає розвиток ефективності транспорту та застосування проектного аналізу для підприємств, що дозволяє

підвищити його організаційно-економічну стійкість. Проектний аналіз дозволив виділити основні елементи ефективності транспортного процесу. Забезпечення ефективності транспорту та завдяки проектному аналізу, допомагає сформувавши необхідний потенціал та передбачає вирішення основних задач сьогодення.

ВИСНОВКИ

Якість обслуговування споживачів пов'язана і з підвищенням ефективності транспортної діяльності. Аналізуючи ефективність транспорту необхідно розглядати показники, розраховані завдяки проектному аналізу, які є критичними для підтримки необхідного рівня сервісу і найбільш повно характеризують результати виконаної роботи з погляду споживача. Найважливішими факторами в даному відношенні є час транспортування, собівартість перевезень та продуктивність.

На первинному рівні оцінка ефективності транспортних послуг за допомогою запропонованих показників, розрахованих завдяки проектному аналізу, можна оцінити вплив цих показників на транспортування та розмір транспортних витрат по кожному виду транспорту. Це дозволить отримати більш точні розрахунки, ніж використання усереднених значень. Цей підхід є дуже ефективним та дозволяє зв'язати складові моделі ефективності управління запасами з продуктивністю транспортного процесу та врахувати чинники, що впливають на тривалість перевезення. Використання проектного аналізу дає можливість проводити не просто моделювання, а розробляти систему оцінки транспортних витрат для конкретного підприємства. Зробити показники ефективності роботи більш індивідуальними, аналітично підходити до процесу оцінки ефективності транспорту на етапі планування, оцінювати всі загрози і ризики та інвестиційну привабливість з якими потенційно може зіткнутися спроектований транспортний процес.

Подальші дослідження у цьому напрямку пов'язані із програмуванням та побудовою імітаційних моделей для аналітичної оцінки продуктивності та ефективності транспортних процесів та розробки проектів для інвестиційної привабливості.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Устенко М. О. Актуальність формування транспортно-логістичних систем в умовах євроінтеграції / М. О. Устенко // Вісн екон. трансп. і пром-сті.— 2015. — № 49. — С. 207–210.
2. Бойко О. В. Ринок транспортних послуг: основи методології розвитку: монограф. / О. В. Бойко. — К.: Кондор, 2014. — 494 с.
3. Брагінський В. В. Розвиток транспортно-логістичної системи як форма реалізації транзитного потенціалу України / В. В. Брагінський // Державне управління: теорія і практика.—2011— № 2 [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.academy.gov.ua/ej/ej14/index.htm>.
4. Іртищева І. О. Структура транспортно-логістичної системи України / І. О. Іртищева, С. М. Мінакова, О. А. Христенко // Глобальні та національні проблеми економіки.—201 — № 4. — С. 146–149.
5. Михайличенко К. М. Відновлення транзитного потенціалу як чинник підвищення конкурентоспроможності України / К. Михайличенко // Стратегічні пріоритети.—2015. — № 4. — С. 59–65.
6. Попова Н. В. Транспортно-логістична система: дефініція та складові / Н. В. Попова // Бізнес Інформ. — 2016. — № 1. — С. 169–174.
7. Соколова О. Є. Теоретико-методологічні основи формування транспортно-логістичної системи України [Електронний ресурс] / О.Є.Соколова.—Режим доступу : <http://jrn1.nau.edu.ua/index.php/PPEI/article/view/182/173>.
8. Чернявська Т. А. Стратегічні напрями розвитку транспортно-комунікативної системи України в контексті забезпечення національної безпеки і самодостатності / Т. Чернявська // Екон. вісн. Нац. гірн. ун-ту. — 2015. — № 3. — С. 68–76.
9. Зайцева І. Ю. Фінансово-правові аспекти процесу інтеграції України до Транс-Європейської транспортної мережі ТЕМ-Т / І. Ю. Зайцева // Вісн. екон. трансп. і пром-сті. — 2014. — № 46. — С. 223–227.
10. Садловська І. П. Розвиток національної транспортної мережі України та її інтеграція до пріоритетних транспортних мереж ЄС / І. Садловська // 36. наук пр. Держ. екон.-техн. ун-ту трансп. — 2015. — № 31. — С. 16–26.
11. Ткач О. В. Формування єдиної логістичної системи: важлива складова євро-інтеграційних процесів / О. В. Ткач, І. А. Волощук // Наук вісн. Херсон. держ. ун-ту. — 2014. — № 9. — С. 208–212. — (Серія «Економіка»).
12. Співробітництво Україна – ЄС в сфері транспорту // Офіційний сайт Представництва України при Європейському Союзі та Європейському Співтоваристві з атомної енергії [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://ukraine-eu.mfa.gov.ua/ua/ukraine-eu/sectoral-dialogue/transport>.
13. Міжнародна технічна допомога ЄС у сфері транспорту // Офіційний сайт Міністерства інфраструктури України [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://mtu.gov.ua/content/mizhnarodna-tehnicna-dopomoga-es-u-sferi-transportu.html>.

REFERENCES

1. Ustenko M. O. Aktual'nist' formuvannja transportno-logistychnyh system v umovah jevrintegracii' / M. O. Ustenko // *Visn ekon. transp. i prom-sti.* — 2015. — № 49. — S. 207–210.
2. Bojko O. V. Rynok transportnyh poslug: osnovy metodologii' rozvytku : monograf. /O. V. Bojko. — K. : Kondor, 2014. — 494 s.
3. Bragins'kyj V. V. Rozvytok transportno-logistychnoi' systemy jak forma realizacii' tranzynogo potencialu Ukrai'ny / V. V. Bragins'kyj // *Derzhavne upravlinnja: teorija i praktyka.* — 2011. — № 2 [Elektronnyj resurs]. — Rezhym dostupu : <http://www.academy.gov.ua/ej/ej14/index.htm>.
4. Irtyshheva I. O. Struktura transportno-logistychnoi' systemy Ukrai'ny / I. O. Irtyshheva, S. M. Minakova, O. A. Hrystenko // *Global'ni ta nacional'ni problemy ekonomiky.* — 2015. — № 4. — S. 146–149.
5. Myhajlychenko K. M. Vidnovlennja tranzynogo potencialu jak chynnyk pid- vyshhennja konkurentospromozhnosti Ukrai'ny / K. Myhajlychenko // *Strategichni priorityty.* — 2015. — № 4. — S. 59–65.
6. Popova N. V. Transportno-logistychna systema: definicija ta skladovi / N. V. Popova // *Biznes Inform.* — 2016. — № 1. — S. 169–174.
7. Sokolova O. Je. Teoretyko-metodologichni osnovy formuvannja transportno-logistychnoi' systemy Ukrai'ny [Elektronnyj resurs] / O. Je. Sokolova. — Rezhym dostupu : <http://jrn1.nau.edu.ua/index.php/PPEI/article/view/182/173>.
8. Chernjavs'ka T. A. Strategichni naprjamy rozvytku transportno-komunikatyvnoi' systemy Ukrai'ny v konteksti zabezpechennja nacional'noi' bezpeky i samodostatnosti / T. Chernjavs'ka // *Ekon. visn. Nac. girn. un-tu.* — 2015. — № 3. — S. 68–76.
9. Zajceva I. Ju. Finansovo-pravovi aspekty procesu integracii' Ukrai'ny do Trans- Jevropejs'koi' transportnoi' merezhi TEM-T / I. Ju. Zajceva // *Visn. ekon. transp. i prom-sti.* — 2014. — № 46. — S. 223–227.
10. Sadlovs'ka I. P. Rozvytok nacional'noi' transportnoi' merezhi Ukrai'ny ta i'i' integracija do prioritytnyh transportnyh merezh JeS / I. P. Sadlovs'ka // *Zb. nauk pr. Derzh. ekon.- tehn. un-tu transp.* — 2015. — № 31. — S. 16–26.
11. Tkach O. V. Formuvannja jedynoi' logistychnoi' systemy: vazhlyva skladova jevro- integracijnyh procesiv / O. V. Tkach, I. A. Voloshhuk // *Nauk visn. Herson. derzh. un-tu.* — 2014. — № 9. — S. 208–212. — (Serija «Ekonomika»).
12. Spivrobitnyctvo Ukrai'na – JeS v sferi transportu // Oficijnyj sajt Predstavnytva Ukrai'ny pry Jevropejs'komu Sojuzi ta Jevropejs'komu Spivtovarystvi z atomnoi'energii' [Elektronnyj resurs]. — Rezhym dostupu : <http://ukraine-eu.mfa.gov.ua/ua/ukraine-eu/sectoral-dialogue/transport>.
13. Mizhnarodna tehnicna dopomoga JeS u sferi transportu // Oficijnyj sajt Ministerstva infrastruktury Ukrai'ny [Elektronnyj resurs]. — Rezhym dostupu : <http://mtu.gov.ua/content/mizhnarodna-tehnicna-dopomoga-es-u-sferi-transportu.html>.

S. V. Kozak, Transport efficiency, project analysis and potential of transport enterprises.

The article discusses the main methodical approaches to evaluating the efficiency of using the potential of transport enterprises thanks to the project analysis. Evaluation of the effectiveness of project solutions, stages of potential formation, ensuring efficiency involves solving the following tasks: determining the sufficient value of all potential components, harmonizing their structure. The key component of the balanced formation of the potential of a transport enterprise is the provision of a sufficient amount and optimization of the reserve of transport capabilities.

Increasing the efficiency of using the potential of transport enterprises thanks to the conducted design analysis helps to reduce the amount of their total costs, increase profitability, ensures stable and balanced development. And it also helps to evaluate the effectiveness of project solutions and calculate the social indicators of the project, to improve the functioning of the transport network. At the stage of potential formation, ensuring efficiency involves solving the following tasks: determining the sufficient value of all components of the potential, harmonizing their structure. The key component of the balanced formation of the potential of a transport enterprise is the provision of a sufficient amount and optimization of the reserve of transport capabilities. To do this, it is necessary to calculate the changes in the total time of movement of vehicles on the network, calculate the change in transport and operating costs and the change in the total mileage of vehicles on the network. Optimizing the reserve of transportation opportunities is based on forecasting the amount of demand for transportation with a high level of reliability and efficiency. It is proposed to determine the forecast value of demand for transportation taking into account the appropriate system of factors influencing the volume of transportation using the technology of non-uniform rational B-splines (nurbs technology).

Key words: efficiency, enterprise potential, project analysis, productivity, cost, transport process, inventory management, time, investment, innovation, commercial activity.

КОЗАК Світлана Володимирівна, кандидат економічних наук, доцент кафедри транспортних технологій і технічного сервісу Національний університет водного господарства та природокористування e-mail: svetakoza1971@ukr.net, <http://orcid.org/0009-0006-3204-1861>

Svitlana KOZAK, Doctor of Economics, Associate Professor of the department of transport technologies and technical service National University of Water Management and Nature Management e-mail svetakoza1971@ukr.net, <http://orcid.org/0009-0006-3204-1861>

DOI 10.36910/automash.v1i22.1360