

АНОТАЦІЯ

Флис В. Р. Планування та техніко-економічне обґрунтування ефективності використання матеріальних ресурсів. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 073 «Менеджмент». – Західноукраїнський національний університет Міністерства освіти і науки України, Тернопіль, 2026.

Досліджено теоретичні засади формування та використання матеріальних ресурсів у системі менеджменту промислових підприємств. Встановлено, що в сучасних умовах господарювання матеріальні ресурси залишаються основою виробничого процесу та визначають можливості забезпечення безперервності виробництва, досягнення конкурентних переваг і підвищення результативності діяльності підприємств. Узагальнення наукових підходів до трактування економічної сутності матеріальних ресурсів дало змогу уточнити їх зміст як сукупності предметів праці, які використовуються у виробничій діяльності та повністю або частково переносять свою вартість на готову продукцію. Обґрунтовано необхідність розгляду матеріальних ресурсів не лише як об'єкта обліку чи виробничого забезпечення, а як одного з ключових об'єктів управління, ефективність використання якого визначає рівень матеріаломісткості продукції, фінансові результати діяльності та перспективи розвитку підприємства.

Удосконалено науково-методичні підходи до класифікації матеріальних ресурсів та управління ними в умовах модернізації економіки. На відміну від існуючих підходів, запропоновано розширити систему класифікаційних ознак шляхом виділення рівня інноваційності ресурсів, можливості їх заміщення, ступеня стратегічної важливості, придатності до повторного використання, характеру попиту та особливостей цільового призначення. Це дозволило сформувати більш повну інформаційну базу для прийняття управлінських рішень щодо планування, нормування, контролювання та оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів. Доведено, що запропонований підхід сприяє підвищенню рівня ресурсозбереження, оптимізації матеріальних потоків та

формуванню ефективної системи управління ресурсним потенціалом підприємства.

Розкрито теоретико-методичні засади планування та техніко-економічного обґрунтування ефективності використання матеріальних ресурсів промислових підприємств. Обґрунтовано доцільність застосування комплексного підходу до планування матеріальних ресурсів, який поєднує процеси прогнозування потреби в ресурсах, нормування їх витрачання, оцінювання результативності використання та коригування управлінських рішень відповідно до стратегічних цілей розвитку підприємства. Запропоновано розглядати процес управління матеріальними ресурсами як систему цілеспрямованого впливу на рівень ефективності їх використання, що реалізується через взаємопов'язані функції планування, організування, мотивування, контролювання та регулювання. Такий підхід забезпечує підвищення обґрунтованості управлінських рішень і створює передумови для зниження матеріаломісткості продукції та підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств.

Проведений аналіз діяльності підприємств цементної промисловості України засвідчив, що їх функціонування відбувається в умовах високої матеріаломісткості виробництва, зростання вартості сировинних та енергетичних ресурсів, ускладнення логістичних процесів та необхідності модернізації виробничих потужностей. Встановлено, що ефективність використання матеріальних ресурсів є одним із визначальних чинників забезпечення конкурентоспроможності та фінансової стійкості підприємств галузі в умовах воєнного стану та післявоєнного відновлення економіки України.

Розроблено концептуальний підхід до оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів промислових підприємств, який базується на комплексному врахуванні економічних, технічних та організаційних чинників ресурсоспоживання. Доведено, що традиційні методики оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів не повною мірою відображають вплив змін зовнішнього та внутрішнього середовища на результати діяльності підприємств. У зв'язку з цим запропоновано здійснювати оцінювання з урахуванням прямих і непрямих факторів впливу, потенційних економічних

вигід та втрат, рівня ресурсозбереження, а також можливостей залучення резервів підвищення ефективності виробництва. Встановлено, що комплексний підхід до оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів створює необхідне інформаційне підґрунтя для прийняття обґрунтованих управлінських рішень щодо оптимізації матеріальних витрат, зниження матеріаломісткості продукції та підвищення результативності господарської діяльності підприємств.

Удосконалено методичний інструментарій аналізування ефективності використання матеріальних ресурсів шляхом розвитку методів факторного аналізу та обґрунтування причинно-наслідкових зв'язків між показниками ресурсоспоживання й результатами діяльності підприємства. Набув подальшого розвитку метод факторного аналізу використання матеріальних ресурсів через застосування авторського методу пайової динаміки, який дозволяє визначати ступінь впливу окремих факторів на зміну рівня ефективності використання ресурсів та оцінювати тенденції їх трансформації у довгостроковому періоді. На відміну від традиційних методів аналізу, запропонований підхід забезпечує врахування напрямів науково-технічного розвитку підприємства, особливостей його виробничої діяльності та змін ресурсного потенціалу. Це дало змогу розширити аналітичні можливості дослідження та сформулювати науково обґрунтовані рекомендації щодо підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів на промислових підприємствах.

Запропоновано використання матриці «Динаміка–Перевага» як інструменту стратегічного оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів та визначення перспектив розвитку підприємства. Побудова матриці здійснюється на основі динамічних і максимізуючих індексів, що дозволяє комплексно оцінити стан ресурсного забезпечення, виявити сильні та слабкі сторони діяльності підприємства, визначити рівень ефективності використання матеріальних ресурсів та окреслити перспективні напрями підвищення конкурентоспроможності. Практичне застосування запропонованої матриці на підприємствах цементної промисловості дозволило ідентифікувати ключові фактори економічного зростання, встановити пріоритетні напрями модернізації виробництва та обґрунтувати управлінські рішення щодо оптимізації

використання матеріальних ресурсів в умовах нестабільного ринкового середовища.

Практична апробація запропонованих методичних підходів на матеріалах АТ «Подільський цемент» та ПрАТ «Івано-Франківськцемент» підтвердила їх наукову обґрунтованість і прикладну цінність. Встановлено, що їх використання сприяє підвищенню точності прогнозних розрахунків, удосконаленню структури матеріальних витрат, виявленню внутрішніх резервів ресурсозбереження та підвищенню якості управлінських рішень у сфері ресурсного забезпечення виробництва.

Удосконалено систему показників оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів промислових підприємств шляхом її доповнення комплексом взаємопов'язаних індикаторів, які дозволяють здійснювати як підсумкове, так і проміжне оцінювання результативності ресурсоспоживання. Запропоновано використовувати поряд із традиційними показниками матеріаломісткості та матеріаловіддачі тактовий індекс, коефіцієнт досягнення, коефіцієнт запасу, коефіцієнт цільової витрати та систему показників проміжного оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів. Доведено, що застосування запропонованої системи забезпечує своєчасне виявлення відхилень від планових параметрів, дозволяє оцінювати рівень досягнення поставлених цілей у сфері ресурсозбереження та формує інформаційну основу для оперативного прийняття управлінських рішень. Практична апробація запропонованого підходу підтвердила його ефективність при оцінюванні результатів діяльності підприємств цементної промисловості та визначенні резервів підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів.

Розроблено організаційно-управлінський механізм підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів промислових підприємств, який базується на комплексному поєднанні функцій планування, аналізування, контролювання, регулювання та прогнозування ресурсних процесів. На відміну від існуючих підходів, запропонований механізм враховує взаємозв'язок між техніко-технологічним розвитком підприємства, системою нормування матеріальних витрат, оцінюванням ефективності використання ресурсів та

стратегічними цілями розвитку суб'єкта господарювання. Обґрунтовано, що впровадження такого механізму забезпечує формування цілісної системи управління матеріальними ресурсами, сприяє підвищенню рівня ресурсозбереження, оптимізації матеріальних потоків, скороченню виробничих витрат і зниженню матеріаломісткості продукції. Визначено основні інструменти реалізації механізму, серед яких пріоритетне значення мають цифровізація процесів управління ресурсами, удосконалення нормативного забезпечення та впровадження сучасних методів техніко-економічного обґрунтування управлінських рішень.

Розроблено економіко-математичні моделі прогнозування ефективності використання матеріальних ресурсів та обґрунтовано стратегічні напрями її підвищення на промислових підприємствах. Запропоновані моделі базуються на використанні ретроспективних динамічних рядів, системи коригувальних коефіцієнтів та врахуванні впливу техніко-технологічних, організаційних і економічних факторів на рівень ресурсоспоживання. За результатами дослідження встановлено, що основними напрямками підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів є модернізація виробничих потужностей, впровадження ресурсозберігаючих технологій, удосконалення системи нормування та планування матеріальних витрат, автоматизація процесів управління ресурсами, посилення контролю за їх використанням і впровадження сучасних інформаційно-аналітичних систем підтримки управлінських рішень. Зроблено висновок, що реалізація запропонованих рекомендацій сприятиме підвищенню ефективності використання матеріальних ресурсів, зміцненню конкурентних позицій підприємств цементної промисловості та забезпеченню їх сталого розвитку в умовах сучасних економічних викликів.

Практичне і загальнонаукове значення отриманих результатів. Практичне значення одержаних результатів полягає у їх апробації та впровадженні у діяльність промислових підприємств і закладу вищої освіти, що підтверджує прикладний характер проведеного дослідження. Зокрема, результати наукового дослідження щодо удосконалення механізму управління ефективністю використання матеріальних ресурсів, оптимізації підходів до планування потреби

в матеріальних ресурсах з урахуванням виробничих програм, а також зниження матеріаломісткості продукції впроваджено у практичну діяльність АТ «Подільський цемент» (довідка 103-25/22 від 15.07.2025р.), що дозволило підвищити обґрунтованість управлінських рішень у сфері ресурсного забезпечення та посилити ефективність використання матеріальних витрат. Результати дослідження були застосовані в діяльності ПрАТ «Івано-Франківськцемент» (довідка № 163-15/14 від 11.05.2025 р.), де їх використання сприяло вдосконаленню планування потреби у матеріальних ресурсах, підвищенню точності прогнозування виробничих витрат та оптимізації структури матеріальних витрат підприємства. Основні положення, сформульовані у дисертаційній роботі впроваджено в освітній процес Західноукраїнський національний університет при викладанні дисципліни «Операційний менеджмент» (довідка № 126-26/1197 від 18.05.2026р.), що забезпечило поглиблення її змістового наповнення, розширення практичної складової навчання та формування у здобувачів освіти сучасних підходів до управління матеріальними ресурсами в умовах виробничої діяльності.

Ключові слова: ефективність використання матеріальних ресурсів, планування ресурсів, ресурсний потенціал, технології управління, логістичні моделі, приведені витрати, інформаційні технології, цифрові інструменти, управління запасами, інноваційний розвиток, маркетингові технології, ризики, конкурентоспроможність, оптимізація витрат, математичне моделювання, економічний розвиток, стратегії управління.

ABSTRACT

Flys V. R. Planning and feasibility study of the efficiency of using material resources. – Qualification scientific work in the form of a manuscript.

Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in the specialty 073 “Management”. – West Ukrainian National University of the Ministry of Education and Science of Ukraine, Ternopil, 2026.

The theoretical principles of the formation and use of material resources in the management system of industrial enterprises are studied. It is established that in modern economic conditions, material resources remain the basis of the production process and

determine the possibilities of ensuring the continuity of production, achieving competitive advantages and increasing the effectiveness of enterprises. The generalization of scientific approaches to the interpretation of the economic essence of material resources made it possible to clarify their content as a set of objects of labor that are used in production activities and fully or partially transfer their value to finished products. The necessity of considering material resources not only as an object of accounting or production support, but as one of the key management objects, the efficiency of which determines the level of material intensity of products, financial results of activity and prospects for the development of the enterprise, is substantiated.

Scientific and methodological approaches to the classification of material resources and their management in the conditions of modernization of the economy are improved. In contrast to existing approaches, it is proposed to expand the system of classification features by highlighting the level of innovativeness of resources, the possibility of their replacement, the degree of strategic importance, suitability for reuse, the nature of demand and the features of the intended purpose. This allowed to form a more complete information base for making management decisions regarding planning, standardization, control and assessment of the efficiency of the use of material resources. It is proved that the proposed approach contributes to increasing the level of resource saving, optimization of material flows and the formation of an effective system for managing the resource potential of the enterprise.

Theoretical and methodological principles of planning and technical and economic justification of the efficiency of the use of material resources of industrial enterprises are disclosed. The feasibility of using a comprehensive approach to planning material resources is substantiated, which combines the processes of forecasting the need for resources, standardizing their expenditure, assessing the effectiveness of use and adjusting management decisions in accordance with the strategic goals of the enterprise's development. It is proposed to consider the process of managing material resources as a system of targeted influence on the level of efficiency of their use, which is implemented through the interrelated functions of planning, organizing, motivating, controlling and regulating. This approach ensures an increase in the validity of

management decisions and creates the prerequisites for reducing the material intensity of products and increasing the competitiveness of industrial enterprises.

The analysis of the activities of enterprises of the cement industry of Ukraine showed that their functioning takes place in conditions of high material intensity of production, increasing the cost of raw materials and energy resources, complicating logistics processes and the need to modernize production facilities. It is established that the efficiency of using material resources is one of the determining factors in ensuring the competitiveness and financial stability of enterprises of the industry in conditions of martial law and post-war recovery of the economy of Ukraine.

A conceptual approach to assessing the efficiency of material resource use in industrial enterprises has been developed, which is based on a comprehensive consideration of economic, technical and organizational factors of resource consumption. It has been proven that traditional methods of assessing the efficiency of material resource use do not fully reflect the impact of changes in the external and internal environment on the results of enterprise activities. In this regard, it is proposed to carry out an assessment taking into account direct and indirect factors of influence, potential economic benefits and losses, the level of resource conservation, as well as the possibilities of attracting reserves to increase production efficiency. It has been established that a comprehensive approach to assessing the efficiency of material resource use creates the necessary information basis for making informed management decisions on optimizing material costs, reducing the material intensity of products and increasing the effectiveness of enterprise economic activities. The methodological tools for analyzing the efficiency of material resource use have been improved by developing methods of factor analysis and substantiating the cause-and-effect relationships between resource consumption indicators and enterprise performance. The method of factor analysis of the use of material resources was further developed through the application of the author's Payot method. dynamics, which allows you to determine the degree of influence of individual factors on the change in the level of resource efficiency and assess the trends in their transformation in the long term. Unlike traditional methods of analysis, the proposed approach takes into account the directions of scientific and technical development of the enterprise, the features of its production activities and

changes in resource potential. This made it possible to expand the analytical capabilities of the study and form scientifically based recommendations for increasing the efficiency of the use of material resources at industrial enterprises.

The use of the "Dynamics-Advantage" matrix is proposed as a tool for strategic assessment of the efficiency of the use of material resources and determining the prospects for the development of the enterprise. The matrix is built on the basis of dynamic and maximizing indices, which allows you to comprehensively assess the state of resource provision, identify the strengths and weaknesses of the enterprise's activities, determine the level of efficiency of the use of material resources and outline promising areas for increasing competitiveness. The practical application of the proposed matrix at cement industry enterprises made it possible to identify key factors of economic growth, establish priority areas for production modernization and substantiate management decisions on optimizing the use of material resources in an unstable market environment.

Practical testing of the proposed methodological approaches on materials from AT "Podilsky Cement" and PrAT "Ivano-Frankivsk Cement" confirmed their scientific validity and applied value. It was established that their use contributes to increasing the accuracy of forecast calculations, improving the structure of material costs, identifying internal reserves of resource conservation and improving the quality of management decisions in the field of resource provision of production.

The system of indicators for assessing the efficiency of the use of material resources of industrial enterprises was improved by supplementing it with a set of interrelated indicators that allow for both final and interim assessment of the effectiveness of resource consumption. It is proposed to use, along with traditional indicators of material intensity and material efficiency, the cyclic index, the achievement coefficient, the reserve coefficient, the target cost coefficient and the system of indicators for the intermediate assessment of the efficiency of the use of material resources. It is proved that the application of the proposed system ensures timely detection of deviations from planned parameters, allows assessing the level of achievement of set goals in the field of resource conservation and forms an information basis for prompt decision-making. Practical testing of the proposed approach confirmed

its effectiveness in assessing the performance of cement industry enterprises and determining reserves for increasing the efficiency of the use of material resources. An organizational and management mechanism for increasing the efficiency of the use of material resources of industrial enterprises has been developed, which is based on a complex combination of the functions of planning, analysis, control, regulation and forecasting of resource processes. Unlike existing approaches, the proposed mechanism takes into account the relationship between the technical and technological development of the enterprise, the system of standardization of material costs, assessment of the efficiency of resource use and strategic development goals of the business entity. It is substantiated that the implementation of such a mechanism ensures the formation of a holistic system of material resources management, contributes to increasing the level of resource conservation, optimizing material flows, reducing production losses and reducing the material intensity of products. The main tools for implementing the mechanism are identified, among which the digitalization of resource management processes, improving regulatory support and implementing modern methods of technical and economic justification of management decisions are of priority. Economic and mathematical models for predicting the efficiency of material resource use have been developed and strategic directions for its improvement at industrial enterprises have been substantiated. The proposed models are based on the use of retrospective dynamic series, a system of correction coefficients and taking into account the influence of technical and technological, organizational and economic factors on the level of resource consumption. According to the results of the study, it was established that the main directions for increasing the efficiency of the use of material resources are the modernization of production facilities, the introduction of resource-saving technologies, the improvement of the system of rationing and planning of material costs, the automation of resource management processes, the strengthening of control over their use and the introduction of modern information and analytical systems to support management decisions. It was concluded that the implementation of the proposed recommendations will contribute to increasing the efficiency of efficiency of material resources use, strengthening the competitive positions of cement industry enterprises and ensuring their sustainable development in the face of modern economic challenges.

Practical and general scientific significance of the results obtained. The practical significance of the results obtained lies in their testing and implementation in the activities of industrial enterprises and higher education institutions, which confirms the applied nature of the research conducted. In particular, the results of scientific research on improving the mechanism for managing the efficiency of material resource use, optimizing approaches to planning the need for material resources taking into account production programs, as well as reducing the material intensity of products were implemented in the practical activities of AT Podilsky Cement (certificate No. 103-25/22 dated 15.07.2025), which allowed to increase the validity of management decisions in the field of resource provision and increase the efficiency of material costs. The results of the study were applied in the activities of PrAT "Ivano-Frankivskcement" (reference 163-15/14 dated 11.05.2025), where their use contributed to improving the planning of the need for material resources, increasing the accuracy of forecasting production costs and optimizing the structure of the enterprise's material costs. The main provisions formulated in the dissertation were implemented in the educational process of the West Ukrainian National University when teaching the discipline "Operations Management" (reference No. 126-26/1197 dated 18.05.2026), which ensured the deepening of its content, the expansion of the practical component of training and the formation of modern approaches to the management of material resources in the conditions of production activity among students.

Keywords: efficiency of use of material resources, resource planning, resource potential, management technologies, logistics models, reduced costs, information technologies, digital tools, inventory management, innovative development, marketing technologies, risks, competitiveness, cost optimization, mathematical modeling, economic development, management strategies.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті у наукових фахових виданнях:

1. Флис В. Р., Микитюк П. П. Управління ефективністю використання матеріально-технічних ресурсів на підприємстві. *Економічний аналіз*. 2023. Том 33. № 4. С. 216-223. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2023.04.216> URL:

<https://www.econa.org.ua/index.php/econa/article/view/5906/6565657324>(0,64 / особистий внесок – дослідження ефективністю використання матеріальних ресурсів – 0,36 друк. арк.).

2. Флис В., Микитюк В., Чинники, що впливають на ефективність використання матеріальних ресурсів у підприємстві та шляхи її підвищення. *Вісник Економіки*, no. 1, May 2024, pp. 218-32, DOI: <https://doi.org/10.35774/>. URL: <https://visnykj.wunu.edu.ua/index.php/visnykj/article/view/1587> (0,89 / особистий внесок – чинники впливу на ефективність використання матеріальних ресурсів – 0,59 друк. арк.).

3. Флис В. Р. Планування та аналізу ефективності використання матеріальних ресурсів на підприємстві. *Економічний аналіз*. 2024. Том 34. № 4. С. 548–556. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2024.04.548> URL: <https://www.econa.org.ua/index.php/econa/article/view/6183> (0,77 друк. арк.).

4. Флис В. Р., Микитюк П. П., Механізм управління використанням матеріальних ресурсів підприємства. *Вісник економіки*. 2025. Вип. 3. С. 237–249. DOI: 10.35774/visnyk2025.03.237. URL: <https://visnykj.wunu.edu.ua/index.php/visnykj/article/view/1851/1937> (0,85 / особистий внесок – Механізм управління ресурсами – 0,55 друк. арк.).

5. Флис В. Планування норм, нормативів та кошторисів витрат матеріальних ресурсів на підприємстві. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2026. Т. 352. № 2. С. 255–261. DOI: 10.31891/2307-5740-2026-352-33. URL: <https://heraldes.khmnu.edu.ua/index.php/heraldes/article/view/2741> (0,8 друк. арк.).

Публікації апробаційного характеру:

6. Флис В. Р., Микитюк Ю.І. Планування використання матеріально-технічних ресурсів: матеріали доповідей IV Всеукраїнської науко-во-практичної конференції з міжнародною участю Актуальні проблеми менеджменту та публічного управління в умовах війни та післявоєнної відбудови України 4 травня 2023 року, ЗУНУ, Тернопіль, 2023. с.112-114. URL:<https://scholar.google.com.ua/scholar?oi=bibs&cluster=12907853318059863575&btnI=1&hl=uk> (0,20/ 0,15 друк. арк.).

7. Флис В. Р. Управління ресурсами будівельного проекту. V Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю «Актуальні проблеми менеджменту та публічного управління в умовах сучасних викликів», Тернопіль, 16.05.2024р.С. 351-353.

<https://api.dspace.wunu.edu.ua/api/core/bitstreams/64b22386-622c-448c-b7ee-a4121179b120/content> (0,16 друк. арк.).

8. Флис В. Р. Управління забезпеченням матеріально-технічних ресурсів підприємства”. Науково-практична інтернет-конференція молодих вчених, аспірантів та студентів кафедри менеджменту, публічного управління та персоналу «Інноваційні технології в менеджменті та публічному управлінні», Тернопіль, листопад 2024р. С.366-370

<https://conference.wunu.edu.ua/index.php/itvmpu/article/view/699> (0,17 друк. арк.).

9. Флис В. Р. Системи управління використанням матеріальних ресурсів на підприємстві. VI Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю «Актуальні проблеми менеджменту та публічного управління в умовах сучасних викликів», Збараж, 15.05.2025р. С. 248-252

<https://conference.wunu.edu.ua/index.php/apmpuvusv/article/view/839> (0,16 друк. арк.).

10. Флис В. Р. Інноваційні технології в управлінні матеріальними ресурсами підприємства. Наукова конференція молодих вчених, аспірантів та студентів кафедри менеджменту, публічного управління та персоналу «Інноваційні технології в менеджменті та публічному управлінні» (Тернопіль, ЗУНУ, 27 листопада 2025р.). 139-142. <https://conference.wunu.edu.ua/index.php/itvmpu> (0,11 друк. арк.).

Науковий керівник:

д. е. н, професор,

професор кафедри менеджменту,

публічного управління та персоналу

Західноукраїнського національного університету

Петро МИКИТЮК