

РОЗДІЛ 3. ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ

ВПРОВАДЖЕННЯ КОНЦЕПЦІЇ «ОЩАДЛИВОГО ВИРОБНИЦТВА» ЯК ЕФЕКТИВНИЙ МЕТОД РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА THE IMPLEMENTATION OF THE 'LEAN MANUFACTURING' CONCEPT AS AN EFFECTIVE METHOD FOR THE DEVELOPMENT OF A TRANSPORTATION COMPANY

Стаття присвячена визначенню особливостей впровадження концепції «ощадливого виробництва» на підприємствах транспортної галузі, як метод покращення показників їх діяльності та якості надання транспортних послуг. В сучасних умовах глобальної конкуренції досягти успіху на ринку можна лише впроваджуючи інноваційні концепції управління підприємством. Сформовані основні види втрат, які виділяє концепція «ощадливого виробництва» та запропоновані заходи щодо їх усунення для транспортних підприємств. У сучасних умовах перед транспортними підприємствами стоїть першочерговим завданням є забезпечення їхнього сталого та ефективного функціонування. Досліджено етапи процесу впровадження «ощадливого виробництва» на транспортному. Враховуючи сучасні тенденції розвитку, найбільш перспективним інструментом у цій сфері в сучасному економічному середовищі є «ощадливе виробництво».

Ключові слова: концепція оощадливого виробництва, транспортне підприємство, транспортна галузь, транспорт, ефективність, розвиток, ефективний розвиток, оптимізація, гнучкість, управління, управління підприємством, конкурентоспроможність.

This article is dedicated to identifying the peculiarities of implementing the concept of "lean manufacturing" in the transportation industry as a method for improving performance indicators and the quality of transportation services. In the current era of global competition, success in the market can only be achieved by introducing innovative management concepts into a company's operations. It outlines the main types of losses identified by the "lean manufacturing" concept and suggests measures to eliminate them for transportation companies. In today's conditions, the primary task for transportation companies is to ensure their sustainable and efficient functioning. Given modern development trends, the most promising tool in this economic environment is "lean manufacturing." Economic development is a crucial component of a company's success, as it ensures the satisfaction of new consumer needs, enhances the organization's competitiveness, and strengthens its position on the international stage. It also creates conditions and a financial and technological base for further growth. The operation of any company is impossible without clear interaction among all processes in its system, including technological, technical, production, and management processes. The stages of the process of introducing "lean manufacturing" in the transport sector are studied. One of the most effective methods to enhance competitiveness and increase production process efficiency is the concept of "lean manufacturing", which has several significant advantages over other management and production organization methods. Intensive global competition, rapid technological changes, progress in manufacturing and information technologies, as well as demanding customers, force transportation companies to optimize processes, operations, and all possible activities to provide high-quality services in a short period. Considering current development trends, "lean manufacturing" is the most promising tool in the transportation industry under today's economic conditions. Therefore, let's delve into and thoroughly examine the features of this concept.

Key words: lean manufacturing, transport enterprise, transport industry, transport, efficiency, development, effective development, optimization, flexibility, management, enterprise management, competitiveness.

УДК 658.5:656.2

DOI: <https://doi.org/10.32782/bses.82-5>

Боняр С.М.

д.е.н., професор,
професор кафедри бізнес-логістики
та транспортних технологій,
Державний університет інфраструктури
та технологій

Boniar Svitlana

State University of Infrastructure
and Technologies

Постановка проблеми. Важливою складовою успіху підприємства є його економічний розвиток, оскільки він забезпечує задоволення нових потреб споживачів; підвищення конкурентоспроможності організації та зміцнення її позицій на міжнародній арені; створення умов та фінансової та технологічної бази для подальшого розвитку. Функціонування будь-якого підприємства неможлива без чіткої взаємодії всіх процесів його системи (технологічних, технічних, виробничих, управлінських). Одним з найефективніших методів посилення конкуренції та підвищення ефективності виробничого процесу на підприємстві є концепція «ощадливого виробництва», яка має низку суттєвих переваг перед іншими методами управління та організації

виробництва. Інтенсивна глобальна конкуренція, швидкі технологічні зміни, прогрес у виробництві та інформаційних технологій, а також вимогливі клієнти змушують виробників оптимізувати виробничі процеси, операції та всі можливі операції, які дають змогу постачати високоякісну продукцію за короткий проміжок часу. З огляду на наявні тенденції розвитку найбільш перспективним інструментом в транспортній сфері в сучасних умовах господарювання є «ощадливе виробництво», саме тому розглянемо та детально дослідимо особливості даної концепції.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Концептуальні положення оощадливого виробництва майже відразу знайшли широко розповсюдження

серед науковців світу, серед них слід виділити: Дж. Вумек [1], Р. Шах та П. Уорд [2], К. Девіс та Р. Гріноу [3]. Особливості реалізації концепції ощадливого виробництва на підприємствах залізничного транспорту досліджували науковці: Т. Чаркіна [6], Н. Каличева [7], О. Мельник [7], В. Зубенко [8].

Постановка завдання. Мета статті полягає у визначенні, як основні концептуальні положення «ощадливого виробництва» можуть бути впроваджені в діяльність транспортних підприємств.

Виклад основного матеріалу дослідження. «Ощадливе виробництво» – це концепція, заснована на усуненні всього, що не є доданою вартістю, у ланцюзі поставок. Засновником концепції «ощадливого виробництва» вважають Тайічі Оно, керівник Toyota у 1950-х роках в Японії. Основа концепції «ощадливого виробництва» полягає у зменшенні втрат та на розумінні потреб клієнта. Це філософія управління, спрямована на зменшення відходів і підвищення якості виготовлення товарів чи надання послуг.

Методика впровадження ощадливого виробництва, запропонована Дж. Вумеком для виробничого сектору, може бути перенесена на сферу надання транспортних послуг. По-перше, Дж. Вумек запропонував: «Знайдіть агента змін» [1], тобто необхідно обрати менеджера, лідера, який зможе впровадити та реалізувати технології ощадливого виробництва на транспортному підприємстві. Саме він зможе надихнути персонал на зміни та досягнення позитивних результатів, відповідально підходити до поставлених завдань та ефективно впроваджувати нову концепцію. Крім того, керівник проекту з впровадження ощадливого виробництва повинен також володіти певними знаннями з організації технологій такого типу і проводити навчання працівників. Необхідно навчити не тільки відомим методам, принципам та інструментам ощадливого виробництва, а й пояснювати філософію цієї системи, важливість і необхідність її впровадження.

За твердженням Т. Чаркіної, доцільно домогтися того, щоб працівники транспортного підприємства усвідомлено застосовували цю систему в пасажирського комплексу залізничного транспорту свідомо застосовували цю систему на практиці, а не з примусу з боку керівництва [6].

Концепція «Ощадливого виробництва» визначає сім основних видів втрат, які наведено нижче [2; 5]:

- надлишок виробництва: виробництво перевищує попит вимагається, наслідком є втрата прибутку в порівнянні до продуктів, які не продані, і втрати місця зберігання простір. Графік виробництва та попит необхідно скоригувати;

- надмірне зберігання: накопичення сировини та продуктів, свідчить що це не ефективно, тому що ці продукти, що зберігаються, викликають непотрібні витрати. Необхідно збалансувати виробництво і попит;

- непотрібні переміщення: втрати за непотрібні переміщення відбуваються під час транспортування продуктів позаплановим або не ефективним шляхом. Потрібно вдосконалити виробничі схеми, щоб зменшити втрати;

- непотрібна обробка: втрати через непотрібні етапи виробничого процесу, які можна усунути без шкоди для продукту, для цього потрібен глибокий аналіз процесу;

- непотрібні рухи: поганий розподіл завдань і відсутність параметрів по відношенню до часу виконання, може спричинити непотрібні дії від працівників у виробничому процесі. Щоб вирішити цей тип втрати, необхідно спланувати відповідний графік і логіку роботи, потім визначити час для виконання кожного етапу роботи або усунути непотрібні кроки в процесі взагалі;

- дефекти: коли продукт не відповідає вимогам стандартів, дефекти є відходами. Це призводить до втрати фінансових ресурсів та можливість витрати ресурси на удосконалення. Це може бути викликано низькою якістю обладнання, кваліфікацією працівників або використанням інструментів не враховуючи стандарти виготовлення чи надання послуг.

- час очікування: втрата часу на очікування це втрачений час між одним кроком і наступним, яка викликана чергою. Це може викликати великі часові проміжки між процесами і є одним з найбільших видів втрат. Однак це можна виправити за допомогою аналізу і знаходженням балансу в кожному бізнес-процесі.

Схематично процес виявлення втрат на підприємстві транспортної галузі зображено на рис. 1.

Тобто, система впровадження концепції «Ощадливого виробництва» на підприємстві транспортної галузі це процес покращення різних сфер діяльності у підприємстві та відсіювання непродуктивних втрат.

Сфери покращення, на які на які впливає в процесі впровадження та застосування концепція «ощадливого виробництва» та їх характеристика наведені у таблиці 1.

Концепція «ощадливого виробництва» є ефективною за рахунок застосування її інструментів, з використанням яких можна значно зменшити витрати і суттєво скоротити втрати на вітчизняних транспортних підприємствах. Ідеологія ощадливого виробництва передбачає, що працівник, який влаштовується на підприємство, повинен виконувати усі поставлені завдання, бути готовим до навчання, змін та реформ [6].

Скорочення витрат призводить до зростання продуктивності праці, робітники вчасно виконують свої функції, зменшується час на обробку деталей та переміщення готової продукції з цеху на склад. Доводами даного твердження є економічні формули щодо визначення продуктивності праці та

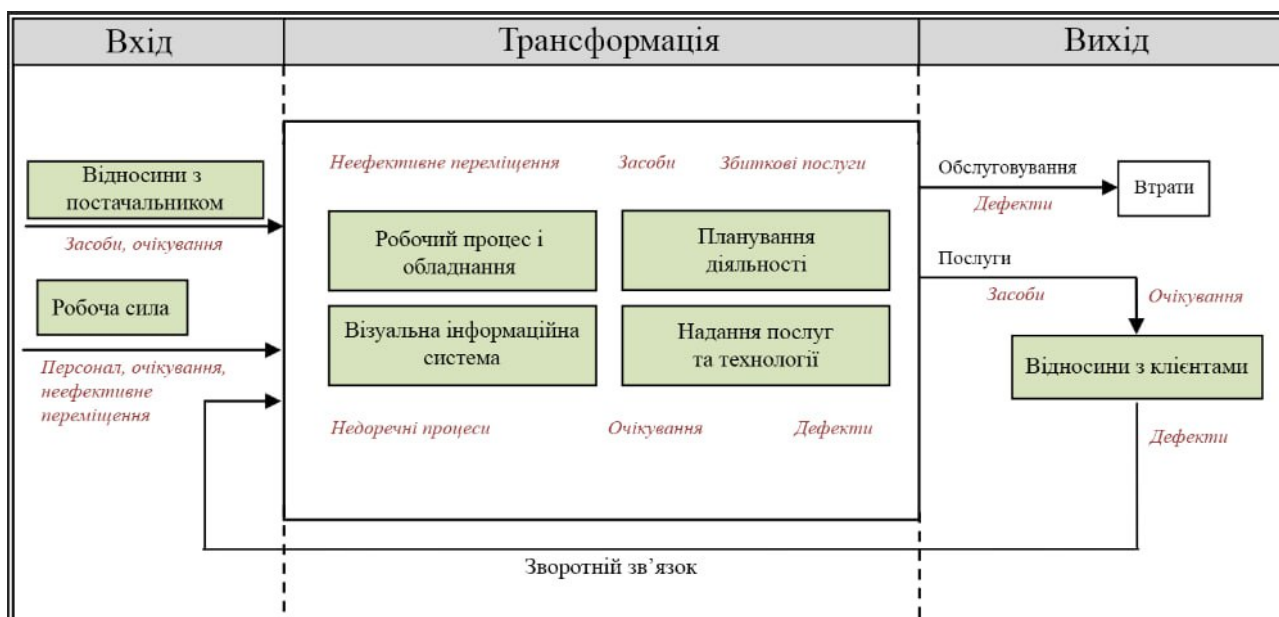


Рис. 1. Впровадження концепції «ощадливого виробництва» на підприємстві та його зв'язок з втратами

Джерело: розроблено автором

прямої залежності обсягу виробництва від зростання продуктивності праці [7].

В умовах динамічних змін зовнішнього середовища «Ощадливе виробництво» стає однією із можливостей підвищення конкурентоспроможності підприємства. На підприємствах транспортної галузі «Ощадливе виробництво» часто

є невпорядкованим і хаотичним процесом, з використанням окремих інструментів «Ощадливого виробництва», що ускладнює процес його впровадження, тому важливо розробити механізм управління діяльністю транспортних підприємств на засадах концепції «Ощадливого виробництва». Формування дієвого та відповідного вимогам

Таблиця 1

Характеристика сфер покращення від впровадження фундаментальних положень концепції «ощадливого виробництва»

Вид	Характеристика
Робочий процес та обладнання	Прагне забезпечити дотримання стандартів якості. Великі зусилля докладаються для того, щоб скоротити часу налагодження для отримання безперервного поточкового виробництва та здійснення профілактичного технічного обслуговування.
Планування діяльності	Синхронізація виробництва та ринкового попиту. Мета може бути досягнута шляхом вирівнювання виробництва, використання невеликих партій, управління потоками тощо.
Візуальна інформаційна система	Проста інформаційна система, що спирається на прямі інформаційні потоки до відповідних осіб, які приймають рішення, що забезпечують швидкий зворотний зв'язок і коригувальні дії. Складається з інформації про продуктивність, що відображається на дошках оголошень.
Розробка продукту та технологія	Вибір структури продукту, матеріалів і технічних рішень. Впровадження інноваційних практики в дизайні продукту/передові методології.
Управління персоналом	Залучення працівників до програм безперервного поліпшення якості, розширення їхньої автономії та відповідальності. Включає наймання та відбір, навчання та підготовку, оцінювання та винагороду з метою заохочення внеску працівників та розширення їхніх можливостей і відповідальності.
Відносини з постачальниками	Підвищення ступеня інтеграції між покупцем і постачальником. Покупець і постачальник інтегровані з аспектами, що стосуються передачі матеріалів від постачальника до постачальника (логістичні відносини).
Взаємовідносини з клієнтами	Докладаються зусилля для забезпечення надійних і швидких поставок, розробляються комерційних і маркетингових методів, щоб зробити попит більш передбачуваним і стабільним, а також підвищити професіоналізм та компетентності персоналу, безпосередньо задіяного у відносинах з клієнтами.

Джерело: систематизовано автором за [5]

ринку механізму управління діяльністю транспортного підприємства на засадах концепції «Ощадливого виробництва» є об'єктивною необхідністю забезпечення ефективного розвитку підприємств в сучасних умовах.

На сьогоднішній день основним мотивуючим стимулом для впровадження ощадливого виробництва в діяльності транспортного підприємства транспорту є наявність системних кризових явищ, які з кожним днем загострюються і приносять негативні іноді критичні наслідки.

Впровадження ощадливого виробництва має бути комплексним, а не фрагментарним, як це відбувається зараз. Для цього доцільно перш за все, для досягнення значних результатів необхідно сформулювати головну мету і на її основі розробити довгострокові цілі відповідно до особливостей функціонування виробничих підрозділів [3].

Система ощадливого виробництва дає можливість усунути зайві дії в робочому процесі, що дозволить побачити позитивні результати майже одразу. Починати варто з невеликих недоліків, які допоможуть освоїти більше і забезпечити значних економічних результатів. Необхідно оптимізувати все, що можливо, також Дж. Вумек радить описати потоки створення цінності. Карта потоків створення цінності створення цінності має бути повним описом надання транспортних послуг для пасажирів не тільки сьогодні, а й у майбутньому, після впровадження ощадливих технологій. Впроваджувати нову концепцію необхідно якнайшвидше для всіх основних та допоміжних сфер управління транспортного підприємства. Досягнуті результати слід висвітлювати перед працівниками, щоб довести позитивний результат або недоліки, допущені ними в процесі впровадження, і тут же, на місці відразу ж, на місці, виправляти їх. Рішучість є однією з головних складових у безперервному та у безперервному та швидкому впровадженні технологій ощадливого виробництва.

Концепція ощадливого виробництва просуває ідею створення ефективного виробництва з використанням обмежених ресурсів. Якщо узагальнити суть концепції ощадливого виробництва, то її можна охарактеризувати двома словами, і ці слова – скорочення та поліпшення. Під скороченням ми маємо на увазі зниження втрат, яке досягається в першу чергу за рахунок мінімізації або, в ідеалі, повного усунення нераціональних витрат часу, зусиль, грошей і ресурсів [8].

Основні етапи впровадження концепції «ощадливого виробництва» для транспортних підприємств на рис. 2.

Перший етап спрямований на визначення рівня існуючої операційної ефективності, виявлення джерел втрат та потенційних можливостей для покращення ланцюжка створення вартості. Другий етап спрямований на визначення бажаного стану підприємства в майбутньому. Це базується на оцінці загальної ситуації, характеру джерел втрат і потенціалу для поліпшення. На третьому етапі реалізується комплекс заходів, спрямованих на вдосконалення матеріальних та інформаційних потоків, забезпечення їх безперервності та усунення тих видів діяльності, які не створюють цінності для споживача і не є необхідними для підтримки ефективного та розвитку підприємства. На четвертому етапі здійснюється формування стабільних зразків внутрішньоорганізаційної взаємодії, яка базується на формалізованих правилах, неформальних корпоративних цінностях і нормах ощадливої поведінки персоналу. П'ятий етап передбачає систематичний моніторинг процесу та результатів впровадження ощадливого виробництва на підприємстві, спрямований на усунення перешкод і та підтримку безперервного вдосконалення [5; 6].

Щодо поліпшення, то підкреслимо, що ощадливе виробництво – це не про обтяжливу тотальна економія на всьому, а скоріше ретельний аналіз

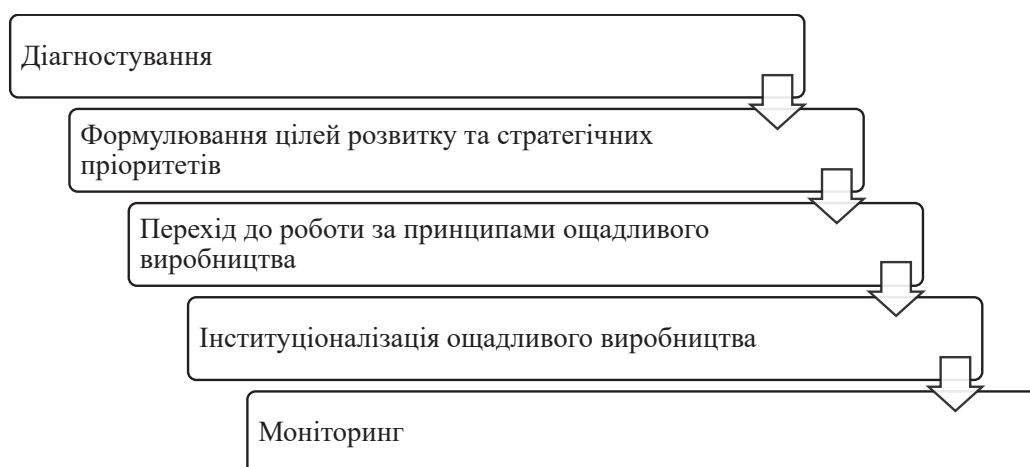


Рис. 2. Етапи впровадження концепції «ощадливого виробництва» для транспортних підприємств

Джерело: систематизовано автором за [4; 5]

всіх проблем, що існують на підприємстві, і пошук можливостей їх позбутися (а отже, позбутися збитків) для того, щоб поліпшити все, і зробити його ефективнішим, гармонійнішим, досконалішим. Однак процес вдосконалення повинен передбачати залучення всіх працівників підприємства, і цей процес має бути безперервним і постійним. Це єдиний спосіб забезпечити це гарантія того, що заходи, які вживаються для впровадження локальних і глобальних ощадливих трансформацій принесуть бажані результати у вигляді уникнення втрат, зниження загальних і питомих витрат, поліпшення якості продукції, підвищення ефективності роботи підприємства та забезпечення його найвищої конкурентоспроможності.

Висновки з проведеного дослідження.

З вищесказаного можна зробити висновок, що концепція ощадливого виробництва втілює в собі сучасний універсальний організаційно-управлінський підхід. Найважливішим фактором успіху впровадження концепції «ощадливого виробництва» є виявлення основних втрат на підприємствах транспортної галузі. Основним джерелом зростання ефективності при реалізації концепції «ощадливого виробництва» має стати вироблення великої кількості пропозицій, оцінка їх економічної ефективності, які забезпечують максимальний економічний ефект за мінімальних витрат на впровадження. У сучасних економічних умовах основними джерелами забезпечення конкурентоспроможності транспортних підприємств може бути впровадження концепції «ощадливого виробництва», яка дозволяє усунути всі види виробничих втрат, знизити собівартість продукції та підвищити споживчу цінність продукції. Особливо це актуально для великих транспортних компанії, які має розгалужену управлінську, виробничу та інші системи. Для реалізації концепції ощадливого виробництва на вітчизняних підприємствах транспорту слід здійснювати шляхом розробки механізму впровадження концепції «ощадливого виробництва».

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Womack J.P., Jones D.T., Roos D. The machine that changed the world: How Japan's secret weapon in the global auto wars will revolutionize western industry (1st ed.). New York, NY : Harper Perennial, 1991.
2. Shah R., Ward P. Lean manufacturing: Context, practice bundles, and performance. *Journal of Operations Management*. 2003. 21, 129–149.
3. Davies C., Greenough R. Measuring the effectiveness of lean thinking activities within maintenance. 2010. Retrieved June 24, 2013.
4. Загорудько В.Л., Варяниченко О.В., Єгорова П.В. Впровадження ощадливого виробництва на підприємствах України. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2017. Вип. 4 (09). С. 92–97.
5. Омеляненко Т.В., Щербина О.В., Барабась Д.О., Вакуленко А.В. Ощадливе виробництво:

концепція, інструменти, досвід : науково-практичне видання. Київ : КНЕУ, 2009. 157 с.

6. Чаркіна Т.Ю. Теоретико-методологічні основи формування системи антикризового управління пасажирським комплексом залізничного транспорту : дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.03. Харків, 2021. 566 с.

7. Каличева Н.Є., Мельник О.А., Подолянчук А.М. Забезпечення ефективного функціонування вітчизняних підприємств за рахунок впровадження ощадливого виробництва. *Причорноморські економічні студії*. 2018. Вип. 33. С. 79–82.

8. Зубенко В., Григорян М. Визначення особливостей впровадження концепції «ощадливе виробництво» на підприємствах залізничного транспорту. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2015. № 49. С. 92–95.

REFERENCES:

1. Womack, J.P., Jones, D.T., & Roos, D. (1991) The machine that changed the world: How Japan's secret weapon in the global auto wars will revolutionize western industry (1st ed.). New York, NY: Harper Perennial.
2. Shah, R., & Ward, P. (2003) Lean manufacturing: Context, practice bundles, and performance. *Journal of Operations Management*, pp. 129–149. DOI: 10.1016/S0272-6963(02)00108-0
3. Davies, C., & Greenough, R. (2010) Measuring the effectiveness of lean thinking activities within maintenance. Retrieved June 24, 2010.
4. Zahorudko, V.L., Varianychenko, O.V., & Yehorova, P.V. (2017) Vprovadzhennia oshchadlyvoho vyrobnytstva na pidpriemstvakh Ukrainy [Implementation lean production at enterprises of Ukraine]. *Skhidna Yevropa: Ekonomika, biznes ta upravlinnia* [Eastern Europe: economics, business and management], vol. 4, no. 9, pp. 92–97.
5. Omelianenko, T.V., Shcherbyna, O.V., Barabas, D.O., & Vakulenko, A.V. (2009) Oshchadlyve vyrobnytstvo: Kontseptsii, instrumenty, dosvid [Lean production: concept, tools, experience]. Kyiv: KNEU. (in Ukrainian)
6. Charkina, T.Yu. (2021) Teoretyko-metodolohichni osnovy formuvannia systemy antykrizovoho upravlinnia pasazhyrskym kompleksom zaliznychnoho transportu [Theoretical and methodological foundations of the formation of a system of anti-crisis management of the passenger complex of railway transport] (PhD Thesis), Kharkiv: Ukrainian state university of railway transport.
7. Kalycheva, N.Ye., Melnyk, O.A., & Podolianchuk, A.M. (2018) Zabezpechennia efektyvnoho funkcionuvannia vitchyznianskykh pidpriemstv za rakhunok vprovadzhennia oshchadlyvoho vyrobnytstva [Ensuring the effective functioning of domestic enterprises due to the introduction of lean production]. *Prychornomorski ekonomichni studii* [Black Sea Economic Studies], vol. 33, pp. 79–82.
8. Zubenko V., Hryhorian M. (2015). Vyznachennia osoblyvostei vprovadzhennia kontseptsii "oshchadlyve vyrobnytstvo" na pidpriemstvakh zaliznychnoho transportu [Determination of features of introduction of the concept "economical production" at the enterprises of railway transport]. *Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti*, no. 49, pp. 92–95.