

**ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

ФЛИС ВІКТОР РОМАНОВИЧ

УДК 658.5:658.7:658.152:338.45.

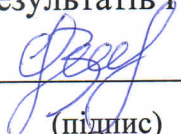
ДИСЕРТАЦІЯ

**ПЛАНУВАННЯ ТА ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ
ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МАТЕРІАЛЬНИХ РЕСУРСІВ**

Спеціальність 073 - менеджмент
Галузь знань – 07 Управління та адміністрування

Подається на здобуття ступеня доктора філософії.

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело


_____ В. Р. Флис
(підпис)

Науковий керівник: Микитюк Петро Петрович,
доктор економічних наук, професор

Тернопіль – 2026

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 прогностичних 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 11.05.2025р.), 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](https://doi.org/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](https://doi.org/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](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.).

ЗМІСТ

ЗМІСТ	16
ВСТУП.....	17
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПЛАНУВАННЯ ТА ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНОГО ОБҐРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МАТЕРІАЛЬНИХ РЕСУРСІВ.....	27
1.1. Економічна сутність та класифікація матеріальних ресурсів у системі управління підприємством	27
1.2. Теоретико-концептуальні засади забезпечення ефективності використання матеріальних ресурсів.....	47
1.3. Методичні підходи до планування, аналізу та оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів підприємства	64
Висновки до розділу 1	84
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПЛАНУВАННЯ ТА ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНОГО ОБҐРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МАТЕРІАЛЬНИХ РЕСУРСІВ.....	86
2.1. Аналіз параметрів функціонування та розвитку підприємств цементної промисловості	86
2.2. Система показників оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів підприємства.....	111
2.3. Удосконалення методичного інструментарію оцінювання та техніко-економічного обґрунтування ефективності використання матеріальних ресурсів	121
Висновки до розділу 2	154
РОЗДІЛ 3. НАПЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ПЛАНУВАННЯ ТА ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНОГО ОБҐРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МАТЕРІАЛЬНИХ РЕСУРСІВ.....	156
3.1. Оцінювання забезпеченості підприємств матеріальними ресурсами та ефективності їх використання.....	156
3.2. Апробація методичного інструментарію оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів	168
3.3. Прогнозування показників та техніко-економічне обґрунтування ефективності використання матеріальних ресурсів підприємства	177
Висновки до розділу 3	190
ВИСНОВКИ	192
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	196
ДОДАТКИ.....	215

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Сучасний розвиток національної економіки відбувається в умовах посилення глобальної конкуренції, нестабільності ринкового середовища, прискорення технологічних змін та зростання вимог до ефективності функціонування суб'єктів господарювання. За таких умов одним із ключових чинників забезпечення конкурентоспроможності підприємств стає раціональне використання ресурсного потенціалу, важливе місце в структурі якого займають матеріальні ресурси. Саме вони формують основу виробничого процесу, забезпечують безперервність господарської діяльності та значною мірою визначають рівень виробничих витрат, собівартість продукції, прибутковість і фінансову стійкість підприємств.

Особливо гостро зазначені проблеми проявляються в діяльності підприємств матеріаломістких галузей промисловості, де частка матеріальних витрат у структурі собівартості продукції є визначальною. Насамперед це стосується підприємств цементної промисловості, виробнича діяльність яких безпосередньо залежить від стабільності забезпечення сировинними, паливними та енергетичними ресурсами.

У сучасних умовах господарювання суттєво змінюються вимоги до системи управління матеріальними ресурсами. Якщо раніше основна увага приділялася забезпеченню виробництва необхідними ресурсами, то сьогодні пріоритетного значення набувають питання планування потреби в ресурсах, оптимізації їх структури, прогнозування обсягів використання, нормування матеріальних витрат, оцінювання результативності ресурсоспоживання та виявлення резервів підвищення ефективності виробництва. У зв'язку з цим особливої актуальності набуває вдосконалення методичних підходів до планування використання матеріальних ресурсів, які мають забезпечувати узгодження виробничих можливостей підприємства з його стратегічними цілями розвитку.

Важливим інструментом підвищення обґрунтованості управлінських рішень у сфері використання матеріальних ресурсів виступає техніко-

економічне обґрунтування. Його застосування дозволяє здійснювати комплексну оцінку доцільності використання ресурсів, визначати економічні наслідки управлінських рішень, обирати оптимальні варіанти ресурсного забезпечення виробництва та формувати науково обґрунтовані напрями підвищення ефективності господарської діяльності. Водночас сучасна практика управління свідчить про необхідність удосконалення існуючого інструментарію техніко-економічного обґрунтування, який часто не враховує динамічність зовнішнього середовища, галузеву специфіку підприємств та потребу в комплексному оцінюванні факторів впливу на ефективність використання матеріальних ресурсів.

Додаткової актуальності зазначена проблематика набуває в умовах воєнного стану та післявоєнного відновлення економіки України. Руйнування виробничої інфраструктури, зміна логістичних маршрутів, ускладнення доступу до сировинних ресурсів і зростання вартості їх постачання суттєво впливають на діяльність промислових підприємств. За таких умов ефективне планування використання матеріальних ресурсів та науково обґрунтоване визначення резервів підвищення їх віддачі стають важливою передумовою забезпечення економічної стійкості підприємств і підвищення ефективності їх функціонування.

Стан наукової розробленості проблеми. Проблематика ефективного використання матеріальних ресурсів підприємств є одним із традиційних і водночас актуальних напрямів економічної науки, оскільки рівень забезпеченості підприємства матеріальними ресурсами та результативність їх використання безпосередньо впливають на конкурентоспроможність, виробничу ефективність, фінансову стійкість і довгострокові перспективи розвитку суб'єктів господарювання.

Питання формування, управління та матеріально-технічного забезпечення підприємств знайшли відображення у роботах О. В. Вараксіної, О. І. Гончар, Т. Л. Желюк, О. О. Касьян, В. Б. Шевченка, С. С. Крохмалю, В. В. Прохорової, Л. Ф. Чумак, С. М. Лавро, П. В. Круша, С. М. Степаненко, М. Науменка, Л. Товми, І.

Морозова та інших учених. У цих дослідженнях розкрито особливості організації матеріально-технічного забезпечення підприємств, механізми управління запасами та підходи до інтегрованого управління матеріальними потоками.

Теоретико-методичним аспектам оцінювання ефективності використання ресурсів присвячені праці І. Г. Аберніхіної, І. Г. Сокиринської, І. О. Ахновської, Д. М. Мудрик, Н. В. Баган, І.І. Смачило, Л. М. Березіної, О. В. Гривківської, О. М. Тепловського, А. О. Мазур, С. О. Кириченка Андерсен Дж. К., Болдрін А., Крістенсен Т. Х., Шойц Ч. та інших науковців. Ними обґрунтовано систему показників оцінювання ресурсовіддачі, ресурсомісткості та економічної ефективності використання ресурсів підприємства.

Особливості логістичного забезпечення та оптимізації матеріальних потоків досліджували О. В. Безсмертна, В. В. Бендюг, Р. Р. Августин, І. О. Демків, В. Я. Брич, О.В. Безсмертна та інші вчені. Питанням планування та управління ефективністю використання матеріальних ресурсів зробили П. П. Микитюк, Ю. І. Микитюк, В. Р. Флис, О. О. Карпенко, які розглядали механізми управління матеріальними ресурсами, методики аналізу ефективності їх використання, підходи до планування матеріально-технічного забезпечення та формування системи управління ресурсними потоками підприємства.

Водночас аналіз наукових праць свідчить, що попри значну кількість досліджень недостатньо розробленими залишаються питання комплексного поєднання планування матеріальних ресурсів із техніко-економічним обґрунтуванням ефективності їх використання в умовах сучасних трансформаційних процесів. Недостатній рівень дослідження зазначених питань зумовив вибір теми дисертаційної роботи, її мету, завдання та логіку проведення дослідження.

Зв'язок роботи із науковими програмами, планами, темами. Дисертаційну роботу виконано відповідно до плану науково-дослідних робіт Західноукраїнського національного університету в межах основного робочого часу на тему: «Менеджмент та публічне управління в умовах трансформацій» (державний реєстраційний номер 0123U103562), зокрема у виконанні розділу

«Планування та техніко-економічне обґрунтування ефективності використання матеріальних ресурсів підприємства» та виконанням науково-дослідної роботи на тему: «Моделі управління інвестиційно-інноваційною діяльністю підприємств у кризових та післякризових умовах» (державний реєстраційний номер 0126U003631, зокрема у межах виконання розділу «Управління ефективністю використання матеріальних ресурсів»).

Мета і завдання дослідження. *Метою дисертаційної роботи є розвиток теоретико-методичних засад планування та техніко-економічного обґрунтування ефективності використання матеріальних ресурсів підприємств, здійснення комплексного аналізу сучасної практики управління матеріальними ресурсами у промисловому секторі та обґрунтування науково-практичних підходів до удосконалення інструментарію оцінювання, планування й підвищення ефективності їх використання в умовах динамічних змін зовнішнього середовища.*

Поставлена мета зумовила необхідність вирішення таких *завдань*:

- розкрити економічну сутність матеріальних ресурсів та уточнити їх роль у системі ресурсного забезпечення підприємства;
- узагальнити теоретичні засади планування та техніко-економічного обґрунтування ефективності використання матеріальних ресурсів;
- систематизувати методичні підходи до планування, аналізу та оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів підприємства;
- дослідити сучасні тенденції функціонування та розвитку підприємств цементної промисловості в контексті ресурсозбереження;
- сформулювати систему показників оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів підприємства;
- здійснити аналіз забезпеченості підприємств матеріальними ресурсами та ефективності їх використання;
- удосконалити методичний інструментарій оцінювання та техніко-економічного обґрунтування ефективності використання матеріальних ресурсів;
- здійснити апробацію запропонованого методичного інструментарію

оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів;

– обґрунтувати напрями прогнозування показників та техніко-економічного обґрунтування ефективності використання матеріальних ресурсів підприємства.

Об'єктом дослідження є процеси планування, аналізу та техніко-економічного обґрунтування ефективності використання матеріальних ресурсів підприємств цементної галузі.

Предметом дослідження є теоретичні, методичні та прикладні засади планування та техніко-економічного обґрунтування ефективності використання матеріальних ресурсів.

Методи дослідження. Методологічною основою дисертаційної роботи є поєднання загальнонаукових і спеціальних економічних методів, що забезпечило комплексне вивчення процесів планування та техніко-економічного обґрунтування ефективності використання матеріальних ресурсів підприємств. Системний і структурно-функціональний підходи використано для дослідження управління матеріальними ресурсами як цілісної системи, що охоплює планову, виробничу, ресурсну та аналітичну складові діяльності підприємства. На їх основі сформовано концептуальні засади організації процесу планування та обґрунтування ефективності використання матеріальних ресурсів. Економіко-статистичні методи (структурний, динамічний та порівняльний аналіз) застосовано для дослідження тенденцій використання матеріальних ресурсів у промисловості, оцінювання рівня їх ефективності та виявлення основних факторів впливу на ресурсоспоживання підприємств. Методи порівняльного аналізу використано для зіставлення показників ефективності використання матеріальних ресурсів на підприємствах різних галузей, а також для визначення відмінностей у підходах до їх планування та управління в сучасних умовах господарювання. Методи економіко-математичного моделювання та аналітичного оцінювання застосовано для удосконалення методичного інструментарію техніко-економічного обґрунтування ефективності використання матеріальних ресурсів, побудови системи показників оцінювання

та розроблення прогнозних моделей ресурсоспоживання. Методи прогнозування та стратегічного аналізу використано для обґрунтування перспективних напрямів підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів, формування управлінських рішень щодо оптимізації їх структури та обсягів у майбутніх періодах.

Інформаційну базу дисертаційної роботи становили офіційні статистичні, нормативно-правові та аналітичні джерела, а також наукові праці вітчизняних і зарубіжних учених з проблем ресурсного забезпечення, економіки підприємства та управління ефективністю використання матеріальних ресурсів. Статистичну основу дослідження сформовано на базі даних Державної служби статистики України щодо виробничої діяльності підприємств, обсягів використання матеріальних ресурсів, витрат на виробництво та показників ресурсомісткості продукції. Також використано галузеві звіти підприємств промисловості, зокрема підприємств цементної та цементної галузей, які дозволили оцінити практичні аспекти ефективності ресурсоспоживання. Фактологічну основу дослідження становили законодавчі та нормативні акти України, що регулюють господарську діяльність підприємств, питання ресурсозбереження, планування виробничих витрат та економічної ефективності. Додатково використано аналітичні матеріали профільних міністерств, міжнародних організацій та консалтингових компаній щодо підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів у промисловості.

Наукова новизна отриманих результатів полягає у розвитку теоретико-методичних засад планування та техніко-економічного обґрунтування ефективності використання матеріальних ресурсів підприємств, удосконаленні методичного інструментарію оцінювання ресурсоспоживання та обґрунтуванні підходів до підвищення ефективності управління матеріальними ресурсами в умовах трансформаційних змін економіки.

Найбільш вагомими науковими результатами дослідження є такі:

удосконалено:

– концептуальний підхід до планування та техніко-економічного

обґрунтування ефективності використання матеріальних ресурсів підприємства, який, на відміну від існуючих підходів, передбачає інтеграцію планових, аналітичних і прогнозних процедур у єдиний безперервний управлінський цикл, що охоплює етапи аналізу ресурсомісткості продукції, оцінювання техніко-технологічного рівня виробництва, формування планових нормативів та прогнозування ефективності використання ресурсів із урахуванням впливу внутрішніх і зовнішніх факторів, що забезпечує підвищення обґрунтованості та адаптивності управлінських рішень;

- теоретико-методичні засади управління матеріальними ресурсами шляхом уточнення їх економічної сутності як системної сукупності предметів праці (сировина, матеріали, паливно-енергетичні ресурси, комплектуючі вироби, напівфабрикати та виробничі відходи), що дозволяє розширити розуміння ресурсної бази підприємства та забезпечує комплексний підхід до формування політики ресурсозбереження в системі управління виробничою діяльністю;

- методичні підходи до планування використання матеріальних ресурсів підприємства шляхом поєднання нормативного, розрахунково-аналітичного та факторного підходів, що, на відміну від традиційних методик, дає можливість враховувати вплив технічного стану обладнання, рівня технологічних інновацій та організаційних умов виробництва на формування планових показників ресурсоспоживання;

- методичний інструментарій техніко-економічного обґрунтування ефективності використання матеріальних ресурсів шляхом розширення системи аналітичних показників, яка включає базові, проміжні та узагальнюючі індикатори (матеріаломісткість, матеріаловіддача, коефіцієнти втрат, рівень ресурсних відхилень), що забезпечує багаторівневу діагностику ефективності використання матеріальних ресурсів та підвищує точність управлінських розрахунків;

- підходи до оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів шляхом удосконалення факторного аналізу на основі комбінованого підходу, який дозволяє не лише кількісно визначати вплив окремих факторів на

зміну ресурсоспоживання, а й виявляти їх взаємодію, структурні зрушення та динамічні закономірності формування матеріальних витрат у виробничому процесі;

набули подальшого розвитку:

– наукові підходи до оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів шляхом урахування витрат, резервів та потенціалу їх оптимізації, що дозволяє визначати не лише фактичний рівень ресурсної ефективності, а й обґрунтовувати напрями її підвищення на основі виявлених внутрішніх резервів підприємства;

– методичні положення аналізу ресурсомісткості продукції шляхом запровадження системи проміжних аналітичних індикаторів та деталізації етапів формування матеріальних витрат у виробничому процесі, що забезпечує більш глибоке розкриття причинно-наслідкових зв'язків у структурі ресурсоспоживання;

– підходи до прогнозування ефективності використання матеріальних ресурсів на основі економіко-математичного моделювання та аналізу динамічних рядів із урахуванням впливу ключових виробничих факторів, що дозволяє підвищити точність і надійність прогнозних оцінок у системі планування діяльності підприємства;

– організаційно-економічні засади управління матеріальними ресурсами шляхом формування інтегрованого механізму управління ефективністю їх використання, який поєднує планові, аналітичні, коригувальні та контрольні функції в єдину систему управлінського впливу, орієнтовану на підвищення ресурсної результативності підприємства.

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 15.07.2025 р.), 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 11.05.2025р.), 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.

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота є самостійно виконаним науковим дослідженням, у якому сформовано авторський підхід до вдосконалення теоретико-методичних засад планування та техніко-економічного обґрунтування ефективності використання матеріальних ресурсів підприємств. Автором самостійно здійснено обґрунтування концептуальних положень управління матеріальними ресурсами, розроблено методичні підходи до оцінювання та планування їх використання, а також запропоновано інструментарій підвищення ефективності ресурсоспоживання на промислових підприємствах. Усі наукові положення, висновки та практичні рекомендації, винесені на захист, отримані автором особисто на основі проведених аналітичних, методичних і розрахункових досліджень. У публікаціях, підготовлених у співавторстві, використано лише ті ідеї та положення, які безпосередньо належать здобувачу. Авторський внесок у таких роботах визначено окремо у переліку наукових праць.

Апробація результатів дослідження. Результати наукового дослідження,

викладені в дисертації, пройшли апробацію шляхом обговорення на 3 міжнародних науково-практичних конференціях: «Актуальні проблеми менеджменту та публічного управління в умовах війни та післявоєнної відбудови України (Тернопіль, 4 травня 2023 року); «Актуальні проблеми менеджменту та публічного управління в умовах сучасних викликів» (Тернопіль, 16.05.2024р); «Актуальні проблеми менеджменту та публічного управління в умовах сучасних викликів», Збараж, 15.05.2025р.; та 2 всеукраїнських науково-практичних конференціях: «Інноваційні технології в менеджменті та публічному управлінні», (Тернопіль, листопад 2024р.); «Інноваційні технології в менеджменті та публічному управлінні» (Тернопіль, ЗУНУ, 27 листопада 2025р.).

Публікації. За результатами дослідження опубліковано 10 наукових праць загальним обсягом 4,84 друк. арк. (автору належить 3,9 друк. арк.), у тому числі: 5 праць у фахових виданнях категорії «Б», автору належить 3,07 друк. арк., 5 праць апробаційного характеру відповідно 0,71 друк. арк.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг роботи становить 219 сторінок друкованого тексту. Робота містить 28 таблиць, 23 рисунки. Список використаних джерел налічує 163 найменування на 19 сторінках.

Декларація про використання ШІ

Під час підготовки роботи автор використовував Gemini 3 Pro для пошуку та первинного опрацювання літературних джерел, оформлення ілюстрації, а також виявлення та виправлення граматичних, орфографічних та стилістичних помилок.

Після застосування цих інструментів автор провів ретельний перегляд і вніс необхідні зміни, беручи на себе повну відповідальність за остаточний зміст дисертаційної роботи.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПЛАНУВАННЯ ТА ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНОГО ОБҐРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МАТЕРІАЛЬНИХ РЕСУРСІВ

1.1. Економічна сутність та класифікація матеріальних ресурсів у системі управління підприємством

Ефективне функціонування промислових підприємств значною мірою визначається рівнем забезпеченості виробництва необхідними ресурсами та раціональністю їх використання. Зростання конкуренції, нестабільність зовнішнього середовища, посилення ресурсних обмежень і необхідність забезпечення сталого розвитку обумовлюють підвищення вимог до управління ресурсним потенціалом підприємств. Особливого значення в цих умовах набувають матеріальні ресурси, які формують основу виробничого процесу та безпосередньо впливають на обсяги випуску продукції, її собівартість, якість і конкурентоспроможність.

Матеріальні ресурси займають провідне місце у структурі виробничих ресурсів промислових підприємств, оскільки забезпечують матеріальну основу створення готової продукції та є одним із ключових факторів формування економічних результатів діяльності. Від рівня організації їх використання залежать ефективність виробництва, фінансова стійкість підприємства, можливості його інноваційного розвитку та зміцнення ринкових позицій. У зв'язку з цим дослідження економічної сутності матеріальних ресурсів, визначення їх місця в системі виробничого потенціалу підприємства та обґрунтування наукових підходів до їх класифікації набувають важливого теоретичного і практичного значення.

Наукове осмислення категорії матеріальних ресурсів є необхідною передумовою формування ефективного механізму управління ними, оскільки дозволяє встановити їх економічний зміст, виявити характерні ознаки та визначити особливості участі у виробничо-господарській діяльності підприємства. Водночас рі-

зноманітність видів матеріальних ресурсів, специфіка їх функціонального призначення та особливості використання в різних галузях економіки зумовлюють необхідність їх систематизації та класифікації, що створює теоретичне підґрунтя для подальшого дослідження проблем підвищення ефективності їх використання.

У сучасних умовах модернізації національної економіки та переходу до інноваційно орієнтованої моделі розвитку рівень ефективності використання матеріальних ресурсів визначається ступенем їх повного та цільового залучення у реалізацію інноваційних проєктів розвитку підприємств. У цьому контексті ключове значення має аналіз показників використання матеріальних ресурсів, який дає змогу оцінити потенціал їх залучення в інноваційні стратегії, ідентифікувати чинники та умови, що впливають на підвищення ефективності функціонування підприємств на основі раціонального управління ресурсною базою [25, 38, 42].

Матеріальні ресурси є базовим елементом виробничо-ресурсного потенціалу підприємства та значною мірою визначають його виробничі можливості. Вони забезпечують формування структури витрат і створюють передумови для оптимізації виробничих процесів. Важливо зазначити, що матеріальні витрати становлять істотну частку у собівартості промислової продукції, що в окремих випадках перевищує половину її вартості, що зумовлює їх ключову роль у формуванні фінансових результатів діяльності підприємства.

В умовах обмеженості ресурсного забезпечення досягнення зростання прибутковості підприємств забезпечується через підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів, зокрема шляхом зростання віддачі від кожної одиниці витрат на їх придбання, впровадження ресурсозберігаючих технологій, оптимізації нормування витрат, забезпечення безперервності виробничого процесу, покращення якісних характеристик продукції та розширення її збуту. У середньому рівень матеріаломісткості промислової продукції в Україні перевищує 60 %, тоді як у розвинених країнах цей показник є суттєво нижчим (близько 47 % у Японії та 50 % у Німеччині). Це актуалізує необхідність поглибленого дослідження напрямів підвищення ресурсоефективності, удосконалення аналітико-

оціночного інструментарію та виявлення резервів використання матеріальних ресурсів у проектах модернізації та інноваційного розвитку підприємств.

Теоретико-методологічне опрацювання проблематики управління матеріальними ресурсами передбачає уточнення сутності даної категорії та її структурних складових. У науковій літературі існують різні підходи до трактування поняття «матеріальні ресурси» [65, 79].

Зокрема, Бендюг В. В. розглядає матеріальні ресурси як «сукупність предметів праці, що використовуються у виробничому процесі, включаючи сировину та паливно-енергетичні ресурси» [10]. Волошина С.В. розширює це визначення, відносячи до їх складу також «основні й допоміжні матеріали, напівфабрикати, комплектуючі вироби та енергетичні ресурси, що залучаються для технологічних потреб виробництва» [25]. Існує також підхід, за якого матеріальні ресурси визначаються як сукупність предметів праці, що забезпечують процес виробництва продукції, виконання робіт і надання послуг, або як матеріально-речові ресурси, що використовуються у процесі суспільного відтворення.

Узагальнення наукових підходів свідчить, що матеріальні ресурси доцільно розглядати як інтегровану сукупність предметів праці виробничого призначення, які забезпечують здійснення виробничої діяльності підприємства та формують матеріальну основу створення продукції. У межах такого підходу доцільним є систематизація компонентного складу матеріальних ресурсів, що дозволяє більш точно оцінювати ефективність їх використання та формувати обґрунтовані управлінські рішення у сфері ресурсного забезпечення підприємств (табл.1.1).

Подані вище терміни та їхні визначення не є взаємовиключними, а навпаки — взаємно доповнюють і розвивають одне одного, розкриваючи різні аспекти матеріальних ресурсів як економічної категорії. Такі поняття, як «матеріально-виробничі запаси» та «виробничі запаси», акцентують увагу на їхній безпосередній участі у виробничому процесі. Натомість категорії «матеріальні ресурси», «матеріальні запаси», «предмети праці», «матеріальні оборотні активи» підкрес-

люють їхню функцію як засобів виробничого споживання, а також наявність матеріально-речовинної форми відповідних активів. Разом із тим у наведених трактуваннях недостатньо враховано аспект цільового та раціонального використання матеріальних ресурсів.

Таблиця 1.1.

Підходи до визначення поняття «матеріальні ресурси» та виділення їх компонентного складу

Автори	Визначення
Баган Н. В.	<p>Виробничі запаси — предмети праці, підготовлені для запуску у виробничий процес, ще вступили у процес виробництва, але вже наявні у господарювання.</p> <p>Матеріальні ресурси - це споживані у процесі виробництва предмети праці, які одноразово беруть участь у процесі виробництва та переносять свою вартість вартість виробленої продукції.</p>
Вараксіна О. В.	<p>Матеріальні ресурси - це предмети праці, до складу яких входять: сировина, основні матеріали, покупні напівфабрикати, комплектуючі вироби, допоміжні матеріали, паливо, запасні частини.</p>
Волошина С.В.	<p>Матеріальні ресурси поєднують предмети праці, що переробляються в процесі виробництва: матеріали та конструкції загальновиробничого призначення, деталі, вузли, обладнання, що належать до системи інженерного забезпечення будівель та споруд.</p>
Гуменна-Дерій М.	<p>Матеріальні ресурси є предмети праці, які цілком споживаються у кожному виробничому циклі і навіть повністю переносять свою вартість витрати виробництва.</p>
Григорців В.М.	<p>Матеріальні ресурси - це споживані в процесі виробництва предмети праці, до яких належать основні та допоміжні матеріали, напівфабрикати та комплектуючі вироби, паливо та енергія на технологічні потреби.</p>
Єршова Н. Ю.	<p>Матеріальні запаси - це маса матеріальних ресурсів, що зберігаються у сфері виробництва та сфері обігу і є необхідною умовою безперервності процесу відтворення.</p> <p>Виробничі запаси - це матеріальні ресурси, що зберігаються на складах підприємств і призначені для виробничого споживання.</p> <p>Товарні запаси - це матеріальні ресурси, що знаходяться на складах торгових підприємств або на складах готової продукції товаровиробників і призначені для реалізації.</p>

Примітка: узагальнено автором з використанням [11, 19, 21,25, 27,33, 41, 42, 66]

Зокрема, доцільним є виокремлення в їх структурі поряд з експлуатаційними ресурсами також ресурсних відходів, оскільки у процесі виробництва матеріальні ресурси трансформуються або у продуктивно використану частину, або у відходи різного ступеня придатності.

Під експлуатаційними ресурсами доцільно розуміти предмети праці натурально-речової форми, термін використання яких є коротким (менше одного місяця або менше одного виробничого циклу для конкретного підприємства).

У складі ресурсних відходів, що формуються у процесі виробничої діяльності, доцільно виокремити:

- корисні відходи, які можуть бути повторно використані без додаткових витрат на їх обробку;
- умовно корисні відходи, використання яких потребує додаткових витрат на доопрацювання;
- частково корисні відходи, що реалізуються з метою отримання економічної вигоди;
- некорисні відходи, які не формують економічного ефекту.

Таке структурування дає змогу повніше враховувати матеріальну складову виробництва, що є особливо важливим в умовах модернізаційного розвитку економіки.

Узагальнюючи наукові підходи, пропонується розглядати матеріальні ресурси як сукупність предметів праці натурально-речової форми (сировина, основні та допоміжні матеріали, напівфабрикати, комплектуючі вироби, запасні частини, паливно-енергетичні ресурси), які у процесі виробничої діяльності трансформуються у продуктивно використану частину (експлуатаційні ресурси) та різні види ресурсних відходів.

Реалізація принципів комплексного обліку та цільової орієнтації матеріальних ресурсів у діяльності підприємств спрямована на підвищення ефективності використання їх економічного потенціалу та передбачає необхідність удосконалення класифікаційного підходу. Існуючі класифікації здебільшого

орієнтовані на функціональну роль ресурсів у виробничому процесі, однак недостатньо відображають резерви підвищення ефективності їх використання.

У зв'язку з цим доцільним є розширення класифікаційних ознак матеріальних ресурсів за такими напрямками (рис. 1.1):



Рис. 1.1. Класифікаційні ознаки матеріальних ресурсів

Примітка: узагальнено автором з використанням [23, 37, 46]

Запропонована систематизація дозволяє поглибити уявлення про роль матеріальних ресурсів у формуванні виробничого потенціалу підприємства та створює додаткові можливості для виявлення резервів підвищення ресурсоефективності. У промисловому масштабі навіть незначне зниження матеріаломісткості забезпечує суттєвий економічний ефект, що відображається у зростанні прибутковості та підвищенні ефективності виробництва. Крім того, уточнені класифікаційні підходи розширюють аналітичні можливості управління матеріальними

ресурсами, зокрема в частині факторного аналізу причинно-наслідкових зв'язків зміни матеріаломісткості та формування управлінських рішень щодо її зниження. Загалом проблема ресурсоефективності є ключовою складовою стратегій модернізації промислових підприємств, зокрема цементної галузі, оскільки безпосередньо впливає на рівень собівартості продукції, конкурентоспроможність та економічну безпеку виробництва.

Проведений аналіз нормативно-правового забезпечення розвитку промисловості з виробництва цементної продукції свідчить про наявність певних інституційних передумов для реалізації стратегічних програм, спрямованих на ресурсозбереження у промисловому секторі. Водночас слід констатувати, що чинна система регулювання потребує подальшого вдосконалення через недостатню узгодженість окремих механізмів стимулювання підвищення ресурсоефективності. На регіональному рівні при цьому формуються та реалізуються програмні документи, які враховують специфічні умови функціонування та розвитку промислових підприємств.

Підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів на підприємствах безпосередньо пов'язане з раціоналізацією процесів матеріалоспоживання та зниженням загального рівня матеріальних витрат. Досягнення економії матеріальних ресурсів значною мірою залежить від повноти, точності та системності їх обліку, що базується на формуванні належної інформаційної основи за такими ключовими напрямками:

- планування та обґрунтоване формування замовлень на матеріальні ресурси;
- удосконалення підходів до нормування матеріальних витрат;
- оптимізація використання матеріальних ресурсів у виробничих процесах;
- мінімізація витрат у процесах заміщення матеріалів та вибору альтернативних варіантів. Узагальнення викладеного дозволяє дійти висновку, що оновлення економічного змісту управління матеріальними ресурсами та вдосконалення їх класифікаційної структури створюють передумови для більш повного

врахування факторів, які впливають на рівень ефективності ресурсокористування. Це, у свою чергу, забезпечує систематизацію та уніфікацію ресурсної бази підприємств під час проведення порівняльного аналізу та обґрунтування управлінських рішень.

В умовах воєнного та післявоєнного відновлення економіки України особливого значення набуває забезпечення ефективного управління ресурсним потенціалом суб'єктів господарювання. Сучасні трансформаційні процеси, пов'язані з цифровізацією економіки, розвитком інноваційних технологій та необхідністю адаптації до нових викликів зовнішнього середовища, обумовлюють потребу у вдосконаленні механізмів формування, використання та контролю матеріальних ресурсів. Саме матеріальні ресурси виступають базисом виробничої діяльності, визначаючи можливості забезпечення безперервності операційних процесів, підтримання конкурентоспроможності та досягнення стратегічних цілей суб'єкта господарювання.

Матеріальні ресурси розглядаються як сукупність предметів праці, що використовуються у процесі виробництва продукції, виконання робіт або надання послуг та повністю або частково переносять свою вартість на створений продукт. До їх складу належать сировина, основні та допоміжні матеріали, паливо, комплектуючі вироби, запасні частини та інші матеріальні цінності. «Раціональне використання таких ресурсів є одним із ключових чинників підвищення ефективності діяльності суб'єктів господарювання, особливо в умовах обмеженості ресурсного забезпечення» [12, 76, 105].

В умовах нестабільного зовнішнього середовища та зростання ресурсних обмежень ефективне управління матеріальними ресурсами стає одним із ключових напрямів забезпечення конкурентоспроможності суб'єкта господарювання. Матеріальні ресурси формують основу операційної діяльності та безпосередньо впливають на результативність виробничих процесів, рівень витрат, якість продукції та фінансові результати діяльності. У зв'язку з цим особливого значення набуває вдосконалення управлінських підходів до планування, організації, контролю та оцінювання ефективності їх використання.

З позицій менеджменту матеріальні ресурси розглядаються як важливий об'єкт управління, що потребує системного підходу до формування, розподілу та використання. Основними завданнями управління є забезпечення оптимального рівня запасів, недопущення дефіциту або надлишкового накопичення ресурсів, скорочення матеріаломісткості продукції та підвищення ефективності використання ресурсного потенціалу суб'єкта господарювання. Реалізація зазначених завдань потребує застосування сучасних методів планування, прогнозування та моніторингу ресурсних потоків.

Важливою складовою управлінської діяльності є оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів на основі системи кількісних та якісних показників. До таких показників належать матеріаловіддача, матеріаломісткість, коефіцієнт оборотності запасів, рівень ресурсозбереження та інші індикатори, які дозволяють визначити результативність використання ресурсів і виявити резерви підвищення ефективності діяльності. Саме аналіз зазначених показників формує інформаційну основу для прийняття обґрунтованих управлінських рішень.

У сучасній системі менеджменту ефективність використання матеріальних ресурсів значною мірою залежить від рівня технологічного розвитку суб'єкта господарювання. Впровадження інноваційних технологій, автоматизація виробничих процесів, використання цифрових систем планування ресурсів та сучасних методів логістичного управління створюють передумови для зниження матеріалоємності продукції, скорочення виробничих втрат і підвищення продуктивності використання ресурсного потенціалу. Технологічні рішення виступають важливим інструментом формування конкурентних переваг, оскільки забезпечують можливість раціоналізації процесів постачання, зберігання та використання матеріальних ресурсів.

З позиції управління ефективністю ресурсного забезпечення особливого значення набуває взаємозв'язок між матеріальними ресурсами та техніко-технологічною складовою діяльності суб'єкта господарювання. Рівень технічного оснащення, стан виробничого обладнання, забезпеченість сучасними засобами

механізації та автоматизації безпосередньо впливають на обсяги споживання ресурсів, інтенсивність їх використання та рівень виробничих витрат. Відповідно, одним із ключових завдань менеджменту є забезпечення оптимального співвідношення між ресурсними потребами та технічними можливостями виробничої системи.

У наукових дослідженнях Касич А. О., Яценко Н. М., Калько Є. В. та інших вітчизняних учених наголошується, що «підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів потребує комплексного підходу, який передбачає поєднання організаційних, технологічних та економічних інструментів управління» [58]. У цьому контексті матеріальні ресурси доцільно розглядати як складову ресурсного потенціалу суб'єкта господарювання, управління якою має здійснюватися з урахуванням стратегічних цілей розвитку та принципів ресурсозбереження.

Важливим елементом управлінського процесу є класифікація матеріальних ресурсів, яка забезпечує формування інформаційної бази для планування, нормування, контролю та оцінювання ефективності їх використання. Залежно від функціонального призначення в операційній діяльності доцільно виокремлювати сировину, основні та допоміжні матеріали, паливно-енергетичні ресурси, комплектуючі вироби, запасні частини та інші матеріальні цінності. Така систематизація дозволяє визначати пріоритетні напрями управлінського впливу, здійснювати моніторинг ресурсних потоків і своєчасно виявляти резерви підвищення ефективності діяльності.

Нормативне регулювання процесів формування та використання матеріальних ресурсів в Україні здійснюється відповідно до положень Господарського кодексу України, Закону України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні», Національного положення (стандарту) бухгалтерського обліку 9 «Запаси» та інших нормативно-правових актів, які визначають загальні засади управління майновими ресурсами суб'єктів господарювання. Це створює правове підґрунтя для впровадження сучасних управлінських підходів, спрямованих на підвищення ефективності використання

матеріальних ресурсів та забезпечення сталого розвитку суб'єкта господарювання.

У процесі формування системи управління матеріальними ресурсами важливого значення набуває їх науково обґрунтована класифікація, яка створює передумови для підвищення якості управлінських рішень щодо планування, контролю та оцінювання ефективності ресурсного забезпечення. Систематизація матеріальних ресурсів дозволяє визначити особливості їх використання в операційній діяльності, встановити пріоритети ресурсозбереження та сформувані дієві механізми управління матеріальними потоками. У науковій літературі матеріальні ресурси класифікують за різними ознаками залежно від цілей дослідження та потреб управління.

З позиції стратегічного менеджменту важливим є їх поділ за джерелами формування на природні та ресурси, отримані в результаті промислової переробки. В умовах реалізації принципів сталого розвитку та циркулярної економіки дедалі більшої актуальності набуває класифікація ресурсів за можливістю їх відновлення, що передбачає виділення відновлюваних і невідновлюваних видів ресурсного забезпечення. Такий підхід сприяє впровадженню ресурсозберігаючих технологій та підвищенню екологічної відповідальності суб'єктів господарювання.

Як зазначено на рисунку 1.2, елементи матеріальних ресурсів подано у структурованому вигляді, що дозволяє систематизувати їх склад та взаємозв'язки.

Для цілей управління ефективністю використання ресурсів особливого значення набуває їх групування за функціональним призначенням у виробничому процесі. Відповідно до цього підходу виокремлюють сировину, основні та допоміжні матеріали, комплектуючі вироби, паливно-енергетичні ресурси, напівфабрикати та запасні частини. Така класифікація забезпечує можливість встановлення норм витрачання ресурсів, здійснення контролю за їх використанням та визначення напрямів оптимізації матеріальних витрат.

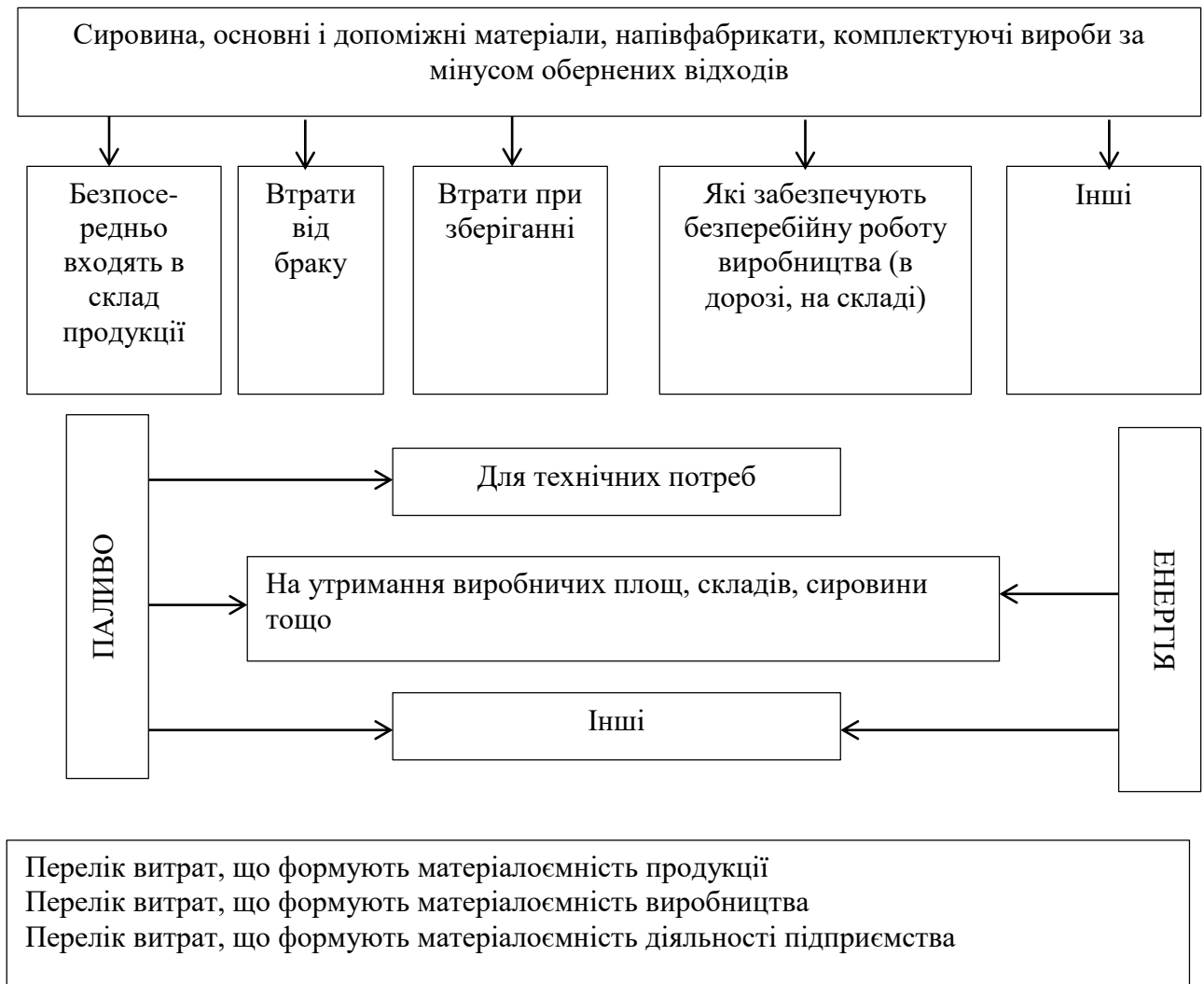


Рис.1.2. Елементи матеріально-технічних ресурсів (вартісний підхід).

Примітка: систематизовано автором з використанням інформації [70, 76, 95,97]

У практиці менеджменту важливу роль відіграє також оцінювання матеріальних ресурсів у натуральних і вартісних показниках. Натуральні показники дозволяють визначити фізичні обсяги споживання окремих видів ресурсів та контролювати рівень їх використання, тоді як вартісна оцінка формує інформаційну основу для аналізу витрат, розрахунку показників матеріаломісткості, матеріаловіддачі та економічної ефективності діяльності суб'єкта господарювання. Саме поєднання натуральних і вартісних параметрів забезпечує комплексний підхід до оцінювання результативності управління матеріальними ресурсами.

У науковій та економічній літературі наголошується на необхідності чіткого розмежування понять «матеріальні ресурси» та «матеріальні витрати», оскільки їх ототожнення не завжди є методологічно коректним. Матеріальні ресурси розглядаються як сукупність засобів і предметів праці, що залучаються до процесу господарської діяльності, тоді як матеріальні витрати відображають рівень їх фактичного споживання в процесі виробництва» [58, 63, 99].

Загальноприйнята інтерпретація терміна «витрати» передбачає його трактування як споживання або використання певних ресурсів. Відповідно, категорія «матеріальні витрати» характеризує ступінь залучення та використання матеріальних ресурсів у господарському процесі, що може бути виражено як у натуральних показниках, так і у вартісному вимірі. Такий підхід дозволяє більш точно оцінювати ефективність використання ресурсного потенціалу підприємства в системі менеджменту (рис. 1.3).

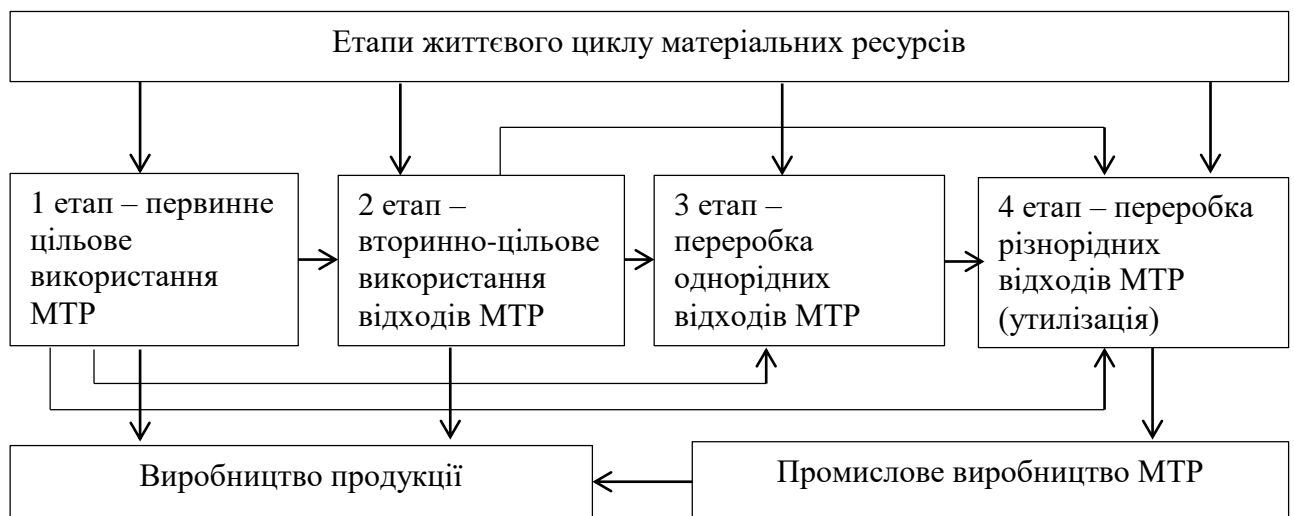


Рис. 1.3. Схема повного життєвого циклу використання МТР.

Примітка: систематизовано автором з використанням інформації [95, 97]

З погляду вартісної оцінки матеріальних ресурсів, доцільно зазначити, що їх віднесення до категорії «матеріальні ресурси» відбувається за умови формування вартості на основі фактичного споживання матеріалів у процесі виготовлення продукції, виконання робіт або надання послуг на підприємстві. Відпо-

відно, матеріальні ресурси доцільно розглядати як економічну категорію, безпосередньо пов'язану з виробничим процесом і технологією виготовлення продукції.

З огляду на це, обґрунтованим є включення до складу матеріальних ресурсів лише тієї їх частини, яка відповідно до технологічних норм безпосередньо використовується у виробництві конкретного виду продукції. При цьому загальний обсяг матеріальних витрат підлягає коригуванню на вартість зворотних відходів, що утворюються в процесі виробництва або залишаються після завершення технологічного циклу, оскільки такі відходи, як правило, не включаються до собівартості виготовленої продукції.

Одночасно слід враховувати, що до складу витрат, пов'язаних із використанням матеріальних ресурсів, включаються також втрати від виробничого браку. У загальному вигляді матеріальні витрати охоплюють сукупність витрат на заготівлю, придбання, транспортування та зберігання матеріальних ресурсів, а також втрати від браку, з урахуванням виключення вартості зворотних відходів. «Саме такий підхід дозволяє більш об'єктивно формувати показник матеріаломісткості продукції та оцінювати ефективність використання ресурсного забезпечення підприємства» [68, 73, 79, 81].

У процесі використання матеріальних ресурсів у виробничо-господарській діяльності відбувається їх поступове перетворення у матеріальні витрати, що впливають на формування собівартості продукції та кінцеві фінансові результати підприємства. З позиції менеджменту ефективність використання матеріальних ресурсів виступає одним із ключових чинників підвищення конкурентоспроможності, оскільки раціональне споживання сировини, матеріалів, палива та енергетичних ресурсів забезпечує зниження ресурсомісткості продукції та сприяє зростанню прибутковості діяльності.

Сучасний управлінський підхід до трактування витрат доцільно розглядати через призму ефективності використання матеріальних ресурсів, а не лише як облікову категорію. У цьому контексті витрати відображають рівень залучення ресурсного потенціалу підприємства в процесі створення доданої вартості,

що дає змогу оцінювати результативність управлінських рішень у сфері ресурсозбереження. Ефективність використання матеріальних ресурсів визначається тим, наскільки оптимально підприємство трансформує наявні ресурси у готову продукцію з мінімальними втратами та відхиленнями від технологічних норм. Відповідно, ключовим завданням менеджменту є не лише фіксація обсягів споживання ресурсів, а й формування системи управлінських заходів, спрямованих на їх раціоналізацію, зменшення втрат та підвищення матеріаловіддачі.

Різні теоретичні підходи до трактування витрат можуть бути корисними для формування методологічної бази управління, однак у сучасних умовах господарювання пріоритетним є прикладне бачення, орієнтоване на оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів у межах виробничих процесів підприємства. З позиції управління важливо, що обсяг матеріальних ресурсів, залучених у діяльність підприємства за певний період, визначає рівень його ресурсної ефективності та безпосередньо впливає на собівартість продукції, а отже — на фінансову стійкість і прибутковість. Саме тому управління використанням матеріальних ресурсів має розглядатися як складова загальної системи стратегічного та операційного менеджменту підприємства.

У сучасних умовах господарювання ефективність використання матеріальних ресурсів виступає одним із визначальних чинників забезпечення конкурентоспроможності підприємств. Саме рівень узгодженості виробничих, логістичних та управлінських процесів формує показники ресурсомісткості продукції, обсяги втрат у процесі виробництва та загальні можливості підвищення економічної результативності діяльності. У зв'язку з цим у системі менеджменту особливого значення набуває формування комплексного підходу до управління використанням матеріальних ресурсів, орієнтованого на мінімізацію непродуктивного споживання, оптимізацію запасів і підвищення ресурсної віддачі.

У теоретичних підходах до управління ресурсами підкреслюється, що ефективність використання матеріальних ресурсів залежить від обраної концепції їх оцінювання та інтерпретації в межах різних економічних шкіл. Водночас у су-

часній управлінській практиці дедалі більше уваги приділяється не стільки термінологічним відмінностям, скільки прикладному аспекту — оцінюванню результативності використання матеріальних ресурсів у процесі створення доданої вартості та забезпечення стабільності діяльності підприємства.

У вітчизняній економічній науці витрати традиційно розглядаються як економічне відображення процесу споживання ресурсів у ході виробництва та реалізації продукції, що дає змогу опосередковано оцінювати рівень залучення ресурсного потенціалу підприємства. Однак з позиції менеджменту більшої ваги набуває не облікова фіксація витрат, а їх трактування як індикатора ефективності використання матеріальних ресурсів у межах конкретних управлінських процесів.

У сучасних навчальних та наукових джерелах витрати здебільшого розглядаються як виражені у вартісній формі ресурси, спожиті для досягнення визначених цілей діяльності підприємства. «Такий підхід дозволяє забезпечити зв'язок між ресурсним забезпеченням і результативністю управлінських рішень, що є особливо важливим для системи оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів» [65, 74, 83, 8]. З позиції управління використанням матеріальних ресурсів принциповим є те, що їх споживання повинно бути безпосередньо пов'язане з досягненням стратегічних та операційних цілей підприємства. Відповідно, витрати доцільно розглядати як один із ключових показників, що відображає якість управлінських рішень у сфері ресурсозбереження, рівень організації виробничих процесів та ефективність використання матеріальних ресурсів у цілому.

Окремі підходи в науковій літературі акцентують увагу на тому, що витрати відображають вартість ресурсів, залучених для досягнення конкретних управлінських завдань, і мають бути чітко співвіднесені з результатами діяльності підприємства. Це дає змогу використовувати їх як інструмент аналізу ефективності використання матеріальних ресурсів на різних рівнях управління — від окремих виробничих процесів до діяльності підприємства в цілому.

Водночас у сучасній управлінській практиці наголошується на необхідності розмежування споріднених економічних категорій, оскільки кожна з них відображає різні аспекти процесу використання ресурсів. Для менеджменту ключовим є не термінологічне ототожнення, а можливість застосування цих категорій як аналітичної бази для прийняття управлінських рішень щодо підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів.

Таким чином, у сучасній управлінській парадигмі відбувається поступовий перехід від суто облікового розуміння витрат до їх розгляду як інструменту оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів. Це дозволяє формувати більш обґрунтовані управлінські рішення, спрямовані на ресурсозбереження, підвищення продуктивності та забезпечення сталого розвитку підприємств. З позиції управління фінансовими потоками підприємства витрати доцільно розглядати як грошове відображення процесу використання ресурсів у господарській діяльності. «У цьому контексті вони характеризують рух грошових коштів, пов'язаний із забезпеченням операційної діяльності, що опосередковано відображає інтенсивність використання матеріальних ресурсів та рівень ресурсного навантаження на підприємство» [76, 86, 99].

Водночас у практиці управління важливо враховувати, що не всі витрати, пов'язані з використанням матеріальних ресурсів, мають прямий грошовий характер у момент їх виникнення. Частина ресурсів трансформується у довгострокові активи або розподіляється у часі через механізми амортизації, що впливає на формування економічного результату діяльності підприємства. Це підкреслює необхідність розмежування формального руху грошових коштів і фактичного процесу використання матеріальних ресурсів у виробничій системі.

З управлінської точки зору більш принциповим є підхід, за яким витрати розглядаються як вартісне відображення споживання ресурсів у процесі досягнення цілей підприємства. Такий підхід дозволяє оцінювати не лише фінансові наслідки господарських операцій, а й ефективність використання матеріальних ресурсів, рівень їх залучення у виробничі процеси та результативність управлінських рішень щодо ресурсозбереження.

У системі менеджменту поняття собівартості розглядається як узагальнений результат використання матеріальних ресурсів у процесі виробництва та реалізації продукції. Вона відображає інтегрований вплив управлінських рішень щодо планування, організації та контролю використання матеріальних ресурсів, а також є базовим індикатором ефективності ресурсного забезпечення підприємства. Таким чином, у сучасному управлінському підході ключовим є не лише фіксація витрат як фінансової категорії, а насамперед аналіз їх впливу на ефективність використання матеріальних ресурсів. Це дозволяє формувати більш обґрунтовані управлінські рішення, спрямовані на оптимізацію ресурсних потоків, зниження непродуктивних витрат і підвищення загальної ефективності діяльності підприємства.

У системі сучасного управління підприємством витрати доцільно розглядати як економічну форму відображення процесу використання ресурсів, що безпосередньо характеризує рівень ефективності організації виробничої та управлінської діяльності. У цьому контексті структура витрат виступає не лише обліковою категорією, а й важливим аналітичним інструментом оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів, виявлення внутрішніх резервів ресурсозбереження та підвищення результативності господарських процесів.

Витрати на оплату праці є складовою системи ресурсного забезпечення підприємства та відображають ступінь залучення людського потенціалу до процесу використання матеріальних ресурсів. З позиції менеджменту вони виконують стимулюючу функцію, формуючи мотиваційні умови для підвищення продуктивності праці, зниження непродуктивних витрат та забезпечення більш раціонального використання матеріальних ресурсів у виробничих процесах.

Відрахування на соціальні потреби виступають елементом непрямих витрат, пов'язаних із функціонуванням системи управління персоналом. Їх значення полягає у забезпеченні стабільності трудового потенціалу підприємства, що є необхідною передумовою ефективного використання матеріальних ресурсів, оскільки якість та сталість кадрового забезпечення безпосередньо впливають на рівень організації виробничих процесів.

Амортизаційні відрахування у системі управління відображають процес відтворення основних засобів та характеризують рівень ефективності використання матеріально-технічної бази підприємства. «Вони є важливим індикатором зношеності виробничого потенціалу та слугують основою для прийняття управлінських рішень щодо оновлення ресурсної бази з метою підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів» [28, 33, 64, 75].

Інші витрати охоплюють сукупність витрат, пов'язаних із забезпеченням організаційно-управлінських та допоміжних процесів, необхідних для функціонування підприємства. У контексті управління використанням матеріальних ресурсів вони відображають рівень додаткового ресурсного навантаження та впливають на загальну ефективність господарської діяльності, зокрема на здатність підприємства забезпечувати раціональне використання матеріальних ресурсів.

Узагальнення витрат за економічними елементами дає змогу визначити загальний рівень матеріаломісткості, трудомісткості та фондомісткості виробництва, що у системі менеджменту використовується як базова аналітична основа для оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів. Такий підхід дозволяє ідентифікувати ключові напрями оптимізації ресурсного забезпечення та формувати управлінські рішення, спрямовані на підвищення ресурсної ефективності підприємства.

Водночас у межах управлінської практики важливим є перехід від узагальненого аналізу витрат до їх деталізації за видами діяльності та бізнес-процесами, що забезпечує більш точне оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів і створює передумови для впровадження дієвих механізмів ресурсозбереження та підвищення конкурентоспроможності підприємства.

У сучасній системі управління підприємством групування витрат за калькуляційними статтями собівартості доцільно розглядати як важливий аналітичний інструмент оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів. Такий підхід забезпечує можливість деталізації витрат у розрізі окремих видів

продукції, що створює передумови для ідентифікації рівня ресурсомісткості виробництва та формування управлінських рішень щодо оптимізації ресурсного забезпечення.

Калькуляційна класифікація витрат дозволяє встановити прямі та опосередковані зв'язки між процесами використання матеріальних ресурсів і кінцевими результатами виробничо-господарської діяльності. Відповідно, вона виступає інструментом управлінського впливу на структуру витрат, сприяючи виявленню резервів підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів та зниження непродуктивних витрат.

У промисловому виробництві, зокрема в цементній галузі, калькуляційна структура витрат включає матеріальні витрати (сировина та матеріали), зворотні відходи, енергетичні ресурси, витрати на оплату праці виробничого персоналу, відрахування на соціальні заходи, а також загальновиробничі, загальногосподарські та інші виробничі витрати. Така деталізація забезпечує можливість комплексного аналізу ефективності використання матеріальних ресурсів у розрізі технологічних процесів та центрів відповідальності.

З позиції менеджменту особливого значення набуває розмежування прямих і непрямих витрат, оскільки саме прямі витрати найбільш повно відображають фактичний рівень використання матеріальних ресурсів у процесі виготовлення конкретного виду продукції. Непрямі витрати, у свою чергу, характеризують організаційно-управлінське забезпечення виробничої діяльності та впливають на загальний рівень ефективності використання ресурсів підприємства.

Включення до калькуляційної структури таких елементів, як покупні комплектуючі вироби, напівфабрикати, витрати на підготовку та освоєння виробництва нових видів продукції, відшкодування зносу спеціального інструменту, а також втрати від браку, підвищує аналітичну цінність інформації для управління використанням матеріальних ресурсів. Зокрема, втрати від браку є одним із ключових індикаторів неефективного використання матеріальних ресурсів і потребують системного управлінського реагування з метою їх мінімізації. «Калькуляційне групування витрат виконує не лише функцію формування собівартості

продукції, а й є важливим елементом системи управління ефективністю використання матеріальних ресурсів. Воно забезпечує інформаційну базу для прийняття управлінських рішень щодо підвищення ресурсної віддачі, зниження матеріаломісткості продукції та вдосконалення виробничих процесів» [56, 64, 68, 76].

Структура матеріальних ресурсів підприємства визначається специфікою галузі, технологічними особливостями виробництва та організацією виробничого процесу. Раціональність цієї структури безпосередньо впливає на ефективність використання матеріальних ресурсів, рівень витратності продукції та стабільність функціонування підприємства в умовах конкурентного середовища.

У високотехнологічних галузях промисловості важливого значення набуває деталізація витрат у розрізі спеціальних виробничих процесів, що дозволяє підвищити точність управлінського контролю за використанням матеріальних ресурсів та забезпечити ефективне функціонування системи управління витратами за центрами відповідальності. Калькуляційна класифікація витрат у сучасних умовах господарювання виступає дієвим інструментом управління ефективністю використання матеріальних ресурсів, спрямованим на підвищення результативності діяльності підприємства та забезпечення його конкурентоспроможності.

1.2. Теоретико-концептуальні засади забезпечення ефективності використання матеріальних ресурсів

Використання матеріальних ресурсів набуває особливого значення як один із ключових чинників забезпечення конкурентоспроможності, економічної стійкості та довгострокового розвитку підприємств. Зростання вартості сировини, матеріалів та енергетичних ресурсів, посилення ресурсних обмежень, поглиблення глобалізаційних процесів і впровадження принципів сталого розвитку актуалізують необхідність формування науково обґрунтованих підходів до управління матеріальними ресурсами та підвищення ефективності їх використання.

Матеріальні ресурси є основою здійснення виробничої діяльності та формують значну частку витрат більшості підприємств, особливо у промисловому секторі економіки. Рівень їх використання безпосередньо впливає на обсяги виробництва, собівартість продукції, фінансові результати діяльності та ринкові позиції суб'єктів господарювання. У зв'язку з цим проблема забезпечення ефективності використання матеріальних ресурсів виходить за межі суто виробничих завдань і набуває стратегічного характеру. Теоретико-концептуальні засади забезпечення ефективності використання матеріальних ресурсів формуються на перетині ресурсної теорії підприємства, концепції раціонального ресурсокористування, логістичного менеджменту, теорії управління витратами, циркулярної економіки та концепції сталого розвитку. Їх комплексне поєднання дозволяє сформувати цілісне бачення процесів планування, формування, розподілу, використання та відтворення матеріальних ресурсів відповідно до стратегічних цілей підприємства.

«Наукове осмислення сутності та змісту ефективного використання матеріальних ресурсів передбачає дослідження еволюції наукових підходів до трактування даної категорії, визначення її ключових принципів, функцій та складових елементів, а також обґрунтування концептуальних положень, що визначають напрями підвищення результативності ресурсозабезпечення підприємств у сучасних умовах господарювання» [63, 68, 76, 82]. Актуальність зазначеного напрямку зумовлена необхідністю формування дієвих управлінських підходів до підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів у промислових підприємствах, що безпосередньо впливає на їх ресурсну стійкість, конкурентоспроможність та адаптивність до змін зовнішнього середовища.

З позиції менеджменту оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів слід розглядати як складову системи управлінського аналізу, що забезпечує інформаційну основу для прийняття рішень щодо оптимізації процесів використання матеріальних ресурсів, мінімізації втрат та підвищення ресурсної віддачі. У цьому контексті методичний інструментарій оцінювання виконує не

лише аналітичну, але й управлінську функцію, оскільки дозволяє формувати підґрунтя для стратегічного та оперативного управління використанням матеріальних ресурсів.

Результати проведеного дослідження свідчать, що вітчизняний інструментарій оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів представлений системою узагальнюючих та часткових показників, розрахунок яких дозволяє визначити рівень інтенсивності використання окремих елементів матеріальних ресурсів. Найбільш поширеним є підхід, що базується на поєднанні узагальнюючих та одиничних (часткових) показників ефективності використання матеріальних ресурсів. Водночас встановлено, що суттєва диференціація підходів до формування системи показників ускладнює можливість проведення міжгалузевих, внутрішньогалузевих та міждержавних порівнянь ефективності використання матеріальних ресурсів. Це проявляється у таких особливостях:

- а) орієнтація системи показників переважно на результативну або процесну складову використання матеріальних ресурсів;
- б) застосування одночасно як відносних, так і абсолютних показників;
- в) акцент на динамічній або статичній оцінці ефективності використання матеріальних ресурсів.

Безсмертна О. В., Гривківська О. В., Тепловський О. М. «пропонують для оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів використовувати систему показників, що включає матеріаломісткість, коефіцієнти використання сировини та матеріалів, показники виходу продукції з одиниці ресурсів, витратні коефіцієнти та інші» [15, 16, 17, 32]. Інші автори формують систему оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів на основі матеріаломісткості, паливоємності та енергоємності, що дозволяє деталізувати окремі складові ресурсного споживання.

Окремі дослідники доповнюють систему показників такими індикаторами, як прибуток на одиницю матеріальних витрат, коефіцієнти співвідношення темпів зростання виробництва та матеріальних витрат, питома вага матеріальних ви-

трат у собівартості продукції, що дозволяє оцінювати ефективність використання матеріальних ресурсів у взаємозв'язку з фінансовими результатами діяльності підприємства.

Інші підходи базуються на аналізі абсолютної та відносної матеріаломісткості, а також коефіцієнтів використання матеріальних ресурсів, що дозволяє оцінювати як плановий, так і фактичний рівень ефективності використання матеріальних ресурсів у виробничому процесі. Додатково застосовуються показники виходу готової продукції з одиниці сировини, рівня втрат та корисного використання матеріалів, що підвищує деталізацію управлінського аналізу.

У науковій літературі підходи до оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів у різних країнах істотно відрізняються за своїми цільовими орієнтирами, що зумовлює різницю в управлінських акцентах та аналітичних пріоритетах. Вітчизняні методичні підходи переважно спрямовані на оцінювання корисної віддачі окремих видів матеріальних ресурсів, що дозволяє деталізувати ефективність їх використання у розрізі виробничих процесів та видів продукції. З позиції управління це забезпечує контроль рівня ресурсомісткості та виявлення резервів підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів на операційному рівні.

Європейські підходи характеризуються орієнтацією на оцінювання динаміки матеріалоефективності та рівня вторинного використання матеріальних ресурсів, що відображає стратегічну спрямованість на ресурсозбереження, циркулярну економіку та підвищення стійкості виробничих систем. У контексті менеджменту такий підхід дозволяє оцінювати ефективність використання матеріальних ресурсів у довгостроковій перспективі.

Узагальнення наведених підходів до оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів представлено у табл. 1.2, в основу якої покладено цільові орієнтири застосування результатів відповідної оцінки.

Американська методологічна школа базується на використанні граничних показників, які дозволяють оцінити ефект від залучення додаткової одиниці матеріальних ресурсів. Це забезпечує можливість прийняття управлінських рішень

щодо оптимізації обсягів використання матеріальних ресурсів з урахуванням їх граничної результативності (ДОДАТОК А).

Таблиця 1.2

Методичні підходи до оцінки ефективності використання матеріальних ресурсів

Підхід	Характеристика підходу та основні показники оцінки
1. Підхід на основі використання питомих показників, що відображають співвідношення факторних та результативних ознак	Алгоритм базується на визначенні частки використання матеріальних ресурсів у витратах і результатах діяльності підприємства. Основні показники: матеріаломісткість, часткові показники та питома вага матеріальних витрат у собівартості продукції для оцінки ефективності використання матеріальних ресурсів.
2. Підхід на основі результуючих показників	Методичний підхід базується на оцінці віддачі використання матеріальних ресурсів у процесі діяльності підприємства. Основні показники: коефіцієнт виходу продукції, коефіцієнт вилучення з сировини та витратний коефіцієнт, що характеризують ефективність використання матеріальних ресурсів.
3. Підхід на основі динамічних показників	Підхід орієнтований на оцінювання динаміки ефективності використання матеріальних ресурсів у межах управлінських цілей підприємства. Основні показники: коефіцієнт співвідношення темпів зростання виробництва та матеріальних витрат, плановий коефіцієнт використання, коефіцієнт корисного використання матеріалів та прибуток на гривню матеріальних витрат.

Примітка: узагальнено з використанням інформації: [63, 65, 75].

Японський підхід, у свою чергу, акцентує увагу на якісних характеристиках матеріальних ресурсів та їх оптимальному використанні, включаючи орієнтацію на заміщення імпортованих ресурсів і підвищення технологічної адаптивності

виробництва. Це дозволяє розглядати ефективність використання матеріальних ресурсів як елемент стратегічного управління якістю ресурсного забезпечення.

Загальною проблемою існуючих методичних підходів є недостатня врахованість динамічних характеристик процесу використання матеріальних ресурсів, а також обмеженість інструментарію оцінювання втрат від їх нераціонального або нецільового використання. У результаті ускладнюється формування комплексної управлінської оцінки ефективності використання матеріальних ресурсів. Це обґрунтовує необхідність удосконалення методичного інструментарію оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів у напрямі посилення його динамічної складової та інтеграції з системою нормування, що враховує темпи розвитку виробничої діяльності підприємства та вимоги сучасного менеджменту.

У сучасній теорії та практиці менеджменту спостерігаються суттєві відмінності у підходах до управління матеріально-сировинним забезпеченням і регулювання процесів використання матеріальних ресурсів, що формує різні концептуальні моделі підвищення ефективності їх використання. У зарубіжній управлінській практиці найбільш поширеними є система Тейлора та японська концепція «точно вчасно» (Just-in-Time, Kanban), які відображають різні управлінські підходи до організації потоків матеріальних ресурсів.

Система Тейлора ґрунтується на управлінській логіці підтримання запасів як інструменту забезпечення безперервності виробничих процесів та стабільності використання матеріальних ресурсів. З позиції менеджменту ефективності використання матеріальних ресурсів цей підхід орієнтований на зниження операційних ризиків та забезпечення безперервності ресурсних потоків, однак супроводжується формуванням надлишкових запасів, що знижує оборотність та загальну ефективність використання матеріальних ресурсів.

Натомість японська концепція «точно вчасно» передбачає мінімізацію запасів як інструмент підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів і побудову синхронізованих поточкових систем постачання та споживання

ресурсів. У межах цього підходу управління використанням матеріальних ресурсів здійснюється на основі узгодження попиту та постачання, що забезпечує скорочення втрат, підвищення гнучкості виробничої системи та зростання ефективності використання матеріальних ресурсів.

Аналіз можливостей імплементації зазначених концепцій у діяльність вітчизняних підприємств свідчить, що їх застосування залежить від рівня стабільності логістичних систем, організації виробничих процесів та фінансової стійкості суб'єктів господарювання. Умови нестабільного зовнішнього середовища обмежують повномасштабне впровадження моделі «точно вчасно», що актуалізує потребу формування адаптивних управлінських підходів до використання матеріальних ресурсів.

Узагальнення зарубіжних і вітчизняних концепцій управління матеріальними ресурсами засвідчує необхідність розвитку методичного інструментарію оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів у напрямі врахування швидкості їх споживання, рівня втрат та нерационального використання. Це створює підґрунтя для формування управлінських рішень, спрямованих на підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів відповідно до стратегічних цілей розвитку підприємства та вимог інноваційної економіки.

У сучасних умовах трансформації промислового виробництва цементної галузі ключовим чинником забезпечення економічного зростання виступає інтенсифікація виробничих процесів, спрямована на підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів, зниження ресурсомісткості продукції та оптимізацію накопиченого ресурсного потенціалу підприємств. У межах управлінського підходу особливого значення набуває дослідження факторів, що впливають на динаміку матеріаломісткості та рівень ефективності використання матеріальних ресурсів, оскільки саме вони визначають результативність управлінських рішень у сфері ресурсозбереження.

Формування ефективності використання матеріальних ресурсів відбувається під впливом комплексу взаємопов'язаних чинників, які доцільно систематизувати на зовнішні (екзогенні) та внутрішні (ендогенні). Така класифікація забезпечує можливість комплексного управління процесами використання матеріальних ресурсів з урахуванням умов зовнішнього середовища та внутрішнього потенціалу підприємства.

До зовнішніх чинників, що впливають на ефективність використання матеріальних ресурсів, належать інституційні та ринкові умови, зокрема державне регулювання ресурсозбереження (програми енергозбереження, податкова політика, механізми ціноутворення, фінансово-кредитне регулювання, стандартизація), ринкова кон'юнктура (ціни на матеріальні ресурси, попит на продукцію, рівень логістичних витрат, конкурентне середовище), загальноекономічні умови розвитку національної економіки та стан виробничої інфраструктури, а також екологічні, природно-кліматичні й політичні фактори.

Додатково до зовнішніх чинників доцільно віднести рівень розвитку науково-технічного прогресу, який безпосередньо впливає на ефективність використання матеріальних ресурсів через впровадження інноваційних технологій, модернізацію виробничого обладнання, появу альтернативних джерел енергії та технологічних рішень, спрямованих на скорочення витрат матеріальних ресурсів.

Внутрішні чинники визначають безпосередній рівень ефективності використання матеріальних ресурсів на підприємстві та формуються в межах управлінської системи. До них належать технічні, технологічні, організаційні та економічні фактори.

Технічні фактори впливають на ефективність використання матеріальних ресурсів через конструктивні параметри продукції та матеріалів, зниження матеріаломісткості виробів, підвищення якості сировини, заміну дефіцитних і дорогих матеріалів, а також оптимізацію конструкційних рішень з метою скорочення витрат основних і допоміжних матеріалів та енергоресурсів.

Технологічні фактори визначають рівень ефективності використання матеріальних ресурсів на стадії виробничого процесу та охоплюють впровадження

сучасного обладнання, модернізацію технологічних ліній, використання ресурсозберігаючих технологій, розвиток автоматизації та цифровізації виробництва, удосконалення нормування використання матеріальних ресурсів відповідно до сучасних науково-технічних досягнень, а також впровадження інноваційних розробок, спрямованих на мінімізацію втрат.

Організаційні фактори пов'язані з удосконаленням системи управління виробничими процесами та забезпеченням раціонального використання матеріальних ресурсів. До них належать оптимізація виробничих потоків у часі, удосконалення системи забезпечення матеріальними ресурсами, підвищення ефективності внутрішньовиробничого контролю, а також впровадження цифрових інструментів моніторингу руху та використання матеріальних ресурсів на всіх етапах виробничого циклу.

Економічні фактори формують мотиваційне та регуляторне середовище ефективного використання матеріальних ресурсів і включають систему стимулювання раціонального ресурсокористування, механізми відповідальності за неефективне використання матеріальних ресурсів, фінансово-економічний стан підприємства, а також внутрішні нормативні регламенти щодо планування та контролю використання матеріальних ресурсів. Додатково важливим є врахування інвестиційної привабливості підприємства як чинника, що визначає можливість модернізації ресурсозберігаючих технологій.

Таким чином, системний аналіз факторів впливу на ефективність використання матеріальних ресурсів свідчить про необхідність інтегрованого управлінського підходу, який поєднує технологічні, організаційні та економічні інструменти впливу. Це створює передумови для підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів відповідно до стратегічних цілей розвитку підприємства, вимог інноваційної модернізації та забезпечення його конкурентоспроможності.

Чинники по-різному впливають на результати діяльності підприємства та рівень ефективності використання матеріальних ресурсів, що зумовлює необ-

хідність їх системного врахування в процесі управління. На рис. 1.4 представлено економічні вигоди промислового підприємства від зниження рівня матеріальних витрат, а також чинники, що визначають ефективність використання матеріальних ресурсів.

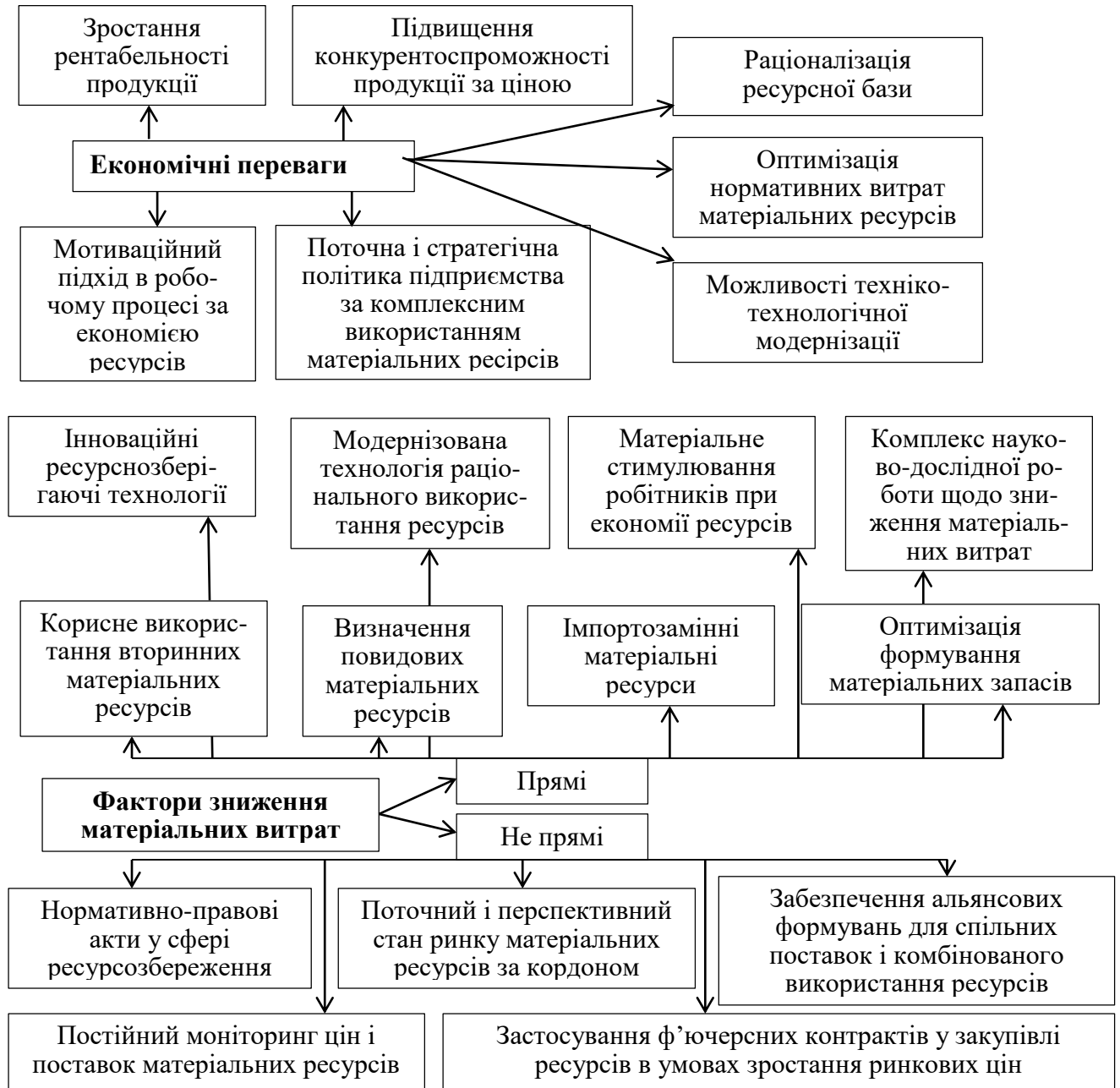


Рис. 1.4. Економічні вигоди для промислового підприємства від зниження рівня матеріальних витрат та фактори, що їх обумовлюють

Примітка: узагальнено з використанням інформації: [63,65, 75, 67,77].

Вплив прямих чинників може бути безпосередньо регульований підприємством у межах внутрішньої системи управління використанням матеріальних ресурсів. Результативність їх залучення та ступінь віддачі значною мірою визначаються якістю управлінських рішень, ресурсними можливостями підприємства та реалізацією поточної й стратегічної виробничо-господарської політики, орієнтованої на підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів.

Натомість вплив непрямих чинників формується поза межами підприємства та проявляється незалежно від його управлінських дій. Такі чинники визначаються діяльністю інших суб'єктів господарювання, державних інституцій, ринковим середовищем та глобальними економічними процесами, які створюють зовнішні умови для формування ефективності використання матеріальних ресурсів.

На основі комплексного врахування впливу сукупності чинників, що визначають рівень матеріалоспоживання, формується система управлінських заходів, спрямованих на моніторинг, регулювання та підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів у виробничому процесі підприємства. Такий підхід забезпечує перехід від фрагментарного аналізу до цілісної управлінської моделі ресурсозбереження.

У загальному розумінні ефективність використання матеріальних ресурсів трактується як досягнення запланованих результатів діяльності підприємства за умови мінімізації витрат матеріальних ресурсів або як отримання максимального обсягу результату з наявного обсягу ресурсів. З управлінської позиції це також відносний показник результативності процесів використання матеріальних ресурсів, що визначається як співвідношення досягнутого ефекту до обсягу витрачених ресурсів, які забезпечили його отримання.

Проаналізуємо також підходи до дослідження проблематики підвищення ефективності діяльності ПрАТ «Івано-Франківськцемент» на основі управління матеріальними ресурсами, які визначають рівень ресурсоспоживання в контексті ресурсної ефективності.

У наукових дослідженнях Круш П. В. «проблематика підвищення ефективності виробництва розглядається через розвиток концепцій інституційної та синергетичної ефективності, а також через побудову економіко-математичних моделей оцінювання результативності функціонування господарських систем» [61]. Такий підхід дозволяє трактувати ефективність використання матеріальних ресурсів як інтегральний елемент системи управління підприємством, орієнтованої на досягнення стратегічних цілей розвитку.

Лупак Р. Л. «доповнюючи традиційні підходи, запропонував включати до системи оцінювання ефективності показники, що характеризують швидкість оновлення асортименту продукції та технологічних процесів, а також зниження матеріальних витрат унаслідок упровадження інноваційних рішень» [66]. Це підсилює управлінське трактування ефективності використання матеріальних ресурсів у контексті інноваційного розвитку підприємства.

Михайлюк М.О. «визначає економічну ефективність як співвідношення отриманого результату до витрат або ресурсів, що його забезпечили, що безпосередньо кореспондує з логікою оцінювання результативності використання матеріальних ресурсів у системі менеджменту підприємства» [78].

Шаманська О.І. акцентує увагу «на необхідності врахування не лише рівня ефективності використання ресурсів, а й здатності підприємства генерувати та залучати фінансові потоки в перспективі» [122]. Такий підхід розширює аналітичні межі оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів, інтегруючи її з фінансово-управлінськими механізмами прийняття рішень.

У зарубіжній економічній літературі Niekurzak M., Lewicki W., Wróbel J. «ефективність трактують як досягнення максимального результату за мінімального використання обмежених ресурсів, що відповідає принципам раціонального використання матеріальних ресурсів у межах сучасного менеджменту» [142]. Barth C розглядає ефективність як «співвідношення цінності результату до цінності витрат, підкреслюючи управлінську природу цієї категорії» [155].

Узагальнюючи наведені підходи, доцільно зазначити, що ефективність розглядається як відносний показник, який відображає співвідношення результату

(ефекту) та витрат ресурсів, що забезпечили його досягнення. У системі управління підприємством виокремлюють економічну, технологічну, організаційну, соціальну, екологічну, інвестиційну та бюджетну ефективність.

Економічна ефективність відображає результативність використання матеріальних ресурсів у процесі виробничо-господарської діяльності підприємства. Бюджетна ефективність характеризує вплив управлінських рішень на бюджетні результати. Соціальна ефективність відображає ступінь досягнення соціальних цілей та рівень задоволення потреб суспільства. Технологічна ефективність характеризує результативність перетворення матеріальних ресурсів у готову продукцію в натуральному вимірі. Екологічна ефективність відображає співвідношення екологічного ефекту та витрат на його досягнення. Інвестиційна ефективність характеризує результативність використання інвестиційних ресурсів. Таким чином, сучасні підходи до оцінювання ефективності в системі менеджменту свідчать про необхідність посилення управлінської складової аналізу та розвитку інструментарію оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів із урахуванням стратегічних орієнтирів розвитку підприємства.

На основі комплексного врахування чинників, що визначають рівень матеріалоспоживання, формується система управлінських рішень, спрямованих на моніторинг, регулювання та підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів у виробничо-господарській діяльності підприємства. Це забезпечує перехід до цілісної управлінської моделі ресурсозбереження, орієнтованої на підвищення конкурентоспроможності та стійкості підприємства.

Стосовно дослідження проблематики підвищення ефективності виробничої діяльності підприємства на основі раціонального використання матеріальних ресурсів доцільно розширити класифікацію видів ефективності, доповнивши її такими складовими:

— інноваційна ефективність, що відображає співвідношення результату від інноваційної діяльності та витрат на її реалізацію;

— освітня ефективність, яка характеризує співвідношення результатів функціонування системи підготовки персоналу та ресурсів, залучених до її забезпечення;

— ризикова ефективність, що визначається як співвідношення отриманого результату до витрат, пов'язаних із реалізацією ризикових управлінських рішень;

— регіональна ефективність, яка відображає співвідношення приросту валового регіонального продукту та сукупних витрат ресурсів на його формування.

Підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів у системі управління підприємством забезпечує зниження рівня виробничих витрат, підвищення прибутковості та зміцнення економічної стійкості як окремого суб'єкта господарювання, так і регіональної економічної системи загалом.

У наукових дослідженнях, присвячених проблемам ефективності використання матеріальних ресурсів, значна увага приділяється ідентифікації та класифікації резервів її підвищення. Зокрема, виділяються загальноекономічні, міжгалузеві та внутрішньовиробничі резерви, реалізація яких спрямована на оптимізацію структури матеріальних витрат та підвищення результативності управління матеріальними потоками.

Окремі дослідники наголошують, що ключовим напрямом підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів є вдосконалення системи нормування, планування та контролю матеріальних витрат, що забезпечує узгодження потреб підприємства з реальними можливостями ресурсного забезпечення.

На рівень ефективності використання матеріальних ресурсів впливає комплекс екзогенних та ендогенних факторів, оцінювання яких здійснюється із застосуванням методів факторного аналізу, зокрема методу ланцюгових підстановок, індексного методу, методу відносних та абсолютних різниць, а також інтегрального й логарифмічного підходів.

Незважаючи на широкий методичний інструментарій, існуючі підходи характеризуються низкою обмежень, зокрема значною трудомісткістю розрахунків, недостатньою універсальністю застосування для різних типів факторних моделей, а також складністю врахування взаємодії екзогенних та ендогенних чинників у процесі управління ефективністю використання матеріальних ресурсів. Це зумовлює необхідність удосконалення методичного забезпечення кількісної оцінки впливу факторів на рівень матеріаломісткості продукції.

Для поглибленого дослідження сутності матеріальних ресурсів, а також факторів, що визначають ефективність їх використання, доцільним є застосування структурно-логічних моделей. Водночас наявні підходи, представлені в наукових дослідженнях, характеризуються певною спрощеністю та недостатнім урахуванням ієрархії факторів впливу, а також відсутністю формалізованого алгоритму проходження етапів оцінювання матеріаломісткості продукції. Це ускладнює формування цілісного уявлення про механізм управління ефективністю використання матеріальних ресурсів.

Для побудови моделей управління ефективністю використання матеріальних ресурсів застосовуються методи економіко-математичного моделювання, серед яких найбільш поширеними є методи оптимізації та кореляційно-регресійного аналізу. Однак їх практичне використання на підприємствах обмежується складністю розрахунків, високими вимогами до інформаційного забезпечення та необхідністю коректного визначення параметрів моделей.

Розроблені підходи до економіко-математичного моделювання, зокрема методи регресійного аналізу, метод найменших квадратів, а також інструменти перевірки статистичних гіпотез, дозволяють формалізувати залежності між показниками використання матеріальних ресурсів та результатами діяльності підприємства. Це створює передумови для формування моделей управління матеріаломісткістю продукції.

Таким чином, виявлені проблеми підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів, пов'язані з недосконалістю методичного та інструментального забезпечення, зумовлюють необхідність розроблення

удосконаленої моделі управління матеріаломісткістю продукції та системи управлінських рішень щодо підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів, що й представлено на рис. 1.5.



Рис. 1.5 Основні проблеми підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів на промислових підприємствах, пов'язані з недосконалістю інструментального апарату.

Примітка: узагальнено з використанням інформації: [23 ,45, 55].

Дослідження сучасних методів економіко-математичного моделювання, зокрема оптимізаційних моделей управління витратами матеріальних ресурсів за умов ризику порушення постачання, дозволяє підвищити обґрунтованість управлінських рішень у сфері ресурсного забезпечення підприємства.

До основних проблем інструментарію оцінювання, аналізу та нормування ефективності використання матеріальних ресурсів доцільно віднести такі.

1. Спостерігається значна варіативність наукових підходів до трактування процесів управління матеріальними ресурсами та обмеженість класифікаційних ознак їх систематизації. Це ускладнює комплексний аналіз використання матеріальних ресурсів у розрізі їх видової, функціональної та управлінської дифе-

ренціації на підприємстві. У зв'язку з цим виникає потреба уточнення економічного змісту та розширення класифікації матеріальних ресурсів із урахуванням сучасних вимог управління ефективністю їх використання.

2. Чинні структурно-логічні моделі формування матеріаломісткості та факторів, що впливають на ефективність використання матеріальних ресурсів, не забезпечують повного відображення взаємозв'язків між екзогенними та ендогенними чинниками, а також їх ієрархії та сили впливу. Відсутність чіткої етапності формування показників матеріаломісткості обмежує можливості управлінського моніторингу процесу використання матеріальних ресурсів. Це зумовлює необхідність розроблення поетапної структурованої моделі формування матеріаломісткості.

3. Традиційна система показників оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів не враховує динамічні характеристики їх споживання у виробничому процесі. Зокрема, недостатньо відображаються швидкість використання матеріальних ресурсів, рівень їх цільового застосування, втрати від неефективного використання та нерівномірність споживання. Це потребує формування розширеної системи показників для управлінської оцінки ефективності використання матеріальних ресурсів.

4. Існуючий інструментарій факторного аналізу має обмежене застосування щодо різних типів факторних моделей (адитивних, мультиплікативних, кратних, змішаних), характеризується високою трудомісткістю розрахунків та складністю економічної інтерпретації результатів. Додатковим недоліком є жорстка залежність від послідовності врахування екзогенних та ендогенних чинників. У зв'язку з цим доцільним є розроблення удосконаленого методу детермінованого факторного аналізу ефективності використання матеріальних ресурсів.

5. Система нормування витрат матеріальних ресурсів базується переважно на дослідно-статистичних, аналітично-розрахункових та дослідно-лабораторних методах, однак недостатньо враховує вплив науково-технічного розвитку та можливі втрати матеріальних ресурсів у процесі виробництва. Це знижує

адаптивність нормування до сучасних умов господарювання. Відповідно, необхідним є врахування інноваційної складової у системі нормування використання матеріальних ресурсів.

6. Відсутні сучасні управлінські підходи до підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів, орієнтовані на вимоги ринку щодо якості продукції, ресурсомісткості та інноваційності виробництва. Це супроводжується недостатнім рівнем техніко-технологічного розвитку виробничих процесів, що обмежує конкурентоспроможність продукції підприємства.

7. Розроблення економіко-математичних моделей оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів у практиці підприємств ускладнюється високою складністю розрахунків, проблемами вибору функціональної форми моделі та недостатньою адаптацією до управлінських потреб. У зв'язку з цим актуальною є розробка моделей оптимізації матеріальних витрат та регресійних моделей управління матеріаломісткістю продукції.

Таким чином, систематизація виявлених проблем у сфері ефективності використання матеріальних ресурсів дозволяє сформулювати концептуальні засади удосконалення управління матеріальними ресурсами на промислових підприємствах. Це забезпечує перехід до комплексної управлінської моделі, орієнтованої на підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів, зміцнення ресурсного потенціалу та зростання конкурентоспроможності підприємства.

1.3 Методичні підходи до планування, аналізу та оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів підприємства

Управління являє собою цілеспрямований процес формування та реалізації управлінських впливів на об'єкт з метою досягнення визначених результатів. У системі управління підприємством, як цілісному механізмі, виокремлюють суб'єкт та об'єкт управління, між якими формується система взаємозв'язків, що

забезпечує координований вплив на процеси господарської діяльності, зокрема на ефективність використання матеріальних ресурсів.

Наукові підходи до проблематики управління виробничо-комерційним використанням матеріальних ресурсів промислових підприємств свідчать про її багатогранність та стратегічну значущість у системі забезпечення ресурсної ефективності. Узагальнення сучасних досліджень підтверджує, що результативність управління матеріальними ресурсами визначається рівнем розвитку інструментарію планування, організації, мотивації, нормування, контролю та аналізу, які забезпечують раціоналізацію використання матеріальних ресурсів і мінімізацію втрат у виробничому процесі.

Якість управління матеріальними ресурсами безпосередньо залежить від ефективності функціонування управлінських функцій, які забезпечують збалансоване формування потреби в матеріальних ресурсах, їх своєчасне постачання та раціональне виробниче використання. У цьому контексті планування виступає базовим етапом, що передбачає визначення потреби у матеріальних ресурсах та формування стратегічних орієнтирів їх використання з урахуванням внутрішніх можливостей підприємства та умов зовнішнього середовища. Подальшим етапом є формування управлінської системи забезпечення матеріальними ресурсами, яка визначає параметри взаємодії з постачальниками, оптимальні обсяги закупівель та умови постачання, що безпосередньо впливає на стабільність і ефективність використання матеріальних ресурсів у виробничій діяльності. Важливою складовою виступає організаційна структура управління матеріальними ресурсами, яка має бути інтегрована в загальну систему менеджменту підприємства та забезпечувати узгодженість усіх процесів ресурсного забезпечення.

Особливого значення набуває мотиваційний механізм, спрямований на стимулювання персоналу до раціонального використання матеріальних ресурсів, зниження рівня втрат та підвищення ресурсної віддачі. Його ефективність значною мірою залежить від системи контролю, яка забезпечує моніторинг динаміки використання матеріальних ресурсів та своєчасне виявлення відхилень від встановлених норм.

Управління витратами в контексті ефективності використання матеріальних ресурсів розглядається як комплексний процес, що включає планування, організацію, координацію, регулювання, стимулювання, облік та аналіз. Такий підхід дозволяє розглядати витрати не лише як облікову категорію, а як управлінський індикатор ефективності використання матеріальних ресурсів, що безпосередньо впливає на кінцеві результати діяльності підприємства.

Як зазначається у наукових дослідженнях, завдання управління витратами мають вирішуватися комплексно, оскільки лише системний підхід забезпечує підвищення економічної результативності та раціоналізацію використання матеріальних ресурсів у виробничих процесах.

Реалізація функцій управління витратами здійснюється через управлінський цикл, який охоплює прогнозування, планування, організацію, координацію, стимулювання, контроль та аналіз. Сукупність цих елементів формує цілісну систему впливу суб'єкта управління на процеси використання матеріальних ресурсів, забезпечуючи їх оптимізацію та підвищення ефективності.

Загальна схема взаємодії функцій управління витратами на підприємстві наведена на рис. 1.6.

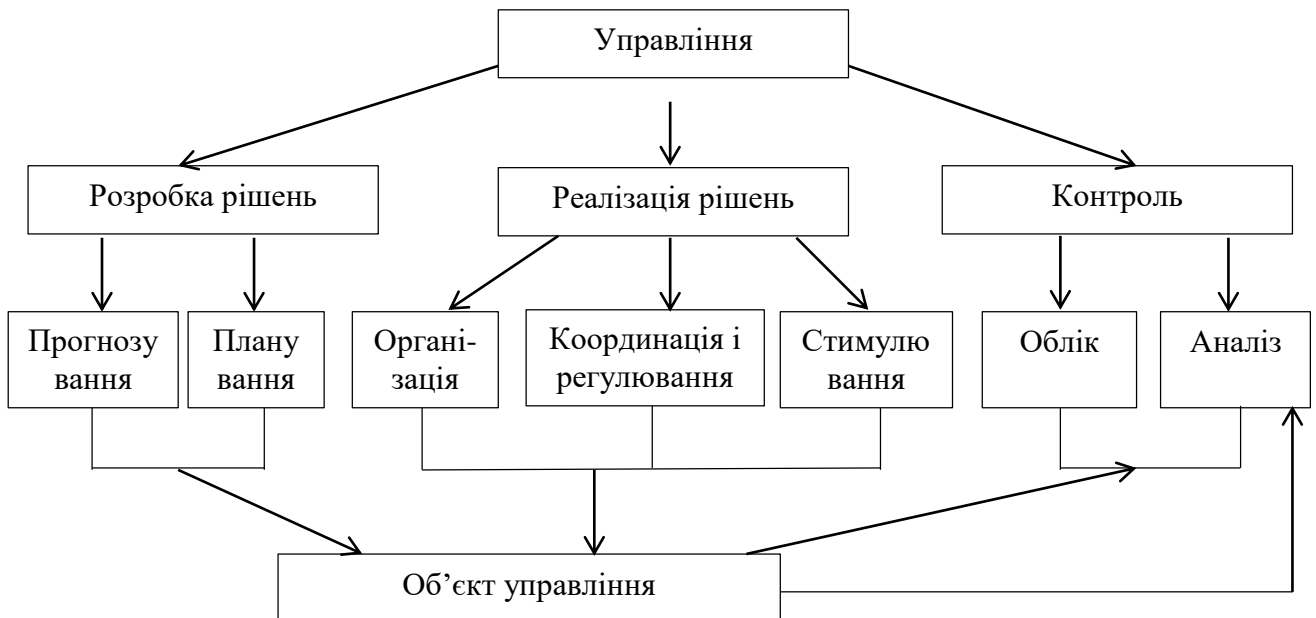


Рис. 1.6. Схема управління витратами на підприємстві

Примітка: систематизовано автором з використанням інформації [34,70, 76, 95,97].

Управління витратами являє собою комплексний процес реалізації функцій управлінського циклу, спрямованих на підвищення ефективності використання виробничих ресурсів підприємства, насамперед матеріальних ресурсів. У цьому контексті управління витратами виступає ширшою та більш складною категорією порівняно з локальним управлінням ефективністю використання окремих видів ресурсів, оскільки враховує їх комплексну взаємодію, можливу взаємозамінність, а також різноспрямований і часово нерівномірний вплив на результати діяльності підприємства.

Суб'єктами управління витратами є керівники та фахівці різних рівнів управління підприємством і його структурних підрозділів. Окремі елементи управління витратами реалізуються працівниками в межах їх функціональних обов'язків, зокрема щодо координації виробничих процесів, формування інформаційної бази для прийняття рішень та забезпечення раціонального використання матеріальних ресурсів у виробничій системі.

Об'єктами управління виступають процеси використання матеріальних ресурсів на всіх етапах життєвого циклу продукції — від їх залучення у виробництво до реалізації та подальшого використання результатів діяльності підприємства. Такий підхід дозволяє розглядати витрати як управлінську категорію, що відображає рівень ефективності використання матеріальних ресурсів у динаміці виробничих процесів.

Управління витратами не є самоціллю, а виступає інструментом досягнення економічних результатів підприємства, зокрема підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів та забезпечення конкурентоспроможності.

Прогнозування та планування витрат поділяються на стратегічне (довгострокове) та оперативне (поточне). Стратегічне планування орієнтоване на формування потреби в матеріальних ресурсах у процесі освоєння нових ринків, впровадження інноваційної продукції та розширення виробничих потужностей. Воно враховує потенційні зміни у структурі використання матеріальних ресурсів, що формуються під впливом ринкового середовища та інвестиційних рішень. Оперативне планування забезпечує деталізацію потреб у матеріальних

ресурсах у короткостроковому періоді та спрямоване на підвищення точності управлінських рішень щодо їх використання.

Організація управління витратами є ключовим елементом забезпечення ефективності використання матеріальних ресурсів, оскільки визначає розподіл відповідальності за їх раціональне використання, формування центрів витрат та центрів відповідальності, а також побудову управлінської взаємодії між структурними підрозділами підприємства. Така організація забезпечує інтеграцію управління матеріальними ресурсами в загальну систему менеджменту підприємства.

Координація та регулювання процесів використання матеріальних ресурсів передбачають зіставлення фактичного рівня їх споживання із запланованими параметрами, виявлення відхилень та впровадження коригувальних управлінських рішень. Це забезпечує стабілізацію виробничих процесів та мінімізацію нераціональних витрат матеріальних ресурсів.

Активізація та стимулювання орієнтовані на формування мотиваційного середовища, що сприяє підвищенню відповідальності персоналу за раціональне використання матеріальних ресурсів, пошуку резервів їх економії та впровадженню ресурсозберігаючих рішень. Ефективність мотиваційного механізму безпосередньо впливає на рівень ресурсної результативності підприємства. Облік у системі управління витратами виконує функцію інформаційного забезпечення процесу прийняття управлінських рішень щодо ефективності використання матеріальних ресурсів, забезпечуючи формування аналітичної бази для планування, контролю та регулювання. Аналіз витрат дозволяє оцінити рівень ефективності використання матеріальних ресурсів, виявити резерви їх економії, а також сформувати інформаційну основу для прийняття обґрунтованих управлінських рішень у сфері ресурсного забезпечення підприємства.

Функція контролю (моніторингу) у системі управління витратами забезпечує формування зворотного зв'язку в управлінському циклі шляхом зіставлення запланованих та фактичних параметрів використання матеріальних ресурсів. Її результативність визначається здатністю управлінської системи оперативно

здійснювати коригуючі впливи, спрямовані на забезпечення відповідності фактичного рівня використання матеріальних ресурсів установленим плановим орієнтирам або на адаптацію планових показників до змін зовнішнього та внутрішнього середовища підприємства.

Узагальнення наведеного дозволяє зробити висновок, що управління витратами є безперервним динамічним процесом управлінського впливу, орієнтованим на підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів та досягнення стійких економічних результатів діяльності підприємства. При цьому ефективність управління визначається не лише рівнем витрат, а й здатністю системи забезпечувати раціональне використання матеріальних ресурсів у всіх ланках виробничого процесу.

Базові принципи управління витратами сформовані практикою господарювання та передбачають системний підхід до управління використанням матеріальних ресурсів, єдність методичних підходів на всіх рівнях управління, а також інтеграцію процесів планування, організації, мотивації, контролю та аналізу. Важливим є забезпечення управління використанням матеріальних ресурсів на всіх стадіях життєвого циклу продукції — від проектування до завершення її експлуатації, що дозволяє мінімізувати сукупні витрати ресурсів та підвищити ресурсну віддачу.

Системність управління проявляється у тому, що ефективність використання матеріальних ресурсів визначається станом усіх елементів управлінської системи, де навіть слабка ланка (недостатній рівень нормування, неефективна мотивація персоналу, недосконалий аналіз або інформаційне забезпечення) здатна істотно знизити загальний результативний ефект. Таким чином, забезпечення збалансованого функціонування всіх управлінських функцій є ключовою умовою підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів.

Принцип методичної єдності управління передбачає формування уніфікованих підходів до планування, аналізу та інформаційного забезпечення процесів використання матеріальних ресурсів на всіх рівнях управління підприємством, що забезпечує узгодженість управлінських рішень та підвищує їх ефективність.

Особливе значення у системі управління витратами відводиться плануванню та аналізу як ключовим інструментам підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів. При цьому управлінські рішення мають забезпечувати не лише економічну доцільність окремих заходів, а й загальну збалансованість виробничої системи з позиції ресурсної ефективності та фінансової результативності.

Планування витрат у контексті управління використанням матеріальних ресурсів передбачає визначення цільових параметрів ресурсоспоживання та формування напрямів їх оптимізації на основі виявлення внутрішніх резервів підприємства. Зниження рівня витрат досягається через підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів, удосконалення технологічних процесів та впровадження науково обґрунтованих норм споживання ресурсів.

Планування може мати стратегічний (довгостроковий) і тактичний (короткостроковий) характер. Стратегічне планування орієнтоване на формування умов довгострокового підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів шляхом інноваційного розвитку, розширення виробництва та модернізації технологічної бази. Короткострокове планування, у свою чергу, забезпечує деталізацію завдань щодо раціонального використання матеріальних ресурсів у межах поточного виробничого циклу [55, 63, 78].

Завдання довгострокового планування полягає у формуванні управлінських рішень на основі аналізу зовнішніх ризиків і можливостей та внутрішнього потенціалу підприємства, що дозволяє забезпечити адаптацію системи використання матеріальних ресурсів до змін ринкового середовища.

У цьому контексті розвиток підприємства розглядається як безперервний процес удосконалення продукції, технологій та системи забезпечення матеріальними ресурсами, що безпосередньо впливає на рівень їх ефективного використання. Таким чином, управління витратами доцільно розглядати як інтегровану систему управлінських дій, спрямованих на підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів, забезпечення стійкості виробничих процесів та досягнення стратегічних цілей розвитку підприємства.

Планування витрат у системі управління ефективністю використання матеріальних ресурсів розглядається як управлінський процес формування обґрунтованих параметрів ресурсного забезпечення виробничої діяльності, спрямований на досягнення збалансованого співвідношення між обсягами залучених ресурсів і результатами господарювання. У цьому контексті планування виступає не лише інструментом розрахунку витрат, а ключовим елементом механізму регулювання ефективності використання матеріальних ресурсів на підприємстві. Його зміст полягає у визначенні структури та обсягів споживання ресурсів із подальшою кількісною оцінкою їх впливу на формування результатів виробничо-господарської діяльності та очікуваного економічного ефекту. Таким чином, планування створює інформаційно-нормативну основу для подальшого контролю та управлінського впливу на процеси використання матеріальних ресурсів. У межах планування вирішуються такі взаємопов'язані управлінські завдання: оцінювання потреби у ресурсному забезпеченні виробничої програми; визначення загального обсягу ресурсних витрат у розрізі процесів створення продукції; формування планових параметрів ресурсомісткості продукції як основи для управління ефективністю використання матеріальних ресурсів.

Плановий рівень витрат формується з урахуванням структури продукції, її асортименту та запланованих обсягів виробництва, що дозволяє забезпечити узгодженість між виробничою програмою та ресурсними можливостями підприємства. Візуалізація процесу формування планового обсягу витрат подана на рис. 1 Додатка А. Зазначені завдання реалізуються через систему техніко-економічних розрахунків, у межах яких використовуються нормативи споживання ресурсів, параметри технологічних процесів, а також чинні економічні умови функціонування підприємства, зокрема цінові індикатори, системи стимулювання та регуляторні вимоги. Водночас визначення структури та обсягу витрат доцільно розглядати як інтегроване техніко-управлінське завдання, що безпосередньо впливає на рівень ефективності використання матеріальних ресурсів. Результативність цього процесу залежить від узгодженості інженерно-технологічних рішень, які формують параметри ресурсоспоживання, та управлінської

кваліфікації фахівців, відповідальних за планування, координацію та контроль ресурсних потоків на підприємстві. Таким чином, планування витрат виконує функцію базового інструменту управління ефективністю використання матеріальних ресурсів у виробничій системі [23, 33, 35, 44].

Планування витрат у системі управління ефективністю використання матеріальних ресурсів слід розглядати як інструмент управлінського впливу, що забезпечує реалізацію вимог нормативно-правового регулювання України у сфері ресурсозбереження, фінансово-господарської діяльності та організації виробничих процесів підприємства. З позицій менеджменту воно виступає складовою механізму управління, який поєднує економічні інтереси суб'єктів господарювання з вимогами раціонального використання матеріальних ресурсів відповідно до положень господарського законодавства, стандартів бухгалтерського обліку та внутрішніх регламентів підприємства.

У наукових дослідженнях українських учених (зокрема, А. О. Касич, П. В. Круш, О. П. Шаманської) наголошується, що «ефективність використання матеріальних ресурсів формується не лише через систему обліково-калькуляційних показників, а передусім через якість управлінських рішень, рівень організації виробництва та дієвість механізмів ресурсного планування» [58, 61, 155] У цьому контексті планування витрат розглядається як управлінська функція, що забезпечує нормативно обґрунтоване формування параметрів використання матеріальних ресурсів у виробничому процесі.

Зміст планування витрат полягає у визначенні цільових орієнтирів використання матеріальних ресурсів, їх структуризації та узгодженні з виробничою програмою підприємства, що дозволяє забезпечити відповідність між обсягами споживання ресурсів та очікуваними результатами діяльності. Водночас воно виконує функцію формування управлінських обмежень, які ґрунтуються на чинних нормах і стандартах використання матеріальних ресурсів, затверджених у межах внутрішньої нормативної бази підприємства та галузевих регламентів.

Нормативне регулювання у сфері використання матеріальних ресурсів в Україні передбачає застосування системи техніко-економічних норм, які формуються з урахуванням вимог виробничих стандартів, технологічних карт, а також положень щодо ресурсозбереження та підвищення ефективності виробництва. У цьому аспекті норматив виступає не лише обліковою величиною, а й управлінським орієнтиром, що визначає допустимий рівень використання матеріальних ресурсів у процесі виробництва продукції. У системі управління витратами ключове значення має нормативний підхід, який забезпечує порівнянність планових і фактичних параметрів використання матеріальних ресурсів та формує інформаційну основу для прийняття управлінських рішень. Відхилення від встановлених нормативів розглядаються як індикатори неефективного використання матеріальних ресурсів, що потребують відповідного управлінського реагування з боку менеджменту підприємства. Важливим елементом управлінського механізму є система зворотного зв'язку, яка забезпечує моніторинг процесів використання матеріальних ресурсів та дозволяє своєчасно коригувати управлінські рішення відповідно до змін виробничо-економічних умов. Такий підхід узгоджується з положеннями сучасної теорії менеджменту, де управління розглядається як безперервний процес планування, організації, мотивації, контролю та регулювання ресурсних потоків підприємства.

Отже, планування витрат у сучасній управлінській парадигмі виступає не лише елементом обліково-аналітичної системи, а комплексним інструментом управління ефективністю використання матеріальних ресурсів, що забезпечує реалізацію вимог нормативно-правового середовища України, узгодження інтересів учасників виробничого процесу та формування передумов підвищення ресурсної результативності підприємства.

У сучасній системі управління ефективністю використання матеріальних ресурсів на підприємствах значну науково-практичну роль відіграють підходи, що ґрунтуються на концепції «директ-костинг», яка у вітчизняній управлінській та обліково-аналітичній практиці розглядається як інструмент оперативного уп-

равління витратами відповідно до вимог національних положень (стандартів) бухгалтерського обліку України та методичних рекомендацій Міністерства фінансів України. Її сутність полягає у функціональному розмежуванні витрат на змінні та постійні, що дозволяє посилити управлінський вплив на процеси формування та використання матеріальних ресурсів у виробничій діяльності підприємства.

З позиції менеджменту застосування підходу «директ-костинг» доцільно розглядати не як суто облікову процедуру, а як елемент системи управління ефективністю використання матеріальних ресурсів, оскільки він забезпечує ідентифікацію витрат, що безпосередньо залежать від обсягу виробництва, та формує інформаційну основу для оперативного регулювання ресурсоспоживання. Такий підхід дає змогу встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між обсягами виробництва, структурою матеріальних витрат і результатами господарської діяльності, що є критично важливим для прийняття управлінських рішень щодо раціоналізації використання матеріальних ресурсів.

У працях українських науковців у сфері економіки підприємства та управління (зокрема, П. П.Микитюк, Т. А. Талах, Є. В. Олійник) «підкреслюється, що ефективність використання матеріальних ресурсів визначається не лише рівнем витрат, а й здатністю управлінської системи забезпечувати їх оптимальну структуру, контроль та прогнозування» [48, 72, 73, 84, 78, 85]. У цьому контексті система «директ-костинг» виступає інструментом підтримки управлінських рішень, оскільки дозволяє концентрувати увагу менеджменту на змінній частині витрат, яка є найбільш чутливою до змін обсягів виробництва та рівня завантаження виробничих потужностей.

Застосування даної концепції забезпечує формування маржинального підходу до оцінювання результативності виробничої діяльності, що сприяє більш обґрунтованому плануванню використання матеріальних ресурсів, розробленню виробничих програм та визначенню оптимальної структури асортименту продукції. При цьому постійні витрати розглядаються як управлінсько-інституційна

складова, яка підлягає стратегічному регулюванню та оптимізації в межах загальної системи управління підприємством. У сучасних умовах господарювання система управлінського контролінгу, яка широко досліджується у працях українських і європейських науковців, інтегрує елементи «директ-костингу» та нормативного підходу до управління витратами. Вона формує розширений аналітичний інструментарій, що поєднує планування, моніторинг і контроль ефективності використання матеріальних ресурсів у єдиному управлінському циклі. Водночас поєднання контролінгу з нормативними методами обліку витрат, які базуються на положеннях чинних стандартів бухгалтерського обліку України, дозволяє забезпечити підвищення якості інформаційного забезпечення управлінських рішень.

Нормативний підхід, який у науковій літературі розглядається як розвиток стандарт-костингу, може бути інтерпретований як система управління ефективністю використання матеріальних ресурсів, що базується на встановленні науково обґрунтованих норм споживання ресурсів та оперативному виявленні відхилень. У цьому випадку нормативи виступають не лише обліковими параметрами, а й управлінськими орієнтирами, що визначають допустимий рівень ресурсоспоживання у виробничому процесі.

Водночас ефективність застосування зазначених підходів значною мірою залежить від наявності на підприємстві системи бюджетування, яка забезпечує інтеграцію планових показників використання матеріальних ресурсів із фактичними результатами діяльності структурних підрозділів. Саме бюджетування дозволяє трансформувати обліково-аналітичну інформацію у систему управлінських рішень, спрямованих на підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів, оптимізацію витрат та посилення фінансової стійкості підприємства.

Таким чином, сучасні підходи «директ-костинг», нормативний облік і контролінг у взаємозв'язку формують цілісну управлінську систему, орієнтовану на підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів, що відповідає вимогам сучасної парадигми менеджменту та положенням нормативно-правової

бази України у сфері господарської діяльності підприємств.

Важливою складовою механізму управління ефективністю використання матеріальних ресурсів на підприємствах цементної промисловості є система планування, аналізу та контролю витрат. Саме від якості планових розрахунків залежить обґрунтованість управлінських рішень щодо забезпечення виробництва сировиною, паливно-енергетичними ресурсами та допоміжними матеріалами. Для підприємств цементної галузі, зокрема ПрАТ «Івано-Франківськцемент» та АТ «Подільський цемент», планування матеріальних витрат виступає одним із ключових інструментів механізму управління ефективністю використання матеріальних ресурсів, оскільки забезпечує визначення потреби в ресурсах, оцінювання рівня їх використання та виявлення резервів економії.

У межах механізму управління ефективністю використання матеріальних ресурсів застосовуються нормативно-балансовий метод та метод планування за техніко-економічними факторами. Їх використання дозволяє не лише визначати планову потребу в матеріальних ресурсах, але й здійснювати техніко-економічне обґрунтування заходів щодо зниження матеріаломісткості продукції, підвищення ресурсовіддачі та оптимізації структури витрат.

Таким чином, аналіз впливу техніко-економічних факторів є важливим елементом механізму управління ефективністю використання матеріальних ресурсів. Його результати формують інформаційну основу для прийняття управлінських рішень щодо модернізації виробництва, удосконалення технологічних процесів, оптимізації норм витрачання сировини та впровадження ресурсозберігаючих заходів. Для підприємств цементної промисловості це сприяє підвищенню ефективності використання матеріальних ресурсів, зниженню собівартості цементної продукції та забезпеченню конкурентоспроможності на ринку.

Ефективність функціонування підприємств цементної промисловості значною мірою визначається рівнем організації процесів управління матеріальними ресурсами, які становлять основу виробничого процесу та формують найбільшу

частку собівартості цементної продукції. В умовах посилення конкурентної боротьби, нестабільності економічного середовища, обмеженості природно-сировинних ресурсів, зростання вартості енергоносіїв та негативного впливу воєнних дій особливої актуальності набуває формування ефективного механізму управління матеріальними ресурсами. Такий механізм має забезпечувати раціональне використання сировини, паливно-енергетичних ресурсів та допоміжних матеріалів, сприяти зниженню матеріаломісткості продукції та підвищенню конкурентоспроможності підприємств цементної галузі [58, 78, 79, 91].

Однією з найбільш суттєвих проблем сучасного розвитку цементної промисловості є забезпечення безперебійного постачання матеріальних ресурсів в умовах порушення традиційних логістичних ланцюгів. Воєнні дії, обмеження транспортного сполучення, зростання вартості перевезень, перебої в енергозабезпеченні та нестабільність роботи окремих постачальників істотно ускладнюють процес постачання вапняку, глини, мергелю, гіпсу, паливних матеріалів та інших ресурсів, необхідних для виробництва цементу. У результаті підприємства змушені диверсифікувати джерела постачання, формувати додаткові страхові запаси та адаптувати виробничі програми до нових умов господарювання, що супроводжується зростанням витрат і підвищенням рівня виробничих ризиків.

Водночас важливою проблемою залишається недостатньо ефективно використання матеріальних ресурсів у процесі виробництва цементної продукції. Це проявляється у високій матеріаломісткості виробництва, значних витратах сировини та енергоресурсів, виникненні технологічних втрат під час видобутку, транспортування, складування та переробки сировинних компонентів. Додатковими чинниками зростання витрат є фізичне та моральне зношення виробничого обладнання, недосконалість систем контролю за використанням ресурсів і недостатній рівень автоматизації виробничих процесів. За таких умов знижується ефективність використання ресурсного потенціалу підприємств і погіршуються їхні фінансово-економічні результати.

Суттєвим стримувальним фактором підвищення ефективності діяльності підприємств цементної промисловості є відсутність комплексного механізму

управління матеріальними ресурсами, який би забезпечував взаємозв'язок між процесами планування, постачання, обліку, контролю та аналізу використання ресурсів. На багатьох підприємствах окремі складові системи управління функціонують відокремлено, що ускладнює оперативне прийняття управлінських рішень та знижує ефективність використання сировинних і паливно-енергетичних ресурсів. Недостатня інтеграція виробничих, логістичних та економічних процесів призводить до перевитрат ресурсів, накопичення надлишкових запасів та зростання собівартості цементної продукції [88, 96, 115, 128].

Особливого значення в сучасних умовах набуває впровадження інноваційних технологій управління матеріальними ресурсами. Для підприємств цементної промисловості перспективними напрямками є використання автоматизованих систем управління виробництвом, цифрових платформ моніторингу матеріальних потоків, ERP-систем, технологій прогнозування потреби в ресурсах, автоматизованого контролю витрат сировини та енергоносіїв. Впровадження таких рішень сприяє підвищенню точності планування, скороченню непродуктивних витрат і забезпечує оперативне реагування на зміни внутрішнього та зовнішнього середовища. Разом з тим значна частина підприємств галузі стикається з обмеженістю інвестиційних ресурсів та необхідністю значних капіталовкладень у модернізацію виробництва. Ключовою проблемою розвитку підприємств цементної промисловості є недостатня ефективність існуючих підходів до управління матеріальними ресурсами та відсутність цілісного адаптивного механізму їх використання.

Такий механізм повинен забезпечувати науково обґрунтоване планування потреби в сировині та матеріалах, оптимізацію виробничих запасів, зниження матеріаломісткості цементної продукції, підвищення ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів, мінімізацію технологічних втрат та впровадження сучасних цифрових інструментів управління. Вирішення зазначених проблем є особливо актуальним для підприємств цементної галузі в умовах зростання вартості сировини та енергоносіїв, посилення екологічних вимог, не-

стабільності логістичних процесів і необхідності підвищення конкурентоспроможності на внутрішньому та зовнішньому ринках. Саме тому формування та впровадження сучасного механізму управління ефективністю використання матеріальних ресурсів є одним із пріоритетних напрямів розвитку підприємств цементної промисловості, оскільки сприяє підвищенню економічної результативності виробництва цементу, зміцненню фінансової стійкості та забезпеченню довгострокового сталого розвитку галузі.

Ефективне управління матеріальними ресурсами на підприємствах цементної промисловості базується на використанні сучасних методів планування, контролю та оптимізації ресурсного забезпечення виробництва, які дозволяють досягти раціонального співвідношення між потребою у сировині та фактичними можливостями її забезпечення. Враховуючи високу матеріало- та енергоємність виробництва цементу, особливого значення набуває застосування науково обґрунтованих підходів до управління ресурсними потоками, спрямованих на підвищення ефективності використання сировинних компонентів, паливно-енергетичних ресурсів та допоміжних матеріалів. Сучасна практика управління передбачає комплексне поєднання економіко-математичних методів, аналітичних інструментів та цифрових технологій, що формують основу механізму управління ефективністю використання матеріальних ресурсів.

Одним із найбільш ефективних інструментів управління є економіко-математичне моделювання запасів, яке забезпечує визначення оптимального рівня матеріальних ресурсів за умови мінімізації витрат на їх закупівлю, транспортування та зберігання. Для підприємств цементної галузі застосування таких моделей є особливо актуальним у процесі управління запасами вапняку, глини, мергелю, гіпсу, паливних ресурсів та інших компонентів, необхідних для виробництва клінкеру і цементу. Використання моделей оптимального розміру замовлення дозволяє обґрунтувати найбільш економічно доцільні обсяги поставок сировини та визначити раціональні інтервали між постачаннями з урахуванням виробничої програми підприємства, транспортних витрат, сезонних коливань попиту та можливих логістичних ризиків.

Важливою складовою механізму управління матеріальними ресурсами є застосування сучасних аналітичних методів контролю та оцінювання запасів. Зокрема, значного поширення набув ABC-аналіз, який дозволяє здійснювати класифікацію матеріальних ресурсів залежно від їхнього впливу на результати виробничої діяльності підприємства. Для цементного виробництва до категорії «А» доцільно відносити найбільш цінні та стратегічно важливі ресурси, зокрема паливо для випалу клінкеру, основні види сировини та енергетичні ресурси, які потребують постійного моніторингу та детального планування. До групи «В» можуть належати матеріали середньої значущості, що використовуються у виробничому процесі на регулярній основі, тоді як група «С» включає допоміжні матеріали та ресурси, частка яких у загальній структурі витрат є незначною.

Для підвищення ефективності планування матеріального забезпечення доцільним є поєднання ABC-аналізу із XYZ-аналізом, який дозволяє оцінювати стабільність та прогнозованість споживання окремих видів ресурсів. Такий підхід створює можливість більш точно прогнозувати потребу у сировині та матеріалах, мінімізувати ризики дефіциту ресурсів і водночас уникати надмірного накопичення запасів. Для підприємств цементної промисловості це має особливе значення з огляду на значні обсяги споживання сировинних ресурсів та необхідність забезпечення безперервності виробничого процесу.

В умовах цифрової трансформації промисловості управління матеріальними ресурсами дедалі більше ґрунтується на використанні сучасних інформаційних систем. Для підприємств цементної галузі впровадження ERP- та MRP-систем забезпечує інтеграцію процесів планування виробництва, постачання, обліку та контролю використання ресурсів в єдиному інформаційному середовищі. Використання таких систем сприяє підвищенню оперативності прийняття управлінських рішень, покращенню контролю за рухом матеріальних потоків та більш ефективному використанню виробничих запасів.

Важливим напрямом удосконалення механізму управління матеріальними ресурсами є також впровадження цифрових технологій моніторингу та автома-

тизованого обліку. Застосування штрихового кодування, RFID-технологій, систем диспетчеризації виробництва та аналітичних інформаційних панелей дозволяє забезпечити постійний контроль за станом запасів, відстежувати переміщення сировини та матеріалів у режимі реального часу, а також оперативно виявляти відхилення від установлених нормативів використання ресурсів. Це сприяє зниженню втрат матеріалів, підвищенню точності обліку та скороченню впливу людського фактора на результати управлінської діяльності.

Ефективне функціонування підприємств цементної промисловості потребує формування сучасного механізму управління матеріальними ресурсами, який поєднує економіко-математичні методи планування, аналітичні інструменти оцінювання запасів та цифрові технології управління ресурсними потоками. Комплексне використання зазначених підходів створює передумови для зниження матеріаломісткості цементної продукції, оптимізації витрат на сировину та енергоносії, підвищення ефективності виробничих процесів і забезпечення сталого розвитку підприємств цементної галузі в умовах динамічних змін зовнішнього середовища.

Організаційний механізм управління матеріальними ресурсами на підприємствах цементної промисловості являє собою сукупність взаємопов'язаних структурних підрозділів і управлінських процесів, спрямованих на забезпечення безперервного постачання, зберігання, транспортування та ефективного використання сировинних і паливно-енергетичних ресурсів, необхідних для виробництва цементної продукції. Ефективність функціонування такого механізму значною мірою визначається рівнем координації діяльності служб матеріально-технічного забезпечення, складського господарства, транспортно-логістичних підрозділів, виробничих служб та фінансово-економічних підрозділів підприємства. До основних елементів організаційної системи управління матеріальними ресурсами належать підрозділи, відповідальні за закупівлю та постачання вапняку, глини, мергелю, гіпсу, паливних ресурсів та інших компонентів, необхідних для виробництва клінкеру і цементу, а також служби, що здійснюють управління

виробничими запасами та контроль за їх використанням. Узгоджена взаємодія зазначених структурних елементів забезпечує своєчасне надходження матеріальних ресурсів до виробництва, сприяє підтриманню безперервності технологічного процесу та підвищенню ефективності використання ресурсного потенціалу підприємства.

Важливою складовою механізму управління матеріальними ресурсами є інтеграція процесів постачання, зберігання, транспортування та використання сировини із системою виробничого планування та фінансового забезпечення діяльності підприємства. Такий підхід дозволяє мінімізувати ризики виникнення дефіциту матеріальних ресурсів, уникати надмірного накопичення запасів, скорочувати витрати на їх утримання та забезпечувати раціональне використання ресурсів на всіх етапах виробництва цементної продукції. Підвищення ефективності організаційного механізму управління матеріальними ресурсами досягається шляхом впровадження сучасних інформаційних та управлінських технологій [28, 44, 53, 59].

Особливого значення для підприємств цементної промисловості набуває використання автоматизованих систем управління ресурсами, які забезпечують інтеграцію інформації про надходження, переміщення та використання матеріальних ресурсів у межах єдиного інформаційного простору. Застосування ERP-систем, спеціалізованих програмних комплексів управління запасами та цифрових платформ моніторингу матеріальних потоків сприяє підвищенню прозорості процесів управління, покращенню якості планування потреби в матеріальних ресурсах та оперативності прийняття управлінських рішень. Використання сучасних інформаційних технологій забезпечує постійний контроль за станом запасів сировини та матеріалів, дозволяє своєчасно виявляти відхилення від установлених нормативів їх використання, прогнозувати потребу в ресурсах відповідно до виробничої програми та оптимізувати логістичні процеси. У результаті створюються умови для зниження матеріаломісткості цементної продукції, скорочення виробничих витрат, підвищення ефективності використання сировинних ресурсів та вдосконалення механізму управління

ефективністю використання матеріальних ресурсів на підприємствах цементної промисловості.

Систематичний моніторинг руху матеріальних ресурсів у поєднанні з використанням економічних важелів управління забезпечує синергетичний ефект, який проявляється у зниженні загальних виробничих витрат і підвищенні продуктивності ресурсокористування. Комплексне впровадження планування, оцінювання ефективності та оптимізації матеріальних потоків формує основу раціональної системи управління матеріальними ресурсами, забезпечує стабільність виробничого процесу та сприяє довгостроковій економічній стійкості підприємств цементної промисловості. Формування технологічного механізму управління матеріальними ресурсами на цементних підприємствах є логічним продовженням розвитку інтегрованої системи управління, що забезпечує високу точність обліку, оперативність управлінських рішень та безперервний контроль за використанням матеріалів у виробничому процесі. Якщо організаційний рівень визначає структуру взаємодії підрозділів, а економічний механізм формує систему планування, бюджетування та стимулювання, то технологічний рівень забезпечує практичну реалізацію управлінських рішень через впровадження сучасних інформаційних та цифрових інструментів, адаптованих до специфіки виробництва цементу.

Основу технологічного механізму становлять інтегровані системи управління підприємством, зокрема ERP та WMS, а також автоматизовані системи складського та виробничого обліку, які забезпечують відстеження руху сировини, матеріалів і палива в режимі реального часу. Для цементної промисловості це має особливе значення, оскільки безперервність технологічного процесу випалу клінкеру та помелу цементу потребує чіткого контролю над усіма етапами матеріального забезпечення. Використання таких систем підвищує прозорість управління, зменшує ризики помилок обліку та сприяє оперативному реагуванню на зміни виробничих потреб. Важливим напрямом технологічного розвитку є впровадження сучасних концепцій управління виробничими та матеріальними потоками, таких як Just-in-Time, Lean

Production та Kanban, адаптованих до умов цементного виробництва. Їх застосування дозволяє синхронізувати постачання сировини з виробничими графіками, скорочувати рівень запасів, мінімізувати втрати матеріалів і підвищувати ефективність використання виробничих потужностей. Практична реалізація цих підходів на цементних підприємствах сприяє зниженню операційних витрат та підвищенню стабільності виробничих процесів. Сучасні технологічні тенденції розвитку цементної промисловості пов'язані з активним впровадженням цифрових рішень, включаючи IoT, RFID-технології, системи штучного інтелекту та аналітику великих даних. Їх використання дозволяє здійснювати безперервний моніторинг стану матеріальних запасів, прогнозувати потребу у сировині та паливі, оптимізувати маршрути внутрішньозаводської логістики та підвищувати точність планування виробничих ресурсів. У результаті формується інтегрована система управління матеріальними ресурсами, яка забезпечує підвищення ефективності виробництва цементу, зниження матеріаломісткості продукції та зміцнення стратегічної стійкості підприємств цементної промисловості в умовах динамічних змін зовнішнього середовища.

Висновки до розділу 1

1. За результатами дослідження економічного змісту та класифікації матеріальних ресурсів встановлено, що матеріальні ресурси є базовою складовою виробничо-ресурсного потенціалу підприємства та визначають можливості здійснення виробничої діяльності, формування собівартості продукції і забезпечення конкурентоспроможності суб'єкта господарювання. Узагальнення наукових підходів дозволило уточнити економічну сутність матеріальних ресурсів як сукупності предметів праці, що беруть участь у процесі створення продукції та трансформуються у матеріальні витрати. Розширено класифікаційні ознаки матеріальних ресурсів шляхом врахування рівня інноваційності, характеру використання, ступеня відновлюваності та функціонального призначення, що створює додаткові можливості для

підвищення ефективності управління ресурсним забезпеченням підприємства.

2. Дослідження концептуального базису розвитку підходів до обґрунтування ефективності використання матеріальних ресурсів засвідчило еволюцію наукових поглядів від традиційного ресурсно-витратного підходу до сучасної концепції ресурсоефективності, яка орієнтована на максимізацію результатів діяльності за умов раціонального використання ресурсного потенціалу. Встановлено, що сучасні концепції управління матеріальними ресурсами повинні базуватися на врахуванні взаємозв'язку між матеріаломісткістю продукції, ресурсними витратами, технологічними параметрами виробництва та результативністю діяльності підприємства. Обґрунтовано необхідність формування адаптивних підходів до управління матеріальними ресурсами, які враховують умови нестабільного зовнішнього середовища, цифровізацію виробничих процесів та вимоги сталого розвитку.

3. У результаті дослідження методичних підходів до аналізу, планування та підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів встановлено недосконалість існуючого інструментарію оцінювання матеріалоспоживання, що проявляється у недостатньому врахуванні факторного впливу, обмеженості системи показників та відсутності комплексного підходу до нормування ресурсів. Обґрунтовано доцільність застосування структурно-логічного підходу до формування матеріаломісткості продукції, який дозволяє враховувати взаємодію екзогенних та ендогенних чинників, виявляти резерви ресурсозбереження та формувати науково обґрунтовані управлінські рішення щодо підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів підприємства.

Результати дослідження за даним параграфом відображені у працях автора [74, 76, 112].

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПЛАНУВАННЯ ТА ТЕХНІКО- ЕКОНОМІЧНОГО ОБҐРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МАТЕРІАЛЬНИХ РЕСУРСІВ

2.1 Аналіз параметрів функціонування та розвитку підприємств цементної промисловості

Раціональне використання матеріальних ресурсів є одним із ключових чинників забезпечення ефективності функціонування підприємств та зміцнення їх конкурентних позицій на ринку. У сучасних умовах господарювання, що характеризуються нестабільністю зовнішнього середовища, посиленням конкуренції та зростанням вимог до результативності діяльності суб'єктів господарювання, особливого значення набуває вдосконалення системи управління ресурсним забезпеченням виробничих процесів. Важливу роль у підвищенні ефективності використання матеріальних ресурсів відіграє належне інформаційно-аналітичне забезпечення управління. Формування якісної інформаційної бази створює передумови для своєчасного виявлення резервів економії ресурсів, обґрунтування управлінських рішень та підвищення результативності виробничо-господарської діяльності підприємства. Застосування сучасних інструментів планування, прогнозування та аналітичної оцінки сприяє оптимізації ресурсних потоків, скороченню непродуктивних витрат і підвищенню рівня економічної віддачі від використання наявних ресурсів.

Система управління матеріальними ресурсами охоплює комплекс взаємопов'язаних процесів, серед яких важливе місце займають планування потреб у ресурсах, організація їх обліку, контроль за використанням, аналіз ефективності витрачання та регулювання ресурсного забезпечення відповідно до стратегічних і поточних цілей підприємства. Реалізація зазначених функцій дозволяє забезпечити збалансованість матеріальних, трудових і фінансових

ресурсів у процесі виробництва та реалізації продукції. Особливе значення у системі управління ресурсами належить економічному аналізу, який виступає важливим інструментом інформаційної підтримки управлінських рішень. Його застосування забезпечує оцінювання рівня використання ресурсного потенціалу підприємства, виявлення факторів впливу на величину витрат, визначення резервів підвищення ефективності діяльності та формування обґрунтованих напрямів удосконалення виробничо-господарських процесів.

Узагальненим вартісним показником результативності виробничо-господарської діяльності підприємства виступає собівартість продукції, у якій концентрується сукупність витрат, понесених у процесі виготовлення та реалізації продукції. Рівень собівартості відображає ефективність використання матеріальних, трудових і фінансових ресурсів, а також характеризує якість управлінських рішень на всіх рівнях управління підприємством. Саме тому дослідження структури витрат та факторів їх формування є важливою складовою системи економічного аналізу [132, 138, 140].

Оцінювання ефективності використання матеріально-технічних ресурсів передбачає вирішення комплексу взаємопов'язаних аналітичних завдань. Насамперед важливим є визначення фактичного рівня ресурсних витрат та встановлення його відповідності стратегічним і поточним цілям підприємства щодо забезпечення конкурентоспроможності продукції. Водночас особлива увага приділяється дослідженню впливу виробничих, організаційних, технологічних та інвестиційних чинників на динаміку матеріальних витрат і зміну собівартості продукції. Суттєве значення має виявлення причин відхилень фактичних показників від запланованих значень та визначення ступеня впливу окремих факторів на рівень витрат. До таких факторів належать зміни виробничої програми, трансформація асортиментної структури продукції, модернізація технологічних процесів, удосконалення організації праці та управління, а також реалізація інвестиційних та інноваційних заходів.

В умовах нестабільного економічного середовища особливого значення набуває оцінювання впливу зовнішніх ризиків на результати діяльності

підприємства. Інфляційні процеси, зміни податкового законодавства, державне регулювання цін і тарифів, коливання вартості ресурсів та інші фактори невизначеності безпосередньо впливають на рівень собівартості продукції та фінансові результати суб'єкта господарювання. Тому одним із завдань економічного аналізу є своєчасне виявлення таких впливів та розроблення заходів щодо мінімізації їх негативних наслідків.

Важливою функцією аналітичної роботи є пошук внутрішніх резервів підвищення ефективності виробництва. Йдеться про виявлення можливостей скорочення непродуктивних витрат, удосконалення використання ресурсного потенціалу та підвищення рівня прибутковості продукції. Результати проведеного аналізу формують інформаційну основу для прийняття управлінських рішень щодо оптимізації витрат і зміцнення конкурентних позицій підприємства [122, 136, 144].

Економічний аналіз також забезпечує підвищення обґрунтованості планових розрахунків та бізнес-планування. Використання аналітичної інформації дозволяє більш точно прогнозувати потребу в ресурсах, оцінювати економічні наслідки управлінських рішень та визначати перспективні напрями розвитку підприємства. Водночас результати аналізу можуть використовуватися для оцінювання ефективності діяльності окремих структурних підрозділів, відповідальних за формування витрат і досягнення цільових показників рентабельності.

Інформаційною базою для проведення аналізу використання матеріально-технічних ресурсів виступає сукупність внутрішніх і зовнішніх джерел інформації. До них належать дані бухгалтерського та управлінського обліку, нормативи витрачання ресурсів, показники виробничих планів, фінансова звітність, податкова та правова інформація, а також матеріали щодо реалізації інвестиційних та інноваційних проєктів. Комплексне використання зазначених джерел забезпечує формування достовірної аналітичної бази для прийняття ефективних управлінських рішень.

Організація обліку та планування витрат матеріально-технічних ресурсів

повинна ґрунтуватися на принципах системності, достовірності та узгодженості. Важливим є забезпечення відповідності між об'єктами калькулювання собівартості, визначеними у внутрішніх нормативних документах підприємства, та фактичними об'єктами обліку витрат. Не менш важливим є узгодження методів групування витрат із системою центрів відповідальності, що створює передумови для ефективного контролю ресурсоспоживання на всіх рівнях управління.

Суттєву роль відіграє застосування принципу нарахування, відповідно до якого витрати визнаються в момент здійснення господарських операцій незалежно від факту їх оплати. Крім того, необхідним є чітке розмежування прямих і непрямих витрат, використання діючих норм та нормативів ресурсоспоживання, а також систематичне дослідження причин відхилень фактичних показників від нормативних значень. Удосконалення методичних підходів до обліку, калькулювання та аналізу собівартості має здійснюватися з урахуванням вимог чинного законодавства та міжнародних стандартів фінансової звітності.

Матеріальні ресурси займають провідне місце у структурі виробничих витрат більшості промислових підприємств, формуючи значну частку собівартості продукції. Саме тому підвищення ефективності їх використання розглядається як один із найважливіших напрямів зниження витрат та підвищення економічної результативності діяльності підприємства. Для оцінювання рівня ресурсоспоживання широко застосовується показник матеріаломісткості, який характеризує обсяг матеріальних витрат, необхідних для створення одиниці продукції або отримання певного обсягу доходу.

Зниження матеріаломісткості досягається шляхом упровадження сучасних ресурсозберігаючих технологій, модернізації обладнання, удосконалення виробничих процесів та підвищення рівня організації виробництва. Реалізація зазначених заходів сприяє скороченню витрат ресурсів, підвищенню продуктивності виробництва та зміцненню конкурентних переваг підприємства в довгостроковій перспективі. Важливим напрямом підвищення ефективності

управління матеріальними ресурсами є впровадження енергоощадних та ресурсозберігаючих технологій. У сучасних умовах господарювання конкурентоспроможність підприємства значною мірою визначається його здатністю забезпечувати раціональне використання виробничих ресурсів за одночасного зниження рівня витрат. Використання інноваційних технологічних рішень, модернізація виробничого обладнання та цифровізація процесів управління сприяють скороченню обсягів споживання сировини, енергетичних ресурсів і допоміжних матеріалів. Водночас автоматизовані системи моніторингу та контролю дозволяють своєчасно виявляти відхилення від установлених норм ресурсоспоживання та підвищувати якість управлінських рішень щодо оптимізації виробничих процесів. Суттєвим резервом підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів є забезпечення стабільно високої якості продукції. Для підприємств цементної промисловості вдосконалення системи управління якістю має безпосередній вплив на рівень ресурсомісткості виробництва, оскільки дозволяє мінімізувати втрати сировини, скоротити обсяги браку та зменшити потребу у повторній переробці продукції. Важливе значення мають технологічна модернізація виробництва, удосконалення рецептур продукції та застосування сучасних методів контролю якості на всіх етапах виробничого циклу. Реалізація зазначених заходів забезпечує підвищення споживчих характеристик продукції та створює передумови для більш ефективного використання ресурсного потенціалу підприємства [78, 88].

Одним із перспективних напрямів удосконалення системи ресурсного менеджменту є залучення вторинних ресурсів до виробничого процесу. Використання відходів виробництва як вторинної сировини, повторне застосування допоміжних матеріалів, раціональне використання тари та запасних частин сприяють зниженню ресурсної залежності підприємства та скороченню виробничих витрат. Крім економічного ефекту, такі заходи відповідають сучасним принципам сталого розвитку та екологічно відповідального ведення бізнесу.

У процесі формування нового асортименту цементної продукції доцільно орієнтуватися на міжнародні тенденції розвитку галузі та вимоги світового ринку. Важливими передумовами забезпечення конкурентоспроможності є відповідність продукції міжнародним стандартам якості, використання інноваційних технологій виробництва, зниження матеріалоємності та енергоємності продукції, а також впровадження сучасних підходів до управління якістю. Особливу увагу доцільно приділяти використанню альтернативних видів сировини та енергоресурсів, що дозволяє не лише скоротити витрати, а й зменшити негативний вплив виробництва на навколишнє середовище.

Раціональне використання матеріальних ресурсів виступає важливою передумовою підвищення економічної ефективності діяльності підприємства. Скорочення ресурсних витрат безпосередньо впливає на зниження собівартості продукції, збільшення прибутку та підвищення рівня рентабельності. Разом із тим значення ефективного управління ресурсами виходить за межі суто економічних результатів. Зростання масштабів виробництва та інтенсивне використання природних ресурсів актуалізують необхідність впровадження принципів ресурсоефективності та екологічної відповідальності. У зв'язку з цим одним із пріоритетних завдань сучасного менеджменту є досягнення балансу між економічними результатами діяльності підприємства та раціональним використанням ресурсної бази.

Підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів забезпечує комплексний позитивний вплив на результати діяльності підприємства. Насамперед це проявляється у зменшенні питомої ваги матеріальних витрат у структурі собівартості продукції завдяки скороченню витрат, оптимізації норм витрачання ресурсів та впровадженню більш ефективних матеріалів. Крім того, «удосконалення ресурсного забезпечення виробництва сприяє підвищенню продуктивності праці, зменшенню навантаження на виробниче обладнання та скороченню експлуатаційних витрат» [35, 67, 69]. Важливим результатом також є вивільнення дефіцитних ресурсів, що створює додаткові можливості для нарощування обсягів виробництва без суттєвого збільшення ресурсної бази.

Поряд із цим оптимізація логістичних процесів і системи матеріально-технічного забезпечення дозволяє скоротити витрати, пов'язані із транспортуванням, зберіганням та внутрішнім переміщенням ресурсів, що позитивно впливає на загальну ефективність функціонування підприємства.

Важливе місце в системі управління підприємством займає аналіз забезпечення та використання матеріальних ресурсів, оскільки саме від рівня організації матеріально-технічного забезпечення значною мірою залежать безперервність виробничого процесу, якість продукції та фінансові результати діяльності суб'єкта господарювання. Ефективне управління ресурсним забезпеченням передбачає постійний моніторинг процесів постачання, використання та зберігання матеріальних цінностей з метою своєчасного виявлення резервів підвищення результативності виробництва.

До ключових завдань аналізу належить оцінювання рівня виконання планових показників щодо забезпечення підприємства необхідними матеріальними ресурсами. При цьому досліджується не лише відповідність фактичних обсягів постачання запланованим потребам, але й дотримання вимог щодо асортименту, комплектності, якості та своєчасності надходження сировини, матеріалів і комплектуючих виробів. Особливого значення набуває контроль за станом матеріальних запасів, оскільки їх недостатність може призвести до перебоїв у виробництві, а надмірне накопичення — до уповільнення оборотності капіталу та збільшення витрат на зберігання.

Важливою складовою аналітичної роботи є дослідження дотримання встановлених норм використання матеріальних ресурсів. У процесі аналізу визначаються причини відхилень фактичних витрат від нормативних показників, оцінюється вплив таких відхилень на собівартість продукції та фінансові результати підприємства. Отримані результати створюють інформаційну основу для прийняття управлінських рішень щодо вдосконалення системи ресурсного забезпечення та підвищення ефективності використання виробничих ресурсів.

Особливу увагу доцільно приділяти оцінюванню якості матеріальних ресурсів, що надходять від постачальників. Низька якість сировини та матеріалів

може спричиняти зростання виробничих витрат, збільшення кількості браку, погіршення характеристик готової продукції та зниження рівня конкурентоспроможності підприємства. У зв'язку з цим доцільним є проведення систематичного аналізу обсягів постачання неякісних матеріалів, дослідження тенденцій зміни таких показників у часі, а також оцінювання ефективності взаємодії підприємства з постачальниками. Важливим напрямом аналітичної роботи є встановлення причин виникнення проблем із якістю ресурсів та визначення відповідальних сторін для подальшого вдосконалення системи постачання.

Зміст аналізу матеріальних ресурсів не обмежується констатацією наявних результатів. Його основною метою є пошук можливостей для підвищення ефективності використання ресурсного потенціалу підприємства та зниження витрат на виробництво продукції. Саме тому особливого значення набуває виявлення внутрішніх резервів економії матеріальних ресурсів, удосконалення нормування їх використання та оптимізація обсягів запасів.

Комплексний аналіз матеріальних ресурсів охоплює декілька взаємопов'язаних напрямів дослідження. Насамперед оцінюється результативність використання ресурсів у виробничому процесі та визначається їх вплив на формування матеріальних витрат. Окремим напрямом є аналіз рівня забезпеченості підприємства необхідними ресурсами, а також перевірка економічної обґрунтованості чинних норм їх споживання. Важливим завданням є визначення оптимальної потреби в матеріальних ресурсах з урахуванням виробничої програми, ринкової кон'юнктури та стратегічних цілей розвитку підприємства.

Інформаційною основою проведення аналізу виступають дані внутрішньої та зовнішньої звітності підприємства. Для формування об'єктивних аналітичних висновків використовуються матеріали статистичної та фінансової звітності, дані управлінського й бухгалтерського обліку, інформація структурних підрозділів, відповідальних за матеріально-технічне забезпечення, а також договори постачання, плани закупівель і виробничі програми. Комплексне

використання зазначених джерел забезпечує належний рівень інформаційного забезпечення процесу прийняття управлінських рішень.

Своєчасне та повне забезпечення підприємства матеріальними ресурсами необхідної якості є однією з визначальних передумов стабільного функціонування виробничої системи. Від ефективності організації процесів постачання значною мірою залежать виконання виробничих планів, рівень собівартості продукції, фінансові результати діяльності та можливості подальшого розвитку підприємства. У зв'язку з цим управління матеріальними ресурсами слід розглядати як один із пріоритетних напрямів сучасного менеджменту, спрямований на підвищення конкурентоспроможності та забезпечення довгострокової ефективності діяльності підприємства [111, 127, 144, 150].

Неефективне використання матеріальних ресурсів може бути наслідком не лише безпосередніх втрат або неналежного господарювання, а й недосконалості управлінських, організаційних та технологічних процесів. Значний вплив на рівень матеріаломісткості продукції мають якість проектно-конструкторських рішень, рівень організації виробництва, ефективність системи матеріально-технічного забезпечення, а також ступінь упровадження сучасних науково-технічних досягнень у виробничу діяльність підприємства. У зв'язку з цим підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів слід розглядати як комплексне завдання менеджменту, що охоплює всі функціональні підсистеми підприємства. Розвиток технологій, модернізація виробничих процесів, підвищення професійної компетентності персоналу та вдосконалення механізмів управління створюють додаткові можливості для скорочення матеріальних витрат. Водночас досягнення стійких результатів можливе лише за умови систематичного пошуку внутрішніх резервів ресурсозбереження та цілеспрямованої реалізації заходів щодо їх використання. Тому процес виявлення та мобілізації резервів повинен бути інтегрованим елементом системи стратегічного й операційного управління підприємством.

Для забезпечення ефективного управління ресурсним потенціалом

важливим є системний підхід до класифікації резервів економії матеріальних ресурсів. Така класифікація дозволяє впорядкувати різноманітні джерела підвищення ефективності ресурсоспоживання, визначити пріоритетні напрями вдосконалення виробничих процесів та сформувавши дієві управлінські рішення щодо оптимізації витрат. Систематизація резервів створює методичну основу для планування заходів ресурсозбереження та оцінювання їх результативності.

Однією з найбільш поширених ознак класифікації є поділ резервів за часовими горизонтами реалізації. За цією ознакою резерви доцільно поділяти на поточні та перспективні. Поточні резерви пов'язані з усуненням наявних недоліків в організації виробництва та використанні ресурсів, реалізація яких не потребує значних фінансових вкладень і може бути здійснена протягом короткого періоду часу. До них належать можливості скорочення витрат матеріалів, удосконалення нормування ресурсів, підвищення дисципліни ресурсоспоживання та покращення контролю за використанням матеріальних цінностей [28, 36, 44, 49, 52].

Перспективні резерви формуються внаслідок технологічного оновлення виробництва, впровадження інновацій, модернізації обладнання та вдосконалення організаційних механізмів управління. Їх реалізація, як правило, пов'язана з інвестиційними витратами та орієнтована на досягнення довгострокових економічних результатів. Саме ця група резервів забезпечує стратегічне підвищення конкурентоспроможності підприємства та створює передумови для сталого розвитку в майбутньому.

Пошук резервів економії матеріальних ресурсів повинен здійснюватися на всіх рівнях управління та на кожному етапі створення продукції. Можливості підвищення ефективності використання ресурсів виникають як під час розроблення нової продукції, так і в процесі її виробництва, логістичного забезпечення, зберігання та реалізації. Відповідно до місця виникнення резервів доцільно виокремлювати можливості економії на стадії науково-дослідних і проектних робіт, під час організації виробничих процесів, а також у системі матеріально-технічного забезпечення підприємства. «Практика діяльності

підприємств свідчить, що значна частина втрат матеріальних ресурсів пов'язана з перевищенням нормативів витрачання, виникненням виробничого браку, нераціональним використанням сировини, псуванням матеріалів у процесі транспортування та зберігання, а також недоліками в організації обліку й контролю» [12, 55, 66]. Виявлення таких втрат та їх своєчасне усунення є важливим напрямом підвищення ефективності системи управління ресурсами.

Фактори, що забезпечують раціоналізацію матеріалоспоживання, доцільно розглядати як взаємопов'язану систему технологічних, конструкторських, організаційно-економічних і соціально-економічних чинників.

До технологічних чинників належать заходи, спрямовані на вдосконалення виробничих процесів та підвищення рівня технологічної ефективності. Вони охоплюють автоматизацію та цифровізацію виробництва, модернізацію обладнання, удосконалення технологій переробки сировини, впровадження ресурсозберігаючих рішень і застосування прогресивних методів контролю виробничих процесів. Реалізація таких заходів сприяє скороченню втрат матеріалів та підвищенню продуктивності використання ресурсів.

Конструкторські чинники пов'язані з удосконаленням технічних характеристик продукції та оптимізацією проектних рішень. Вони передбачають підвищення надійності та довговічності продукції, удосконалення конструктивних параметрів виробів, покращення їх якісних характеристик та зменшення матеріаломісткості без погіршення експлуатаційних властивостей. Для підприємств цементної промисловості важливого значення набуває вдосконалення рецептур продукції та підвищення її технічних характеристик відповідно до сучасних ринкових вимог.

Організаційно-економічні чинники охоплюють заходи, пов'язані з удосконаленням системи управління матеріальними ресурсами. До них належать покращення процесів планування, нормування, обліку та контролю використання ресурсів, оптимізація логістичних процесів, удосконалення складського господарства, впровадження сучасних інформаційних систем управління запасами та розвиток механізмів утилізації й повторного

використання відходів виробництва.

Окрему групу становлять соціально-економічні чинники, що пов'язані з людським капіталом підприємства. Рівень професійної підготовки персоналу, мотивація працівників до ресурсозбереження, розвиток корпоративної культури відповідального використання ресурсів та підтримка інноваційної активності персоналу суттєво впливають на ефективність реалізації програм ресурсозбереження. Саме тому сучасний менеджмент розглядає людський фактор як один із ключових елементів підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів. Незважаючи на певну умовність класифікації резервів і факторів економії, їх систематизація має важливе практичне значення для підприємства. Вона дозволяє структурувати напрями управлінського впливу, визначати пріоритетні заходи ресурсозбереження та формувати комплексні програми підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів. Такий підхід сприяє зміцненню конкурентних переваг підприємства, зниженню виробничих витрат та забезпеченню його довгострокового економічного розвитку.

Ефективність використання матеріальних ресурсів є одним із визначальних чинників забезпечення конкурентоспроможності підприємства, підвищення результативності його господарської діяльності та досягнення стратегічних цілей розвитку. У зв'язку з цим важливого значення набувають процеси планування та техніко-економічного обґрунтування управлінських рішень у сфері ресурсного забезпечення виробництва, які формують підґрунтя для раціонального використання наявного ресурсного потенціалу та оптимізації витрат.

У сучасних умовах господарювання оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів ґрунтується на системі взаємопов'язаних техніко-економічних показників, що відображають виробничі можливості підприємства, масштаби його діяльності, рівень витратомісткості виробництва, результативність операційної діяльності та фінансово-економічний стан. Використання зазначених показників забезпечує можливість проведення

комплексного аналізу тенденцій розвитку підприємства, визначення ступеня досягнення запланованих результатів, а також обґрунтування перспективних напрямів удосконалення системи управління матеріальними ресурсами (рис. 2.1).



Рис. 2.1. Система оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів підприємства

Примітка: узагальнено з використанням інформації: [86, 91]

Система показників оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів підприємства базується на комплексному поєднанні виробничих, економічних та фінансових характеристик господарської діяльності. Запропонована система дозволяє здійснювати всебічний аналіз рівня ресурсозабезпечення підприємства, результативності використання матеріальних ресурсів у виробничому процесі та їх впливу на кінцеві фінансово-

економічні результати діяльності.

Особливістю представленого підходу є групування показників за п'ятьма взаємопов'язаними напрямками. Перша група охоплює показники виробничих можливостей підприємства, які характеризують наявний виробничий потенціал, рівень завантаження виробничих потужностей та можливості ефективного використання матеріальних ресурсів у процесі виготовлення продукції. Друга група відображає масштаби діяльності підприємства та дає змогу оцінити обсяги виробництва, реалізації продукції й загальний рівень ресурсного забезпечення господарської діяльності.

Важливе значення мають показники витратомісткості виробництва, які формують третю групу. Вони характеризують рівень матеріальних витрат на одиницю продукції, ефективність використання сировини, матеріалів та комплектуючих, а також дозволяють визначити втрати ресурсів у процесі виробництва. Аналіз цієї групи показників сприяє виявленню резервів скорочення матеріальних витрат і підвищенню ресурсної ефективності підприємства.

Четверта група включає показники результативності операційної діяльності, які відображають економічні результати використання матеріальних ресурсів. Саме ці показники дозволяють оцінити вплив рівня матеріаломісткості на формування прибутку, рентабельності та загальної ефективності виробничо-господарської діяльності підприємства. Їх аналіз створює інформаційну основу для прийняття управлінських рішень щодо оптимізації витрат та підвищення конкурентоспроможності продукції.

П'ята група представлена показниками фінансово-економічного стану підприємства, які характеризують рівень його фінансової стійкості, ліквідності, ділової активності та здатності забезпечувати стабільне функціонування в довгостроковій перспективі. Взаємозв'язок цієї групи показників із показниками використання матеріальних ресурсів дозволяє оцінити вплив ресурсної політики підприємства на його фінансові результати та економічну безпеку.

Послідовність проведення комплексного аналізу передбачає збір та

систематизацію інформації, розрахунок відповідних показників, аналіз їх динаміки та структури, порівняння фактичних результатів із плановими значеннями, комплексну оцінку ефективності використання матеріальних ресурсів і подальше обґрунтування управлінських рішень. Такий підхід забезпечує своєчасне виявлення резервів економії ресурсів, підвищення ефективності виробництва та зміцнення фінансово-економічного стану підприємства.

Особливого значення в контексті техніко-економічного обґрунтування набуває порівняльний аналіз підприємств, що функціонують у різних соціально-економічних умовах. Такий підхід дозволяє виявити вплив регіональних факторів на рівень ресурсозабезпечення виробництва, ефективність використання матеріальних ресурсів, структуру витрат та результати господарської діяльності. Крім того, зіставлення відповідних показників створює передумови для ідентифікації конкурентних переваг, виявлення наявних проблем ресурсного менеджменту та формування науково обґрунтованих рекомендацій щодо їх усунення.

Об'єктами порівняльного аналізу виступають два провідні підприємства цементної промисловості — ПрАТ «Івано-Франківськцемент» та АТ «Подільський цемент», діяльність яких характеризується різними масштабами виробництва, рівнем ресурсозабезпечення та економічною результативністю. Такий вибір зумовлений необхідністю виявлення відмінностей у підходах до управління матеріальними ресурсами, ефективності виробничих процесів та впливу регіональних умов господарювання на фінансово-економічні результати.

«Динамічний аналіз показників за 2020–2025 роки створює можливість для оцінювання тенденцій розвитку підприємств, визначення рівня стабільності їх виробничо-економічної діяльності, а також виявлення резервів підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів» [80, 85]. Особливу увагу приділено взаємозв'язку між обсягами виробництва, рівнем продуктивності праці, ефективністю використання основних засобів та фінансовими результатами, що є ключовим елементом у системі техніко-економічного

обґрунтування управлінських рішень у галузі менеджменту. Отримані результати формують аналітичну базу для подальшого оцінювання ефективності функціонування цементних підприємств та розроблення рекомендацій щодо підвищення рівня раціональності використання матеріальних ресурсів у контексті забезпечення їх конкурентоспроможності на ринку цементної продукції (табл.2.1).

Таблиця 2.1

Основні та похідні показники оцінювання фінансово-господарської діяльності ПрАТ «Івано-Франківськцемент», АТ «Подільський цемент», 2020-2025рр.

ПрАТ «Івано Франківськцемент»					
Рік	Обсяг виробництва, млн грн	Основні засоби, млн грн	Рентабельність продажів, %	Продуктивність праці, тис. грн/особу	Фондовіддача, грн
2020	7090,6	3985,3	18,59	3604,8	1,78
2021	7833,4	5342,2	24,41	3982,4	1,47
2022	6586,8	5342,2	12,02	3951,3	1,23
2023	10742,1	6008,6	15,88	6281,9	1,79
2024	13510,3	7285,2	21,91	7358,6	1,85
2025	16253,2	10078,8	26,35	8536,3	1,61
АТ «Подільський цемент»					
Рік	Обсяг виробництва, млн грн	Основні засоби, млн грн	Рентабельність продажів, %	Продуктивність праці, тис. грн/особу	Фондовіддача, грн
2020	3561,5	4676,9	-48,25	7224,1	0,76
2021	4033,2	4783,3	33,10	8180,8	0,84
2022	2579,8	5348,4	-138,28	5849,8	0,48
2023	4487,7	6432,2	-1,12	9995,0	0,70
2024	5277,2	7627,6	-16,78	11063,4	0,69
2025	6471,5	8930,2	10,47	12615,0	0,72

Примітка: узагальнено з використанням інформації: [86, 91]

За результатами порівняльного аналізу діяльності ПрАТ «Івано-

Франківськцемент» та АТ «Подільський цемент» у 2020–2025 рр. можна зробити висновок, що обидва підприємства функціонують у складних умовах розвитку цементної галузі, проте демонструють суттєво різні результати господарської діяльності. Дані фінансової звітності свідчать, що ПрАТ «Івано-Франківськцемент» протягом досліджуваного періоду характеризувалося більш високими темпами зростання доходів, прибутковості та ефективності використання ресурсного потенціалу порівняно з АТ «Подільський цемент».

Зокрема, у 2025 році дохід ПрАТ «Івано-Франківськцемент» становив 16,25 млрд грн, що майже у 2,5 раза перевищувало аналогічний показник АТ «Подільський цемент» (6,47 млрд грн). Крім того, чистий прибуток підприємства досяг 4,28 млрд грн проти 677,6 млн грн у АТ «Подільський цемент». Відповідно, рентабельність діяльності ПрАТ «Івано-Франківськцемент» у 2025 році становила 26,35 %, тоді як у АТ «Подільський цемент» – лише 10,47 %.

Важливою перевагою ПрАТ «Івано-Франківськцемент» є стабільність фінансових результатів. Навіть у складних економічних умовах підприємство залишалося прибутковим, тоді як АТ «Подільський цемент» у 2020, 2022, 2023 та 2024 роках зазнавало значних збитків, найбільший з яких був зафіксований у 2022 році й перевищив 3,5 млрд грн. Це свідчить про вищу стійкість бізнес-моделі та ефективність управлінських рішень на ПрАТ «Івано-Франківськцемент».

Порівняння показників продуктивності праці також підтверджує вищий рівень ефективності діяльності ПрАТ «Івано-Франківськцемент». У 2025 році дохід на одного працівника становив 8,54 млн грн, тоді як на АТ «Подільський цемент» цей показник досяг 12,61 млн грн. Однак така перевага Подільського цементу пояснюється значно меншою чисельністю персоналу (513 осіб проти 1904 осіб), а не вищими абсолютними результатами виробництва. При цьому загальний обсяг реалізації та фінансові результати Івано-Франківськцементу залишаються суттєво вищими.

Аналіз активів свідчить, що у 2025 році активи ПрАТ «Івано-Франківськцемент» становили 14,27 млрд грн, тоді як АТ «Подільський цемент»

володіло активами на суму 11,91 млрд грн. Водночас частка зобов'язань у структурі активів Подільського цементу є значно вищою, що свідчить про більшу залежність підприємства від залучених джерел фінансування та підвищені фінансові ризики [80, 85].

Проведений аналіз дозволяє стверджувати, що у 2020–2025 рр. ПрАТ «Івано-Франківськцемент» займало більш стійкі конкурентні позиції в цементній галузі України, демонструючи стабільне зростання доходів, високий рівень прибутковості, фінансової стійкості та ефективності використання ресурсів. АТ «Подільський цемент», незважаючи на позитивну динаміку доходів та поступове відновлення прибутковості у 2025 році, характеризувалося більшою нестабільністю фінансових результатів і нижчим рівнем економічної ефективності. Це свідчить про наявність у АТ «Подільський цемент» значних резервів щодо підвищення результативності використання матеріальних, трудових і фінансових ресурсів та вдосконалення системи управління виробничою діяльністю.

Для комплексної характеристики рівня розвитку цементної промисловості застосовано методику інтегрального індикатора, який включає дві взаємопов'язані складові: динамічний індекс, що відображає середньорічні темпи зміни показників, та максимізуючий індекс, який ґрунтується на методі стандартизованих коефіцієнтів. Динамічний індекс (ДІ) визначається як відношення значення відповідного показника у звітному (останньому) періоді до його значення у базовому (першому) періоді.

Динамічний індекс (ДІ) визначається за формулою:

$$ДІ = \sqrt[3-6]{\frac{i_3}{i_6}}, \quad (2.1)$$

де i_3 , i_6 – показник «/» за звітний (останній) та базовий (перший) роки відповідно.

Максимізуючий індекс (МІ) розраховується із застосуванням процедури нормування показників залежно від характеру їх впливу на результуючий рівень розвитку. Для показників стимулюючого характеру використовується

співвідношення фактичного значення до максимального серед сукупності спостережень, тоді як для дестимулюючих показників застосовується співвідношення мінімального значення до фактичного.

Для розрахунку максимізуючого індексу (МІ) визначається за такими формулами:

- для показників, що мають позитивний вплив на динаміку рівня розвитку підприємства:

$$MI_{\Pi} = \frac{i_{\phi}}{\max i}, \quad (2.2)$$

де $\max i$, i_{ϕ} - максимальне та фактичне значення досліджуваного показника.

- для показників, що мають позитивний вплив на динаміку рівня розвитку підприємства:

$$MI_{\circ} = \frac{\min i}{i_{\phi}}, \quad (2.3)$$

де $\min i$, i_{ϕ} - мінімальне та фактичне значення досліджуваного показника /.

Комплексний індекс (КІ) розвитку визначається як середня арифметична величина з динамічного та максимізуючого індексів розвитку підприємств.

У подальшому динамічний індекс інтерпретується як «динаміка», а максимізуючий індекс — як «перевага». На основі розрахованих значень здійснюється побудова матриці «Динаміка–Перевага», яка дозволяє ідентифікувати пріоритетні напрями розвитку промисловості та здійснити типологізацію досліджуваних ПрАТ «Івано-Франківськцемент» та АТ «Подільський цемент» за рівнем їх розвитку.

Для комплексної оцінки рівня розвитку підприємств цементної промисловості застосовано інтегральний підхід, що базується на поєднанні двох взаємопов'язаних характеристик — динамічного індексу та індексу переваги. Такий підхід дозволяє одночасно врахувати як темпи зміни ключових показників діяльності підприємств у часі, так і їх відносну позицію у межах досліджуваної сукупності.

Динамічний індекс відображає зміну показників у 2025 році порівняно з базовим 2020 роком, тоді як індекс переваги характеризує конкурентну силу

підприємств на основі нормованих значень показників. Узагальнення цих двох складових здійснюється шляхом розрахунку інтегрального індексу як їх середньої арифметичної величини (табл. 2. 2).

Таблиця 2.2.

Результати комплексної оцінки рівня розвитку ПрАТ «Івано-Франківськцемент» та АТ «Подільський цемент»

Показник	ПрАТ «Івано-Франківськцемент» Динамічний індекс (D)	ПрАТ «Івано-Франківськцемент» Індекс переваги (P)	ПрАТ «Івано-Франківськцемент» Інтегральний індекс (K)	АТ «Подільський цемент» Динамічний індекс (D)	АТ «Подільський цемент» Індекс переваги (P)	АТ «Подільський цемент» Інтегральний індекс (K)
Обсяг реалізації продукції, млн грн	2,2928	1,0000	1,6464	1,8167	0,5600	1,1883
Основні засоби, млн грн	2,5288	1,0000	1,7644	1,9093	0,7900	1,3497
Рентабельність продажів, %	1,4175	0,9607	1,1891	-0,2170	0,8726	0,3278
Продуктивність праці, тис. грн/особу	2,3685	0,5260	1,4473	1,7461	1,0000	1,3731
Фондовіддача, грн	0,9045	0,8255	0,8650	0,9474	0,1752	0,5613
Середнє значення	1,9024	0,8624	1,3824	1,2405	0,6796	0,9600

Примітка: узагальнено з використанням інформації: [86, 91, 101, 102]

Проведені розрахунки свідчать про наявність суттєвих відмінностей у рівні розвитку досліджуваних підприємств цементної галузі. Зокрема, ПрАТ «Івано-Франківськцемент» демонструє вищі значення інтегрального індексу за більшістю показників порівняно з АТ «Подільський цемент». Найвищі значення інтегрального індексу для ПрАТ «Івано-Франківськцемент» зафіксовано за показниками основних фондів (1,7644), продуктивності праці (1,4473) та обсягу реалізованої продукції (1,6464), що свідчить про активне нарощування

виробничого потенціалу та підвищення ефективності використання ресурсів. Водночас індекс переваги для окремих показників (зокрема продуктивності праці та фондівіддачі) є нижчим за одиницю, що вказує на наявність резервів підвищення конкурентних позицій підприємства відносно галузевого рівня.

Щодо АТ «Подільський цемент», спостерігається більш нерівномірна динаміка розвитку. Позитивні значення інтегрального індексу характерні для показників обсягу виробництва (1,1883), основних фондів (1,3497) та продуктивності праці (1,3731), що свідчить про певне відновлення та поступове зростання виробничої активності підприємства. Разом з тим, негативне або низьке значення інтегрального індексу за показником рентабельності продажів (0,3278) вказує на нестабільність фінансових результатів та наявність значних коливань у прибутковості діяльності. Крім того, дуже низьке значення індексу переваги за фондівіддачею (0,1752) свідчить про недостатньо ефективне використання основних засобів.

ПрАТ «Івано-Франківськцемент» характеризується більш збалансованим і стабільним рівнем розвитку, тоді як АТ «Подільський цемент» демонструє ознаки часткового відновлення при збереженні проблем у сфері ефективності використання ресурсного потенціалу та фінансової результативності. Отримані результати формують аналітичне підґрунтя для подальшого групування підприємств у матриці «динаміка–перевага» та визначення стратегічних напрямів підвищення ефективності їх функціонування. [88, 85].

Для комплексного оцінювання ефективності діяльності промислових підприємств цементної галузі сформовано систему відносних показників, які характеризують різні аспекти їх функціонування. До складу системи включено показники ресурсної ефективності (матеріаломісткість, фондівіддача), трудової ефективності (продуктивність праці, зарплатовіддача), фінансової стійкості та результативності (ліквідність, рівень ризику, рентабельність продажів), а також ринкової активності (частка експорту у виручці) та зносу основних засобів. Зазначені показники дозволяють здійснити багатовимірний аналіз діяльності підприємств ПрАТ «Івано-Франківськцемент» та АТ «Подільський цемент» у

динаміці за 2020–2025 роки та виявити особливості їх розвитку в умовах трансформації ринкового середовища (табл. 2. 3).

Таблиця 2.3

Показники ефективності діяльності промислових підприємств ПрАТ «Івано Франківськцемент», АТ «Подільський цемент», 2020-2025рр.

ПрАТ «Івано Франківськцемент»						
Показник	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Матеріаломісткість, грн.	0,539	0,525	0,526	0,575	0,611	0,605
Продуктивність праці, тис. грн./особу	3 982 402	3 951 313	6 281 914	7 358 572	8 536 330	—
Оборотність	12,095	17,974	7,074	6,877	5,710	5,928
Ліквідність	1,574	1,053	1,190	1,042	1,046	1,059
Рівень ризику	0,865	0,826	1,152	1,239	2,401	2,223
Фондовіддача, грн/грн.	4,101	4,392	4,328	4,063	3,948	3,978
Зарплатовіддача, грн.	2,447	2,846	2,780	2,630	1,733	1,592
Частка експорту	0,340	0,331	0,588	0,633	0,426	0,518
Знос обладнання, коеф.	0,540	0,525	0,533	0,563	0,571	0,557
Рентабельність продажів, коеф.	0,000	0,056	0,109	0,105	0,034	0,045
АТ «Подільський цемент»						
Показник	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Матеріаломісткість, грн.	0,550	0,563	0,577	0,584	0,599	0,615
Продуктивність праці, тис. грн./особу	8 180 836	5 849 805	9 994 987	11 063 403	12 614 988	—
Оборотність	5,745	5,055	5,667	5,930	6,487	6,203
Ліквідність	1,215	1,109	1,098	1,083	1,134	1,050
Рівень ризику	1,571	1,941	1,961	1,814	1,450	1,483
Фондовіддача, грн/грн.	5,351	4,608	5,277	5,449	5,428	5,614
Зарплатовіддача	1,416	1,330	1,503	1,658	1,799	1,635
Частка експорту	0,170	0,180	0,150	0,140	0,130	0,120
Знос обладнання, коеф.	0,478	0,495	0,556	0,563	0,571	0,588
Рентабельність продажів, коеф.	0,081	0,076	0,067	0,068	0,080	0,090

Примітка: узагальнено з використанням інформації: [86, 91, 101, 102]

Проведений аналіз показників ефективності діяльності промислових підприємств свідчить про наявність суттєвих відмінностей у характері їх розвитку та використанні ресурсного потенціалу.

ПрАТ «Івано-Франківськцемент» демонструє загалом позитивну динаміку трудових та фінансово-результативних показників. Зокрема, спостерігається зростання продуктивності праці протягом 2022–2024 років, що свідчить про підвищення ефективності використання трудових ресурсів. Водночас фондівдача має відносно стабільний характер із незначним зниженням у 2024–2025 роках, що може вказувати на поступове зростання капіталомісткості виробництва.

Матеріаломісткість підприємства демонструє тенденцію до зростання, що є негативним сигналом щодо ефективності використання матеріальних ресурсів. Паралельно спостерігається підвищення рівня ризику в 2023–2025 роках, що відображає зростання фінансової нестабільності у структурі діяльності підприємства. Позитивним аспектом є збільшення частки експорту у виручці, що свідчить про розширення зовнішньоекономічної активності та посилення ринкових позицій підприємства. Рентабельність продажів у цілому залишається низькою, однак демонструє помірне відновлення після 2021 року.

Щодо АТ «Подільський цемент», спостерігається більш волатильна динаміка показників ефективності. Продуктивність праці має нестабільний характер із загальною тенденцією до зростання у 2023–2024 роках, що може свідчити про поступове відновлення виробничої активності підприємства.

Фондівдача підприємства є вищою порівняно з ПрАТ «Івано-Франківськцемент», що вказує на більш ефективне використання основних засобів. Водночас матеріаломісткість має тенденцію до зростання, що свідчить про посилення витратності виробничого процесу. Частка експорту у виручці демонструє поступове скорочення протягом аналізованого періоду, що може свідчити про зменшення зовнішньоринкової активності підприємства та переорієнтацію на внутрішній ринок. Рівень ризику залишається відносно

високим протягом усього періоду, що, у поєднанні з коливаннями прибутковості, характеризує нестабільність фінансових результатів. Разом з тим, рентабельність продажів у 2024–2025 роках демонструє позитивну динаміку, що може свідчити про часткову стабілізацію фінансового стану підприємства.

Виходячи з отриманих розрахункових значень, побудовано матрицю «Динаміка–Перевага», яка забезпечує можливість комплексної ідентифікації пріоритетних позицій розвитку досліджуваних підприємств відповідно до застосованої методики (рис. 2.2).

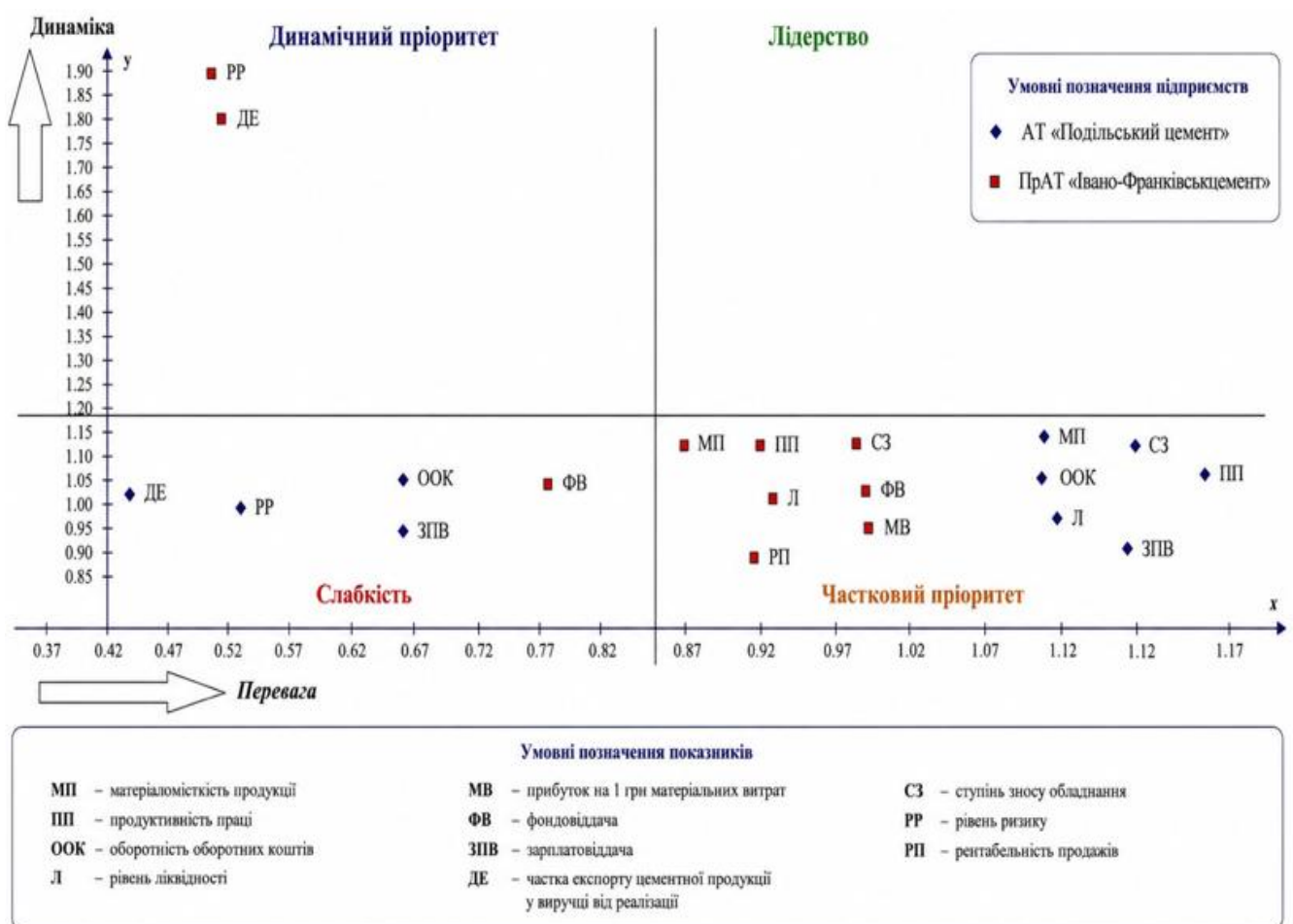


Рис. 2.2. Матриця «Динаміка–Перевага» підприємств цементної промисловості АТ «Подільський цемент», ПрАТ «Івано-Франківськцемент»

Примітка: узагальнено автором з використанням інформації [86, 91, 101, 102]

Побудована матриця структурована на чотири квадранти: «Лідерство», «Динамічний пріоритет», «Частковий пріоритет» та «Слабкість». Такий поділ

дозволяє здійснити типологізацію показників за двома критеріями — рівнем їх динамічної зміни та відносною позицією щодо еталонного (максимального) значення, що формує інтегральну оцінку розвитку підприємств.

У процесі аналізу встановлено, що для ПрАТ «Івано-Франківськцемент» ключовими факторами впливу на динамічну складову розвитку є рівень ризику та частка експорту цементної продукції у виручці від реалізації. Саме ці показники визначають найбільш суттєві зміни у динаміці розвитку підприємства та формують його зовнішньоорієнтовану конкурентну позицію. Водночас для АТ «Подільський цемент» подібної концентрації визначальних факторів у межах динамічного виміру не виявлено, що свідчить про більш рівномірний розподіл впливу окремих показників на результати діяльності.

Найвищі темпи зростання зафіксовано за показниками прибутку на одиницю матеріальних витрат та рентабельності продажів ПрАТ «Івано-Франківськцемент», що відповідає квадранту «Динамічний пріоритет». Зазначені індикатори відображають підвищення ефективності використання ресурсів та посилення результативності операційної діяльності підприємства у сфері виробництва цементної продукції.

Квадрант «Частковий пріоритет» характеризується відносно високим рівнем наближення показників до еталонного значення за умови недостатньої динаміки їх зростання. До цієї групи віднесено: для ПрАТ «Івано-Франківськцемент» — матеріаломісткість, знос основних засобів, оборотність оборотних коштів, ліквідність, зарплатовіддача та продуктивність праці; для АТ «Подільський цемент» — матеріаломісткість, продуктивність праці, знос основних засобів, фондівіддача, ліквідність, прибуток на одиницю матеріальних витрат та рентабельність продажів. Вказані показники формують основу відносної конкурентоспроможності підприємств та істотно впливають на інтегральний рівень їхнього розвитку.

До квадранта «Слабкість» віднесено показники, що характеризуються низькими темпами зміни та слабкою позицією відносно еталонного рівня. Для АТ «Подільський цемент» такими є частка експорту цементної продукції у

виручці, рівень ризику, оборотність оборотних коштів та зарплатовіддача, тоді як для ПрАТ «Івано-Франківськцемент» — рівень фондівіддачі. Зазначена група відображає наявність невикористаних управлінських резервів та необхідність удосконалення механізмів ресурсного управління. Узагальнення результатів матричного аналізу дає змогу визначити пріоритетні напрями підвищення ефективності діяльності підприємств цементної промисловості.

Для ПрАТ «Івано-Франківськцемент» такими є: розширення експортної орієнтації виробництва цементної продукції, підвищення ефективності використання основного капіталу, зниження матеріаломісткості, оптимізація структури витрат та подальша модернізація виробничо-технічної бази.

Для АТ «Подільський цемент» пріоритетними виступають: підвищення ефективності використання оборотних коштів, оптимізація матеріальних витрат у процесі виробництва, зростання віддачі інвестованого капіталу та удосконалення системи матеріального стимулювання персоналу з метою підвищення продуктивності праці.

Реалізація зазначених управлінських заходів забезпечить підвищення ефективності використання ресурсного потенціалу підприємств, зниження витратності виробництва цементної продукції, посилення фінансово-економічної стійкості та зміцнення конкурентних позицій у межах галузі. Застосування методики інтегральної оцінки розвитку підприємств дозволило виявити ключові фактори впливу, структурувати їх за рівнем значущості та сформулювати обґрунтовані управлінські орієнтири підвищення результативності функціонування підприємств цементної промисловості.

2.2. Система показників оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів підприємства

Розглянуті підходи до оцінювання ефективності використання ресурсів безпосередньо пов'язані з функціонуванням системи нормативного забезпечення виробничо-господарської діяльності підприємств цементної промисловості. У

цьому контексті нормативного забезпечення управління матеріальними ресурсами підприємства (НЗУМРП) доцільно розглядати як сукупність діючих норм, нормативів та планово-розрахункових показників витрачання матеріальних, енергетичних і трудових ресурсів, а також витрат, пов'язаних з обслуговуванням виробництва та управлінням.

Для підприємств цементної галузі, зокрема ПрАТ «Івано-Франківськцемент» та АТ «Подільський цемент», система нормативного забезпечення є ключовим інструментом управління витратами у виробництві цементної продукції, оскільки саме вона визначає рівень ресурсомісткості продукції та впливає на формування собівартості, прибутковості та конкурентоспроможності підприємства.

У межах бізнес-планування та внутрішнього управління підприємствами формується система норм і нормативів, яка охоплює: норми витрат живої праці, норми матеріальних витрат, нормативи використання основних засобів, а також нормативи організації виробничих процесів. Така система забезпечує можливість комплексного регулювання ресурсного забезпечення виробництва цементу та цементної продукції.

Практика функціонування підприємств цементної промисловості передбачає застосування двох базових підходів до формування норм і нормативів. Перший ґрунтується на аналізі фактичного використання ресурсів у попередніх періодах із подальшим визначенням середніх статистичних значень. Такий підхід дозволяє забезпечити наступність планових розрахунків, однак містить ризик закріплення неефективних витратних практик, що обмежує потенціал підвищення ефективності виробництва цементної продукції.

Другий підхід базується на техніко-економічному обґрунтуванні норм, що передбачає детальне дослідження виробничих операцій, технологічних процесів та матеріальних потоків у межах виробництва цементу. У цьому випадку норми витрат формуються з урахуванням оптимальних технологічних параметрів, допустимих витрат та вимог до якості продукції, що створює передумови для підвищення ефективності використання ресурсного потенціалу підприємства.

Важливим елементом нормативного регулювання у цементній промисловості є нормування комплексних витрат, зокрема загальновиробничих та адміністративних витрат. У практиці управління найчастіше застосовується підхід їх розподілу пропорційно визначеній базі, якою можуть виступати прямі матеріальні витрати, прямі витрати на оплату праці, виробнича собівартість або час роботи технологічного обладнання.

Разом з тим, у зв'язку з неоднорідністю економічної природи накладних витрат у виробництві цементу, доцільним є їх групування за функціональними ознаками з подальшим закріпленням відповідних баз розподілу. Зокрема, для матеріальних витрат обґрунтованою базою є прямі матеріальні витрати; для виробничих накладних витрат — витрати на оплату праці виробничого персоналу; для витрат на утримання та експлуатацію обладнання — машинний час; для адміністративних і збутових витрат — виробнича собівартість.

З позиції менеджменту важливою є вимога стабільності обраної бази розподілу, оскільки її зміна у часовому розрізі ускладнює порівнянність показників ефективності та впливає на достовірність оцінки рентабельності виробництва цементної продукції. Водночас система розподілу витрат має бути адаптована до технологічних особливостей цементного виробництва, організаційної структури підприємства та принципів економічної доцільності.

Слід зазначити, що у вітчизняній практиці управління підприємствами цементної промисловості використовуються адаптовані підходи до нормування витрат, зокрема звітно-статистичний та техніко-економічний методи. Перший базується на узагальненні фактичних даних минулих періодів, тоді як другий передбачає використання результатів технічних розрахунків, виробничих експериментів та аналізу технологічних процесів безпосередньо у виробничих умовах цементних підприємств.

Система нормативного забезпечення виступає важливим інструментом управління ресурсною ефективністю підприємств цементної промисловості, оскільки дозволяє формувати обґрунтовані управлінські рішення щодо оптимізації витрат, підвищення продуктивності ресурсів та забезпечення сталого

розвитку підприємств у конкурентному середовищі.

У процесі формування нормативних калькуляцій для підприємств цементної промисловості ключове значення має використання техніко-економічно обґрунтованих норм витрат, які базуються на маршрутних технологічних картах виробництва цементної продукції. Такі норми відображають ресурсне забезпечення кожної стадії технологічного процесу — від підготовки сировини до випалу клінкеру та помелу цементу — і забезпечують можливість деталізованого управлінського контролю за структурою витрат.

Нормативна калькуляція собівартості цементу виступає інструментом управлінського обліку, що дозволяє здійснювати планування, контроль та аналіз витрат у розрізі окремих технологічних етапів виробництва. Її формування ґрунтується на нормативних показниках витрат сировинних матеріалів, енергетичних ресурсів, праці та експлуатації виробничого обладнання, що забезпечує комплексне відображення виробничо-економічного процесу.

У практиці управління підприємствами цементної галузі застосовуються два підходи до формування нормативних калькуляцій. Перший передбачає деталізацію витрат за окремими технологічними переділами з подальшим їх агрегуванням у собівартість готової продукції. Такий підхід забезпечує високий рівень аналітичності, дозволяє ідентифікувати відхилення за окремими стадіями виробничого процесу та формувати адресні управлінські рішення щодо підвищення ефективності використання ресурсів.

Другий підхід передбачає укрупнене формування нормативної калькуляції без попередньої деталізації за елементами виробничого процесу. Його перевагою є зменшення трудомісткості розрахунків, однак обмежується можливість глибокого факторного аналізу витрат та ідентифікації внутрішніх резервів підвищення ефективності виробництва цементної продукції. З позиції менеджменту підприємств цементної промисловості доцільним є поєднання обох підходів залежно від рівня управління: деталізовані нормативні калькуляції застосовуються на операційному рівні, тоді як укрупнені — на стратегічному рівні управління витратами та фінансовими результатами.

Важливим елементом нормативного забезпечення є врахування галузевих особливостей виробництва цементу, зокрема високої енергоємності технологічних процесів, значної частки матеріальних витрат та тривалості виробничого циклу. Це зумовлює необхідність системного перегляду норм витрат із урахуванням змін у технології виробництва, рівня автоматизації, впровадження енергоефективного обладнання та інноваційних рішень у сфері переробки сировини.

Особливу роль у системі управління витратами відіграє нормативний контроль відхилень, який забезпечує порівняння фактичних показників із планово-нормативними значеннями. Такий підхід дозволяє своєчасно виявляти неефективне використання ресурсів, визначати причини відхилень та формувати управлінські заходи щодо їх усунення (табл. 2.4.).

Таблиця 2.4

Причини та результати змін нормативів витрат у виробництві цементної продукції

Причини змін нормативів	Результати змін нормативів
Удосконалення рецептури цементної продукції	Оптимізація складу цементних сумішей, підвищення якості продукції
Удосконалення технології виробництва цементу	Впровадження нових технологічних процесів, зниження енергоємності виробництва
Модернізація виробничого обладнання	Підвищення продуктивності технологічних ліній, скорочення виробничих витрат
Поліпшення використання сировинних ресурсів	Зниження матеріаломісткості продукції, скорочення відходів виробництва
Використання альтернативних видів палива та сировини	Зменшення виробничих витрат і негативного впливу на навколишнє середовище
Удосконалення організації виробництва та праці	Скорочення непродуктивних витрат часу, підвищення ефективності використання трудових ресурсів
Підвищення рівня технічного контролю	Зменшення обсягів браку та покращення стабільності якості цементної продукції
Впровадження цифрових систем моніторингу виробничих процесів	Підвищення оперативності управлінських рішень та контролю витрат

Примітка. Сформовано автором на основі узагальнення теоретичних джерел та особливостей діяльності АТ «Подільський цемент» і ПрАТ «Івано-Франківськцемент» [91, 92]

У контексті підприємств цементної промисловості нормативне господарство виступає складовою системи операційного та стратегічного менеджменту, оскільки забезпечує взаємозв'язок між виробничими процесами, ресурсним забезпеченням та фінансовими результатами діяльності. Його ефективне функціонування є передумовою підвищення конкурентоспроможності підприємств, зниження собівартості цементної продукції та забезпечення стабільності виробничо-економічної діяльності. Розвиток нормативного забезпечення у цементній промисловості є важливим напрямом удосконалення системи управління витратами, що сприяє підвищенню ефективності використання ресурсного потенціалу підприємств та формуванню стійких конкурентних переваг у довгостроковій перспективі.

Формування нормативних калькуляцій на АТ «Подільський цемент» та ПрАТ «Івано-Франківськцемент» охоплює комплекс взаємопов'язаних організаційних, технологічних та економічних процедур, спрямованих на забезпечення ефективного управління витратами у процесі виробництва цементної продукції. Нормативна калькуляція виступає важливим інструментом планування, контролю та аналізу витрат, що дозволяє своєчасно виявляти відхилення фактичних показників від нормативних та оцінювати їх вплив на собівартість продукції.

Для досліджуваних підприємств особливого значення набуває систематичне оновлення нормативної бази відповідно до змін технологій виробництва, модернізації обладнання, використання альтернативних видів сировини та підвищення вимог до якості цементної продукції. Впровадження ефективної системи обліку змін нормативів сприяє підвищенню достовірності управлінської інформації, забезпечує обґрунтованість прийняття управлінських рішень та створює передумови для зниження виробничих витрат.

У сучасних умовах функціонування цементної галузі нормативні калькуляції є не лише інструментом визначення собівартості продукції, а й важливим елементом механізму управління ефективністю використання матеріальних ресурсів, виробничих потужностей та трудового потенціалу. Це

сприяє підвищенню конкурентоспроможності АТ «Подільський цемент» і ПрАТ «Івано-Франківськцемент», зміцненню їх фінансово-економічної стійкості та забезпеченню довгострокового розвитку.

Доцільність розрахунку нормативної собівартості цементної продукції за статтями калькуляції зумовлюється не лише потребами нормативного обліку, а й необхідністю управлінського обґрунтування рішень у процесі впровадження інновацій, реалізації інвестиційних проєктів, а також виявлення та мобілізації внутрішньовиробничих резервів зниження витрат.

Завдяки високому рівню деталізації та обґрунтованості витрат, що включаються до нормативної собівартості, її використання в системі управлінського обліку та економічного аналізу дозволяє підвищити обґрунтованість оцінювання ефективності капітальних інвестицій, спрямованих на модернізацію технічного, технологічного та організаційного рівня виробництва цементу.

Розрахунок нормативної собівартості створює аналітичні передумови для оцінювання раціональності використання матеріальних, енергетичних, трудових та фінансових ресурсів у процесі виробництва цементної продукції. Це забезпечує можливість деталізованого контролю витрат за елементами та статтями калькуляції, що формують повну собівартість продукції, та сприяє підвищенню ефективності управлінських рішень у межах підприємств цементної промисловості.

Усі матеріально-технічні та трудові витрати знаходять своє відображення у собівартості цементної продукції як узагальнюючому показнику результативності виробничо-господарської діяльності підприємств цементної промисловості. З метою комплексного аналізу впливу змін у ефективності використання виробничих ресурсів на результати діяльності застосовується система узагальнюючих і часткових показників, що дозволяє здійснювати багатовимірну оцінку ресурсної ефективності у процесі планування та техніко-економічного обґрунтування виробництва цементу (рис. 2.3).

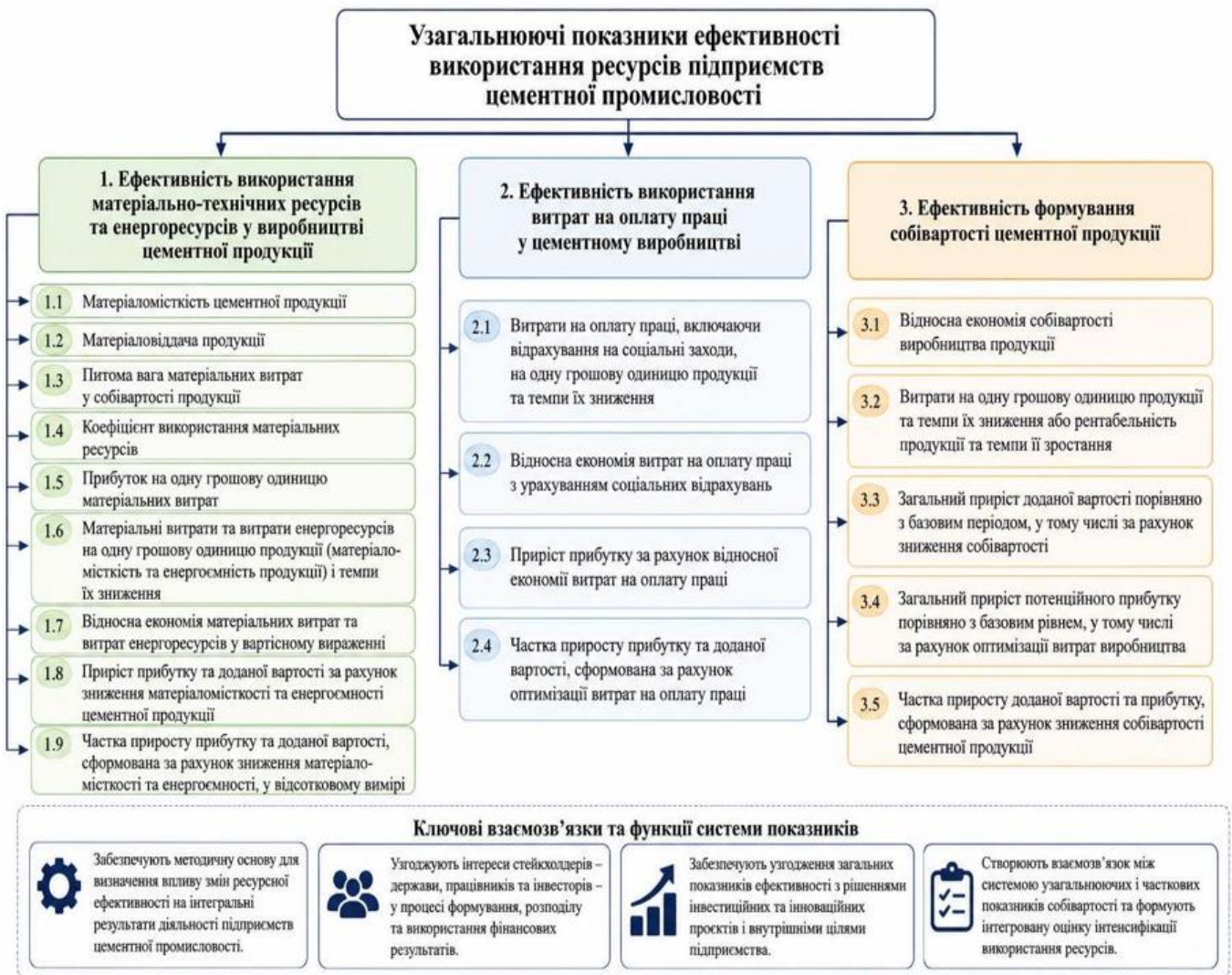


Рис. 2.3. Показники ефективності використання ресурсів підприємств цементної промисловості

Примітка. Сформовано автором на основі наукових підходів до оцінювання ефективності використання ресурсів підприємств цементної галузі [101, 102]

До складу узагальнюючих показників ефективності використання матеріально-технічних ресурсів та енергоресурсів у виробництві цементної продукції належать:

1. матеріаломісткість цементної продукції;
2. матеріаловіддача продукції;
3. питома вага матеріальних витрат у собівартості продукції;
4. коефіцієнт використання матеріальних ресурсів;
5. прибуток на одну грошову одиницю матеріальних витрат;

6. матеріальні витрати та витрати енергоресурсів на одну грошову одиницю продукції (матеріаломісткість та енергоємність продукції) і темпи їх зниження;

7. відносна економія матеріальних витрат та витрат енергоресурсів у вартісному вираженні;

8. приріст прибутку та доданої вартості за рахунок зниження матеріаломісткості та енергоємності цементної продукції;

9. частка приросту прибутку та доданої вартості, сформована за рахунок зниження матеріаломісткості та енергоємності, у відсотковому вимірі.

До узагальнюючих показників ефективності використання витрат на оплату праці у цементному виробництві належать:

1. витрати на оплату праці, включаючи відрахування на соціальні заходи, на одну грошову одиницю продукції та темпи їх зниження;

2. відносна економія витрат на оплату праці з урахуванням соціальних відрахувань;

3. приріст прибутку за рахунок відносної економії витрат на оплату праці;

4. частка приросту прибутку та доданої вартості, сформована за рахунок оптимізації витрат на оплату праці.

До складу узагальнюючих показників ефективності формування собівартості цементної продукції належать:

1. відносна економія собівартості виробництва продукції;

2. витрати на одну грошову одиницю продукції та темпи їх зниження або рентабельність продукції та темпи її зростання;

3. загальний приріст доданої вартості порівняно з базовим періодом, у тому числі за рахунок зниження собівартості;

4. загальний приріст потенційного прибутку порівняно з базовим рівнем, у тому числі за рахунок оптимізації витрат виробництва;

5. частка приросту доданої вартості та прибутку, сформована за рахунок зниження собівартості цементної продукції.

Зазначені узагальнюючі показники перебувають у тісному взаємозв'язку з

показниками ефективності використання окремих видів ресурсів — матеріальних, трудових та виробничих фондів. Це створює методичну основу для визначення впливу змін ресурсної ефективності на інтегральні результати діяльності підприємств цементної промисловості в процесах планування, проектування та економічного аналізу.

Показники приросту доданої вартості та прибутку, сформовані за рахунок зниження собівартості, забезпечують узгодження інтересів основних стейкхолдерів підприємства — держави, працівників та інвесторів — у процесі формування, розподілу та використання кінцевих фінансових результатів діяльності.

Показник відносної економії витрат на виробництво цементної продукції виконує важливу аналітико-управлінську функцію, оскільки дозволяє:

- узгоджувати загальні показники ефективності діяльності підприємства з результативністю інноваційних та інвестиційних проєктів;
- забезпечувати взаємозв'язок між системою узагальнюючих і часткових показників собівартості продукції;
- формувати інтегровану оцінку змін рівня інтенсифікації використання ресурсів, що залучаються у виробничий процес.

Система узагальнюючих показників ефективності використання ресурсів забезпечує комплексне оцінювання результативності функціонування підприємств цементної промисловості. Вона дозволяє встановити взаємозв'язок між рівнем використання матеріальних ресурсів, енергоресурсів, трудового потенціалу та показниками формування собівартості продукції. Для АТ «Подільський цемент» та ПрАТ «Івано-Франківськцемент» застосування зазначених показників створює аналітичну основу для виявлення внутрішніх резервів підвищення ефективності виробництва, зниження витрат, зростання прибутковості та зміцнення конкурентних позицій на ринку цементної продукції. Комплексне використання цих показників сприяє прийняттю обґрунтованих управлінських рішень щодо підвищення ефективності використання ресурсного потенціалу та забезпечення довгострокового розвитку підприємств.

2.3. Удосконалення методичного інструментарію оцінювання та техніко-економічного обґрунтування ефективності використання матеріальних ресурсів

Підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів є важливою передумовою забезпечення конкурентоспроможності та економічної стійкості підприємств цементної промисловості. Результатом раціонального використання сировини, матеріалів та паливно-енергетичних ресурсів є зниження матеріаломісткості продукції, що сприяє скороченню виробничих витрат та підвищенню ефективності господарської діяльності. Чим вищим є рівень ресурсозбереження на підприємстві, тим меншими є витрати матеріальних ресурсів на виробництво одиниці продукції, що створює додаткові можливості для нарощування обсягів виробництва без пропорційного збільшення ресурсного забезпечення.

Проведене дослідження свідчить, що протягом аналізованого періоду на підприємствах цементної промисловості спостерігаються різноспрямовані тенденції зміни матеріаломісткості продукції, що обумовлено динамікою матеріальних витрат, обсягів виробництва та цінових параметрів.

На ПрАТ «Івано-Франківськцемент» зростання доходу у 2020–2025 рр. супроводжується загалом позитивною динамікою виробничих результатів, що створює передумови для відносної стабілізації матеріаломісткості. Водночас коливання у структурі витрат, зокрема зростання вартості матеріально-сировинних ресурсів, зумовлюють нестійкий характер зміни цього показника.

На АТ «Подільський цемент» у досліджуваному періоді спостерігається більш волатильна динаміка фінансових результатів, включаючи значні коливання чистого прибутку та рентабельності. Це безпосередньо впливає на матеріаломісткість продукції, яка демонструє підвищену чутливість до змін обсягів виробництва та цінових факторів.

Факторний аналіз матеріаломісткості здійснено на основі декомпозиції її зміни за трьома ключовими чинниками: зміна матеріальних витрат, зміна обсягу

виробництва та зміна цінового рівня продукції. Для оцінювання впливу факторів застосовано метод ланцюгових підстановок, що дозволило визначити внесок кожного чинника у загальну динаміку показника (табл. 2.5).

Таблиця 2.5

Результати факторного аналізу зміни матеріаломісткості отримані з використання різних методів, грн.

Рік	Вплив матеріальних витрат	Вплив обсягу виробництва	Вплив цін продукції
ПрАТ «Івано-Франківськцемент»			
2020	+163	-154	-23
2021	+237,1	-250,8	-133
2022	+306,9	-306	+186
2023	+435	-386	+374
2024	+96,4	-60,8	+143
2025	+81,4	-87,5	+13,5
АТ «Подільський цемент»			
Рік	Вплив матеріальних витрат	Вплив обсягу виробництва	Вплив цін продукції
2020	+0,0457	-0,0367	-0,0305
2021	+0,0625	-0,0493	-0,0456
2022	+0,1264	-0,1127	-0,1053
2023	+0,1250	-0,1179	-0,1079
2024	+0,1200	-0,1054	-0,0994
2025	+0,0748	-0,0586	-0,0507

Примітка: систематизовано автором з використанням інформації [86, 91, 101, 102]

Проведений факторний аналіз зміни матеріаломісткості продукції на ПрАТ «Івано-Франківськцемент» та АТ «Подільський цемент» за 2020–2025 рр. дозволяє встановити характер і ступінь впливу основних чинників на формування досліджуваного показника, а також виявити відмінності у структурі витрат підприємств.

Отримані результати свідчать, що на ПрАТ «Івано-Франківськцемент» домінуючим фактором зміни матеріаломісткості є динаміка матеріальних витрат. Упродовж аналізованого періоду саме цей чинник забезпечував найбільший позитивний вплив на зростання показника, що підтверджується високими

значеннями його внеску у 2022–2023 роках. Зокрема, найбільш суттєве зростання впливу матеріальних витрат зафіксовано у 2023 році, що пов'язано із підвищенням вартості сировинних ресурсів та енергетичних компонентів у структурі собівартості продукції.

Водночас фактор обсягу виробництва мав переважно стримувальний характер щодо зростання матеріаломісткості, демонструючи від'ємний вплив у більшості періодів. Це свідчить про те, що збільшення виробничих обсягів частково компенсувало зростання витрат і сприяло підвищенню ефективності використання матеріальних ресурсів за рахунок ефекту масштабу виробництва.

Третій фактор — зміна цін продукції — характеризується нестабільною динамікою впливу. У 2022–2023 роках його дія була позитивною, що пояснюється підвищенням ринкових цін на цементну продукцію, тоді як у 2024–2025 роках вплив поступово зменшувався, що свідчить про стабілізацію цінової кон'юнктури ринку та зниження інфляційного тиску.

У цілому для ПрАТ «Івано-Франківськцемент» характерною є ситуація, за якої зростання матеріальних витрат частково компенсується ефектом збільшення обсягів виробництва, що дозволяє утримувати матеріаломісткість на відносно контрольованому рівні з тенденцією до помірних коливань.

Щодо АТ «Подільський цемент», результати аналізу свідчать про більш нестабільний характер формування матеріаломісткості. Основним чинником її зміни також виступають матеріальні витрати, однак їх вплив є менш ефективним з точки зору компенсації іншими факторами.

Зокрема, вплив обсягу виробництва переважно має від'ємне значення, що свідчить про недостатню реалізацію ефекту масштабу та наявність неефективностей у виробничому процесі. Це може бути пов'язано з нерівномірним завантаженням виробничих потужностей, технологічними втратами та високою часткою умовно-постійних витрат. Фактор цін продукції також не забезпечує стабілізуючого впливу, оскільки його значення є низьким і не компенсує зростання матеріальних витрат. Це свідчить про обмежену здатність підприємства впливати на ринкову ціну своєї продукції та

адаптуватися до змін зовнішнього середовища.

Узагальнення результатів факторного аналізу дозволяє зробити висновок, що ПрАТ «Івано-Франківськцемент» має більш збалансовану структуру впливу факторів матеріаломісткості, тоді як АТ «Подільський цемент» характеризується менш ефективною комбінацією факторів, що формує вищі ризики зростання витратності виробництва.

Проведений факторний аналіз підтверджує, що ключовим драйвером зміни матеріаломісткості на обох підприємствах є динаміка матеріальних витрат, однак ступінь компенсуючого впливу обсягу виробництва та цінових факторів суттєво відрізняється. Це зумовлює більш стабільну динаміку ефективності використання матеріальних ресурсів на ПрАТ «Івано-Франківськцемент» та більш волатильний характер відповідних процесів на АТ «Подільський цемент». Отримані результати формують аналітичну основу для розроблення управлінських заходів щодо оптимізації структури витрат та підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів у цементній промисловості.

Для комплексної оцінки ефективності використання матеріальних ресурсів було досліджено динаміку частки матеріальних витрат та окремих їх складових у структурі виробничих витрат ПрАТ «Івано-Франківськцемент» і АТ «Подільський цемент» за 2020–2025 рр. (рис. 2.4)

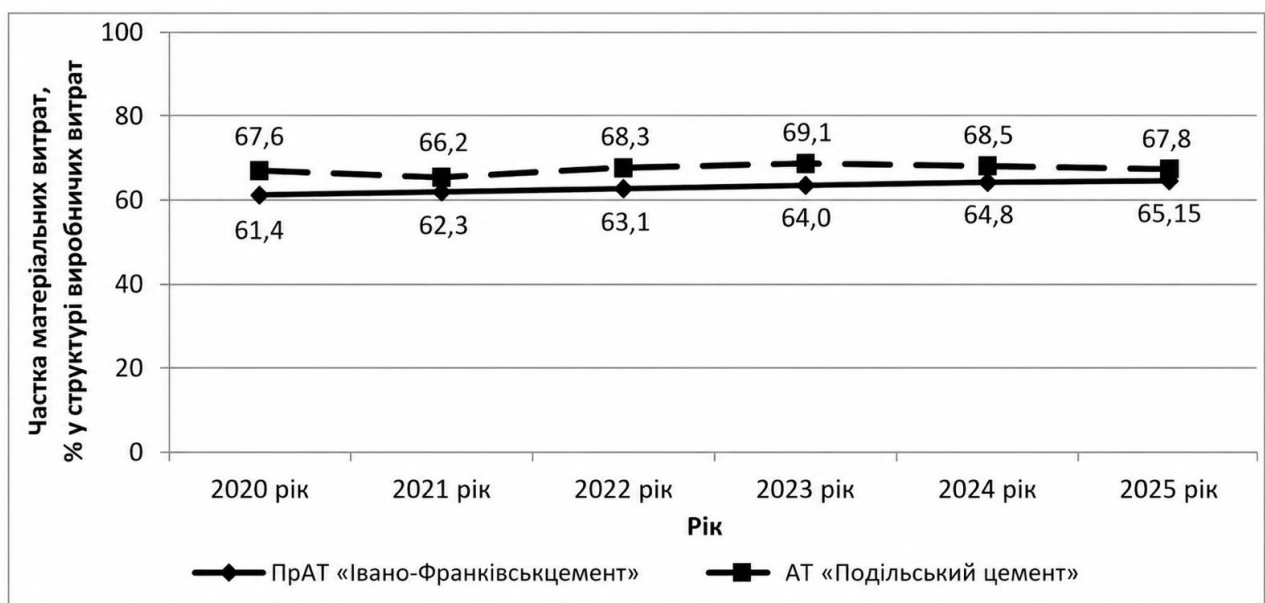


Рис. 2.4. Динаміка частки матеріальних витрат АТ «Подільський цемент»

та ПрАТ «Івано-Франківськцемент»

Примітка. Складено автором на основі [86, 91, 101, 102]

Результати аналізу свідчать, що найбільшу частку у структурі матеріальних витрат обох підприємств становлять витрати на сировину, паливно-енергетичні ресурси та допоміжні матеріали, що зумовлено технологічними особливостями виробництва цементу. Висока матеріало- та енергоємність цементного виробництва об'єктивно визначає значну питому вагу цих витрат у структурі собівартості продукції» [80, 85] .

На ПрАТ «Івано-Франківськцемент» у 2025 році частка матеріальних витрат у загальній сумі виробничих витрат збільшилася порівняно з попереднім роком на 0,35 %. Основними причинами стали зростання вартості сировинних ресурсів, підвищення тарифів на енергоресурси та збільшення обсягів виробництва цементної продукції. Водночас підприємство продовжує реалізовувати заходи щодо модернізації виробництва та підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів.

На АТ «Подільський цемент» динаміка частки матеріальних витрат характеризується меншою стабільністю та значною залежністю від змін цін на сировину та енергоносії. Це свідчить про необхідність подальшого вдосконалення системи управління матеріальними ресурсами та впровадження заходів із підвищення ресурсної ефективності виробництва.

Розрахунки підтверджують суттєвий вплив показників матеріаломісткості та матеріаловіддачі на результати діяльності досліджуваних підприємств. Так, зниження матеріаломісткості на ПрАТ «Івано-Франківськцемент» забезпечує скорочення собівартості продукції та створює додаткові можливості для підвищення прибутковості виробництва. Одночасно зростання матеріаловіддачі сприяє збільшенню обсягів випуску цементної продукції без пропорційного збільшення матеріальних витрат.

На відміну від ПрАТ «Івано-Франківськцемент», зростання матеріаломісткості на АТ «Подільський цемент» супроводжується підвищенням

собівартості продукції та зниженням ефективності використання ресурсного потенціалу підприємства. Погіршення показників матеріаловіддачі негативно впливає на виробничі результати та стримує можливості подальшого нарощування обсягів виробництва.

Одним із ключових узагальнюючих показників ефективності використання матеріальних ресурсів є прибуток на одну гривню матеріальних витрат. Для ПрАТ «Івано-Франківськцемент» та АТ «Подільський цемент» цей показник характеризує рівень результативності управління матеріальними ресурсами та відображає здатність підприємств забезпечувати приріст фінансових результатів за рахунок більш раціонального використання сировини, матеріалів і паливно-енергетичних ресурсів.

У процесі подальшого дослідження доцільно проаналізувати динаміку прибутку на одну гривню матеріальних витрат, визначити ключові фактори його зміни та оцінити їх вплив на фінансові результати діяльності ПрАТ «Івано-Франківськцемент» і АТ «Подільський цемент». Для цього використано відповідну факторну модель, результати застосування якої наведено в наступному підрозділі дослідження.

Для кількісної оцінки впливу факторів зміни прибутку на гривню матеріальних витрат використано наступну факторну модель:

$$\text{П/МЗ} = (\text{П/В}) * (\text{В/ВП}) * (\text{ВП/МЗ}) = R * \text{ДВ} * \text{МО}, \quad (2.4)$$

де П – прибуток від продукції;

В – прибуток від реалізації продукції;

R – рентабельність обороту;

ДВ – частка виручки у загальному обсязі випуску продукції.

Для кількісної оцінки впливу факторів на зміну показника прибутку на одну гривню матеріальних витрат використано факторну модель, яка враховує взаємозв'язок між матеріаловіддачею, часткою реалізованої продукції у загальному обсязі виробництва та рентабельністю обороту.

На ПрАТ «Івано-Франківськцемент» позитивна динаміка прибутку на одну гривню матеріальних витрат забезпечується насамперед підвищенням ефективності використання матеріальних ресурсів, що проявляється у зростанні матеріаловіддачі та покращенні фінансових результатів діяльності підприємства. Водночас окремі зміни у структурі реалізації продукції стримують темпи зростання зазначеного показника.

Для АТ «Подільський цемент» ключовим фактором підвищення прибутку на одну гривню матеріальних витрат виступає зростання рентабельності обороту. Разом із тим зниження ефективності використання матеріальних ресурсів та зміни у співвідношенні між виробленою і реалізованою продукцією негативно впливають на кінцевий результат. Прогнозні розрахунки свідчать, що у наступному періоді можливе подальше зростання прибутку на одну гривню матеріальних витрат на обох підприємствах. Основними передумовами цього є збільшення обсягів виробництва цементної продукції, підвищення рівня використання виробничих потужностей, удосконалення системи управління матеріальними ресурсами та впровадження ресурсозберігаючих заходів. Важливим інструментом оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів є порівняльний аналіз виробничо-економічних показників досліджуваних підприємств. Його проведення дозволяє виявити особливості використання ресурсного потенціалу ПрАТ «Івано-Франківськцемент» та АТ «Подільський цемент», а також визначити резерви підвищення ефективності їх діяльності.

Одним із ключових показників ефективності використання ресурсів у цементній промисловості є рівень споживання паливно-енергетичних ресурсів. Аналіз динаміки використання теплової енергії свідчить про загальну тенденцію до її зростання на обох підприємствах протягом досліджуваного періоду. Така динаміка пояснюється збільшенням обсягів виробництва цементної продукції, розширенням виробничих потужностей та підвищенням завантаженості технологічного обладнання.

На АТ «Подільський цемент» темпи зростання споживання теплової

енергії є вищими, ніж на ПрАТ «Івано-Франківськцемент», що свідчить про більш інтенсивне нарощування виробничої діяльності або вищу енергоємність окремих технологічних процесів. Водночас для обох підприємств актуальним залишається завдання підвищення енергоефективності виробництва та скорочення питомих витрат енергоресурсів.

Аналогічна тенденція характерна і для споживання електричної енергії. Зростання обсягів виробництва цементної продукції супроводжується збільшенням потреби в електроенергії, яка використовується як у основних технологічних процесах, так і для забезпечення функціонування виробничої інфраструктури підприємств. У цих умовах особливого значення набувають заходи щодо модернізації обладнання та впровадження енергоощадних технологій. Позитивна динаміка спостерігається також щодо використання матеріально-сировинних ресурсів. Збільшення обсягів їх споживання протягом досліджуваного періоду пов'язане насамперед із нарощуванням виробництва цементної продукції. Водночас зростання витрат ресурсів потребує посилення контролю за їх використанням та впровадження сучасних механізмів управління матеріальними потоками.

Аналіз показника матеріаломісткості свідчить про відмінності в ефективності використання матеріальних ресурсів на досліджуваних підприємствах. На ПрАТ «Івано-Франківськцемент» у досліджуваному періоді спостерігається тенденція до покращення цього показника, що свідчить про більш раціональне використання ресурсів та реалізацію заходів із підвищення ефективності виробництва. На АТ «Подільський цемент» динаміка матеріаломісткості є менш сприятливою, що вказує на необхідність подальшого вдосконалення системи управління матеріальними ресурсами.

Важливим узагальнюючим показником результативності використання матеріальних ресурсів є прибуток на одну гривню матеріальних витрат. Аналіз його динаміки дозволяє оцінити ефективність трансформації матеріальних ресурсів у фінансовий результат діяльності підприємства. Для ПрАТ «Івано-Франківськцемент» та АТ «Подільський цемент» зміна цього показника

відображає як рівень організації виробничих процесів, так і ефективність управлінських рішень у сфері ресурсного забезпечення виробництва.

Підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів є одним із ключових напрямів забезпечення конкурентоспроможності та економічної результативності ПрАТ «Івано-Франківськцемент» і АТ «Подільський цемент». Використання комплексу методів факторного аналізу дозволило оцінити вплив основних чинників на рівень матеріаломісткості та результативність використання матеріальних ресурсів, а також обґрунтувати доцільність застосування методу пайової динаміки як ефективного інструменту аналітичного забезпечення управлінських рішень у сфері ресурсозбереження та підвищення ефективності виробництва цементної продукції.

Матеріаломісткість продукції належить до ключових показників, які характеризують ефективність використання матеріальних ресурсів у виробничій діяльності підприємства. Для підприємств цементної промисловості цей показник має особливе значення, оскільки виробництво цементної продукції є матеріало- та енергоємним процесом, а рівень матеріальних витрат безпосередньо впливає на собівартість продукції, фінансові результати діяльності та конкурентоспроможність підприємства на ринку.

У системі управління підприємством матеріаломісткість виступає важливим аналітичним інструментом, який дає змогу оцінити результативність використання матеріально-сировинних і паливно-енергетичних ресурсів, виявити резерви підвищення ефективності виробництва та обґрунтувати управлінські рішення щодо оптимізації витрат. Для ПрАТ «Івано-Франківськцемент» та АТ «Подільський цемент» оцінювання матеріаломісткості є необхідною передумовою формування ефективної системи управління ресурсним забезпеченням виробництва цементної продукції.

«Розрахунок матеріаломісткості передбачає визначення співвідношення між сукупними матеріальними витратами та обсягом виробленої продукції у вартісному вираженні. Водночас достовірність отриманих результатів залежить від якості інформаційної бази та послідовності проведення аналітичних

процедур. У зв'язку з цим оцінювання рівня матеріаломісткості доцільно здійснювати на основі поетапного підходу, який охоплює збір та систематизацію вихідних даних, розрахунок показників матеріальних витрат, визначення обсягів виробництва, проведення аналітичних розрахунків і формування підсумкової оцінки ефективності використання ресурсів» [49, 68].

Застосування структурованого алгоритму формування показника матеріаломісткості дозволяє забезпечити логічну послідовність розрахунків та підвищити обґрунтованість управлінських рішень. Особливістю такого підходу є можливість здійснення проміжного аналізу на кожному етапі оцінювання, що сприяє своєчасному виявленню відхилень від запланованих параметрів, визначенню причин неефективного використання ресурсів та розробленню коригувальних заходів. Практичне значення поетапного формування матеріаломісткості полягає в тому, що воно створює підґрунтя для вдосконалення системи планування використання матеріальних ресурсів на підприємствах цементної промисловості. Використання такого підходу дає можливість підвищити точність прогностичних розрахунків, посилити контроль за ресурсоспоживанням та забезпечити більш ефективне управління витратами у виробничому процесі.

Для ПрАТ «Івано-Франківськцемент» та АТ «Подільський цемент» впровадження поетапної процедури оцінювання матеріаломісткості сприяє підвищенню ефективності управління матеріальними ресурсами, забезпечує своєчасне виявлення внутрішніх резервів ресурсозбереження та формує інформаційну основу для прийняття управлінських рішень щодо зниження собівартості цементної продукції.

Поетапне формування показника матеріаломісткості є важливим елементом системи управління ефективністю використання матеріальних ресурсів. Його застосування дозволяє комплексно оцінювати рівень ресурсоспоживання, підвищувати результативність виробничої діяльності та забезпечувати досягнення стратегічних цілей розвитку підприємств цементної промисловості. На основі зазначеного підходу побудовано структурну схему

поетапного формування матеріаломісткості продукції, яку наведено на рис. 2.5.

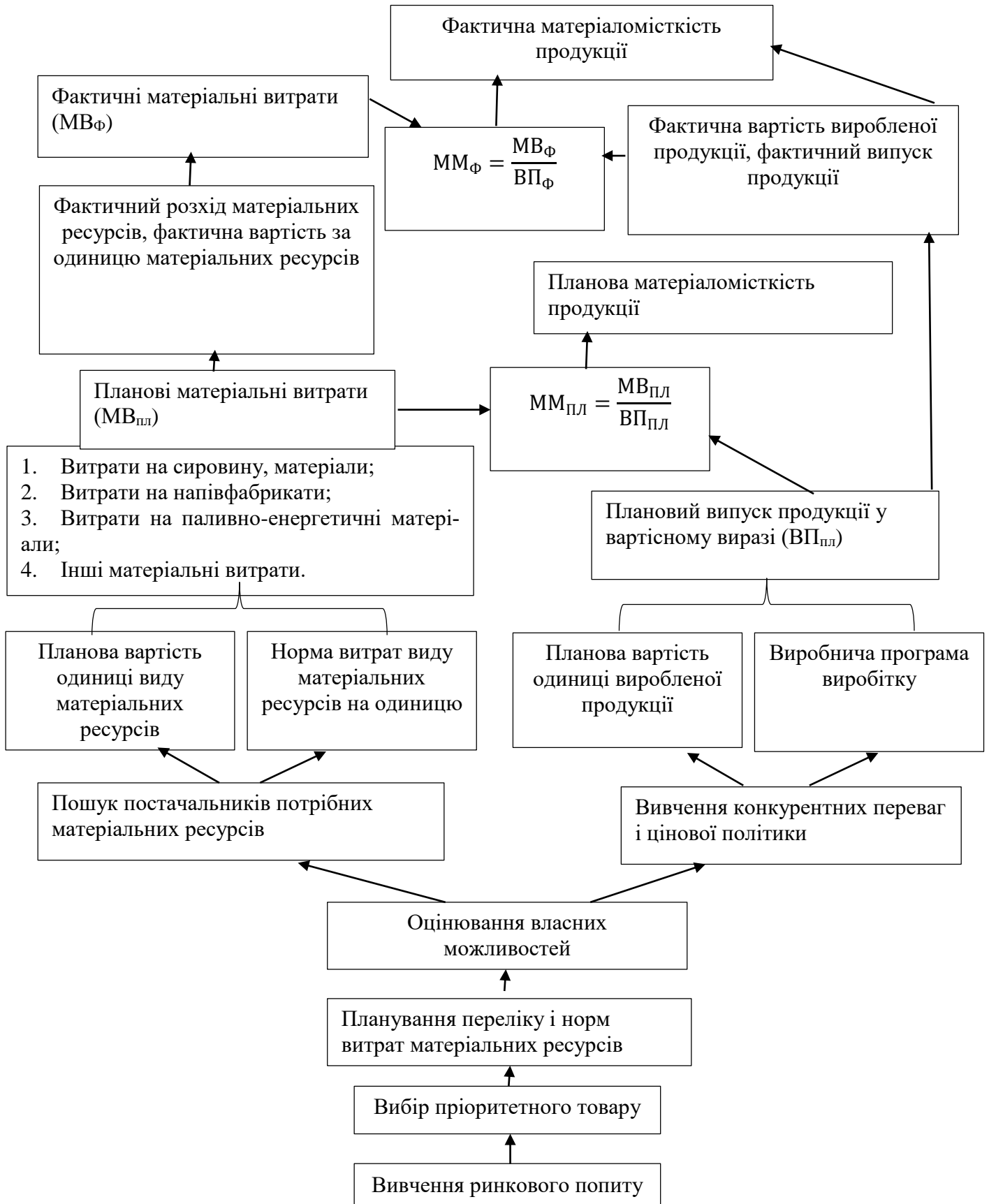


Рис. 2.5. Поетапність формування матеріаломісткості

Примітка: розроблено автором [60, 72]

Рівень матеріаломісткості продукції формується під впливом сукупності зовнішніх та внутрішніх чинників, які визначають ефективність використання матеріальних ресурсів у виробничому процесі. Для підприємств цементної промисловості дослідження впливу таких чинників має важливе практичне значення, оскільки дозволяє виявити резерви зниження матеріальних витрат, підвищення ефективності виробництва та обґрунтувати управлінські рішення щодо оптимізації ресурсного забезпечення. Точність визначення рівня матеріаломісткості значною мірою залежить від повноти врахування факторів, які впливають на її формування. Чим детальніше досліджено систему взаємопов'язаних чинників, тим об'єктивнішою є оцінка ефективності використання матеріальних ресурсів та достовірнішими висновки щодо стану виробничої діяльності підприємства.

У процесі дослідження доцільно розглядати фактори матеріаломісткості за ієрархічним принципом. Безпосередній вплив на рівень матеріаломісткості здійснюють фактори першого порядку — матеріальні витрати та обсяг виробництва цементної продукції. Саме співвідношення між цими показниками визначає кінцеве значення матеріаломісткості та характеризує рівень ресурсної ефективності підприємства.

Водночас на величину матеріальних витрат і обсяг виробництва впливають фактори другого порядку. Зокрема, рівень матеріальних витрат залежить від обсягів споживання ресурсів та їх вартості, тоді як обсяг виробництва визначається кількістю виробленої продукції та рівнем цін на неї. Дослідження взаємозв'язків між зазначеними чинниками дозволяє більш глибоко оцінити причини зміни матеріаломісткості та визначити напрями її оптимізації.

Подальша деталізація факторів другого порядку передбачає виділення факторів наступних рівнів, кожен з яких впливає на формування попереднього. Такий підхід забезпечує комплексне вивчення процесу формування матеріаломісткості та дозволяє простежити причинно-наслідкові зв'язки між окремими складовими системи управління матеріальними ресурсами [15, 34, 44].

Для ПрАТ «Івано-Франківськцемент» та АТ «Подільський цемент»

використання багаторівневого факторного підходу створює можливість більш точно оцінити ефективність використання матеріально-сировинних і паливно-енергетичних ресурсів, а також виявити чинники, які найбільшою мірою впливають на зміну матеріаломісткості продукції.

Практична цінність такого підходу полягає в тому, що він дозволяє моделювати вплив окремих факторів на рівень матеріаломісткості та прогнозувати можливі результати реалізації управлінських рішень. Завдяки цьому керівництво підприємства отримує можливість оцінювати наслідки зміни окремих параметрів виробничої діяльності, визначати пріоритетні напрями ресурсозбереження та формувати ефективну політику управління матеріальними ресурсами.

На відміну від традиційних підходів, які переважно зосереджуються на аналізі факторів першого та другого порядків, запропонована структурна схема передбачає більш глибоку деталізацію системи факторів та їх групування за рівнями впливу. Такий підхід сприяє підвищенню аналітичної цінності дослідження та створює передумови для автоматизації процесу оцінювання матеріаломісткості продукції.

Розроблена схема розподілу факторів ґрунтується на принципах системності та ієрархічності, що дозволяє послідовно простежити формування показника матеріаломісткості від первинних факторів до кінцевого результату. У межах даного підходу кожний наступний рівень деталізує фактори попереднього рівня, забезпечуючи комплексне відображення процесів використання матеріальних ресурсів у виробництві цементної продукції.

Запропонований інструментарій створює методичне підґрунтя для поглибленого аналізу ефективності використання матеріальних ресурсів на ПрАТ «Івано-Франківськцемент» та АТ «Подільський цемент», сприяє підвищенню якості управлінських рішень та забезпечує можливість прогнозування рівня матеріаломісткості в процесі планування виробничої діяльності підприємств. Схему розподілу факторів впливу на матеріаломісткість продукції за ієрархічними рівнями наведено на рис. 2.6.

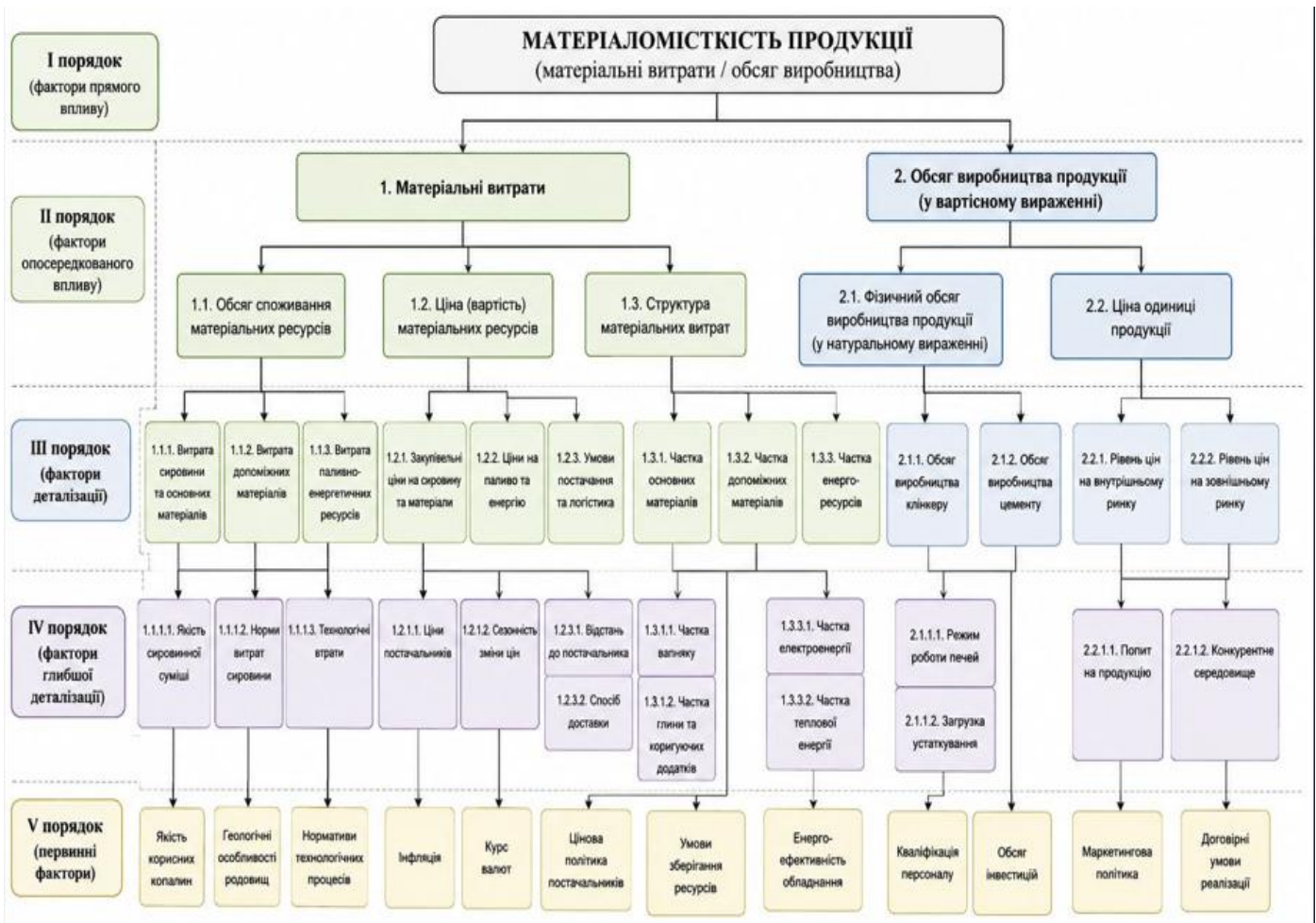


Рис. 2.6. Ієрархічна система факторів впливу на матеріаломісткість продукції підприємств цементної галузі

Примітка: узагальнено автором з використанням [46, 94]

Сучасні умови економічного розвитку підприємств цементної промисловості зумовлюють необхідність удосконалення підходів до оцінювання їх господарської діяльності на основі комплексного аналітичного інструментарію. Особливого значення при цьому набуває система показників ефективності використання матеріальних ресурсів, оскільки саме вона відображає рівень ресурсної результативності виробництва цементної продукції та впливає на формування фінансових результатів ПрАТ «Івано-Франківськцемент» і АТ «Подільський цемент».

Базою для оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів виступає система узагальнюючих та часткових показників, яка дозволяє

здійснювати багаторівневий аналіз ресурсного забезпечення виробничого процесу. Підвищення кількості аналітичних індикаторів забезпечує більш точне відображення реального стану використання матеріальних ресурсів та сприяє формуванню обґрунтованих управлінських рішень щодо розвитку підприємства.

Водночас традиційна система оцінювання має певні обмеження, пов'язані з недостатньою деталізацією процесів використання ресурсів та обмеженою аналітичною глибиною. Це зумовлює необхідність її удосконалення шляхом розширення складу показників та запровадження додаткових аналітичних індикаторів, які дозволяють більш повно враховувати особливості матеріального забезпечення виробництва цементної продукції.

У межах запропонованого підходу до системи оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів включено такі додаткові показники, як тактовий індекс, коефіцієнт вилучення, коефіцієнт досягнення, коефіцієнт запасу та коефіцієнт цільових витрат. Їх застосування дозволяє підвищити точність аналітичної оцінки та розширити можливості управлінського впливу на процеси ресурсоспоживання.

Тактовий індекс характеризує рівень ритмічності споживання матеріальних ресурсів у межах досліджуваного періоду. Його розрахунок ґрунтується на оцінюванні відхилень фактичного споживання ресурсів від середнього значення, що дозволяє визначити ступінь рівномірності ресурсоспоживання на ПрАТ «Івано-Франківськцемент» та АТ «Подільський цемент». Застосування цього показника забезпечує можливість оперативного моніторингу динаміки використання матеріальних ресурсів та виявлення періодів їх нерівномірного споживання.

Коефіцієнт вилучення відображає частку матеріальних ресурсів, що використовуються не за прямим виробничим призначенням. Даний показник є важливим інструментом управлінського контролю, оскільки дозволяє оцінити рівень цільового використання ресурсів та виявити потенційні втрати у процесі виробництва цементної продукції. Його застосування сприяє підвищенню ефективності використання матеріальних ресурсів на досліджуваних

підприємствах.

Коефіцієнт досягнення характеризує відхилення між нормативним та фактичним рівнем використання матеріальних ресурсів і відображає як економію, так і перевитрати у процесі виробництва. Його розрахунок дозволяє оцінити результативність управління матеріальними ресурсами та визначити ефективність використання виробничого потенціалу ПрАТ «Івано-Франківськцемент» і АТ «Подільський цемент».

Запровадження розширеної системи показників оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів забезпечує підвищення аналітичної глибини дослідження, удосконалює процес управління ресурсним забезпеченням та створює передумови для формування більш ефективної стратегії розвитку підприємств цементної промисловості.

$$КД = \frac{\sum_i^m (HP_{ij} - P_i)}{HP_{ij}} + \dots + \frac{\sum_i^m (HP_{mj} - P_m)}{HP_{mj}}, \quad (2.5)$$

де j – вид матеріальних ресурсів;

HP_{ij} , HP_{mj} - норма витрати j -го виду матеріальних ресурсів у i -тому періоді, у m -ному періоді відповідно.

Узагальнення наведених підходів дозволяє сформувати більш структуровану систему оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів у промислових підприємствах цементної галузі, зокрема на прикладі ПрАТ «Івано-Франківськцемент» та АТ «Подільський цемент».

Позитивне значення відповідних коефіцієнтів свідчить про формування додаткового обсягу виручки (у натуральному або вартісному вираженні), тоді як від'ємне значення відображає втрати виручки внаслідок недовиконання виробничої програми, що є важливим індикатором ефективності управлінських рішень у сфері планування матеріальних ресурсів.

Коефіцієнт запасу (КЗ) є аналітичним показником, що характеризує рівень обґрунтованості формування та використання запасів матеріальних ресурсів. Він

відображає динаміку накопичення матеріальних запасів на етапі виробничого процесу та визначається як відношення сукупних кінцевих запасів (різниці між обсягом придбаних і фактично використаних матеріалів) за кожним циклом закупівлі до загального обсягу матеріальних ресурсів, залучених у відповідному періоді. Зміст даного показника полягає у визначенні частки ресурсів, що залишаються у вигляді запасів. Його аналітичне застосування передбачає порівняння у динаміці та з підприємствами-аналогами галузі. Зниження значення коефіцієнта свідчить про підвищення ефективності планування матеріального забезпечення виробничого процесу та зменшення надлишкових складських залишків.

Коефіцієнт цільового використання матеріальних ресурсів (ЦВ) відображає рівень відповідності фактичного використання матеріалів їх запланованому призначенню та строкам застосування у виробничому процесі. Він визначається як відношення обсягу матеріальних ресурсів, використаних відповідно до виробничих норм і цільового призначення, до загального обсягу придбаних матеріалів за аналізований період. Зростання значення цього коефіцієнта свідчить про підвищення рівня організації матеріального забезпечення, зменшення втрат та нецільового використання ресурсів, що безпосередньо впливає на ефективність діяльності підприємства.

З урахуванням зазначених показників доцільно сформувану удосконалену систему оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів, яка інтегрує традиційні та розширені аналітичні індикатори:

1. Емпіричні показники – відображають фактичний рівень використання ресурсів (матеріаломісткість продукції, матеріаловіддача, часткові показники ресурсоспоживання), що характеризують поточний стан виробничої системи;

2. Моделюючі показники – застосовуються для прогнозування змін ефективності використання ресурсів (коефіцієнт досягнення планових параметрів, коефіцієнт цільового використання), що дозволяє формувати управлінські сценарії розвитку;

3. Контролюючі показники – забезпечують моніторинг та оперативну

оцінку відхилень (коефіцієнт усунення відхилень, індекс ритмічності, коефіцієнт запасу, коефіцієнт використання матеріальних ресурсів), що підвищує якість управлінських рішень.

Запропонована система показників дає змогу деталізувати результати аналізу, поглибити розуміння процесів ресурсозабезпечення та забезпечити комплексний підхід до оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів на цементних підприємствах у межах сучасних вимог менеджменту.

У процесі факторного аналізу впливу окремих чинників на результуючі показники використовуються різні методи: ланцюгових підстановок, абсолютних і відносних різниць, індексний, логарифмічний, інтегральний методи, а також метод пропорційного поділу.

Водночас традиційні підходи факторного аналізу мають низку обмежень, серед яких:

- звужена можливість застосування для різних типів факторних моделей;
- значна трудомісткість розрахункових процедур;
- чутливість результатів до порядку заміни базових та фактичних значень факторів, що ускладнює інтерпретацію результатів.

Необхідність усунення зазначених недоліків зумовлює актуальність удосконалення інструментарію кількісного оцінювання впливу факторів на результативні показники діяльності підприємств. З цією метою пропонується використання методу детермінованого факторного аналізу – методу пайової динаміки.

Новизна зазначеного підходу полягає у його адаптації та апробації для аналізу матеріаломісткості продукції на основі фактичних даних підприємств цементної галузі. Метод характеризується універсальністю та може застосовуватися для різних типів факторних моделей (мультиплікативних, адитивних, кратних та змішаних).

Сутність методу полягає у визначенні внеску кожного фактора в загальну зміну результативного показника через розрахунок приросту його частки у

загальній сукупності факторів та подальше множення цієї частки на величину загального відхилення результату. Для двофакторних моделей відповідні аналітичні залежності формалізуються у вигляді спеціальних розрахункових формул, що дозволяють отримати кількісно обґрунтований розподіл впливу факторів без необхідності багатоетапних ітераційних підстановок.

Застосування удосконаленого підходу до факторного аналізу в системі управління матеріальними ресурсами цементних підприємств створює передумови для підвищення точності аналітичних розрахунків, зменшення трудомісткості оцінювання та забезпечення більш обґрунтованої бази для прийняття управлінських рішень у сфері ресурсного планування.

$$\Delta Y_a = \frac{D_a}{D_a + D_b} \cdot \Delta Y; \quad \Delta Y_b = \frac{D_b}{D_a + D_b} \cdot \Delta Y, \quad (2.6)$$

де Так, D_a , D_b - часткова динаміка факторів a , b відповідно:

ΔY_a - величина зміни основного досліджуваного показника за рахунок впливу фактора a ;

ΔY_b - величина зміни основного досліджуваного показника за рахунок впливу фактора b ;

ΔY - величина зміни основного досліджуваного показника Y .

$$D_a = \frac{a_1 - a_0}{a_0} = \frac{\Delta a}{a_0}; \quad D_b = \frac{b_1 - b_0}{b_0} = \frac{\Delta b}{b_0}, \quad (2.7)$$

де a_1 , a_0 , b_1 , b_0 - фактичне, базове значення факторів a , відповідно;

Δa , Δb – величина зміни фактора a , фактора b відповідно.

Ключовою особливістю методу пайової динаміки при дослідженні кратних факторних моделей у системі управління ефективністю використання матеріальних ресурсів на підприємствах цементної галузі є коректне визначення напрямку приросту частки кожного фактора (зі знаком «+» або «-»). Такий підхід має принципове значення для забезпечення точності оцінювання впливу окремих управлінських та виробничих чинників на зміну результативного показника,

зокрема матеріаломісткості, ресурсомісткості або обсягу виробництва. Зокрема, якщо в аналізованому періоді зростання (зменшення) фактора супроводжується відповідним зростанням (зменшенням) результативного показника, приріст частки цього фактора визначається зі знаком «+». У протилежному випадку, коли динаміка фактора і результату має різноспрямований характер, приріст частки приймає знак «-».

Подальшим етапом аналітичної процедури є підсумовування приростів часток за всіма факторами, що дозволяє визначити сукупну частку зміни факторних показників, тобто загальну величину причинних впливів, які зумовили зміну результативного показника. На основі отриманого значення здійснюється нормування впливу кожного окремого фактора шляхом відношення його приросту частки до загальної сукупної частки змін. Це дає змогу встановити відносну вагу (ступінь впливу) кожного чинника у формуванні загального результату діяльності підприємства.

Наступним етапом є перехід від відносних оцінок до абсолютного виміру впливу факторів. Для цього визначена частка впливу кожного чинника множиться на загальну величину зміни результативного показника, що забезпечує кількісне оцінювання внеску кожного фактора у динаміку досліджуваного показника. Такий підхід є особливо доцільним у практиці менеджменту підприємств, оскільки дозволяє поєднати аналітичну точність із можливістю прийняття обґрунтованих управлінських рішень щодо оптимізації використання матеріальних ресурсів.

З метою спрощення розрахункових процедур у межах методу доцільним є використання показника результативної частки, який відображає величину результативного показника, що припадає на одиницю загальної частки його приросту (P). Застосування даного індикатора забезпечує уніфікацію розрахунків та підвищує наочність інтерпретації результатів факторного аналізу, що є важливим у системі управлінського аналізу ефективності діяльності підприємств.

$$P = \frac{\Delta Y}{\Delta a + \Delta b} = \frac{\Delta Y}{\Delta_{\text{зар}}}, \quad (2.8)$$

де $D_{\text{заг}}$ – сумарна зміна кожного з факторів моделі.

Метод часткової динаміки забезпечує суттєве спрощення аналітичних розрахунків у процесі факторного аналізу ефективності використання матеріальних ресурсів, що є особливо важливим для підприємств цементної галузі в умовах високої варіативності виробничих і ресурсних параметрів. Його застосування дозволяє усунути залежність результатів від черговості врахування екзогенних та ендогенних факторів, підвищити універсальність розрахункових процедур для різних типів факторних моделей, а також скоротити тривалість розрахунково-аналітичного етапу дослідження. У результаті створюються передумови для більш оперативного отримання управлінської інформації, необхідної для прийняття рішень у сфері ресурсного забезпечення виробництва.

Водночас слід зазначити, що традиційні підходи до оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів, представлені в наукових працях вітчизняних і зарубіжних учених, не повною мірою враховують динамічний характер виробничих процесів. Зокрема, існуючі методики не передбачають використання показників, які б відображали проміжні етапи зміни ефективності ресурсоспоживання та дозволяли оцінити попередній стан використання матеріальних ресурсів у межах окремих періодів. Крім того, недостатньо враховується аналіз квартальної динаміки матеріаломісткості з її порівнянням на початок і кінець досліджуваного періоду, а також взаємозв'язок між залишками матеріальних запасів, обсягами закупівель і вартістю матеріальних ресурсів.

Зазначені обмеження традиційного підходу зумовлюють необхідність удосконалення методичного інструментарію та вибору більш гнучких напрямів дослідження ефективності використання матеріальних ресурсів. З метою підвищення аналітичної інформативності та отримання проміжних оціночних результатів у процесі діяльності суб'єктів господарювання доцільно запропонувати удосконалену систему показників, яка базується на використанні темпів зміни матеріаломісткості в динаміці.

У межах даного підходу передбачається розрахунок показників на основі

квартальної динаміки матеріаломісткості продукції. Зокрема, визначається темп зміни матеріаломісткості за чотири квартали (ТІ-Меср), який дозволяє оцінити загальну тенденцію зміни ресурсомісткості виробництва протягом аналізованого періоду та забезпечує більш точну інтерпретацію ефективності використання матеріальних ресурсів у системі управлінського аналізу.

$$ТЗ_{ММ} = \left(\frac{ММ_1^\phi}{ММ_1^б} + \frac{ММ_2^\phi}{ММ_2^б} + \frac{ММ_3^\phi}{ММ_3^б} + \frac{ММ_4^\phi}{ММ_4^б} \right) \div 4 < 1, \quad (2.9)$$

де $ТЗ_{ММ}$ – середній темп зміни матеріаломісткості за 4 квартали;

$ММ^\phi$, $ММ^б$ – рівень матеріаломісткості в кварталі фактичного, базового періодів відповідно.

Даний показник дозволить оцінити ефективність використання матеріальних ресурсів середню квартальну з урахуванням того, що темпи зміни матеріаломісткості фактичні не повинні бути вищими за темпи зміни в базовому періоді з метою планового зниження рівня матеріальних витрат.

1.2. Зіставлення темпів зміни матеріаломісткості в 1 - му 4-му кварталах (МЕкв):

$$\frac{ТЗ_{ММ^4}}{ТЗ_{ММ^1}} + \frac{ММ_4^\phi}{ММ_4^б} + \frac{ММ_1^\phi}{ММ_1^б} < 1, \quad (2.10)$$

де $ТЗ_{ММ}$ - темп зміни матеріаломісткості в /-тому кварталі.

Показник дозволить порівняти, наскільки раціонально були використані матеріальні ресурси протягом усього річного періоду, зіставляючи її початковий рівень і величину на кінець року.

1. Залишок запасів матеріальних ресурсів (03):

$$\frac{з^2}{з^1} < 1, \frac{з^3}{з^2} < 1, \frac{з^4}{з^3} < 1, \quad (2.11)$$

де $з^i$ — рівень фактичного запасу матеріальних ресурсів у кварталі.

Дане співвідношення виступає як імператив щоквартального перманентного скорочення рівня використання матеріальних ресурсів у процесі

виробництва продукції. Річний показник визначається як середня арифметична величина із квартальних показників.

2. Темп зміни обсягу виробництва продукції та матеріальних витрат за кварталами (ВП-МОЗ):

$$T_{\text{ВП}^2} > T_{\text{ВП}^2}, \quad T_{\text{ВП}^3} > T_{\text{ВП}^3}, \quad T_{\text{ВП}^4} > T_{\text{ВП}^4}, \quad (2.12)$$

$$T_{\text{ВП}^2} = \frac{\text{ВП}_i}{\text{ВП}_{i-1}}, \quad (2.13)$$

де ВП_i – величина обсягу виробництва у кварталі;

T_i – величина матеріальних витрат у i -тому кварталі;

$T_{\text{ВП}}$ – темп зміни обсягу виробництва в i -том кварталі;

$T_{\text{МОЗ}}$; – темп зміни матеріальних витрат у i -ому кварталі;

I – Номер розрахункового кварталу.

Це співвідношення відображає планове завдання суб'єкта господарювання до необхідності перевищення темпів зміни обсягів виробництва над темпами зміни матеріальних витрат, що є одним із індикаторів економічного розвитку.

3. Зіставлення темпів зміни обсягу закупівлі матеріальних ресурсів із темпами зміни вартості матеріальних ресурсів за кварталами (ЗМ-СМ):

$$\frac{T_{\text{QЗМ}^2}}{T_{\text{СМ}^2}} > 1, \quad \frac{T_{\text{QЗМ}^3}}{T_{\text{СМ}^3}} > 1, \quad \frac{T_{\text{QЗМ}^4}}{T_{\text{СМ}^2}} > 1, \quad (2.14)$$

де $T_{\text{QЗМ}^i}$ — темп зміни обсягу закупівлі матеріальних ресурсів у i -тому кварталі щодо попереднього квартального періоду;

$T_{\text{СМ}}^*$ - темп зміни вартості матеріальних ресурсів у i -му кварталі щодо попереднього квартального періоду.

Дане співвідношення дає можливість відобразити управлінське завдання промислового підприємства щодо планування закупівель матеріальних ресурсів у взаємозв'язку з динамікою зміни їхньої ринкової ціни. У межах цементної галузі це має особливу практичну значущість, оскільки коливання вартості основних ресурсів безпосередньо впливають на собівартість продукції та фінансові результати діяльності підприємств. Відповідно, зазначений підхід

виступає індикатором економічної доцільності придбання матеріальних ресурсів для забезпечення безперервності виробництва цементу. Використання розроблених показників дозволяє деталізувати процес управління матеріальними потоками та одночасно спростити контроль за витратами ресурсів у системі оперативного і стратегічного менеджменту.

На цементних підприємствах безперервно використовуються різні види матеріальних ресурсів, що включають сировину для виробництва клінкеру, мінеральні добавки, паливно-енергетичні ресурси та інші допоміжні матеріали. Сукупність витрат на їх придбання формує матеріальні витрати підприємства, які є одним із ключових елементів собівартості цементної продукції. Відповідно, зменшення матеріальних витрат забезпечує зниження собівартості та створює передумови для зростання прибутковості реалізації продукції на конкурентному ринку.

У цьому контексті одним із ключових завдань цементних підприємств виступає системне скорочення матеріаломісткості виробництва, що досягається через зменшення витрат ресурсів на одиницю продукції. Основним інструментом реалізації цього завдання є нормування витрат матеріальних ресурсів, яке визначає плановий рівень їх споживання у виробничому процесі та забезпечує стабільність ресурсного забезпечення підприємства. Таким чином, нормування виступає базовим елементом системи планування та управління матеріальними потоками на цементному заводі.

Водночас у сучасній практиці нормування витрат матеріальних ресурсів спостерігається низка методичних обмежень. Насамперед, недостатньо враховується вплив науково-технічного прогресу на зміну рівня ресурсоспоживання. Умови функціонування сучасних цементних підприємств характеризуються впровадженням високопродуктивного обладнання та енергоефективних технологій, що об'єктивно призводить до зниження питомих витрат матеріалів. За таких умов виникає необхідність формування прогресивних норм, які враховують технічне оновлення виробництва та динаміку підвищення його ефективності.

Крім того, значним недоліком традиційних підходів є висока ресурсомісткість та тривалість процедур, пов'язаних із застосуванням експериментальних методів нормування. Це знижує оперативність управлінських рішень та робить їх менш придатними для умов динамічного виробничого середовища цементної галузі, особливо на підприємствах із різними масштабами виробництва.

Ще одним обмеженням є недостатній рівень оперативного контролю за відповідністю фактичного використання матеріальних ресурсів встановленим нормам. В умовах цементного виробництва це може призводити до прихованих перевитрат сировини та енергоносіїв, що негативно впливає на собівартість продукції та ефективність діяльності підприємства в цілому. Крім того, обмежена гнучкість нормативної системи ускладнює її адаптацію до змін технологічних та ринкових умов.

У зв'язку з цим актуалізується необхідність удосконалення методичного інструментарію нормування матеріальних витрат шляхом розроблення більш адаптивних підходів, які поєднують аналітичні можливості оцінювання динаміки ресурсоспоживання та управлінську гнучкість. Це дозволить підвищити якість планування матеріальних ресурсів і забезпечити більш ефективне функціонування підприємств цементної промисловості в умовах ринкової конкуренції.

$$HP = \frac{Q_{MP_{ПЛ}}}{Q_{MP_{ПЛ}}} * K_{Т.О} * K_{ОТХ}, \quad (2.15)$$

де Q_{MP} - величина обсягу запланованих до закупівлі матеріальних ресурсів та обсягу планового випуску продукції відповідно;

$K_{Т.О}$ - коефіцієнт обліку техніко-технологічного стану підприємства;

$K_{отх}$ - коефіцієнт обліку величини можливих втрат матеріальних ресурсів.

Узагальнюючи запропонований підхід до удосконалення нормування матеріальних ресурсів у цементній промисловості, слід відзначити, що обсяг запланованих до закупівлі матеріальних ресурсів (Q_{MP}) та плановий обсяг випуску продукції ($Q_{вип}$) є базовими параметрами формування виробничої

програми підприємств, зокрема АТ «Подільський цемент» та ПрАТ «Івано-Франківськ цемент». Саме співвідношення між цими величинами дозволяє встановити нормативну потребу у матеріальних ресурсах для забезпечення запланованих обсягів виробництва цементної продукції з урахуванням реальних умов функціонування підприємств.

У межах запропонованої моделі додатково враховуються коригувальні коефіцієнти, а саме коефіцієнт обліку техніко-технологічного стану підприємства (Кто) та коефіцієнт обліку можливих втрат матеріальних ресурсів (Котх). Їх включення до розрахункової формули дозволяє адаптувати нормативи витрат до реального рівня технологічного розвитку цементних підприємств та специфіки їх виробничих процесів.

Новизна даного підходу полягає у поєднанні класичного нормування з елементами управлінського коригування, що враховує як стан виробничої бази, так і ймовірні втрати матеріальних ресурсів у процесі виробництва цементу. Це забезпечує більш обґрунтоване планування матеріальних потоків та підвищує точність управлінських рішень у системі матеріального забезпечення підприємств галузі.

Показник Кто розглядається як інтегральна характеристика техніко-технологічного рівня підприємства, що враховує новизну обладнання та якість його експлуатації в умовах виробництва цементу. Так, у випадку використання обладнання, введеного в експлуатацію менше одного року тому, коефіцієнт приймається на рівні 1, що відповідає базовому технологічному стану. За умов збільшення строку експлуатації до одного–двох років його значення зростає до 1,05, а в подальшому коригується з урахуванням фізичного зносу та рівня технічного старіння обладнання. Окремо враховується рівень технічного обслуговування, зокрема дотримання графіків планово-попереджувальних ремонтів, що безпосередньо впливає на ефективність використання матеріальних ресурсів у цементному виробництві.

Коефіцієнт Котх, у свою чергу, відображає рівень втрат матеріальних ресурсів у виробничому процесі цементного підприємства. Його значення

визначається на основі фактичних даних попереднього періоду щодо утворення відходів при виробництві аналогічної продукції та дозволяє врахувати тенденцію їх зміни під впливом технологічних та організаційних факторів. Такий підхід забезпечує більш реалістичне планування витрат сировини та матеріалів у процесі виробництва цементу.

Запропонований спосіб нормування витрат матеріальних ресурсів дозволяє усунути недоліки традиційних методик, зокрема відсутність урахування рівня науково-технічного розвитку виробництва та ігнорування ймовірнісних втрат ресурсів у технологічному процесі. Це є особливо актуальним для таких підприємств, як АТ «Подільський цемент» та ПрАТ «Івано-Франківськцемент», де ефективність використання матеріальних ресурсів безпосередньо визначає конкурентоспроможність продукції на ринку цементної продукції.

Водночас ефективність функціонування цементних підприємств значною мірою залежить від комплексного використання виробничих факторів, серед яких матеріальні ресурси займають домінуючу позицію, оскільки їх частка у структурі собівартості цементу перевищує половину загальних витрат. Це зумовлює необхідність системного аналізу впливу факторів на результативні показники діяльності підприємств.

У практиці управлінського аналізу для дослідження таких залежностей широко застосовується кореляційний аналіз, який дозволяє виявити наявність та напрямок зв'язку між факторами та результативними показниками. Однак його обмеження полягають у неможливості точного визначення кількісного внеску кожного окремого фактора, а також у недостатньому врахуванні їхньої спільної дії та динаміки змін у часі.

З огляду на це, доцільним є подальше узагальнення аналітичних результатів діяльності цементних підприємств АТ «Подільський цемент» та ПрАТ «Івано-Франківськцемент» у розрізі впливу ключових виробничих факторів, що дозволить сформулювати більш обґрунтовану систему управління матеріальними ресурсами та підвищити ефективність їх використання в умовах

ринкової конкуренції (табл. 2. 6).

Таблиця 2.6

Напрями дослідження факторної взаємозалежності в АТ «Подільський цемент» та ПрАТ «Івано-Франківськцемент»

№ з/п	Напрямок дослідження	Характеристика напрямку	Інструментарій та методи	Об'єкт дослідження	Очікувані результати для підприємств
1.	Стохастичний аналіз 	Дослідження статистичних зв'язків між показниками результативності та факторами впливу з урахуванням випадкових коливань і невизначеності виробничого середовища.	<ul style="list-style-type: none"> • Кореляційно-регресійний аналіз (лінійні та нелінійні моделі) • Економетричне моделювання • Методи кластерного аналізу • Імітаційне моделювання (сценарний підхід, Монте-Карло) • Аналіз часових рядів та прогнозування 	Показники ефективності використання матеріальних ресурсів, собівартість цементу, обсяги виробництва, ціни на ресурси тощо.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Виявлення статистичних залежностей між факторами та результатами. ✓ Оцінка сили та напрямку впливу факторів. ✓ Прогнозування зміни показників за різних сценаріїв. ✓ Виявлення груп подібних факторів та підприємств. ✓ Формування інформаційної бази для управлінських рішень.
2.	Факторний аналіз 	Визначення ступеня впливу окремих внутрішніх і зовнішніх факторів на результативні показники діяльності підприємств цементної галузі.	<ul style="list-style-type: none"> • Методи стратегічного планування (SWOT, PEST, SPACE-аналіз) • Факторний аналіз (багатовимірний) • Декомпозиційний аналіз (ланцюгові підстановки, різниці, індексний метод) • Аналіз чутливості факторів • Індексний аналіз динаміки факторів та результатів 	Виробничі, технологічні, організаційні, економічні та ринкові фактори; рівень матеріаломісткості, собівартість цементу, ефективність ресурсного забезпечення.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Кількісна оцінка впливу факторів на ключові показники. ✓ Визначення пріоритетних факторів для управління. ✓ Виявлення резервів зниження матеріаломісткості та собівартості. ✓ Обґрунтування управлінських рішень щодо оптимізації процесів.
3.	Комплексний динамічний аналіз 	Інтеграція стохастичних і факторних методів із урахуванням динаміки змін показників у часовому розрізі для підвищення точності оцінок і прогнозування.	<ul style="list-style-type: none"> • Побудова динамічних моделей (VAR, ARIMA, GARCH тощо) • Індексний аналіз та аналіз трендів • Сценарне прогнозування • Система показників KPI та Balanced Scorecard для моніторингу 	Динаміка ключових показників діяльності, ефективності використання ресурсів та впливу факторів у часі.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Урахування часової динаміки у моделюванні. ✓ Підвищення точності прогнозів. ✓ Оперативне виявлення відхилень і тенденцій. ✓ Підтримка стратегічного та оперативного управління ресурсами.

Примітка: узагальнено автором з використанням [56, 84].

Узагальнення методичних підходів до дослідження факторної взаємозалежності у діяльності цементних підприємств АТ «Подільський цемент» та ПрАТ «Івано-Франківськцемент» дозволяє сформувати багаторівневу систему аналітичного інструментарію, яка поєднує стохастичні, факторні та динамічні методи оцінювання впливу виробничих чинників на результативні показники.

Перший напрям — стохастичний аналіз — передбачає використання методів кореляційно-регресійного моделювання для виявлення статистичних залежностей між показниками ефективності використання матеріальних ресурсів, собівартості продукції, обсягами виробництва та ціновими

параметрами ресурсного забезпечення. Застосування економетричних моделей лінійного і нелінійного типу, методів кластеризації та імітаційного моделювання (зокрема сценарного аналізу Монте-Карло) дає змогу враховувати стохастичний характер виробничого середовища та ідентифікувати приховані взаємозв'язки між факторами. Додатково використання аналізу часових рядів забезпечує можливість формування прогнозних оцінок зміни ключових показників діяльності підприємств у коротко- та середньостроковій перспективі.

Другий напрям — факторний аналіз — спрямований на визначення сили та пріоритетності впливу внутрішніх і зовнішніх детермінант на результати діяльності цементних підприємств. У межах даного підходу застосовуються інструменти стратегічного аналізу (SWOT-, PEST-, SPACE-аналіз), багатовимірні методи факторної декомпозиції, індексний метод та аналіз чутливості показників. Це дозволяє не лише кількісно оцінити внесок окремих виробничих, технологічних та ринкових факторів у зміну матеріаломісткості та собівартості продукції, але й визначити резерви підвищення ефективності використання ресурсів, що є критично важливим для прийняття управлінських рішень у межах досліджуваних підприємств.

Третій напрям — комплексний динамічний аналіз — інтегрує стохастичні та факторні методи з урахуванням часової складової розвитку підприємств. Його застосування базується на побудові динамічних економетричних моделей (VAR, ARIMA, GARCH), аналізі трендів та сценарному прогнозуванні розвитку ключових показників ефективності використання матеріальних ресурсів. Додатково використовується система KPI та Balanced Scorecard, що забезпечує комплексний моніторинг результативності управління ресурсами. Такий підхід дозволяє виявляти структурні зміни у взаємозв'язках між факторами, підвищувати точність прогнозних оцінок та формувати адаптивну систему управління матеріальними ресурсами в умовах мінливого ринкового середовища.

Водночас у межах управлінського аналізу діяльності АТ «Подільський цемент» та ПрАТ «Івано-Франківськцемент» врахування відносних показників

динаміки дозволяє підвищити об'єктивність оцінювання результатів господарської діяльності, забезпечити реалістичність аналітичних висновків та розширити можливості прогнозування ключових показників ефективності використання матеріальних ресурсів.

З метою усунення зазначеного обмеження пропонується удосконалення аналітичного інструментарію шляхом введення нових узагальнюючих показників — коефіцієнта заміщення (одно- та багатокomпонентного) та коефіцієнта динамічного зіставлення. Їх застосування дозволяє перейти від статичного аналізу до динамічного управлінського оцінювання, що є більш адекватним умовам функціонування підприємств цементної промисловості.

Коефіцієнт заміщення відображає величину зміни результативного показника у відсотковому вираженні внаслідок зміни відповідного факторного показника на 1%. Таким чином, він характеризує еластичність результативного показника щодо впливу окремих причинно-наслідкових факторів та дозволяє кількісно оцінити силу їхнього впливу.

Коефіцієнт динамічного зіставлення, у свою чергу, використовується для визначення ступеня наближення або відхилення між динамікою результативного показника та динамікою факторів впливу. Це забезпечує можливість ідентифікації розбіжностей у темпах змін та оцінювання узгодженості розвитку виробничо-економічних процесів.

Для розрахунку коефіцієнта заміщення (однокомпонентного) ($K_{\text{зам.о-ф}}$) пропонується використання такої аналітичної залежності:

$$K_{\text{зам.о-ф}} = \sqrt[3]{\sum_i^j \frac{(TЗ_y - 1)^3}{(TЗ_x - 1)^3} / n}, \quad (2.16)$$

де $K_{\text{зам}}$ – однокомпонентний коефіцієнт заміщення, який характеризує еластичність зміни результативного показника відносно впливу окремого факторного показника;

$TЗ_y$ – темп зміни залежного (результативного) показника;

$TЗ_x$ – темп зміни факторного показника x ;

i – перший порядковий період (квартал/рік) розрахунку темпів зміни;

j – останній порядковий період досліджуваного інтервалу;

n – кількість розрахункових темпів зміни в аналізованому періоді.

Запропонований коефіцієнт заміщення відображає узагальнену реакцію результативного показника на зміну відповідного фактору в динаміці, що дозволяє врахувати часову нерівномірність економічних процесів та підвищити аналітичну точність оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів на підприємствах цементної галузі, зокрема АТ «Подільський цемент» та ПрАТ «Івано-Франківськцемент».

Для багатокомпонентного коефіцієнта заміщення ($K_{\text{зам.м-ф}}$) використовується похідна форма від формули (2.16), яка дозволяє врахувати одночасний вплив декількох факторів на зміну результативного показника та забезпечує більш комплексну оцінку взаємодії виробничих, технологічних та ресурсних чинників у системі управління підприємством.

$$K_{\text{ЗАМ.М-Ф}} = \sqrt[3]{\sum_k^m \frac{K_{\text{ЗАМ.}j^3}}{N}} \quad (2.17)$$

де $K_{\text{зам.м-ф}}$ – багатокомпонентний коефіцієнт заміщення;

$K_{\text{зам}} /$ - коефіцієнт заміщення фактора /;

N - кількість досліджуваних факторів; do - перший фактор у моделі, що вивчається; m - останній фактор у моделі, що вивчається.

Узагальнюючи результати дослідження ефективності використання матеріальних ресурсів у промисловості, зокрема на підприємствах цементної галузі АТ «Подільський цемент» та ПрАТ «Івано-Франківськцемент», слід відзначити, що аналіз причинно-наслідкових зв'язків між результативними показниками та факторами впливу вимагає застосування інструментів, які враховують динамічний характер економічних процесів.

У сучасних наукових підходах залежність чинників переважно досліджується без урахування відносних показників (динамічних індексів) за

певний період, що обмежує точність отриманих результатів та знижує можливості їх подальшого прогнозування. Врахування динамічної складової, на нашу думку, дозволяє підвищити обґрунтованість управлінських рішень у сфері планування та техніко-економічного обґрунтування ефективності використання матеріальних ресурсів.

З метою усунення зазначених обмежень пропонується введення удосконаленого аналітичного інструментарію, а саме коефіцієнта заміщення (одно- та багатокomпонентного) та коефіцієнта динамічного зіставлення, які дозволяють перейти від статичного до динамічного підходу оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів.

Коефіцієнт заміщення характеризує величину зміни результативного показника у відсотках при зміні факторного показника на 1%, що дає змогу кількісно оцінити еластичність впливу окремих факторів на ефективність використання матеріальних ресурсів підприємств цементної галузі.

$$K_{\text{зам}} = \frac{T_y}{T_x} \quad (2.18)$$

де:

$K_{\text{зам}}$ – коефіцієнт заміщення;

T_y – темп зміни результативного показника;

T_x – темп зміни факторного показника;

Багатокomпонентний коефіцієнт заміщення дозволяє врахувати одночасний вплив декількох факторів на зміну результативного показника та забезпечує комплексну оцінку ресурсних процесів у системі управління підприємствами.

$$K_{\text{ЗАМ.М-Ф}} = \frac{T_y}{\sum T_x} \quad (2.19)$$

Коефіцієнт динамічного зіставлення ($K_{\text{ЗС}}$) використовується для оцінювання ступеня узгодженості змін між результативним показником та факторами впливу у часовому періоді.

$$K_{\text{ЗС}} = \frac{T_y}{T_x} \quad (2.20)$$

Позитивне значення коефіцієнта свідчить про пряму залежність між досліджуваними показниками, тоді як від'ємне значення характеризує зворотний характер взаємозв'язку. Це дозволяє визначати не лише силу, але й напрям впливу факторів на формування матеріаломісткості продукції.

Для інтерпретації результатів розрахунку коефіцієнта динамічного зіставлення запропоновано градацію рівнів коефіцієнта динамічного зіставлення (табл. 2.7).

Таблиця 2.7

Градація коефіцієнта динамічного зіставлення

Рівень схожості	Значення Кзс	Характеристика	Інтерпретація
Високий	$\approx 0,9-1,25$	Висока узгодженість динаміки	Стабільний розвиток виробничої системи
Помірний	$0,77-0,90$	Часткова розбіжність	Період адаптації до змін
Низький	$< 0,77$	Значна розбіжність	Дисбаланс ресурсного управління

Примітка: узагальнено автором з використанням [56, 84].

Практична реалізація оцінювання ефективності використання матеріальних та енергетичних ресурсів передбачає порівняльний аналіз динаміки ключових ресурсних індикаторів на досліджуваних підприємствах цементної галузі — ПрАТ Івано-Франківськцемент та АТ Подільський цемент. Вибір зазначених підприємств зумовлений їх репрезентативністю для галузі та наявністю повного спектра даних щодо матеріальних і енергетичних витрат.

У межах аналізу розглянуто динаміку матеріаломісткості, споживання теплоенергії, електроенергії та сировинних ресурсів, що дозволяє комплексно оцінити зміни у структурі ресурсного забезпечення виробничої діяльності. (табл. 2.8).

Аналіз наведених даних свідчить про наявність спільної для обох підприємств тенденції до зростання ресурсоспоживання, що характерно для енергоємних виробництв цементної галузі. Найбільш суттєве збільшення зафіксовано у частині використання сировинних ресурсів, що підтверджує їх

визначальну роль у формуванні загальної матеріаломісткості продукції.

Таблиця 2.8

Динаміка показників ефективності використання матеріальних та енергетичних ресурсів

ПрАТ «Івано-Франківськцемент» та АТ «Подільський цемент»

Показник	ПрАТ Івано-Франківськцемент	АТ Подільський цемент
Матеріаломісткість	+1,0%	+2,7%
Споживання теплоенергії	113,5%	117,1%
Споживання електроенергії	112,9%	115,1%
Використання сировини	123,1%	142,9%

Примітка: узагальнено автором з використанням [80, 85]

При цьому на підприємстві АТ Подільський цемент спостерігаються більш високі темпи зростання споживання всіх видів ресурсів, особливо сировини та енергоносіїв. Це може свідчити про підвищене навантаження на виробничу систему або недостатній рівень технологічної модернізації. Натомість ПрАТ Івано-Франківськцемент демонструє відносно більш стриману динаміку ресурсоспоживання, що може бути ознакою більш ефективної організації виробничих процесів та вищого рівня ресурсозбереження.

Саме структура та темпи зростання матеріальних і енергетичних витрат є ключовими чинниками формування матеріаломісткості продукції. Це актуалізує необхідність подальшого удосконалення системи управління ресурсами на підприємствах шляхом впровадження енергоощадних технологій, оптимізації норм витрат та підвищення рівня технологічної ефективності виробництва.

Висновки до розділу 2

1. У результаті дослідження параметричних характеристик розвитку підприємств цементної промисловості встановлено, що матеріальні ресурси формують переважну частину виробничих витрат та безпосередньо визначають рівень матеріаломісткості продукції. Аналіз діяльності АТ «Подільський

цемент» та ПрАТ «Івано-Франківськцемент» засвідчив значний вплив сировинних і паливно-енергетичних ресурсів на кінцеві результати господарської діяльності. Виявлено тенденцію до зростання витрат на сировину та енергетичні ресурси, що актуалізує необхідність удосконалення системи планування, контролю та нормування матеріальних витрат на підприємствах цементної галузі.

2. Дослідження системи узагальнюючих та часткових показників ефективності використання матеріальних ресурсів дозволило сформулювати комплексний підхід до оцінювання ресурсоефективності підприємства. Поряд із традиційними показниками матеріаломісткості та матеріаловіддачі запропоновано використовувати систему додаткових аналітичних індикаторів, зокрема тактовий індекс, коефіцієнт відсторонення, коефіцієнт досягнення, коефіцієнт запасу та коефіцієнт цільової витрати, що забезпечують більш об'єктивну оцінку ефективності використання матеріальних ресурсів та розширюють інформаційну базу прийняття управлінських рішень.

3. У межах розвитку методичного інструментарію оцінювання та аналізу використання матеріальних ресурсів удосконалено підходи до техніко-економічного аналізу забезпеченості підприємств ресурсами та їх нормування. Обґрунтовано доцільність визначення нормативних параметрів матеріалоспоживання у розрахунку на одну тону цементу, що забезпечує можливість формування обґрунтованих виробничих програм та прогнозування потреби у ресурсах. Запропонований методичний інструментарій дозволяє своєчасно виявляти резерви підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів та створює необхідне інформаційно-аналітичне підґрунтя для техніко-економічного обґрунтування управлінських рішень.

Результати дослідження за даним параграфом відображені у працях автора [75, 76, 112].

РОЗДІЛ 3

НАПЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ПЛАНУВАННЯ ТА ТЕХНІКО- ЕКОНОМІЧНОГО ОБҐРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МАТЕРІАЛЬНИХ РЕСУРСІВ

3.1. Оцінювання забезпеченості підприємств матеріальними ресурсами та ефективності їх використання

Безперебійність діяльності підприємства забезпечується належним рівнем забезпеченості матеріальними ресурсами, що в системі управління розглядається як ключова умова ефективності використання матеріальних ресурсів. Потреба у матеріальних ресурсах формується відповідно до виробничої програми, потреб капітального розвитку, непрофільних потреб та нормативно обґрунтованого рівня запасів.

Запаси на кінець періоду оцінюються у трьох вимірах:

- у натуральних одиницях — для планування складських потужностей;
- у вартісному вираженні — для визначення потреби в оборотному капіталі;
- у днях забезпеченості — для контролю ритмічності постачання та рівня забезпечення виробництва.

Показник забезпеченості запасами у днях використовується як інструмент управлінського контролю та оцінювання стабільності системи постачання матеріальних ресурсів, що безпосередньо впливає на ефективність їх використання у виробничому процесі.

$$Z_{\text{дн}} = \frac{Z_{\text{мі}}}{P_{\text{ідд}}}, \quad (3.1)$$

де: $Z_{\text{дн}}$ - запаси сировини та матеріалів у днях;

$Z_{\text{мі}}$ - запаси і-го виду матеріальних ресурсів у натуральних чи вартісних показниках;

$P_{\text{ідд}}$ - одноденна витрата і-го виду матеріальних ресурсів у тих же одиницях

виміру.

Середньодобове споживання матеріальних ресурсів визначається шляхом співвідношення загального обсягу використання відповідного виду матеріальних ресурсів за досліджуваний період до кількості календарних днів цього періоду.

У процесі аналізу рівня забезпечення підприємства матеріальними ресурсами доцільно оцінювати не лише обсяги їх надходження, а й ефективність управління матеріальними потоками, що безпосередньо впливає на результативність виробничої діяльності. Зокрема, досліджуються:

- рівень забезпечення потреби в матеріальних ресурсах укладеними договорами постачання та ступінь їх фактичного виконання;
- своєчасність і ритмічність постачання матеріальних ресурсів та їх вплив на безперервність виробничого процесу;
- відповідність фактичного рівня запасів установленим нормативам;
- наслідки недостатнього забезпечення матеріальними ресурсами для обсягів

виробництва та ефективності використання виробничого потенціалу підприємства.

Оцінювання забезпеченості матеріальними ресурсами здійснюється за допомогою системи показників, які характеризують рівень виконання договірних зобов'язань постачальниками, стабільність матеріально-технічного забезпечення та ефективність управління запасами відповідно до чинних нормативів підприємства:

- плановий коефіцієнт забезпеченості $K_{об.пл.}$.

$$K_{об.пл.} = \frac{\text{Сума за заключеними договорами}}{\text{Планова потреба}}$$

- коефіцієнт фактичної забезпеченості матеріалів $K_{об.ф.}$:

$$K_{об.факт} = \frac{\text{Вартість матеріальних ресурсів, які фактично поставлені}}{\text{Планова потреба}}$$

Аналіз зазначених показників здійснюється окремо за кожним видом матеріальних ресурсів. При цьому оцінюється повнота та своєчасність постачання,

відповідність матеріальних ресурсів встановленим стандартам, технічним умовам і договірним вимогам.

Для оцінювання ритмічності постачання та підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів застосовують показники середньоквадратичного відхилення, коефіцієнт нерівномірності постачання та коефіцієнт варіації, формули розрахунку яких наведено нижче:

- коефіцієнт нерівномірності поставок матеріалів визначається за такою формулою:

$$K_{\text{нер}} = \sqrt{\frac{\sum (X_i - 100)^2 f}{\sum f}}, \quad (3.2)$$

де: X_i - відсоток виконання плану поставки за періодами (днями, декадами, місяцями);

f - план постачання за ті ж періоди;

коефіцієнт варіації визначається за такою формулою:

$$K_{\text{вар}} = \sqrt{\frac{(\sum \Delta a)^2}{k}} \div b, \quad (3.3)$$

де: Δa - відхилення обсягу поставки за періодами від плану; k - кількість аналізованих періодів;

b - Середній обсяг поставки матеріалів за період.

Неритмічне постачання матеріальних ресурсів знижує ефективність їх використання, порушує безперервність виробничого процесу та може призводити до зростання витрат підприємства. Одним із проявів таких порушень є недостатній рівень забезпеченості запасами:

- незабезпеченість підприємства запасами матеріальних ресурсів визначається множенням середньодобової витрати матеріалів на незабезпеченість у днях:

$$\Delta Z_{\text{МР}} = \Delta Z_{\text{ДВМ}} \cdot Pl_{\text{нд}}, \quad (3.4)$$

Неритмічність постачання матеріально-технічних ресурсів негативно впливає на ефективність виробництва цементної продукції, оскільки може

спричиняти порушення технологічного процесу, зниження рівня використання виробничих потужностей та погіршення результативності управління матеріальними ресурсами. У зв'язку з цим важливим елементом системи управління ефективністю використання матеріально-технічних ресурсів підприємств цементної галузі є оцінювання рівня їх забезпеченості запасами відповідно до виробничих потреб і встановлених нормативів.

Величина поточного запасу сировини та матеріалів ($Z_{см}$) залежить від інтервалу поставки ($I_{п}$) у днях та середньодобової витрати i -го матеріалу ($P_{доб}$):

$$Z_{см} = I_{п} \cdot P_{доб}, \quad (3.5)$$

Для ПрАТ «Івано-Франківськцемент» та АТ «Подільський цемент» важливим напрямом підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів є вдосконалення системи управління виробничими запасами та матеріальними потоками. У процесі управління доцільно здійснювати постійний моніторинг відповідності фактичних запасів сировини й матеріалів установленим нормативам та виробничим потребам, що дає змогу своєчасно виявляти надлишкові або дефіцитні ресурси.

Особливого значення для досліджуваних підприємств набуває раціональне використання основних видів сировини, зокрема вапняку, мергелю, глини, гіпсу та паливно-енергетичних ресурсів, які формують основну частину матеріальних витрат у собівартості цементної продукції. Водночас ефективність використання матеріальних ресурсів значною мірою залежить від своєчасності постачання, оптимального рівня запасів та дотримання встановлених норм їх споживання.

У контексті вдосконалення системи управління матеріальними ресурсами на ПрАТ «Івано-Франківськцемент» та АТ «Подільський цемент» доцільним є застосування науково обґрунтованих норм витрат ресурсів, орієнтованих на сучасні технології виробництва цементу, ресурсозбереження та зниження матеріаломісткості продукції.

Техніко-економічне обґрунтування заходів щодо підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів на зазначених підприємствах має базуватися на дослідженні структури їх споживання, виявленні резервів

ресурсозбереження та побудові системи взаємозв'язку між загальними і частковими показниками ефективності використання матеріальних ресурсів, що забезпечить підвищення конкурентоспроможності цементної продукції та стійкість розвитку підприємств.

Зазвичай витрати матеріальних ресурсів складаються з трьох елементів: P_y - чиста витрата матеріалу на одиницю продукції або виробничої роботи (корисна витрата); g_1 - технологічні відходи та втрати; g_2 - техніко-організаційні втрати, що виникають під час постачання немірних матеріалів, природного вибуття матеріалу.

$$n_p = p_y + \sum[(g_1 - g_{1\text{вик}}) + (g_2 - g_{2\text{ут}})], \quad (3.6)$$

де: $g_{1\text{вик}}$, $g_{2\text{ут}}$ - відповідно використовувані та утилізовані відходи.

На рис. 3.1 схематично представлені принципи утворення норм витрат матеріалів.

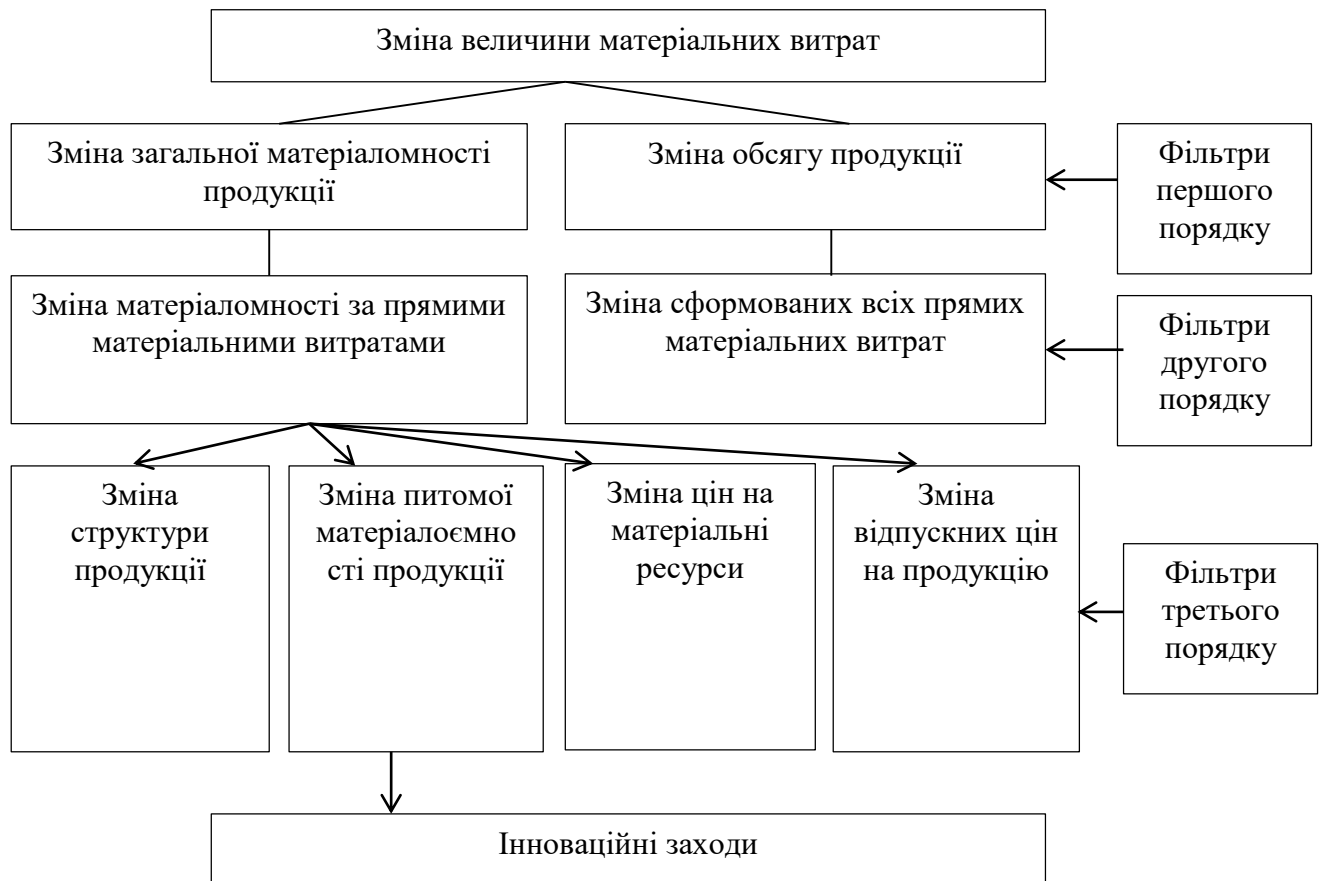


Рис. 3.1. Схема утворення норми витрати матеріалу

Примітка: систематизовано автором [68, 70]

Норми витрат матеріальних ресурсів у виробництві цементу визначаються з урахуванням матеріаломісткості та технологічних особливостей процесу. Для ПрАТ «Івано-Франківськцемент» і АТ «Подільський цемент» вони є інструментом управління ефективністю використання матеріально-технічних ресурсів, що забезпечує планування і контроль ресурсоспоживання.

Використання обґрунтованих норм дає змогу узгоджувати потребу в сировині з виробничою програмою, виявляти відхилення та формувати управлінські рішення щодо зниження матеріаломісткості цементної продукції..

До основних методів нормування матеріальних ресурсів у цементній промисловості (зокрема на ПрАТ «Івано-Франківськцемент» і АТ «Подільський цемент») належать аналітично-розрахунковий, дослідно-виробничий та звітно-статистичний, які застосовуються як інструменти управління ефективністю використання матеріальних ресурсів.

Аналітично-розрахунковий метод є найбільш обґрунтованим, оскільки базується на аналізі умов виробництва та розрахунку норм витрат матеріальних ресурсів за видами цементної продукції. Дослідно-виробничий метод передбачає формування норм на основі результатів виробничих випробувань і уточнення фактичного рівня використання матеріальних ресурсів. Звітно-статистичний метод ґрунтується на узагальненні фактичних даних щодо використання матеріальних ресурсів за попередні періоди та застосовується для встановлення середніх нормативів на рівні підприємства або окремих виробничих ліній.

Нормування виробничих запасів у цементному виробництві спрямоване на забезпечення безперервності використання матеріальних ресурсів за мінімально необхідного рівня їх формування. Виробничі запаси визначаються у натуральному та відносному вимірі (дні забезпеченості), що дає змогу оцінювати стабільність ресурсного забезпечення та ефективність його управління.

Загальний обсяг виробничих запасів формується з поточного, страхового та технологічного компонентів, що забезпечує безперервність процесу використання матеріальних ресурсів і є основою техніко-економічного обґрунтування управлінських рішень щодо підвищення ефективності їх

використання.

$$Z_{\max} = Z_{\text{тек}} + Z_{\text{ст}} + Z_{\text{тех}}, \quad (3.7)$$

При плануванні матеріально-технічного постачання та розрахунках суми оборотних коштів визначається середній запас матеріалів на добу:

$$Z_{\text{ср}} = \frac{Z_{\text{пот}}}{2} + Z_{\text{ст}} = \frac{Z_{\text{нор}}}{2} + N_{\text{доб}} + Z_{\text{доб}}, \quad (3.8)$$

де: $Z_{\text{нор}}$ – нормативний запас матеріалів;

$Z_{\text{доб}}$, $N_{\text{доб}}$ - добовий страховий запас і потреба матеріалів на одну добу роботи підприємства. Утворення запасів та управління ними здійснюються з метою забезпечення безперервності виробничого процесу. Величина запасу на виробництві змінюється за ламаною лінією O , V_4 , V_{ti} , V_{41} , $Y\beta$..., яка пов'язує постачання ресурсів за обсягом V_i та часу t_i .

Відхилення кривої свідчать про нерівномірність надходження і споживання матеріальних ресурсів, що потребує техніко-економічного обґрунтування рівня запасів і коригування управлінських рішень.

Забезпеченість матеріальними ресурсами на ПрАТ «Івано-Франківськцемент» і АТ «Подільський цемент» оцінюється через стан запасів, рівень їх використання та матеріаломісткість цементної продукції (рис. 3.3). Це є базою управління ефективністю використання матеріальних ресурсів і їх техніко-економічного обґрунтування.

Запаси матеріальних ресурсів у цементному виробництві поділяються на технологічні (для поточного використання), транспортні (на період постачання) та страхові (на випадок перебоїв у постачанні). Така структура забезпечує безперервність процесу використання матеріальних ресурсів.

Управління запасами передбачає оптимізацію їх обсягу та структури, мінімізацію витрат, пов'язаних із їх утриманням, і контроль руху матеріальних ресурсів. У практиці управління ефективністю використання матеріальних ресурсів застосовуються економіко-математичні моделі, зокрема EOQ, що дозволяє узгодити витрати на постачання та зберігання запасів і підвищити ефективність їх використання у цементній галузі.

Математична модель EOQ виражається формулою:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2V_{\text{ПП}} \cdot C_{\text{рз}}}{C_{\text{хр}}}}, \quad (3.9)$$

У країнах із розвиненими ринковими відносинами широко використовуються й інші системи контролю над рухом запасів, наприклад, «ABC - аналіз», «XYZ - аналіз» і логістика.

"ABC -аналіз" концентрує увагу на контролі за рухом найбільш пріоритетних груп товарно-матеріальних цінностей.

"XYZ -аналіз" передбачає розподіл матеріалів відповідно до структури їх споживання (постійний, сезонний або нерегулярний характер).

Логістика використовується для координації руху товарів по всьому ланцюжку «постачальник – підприємство – покупець» та гарантує, що необхідні матеріали будуть надані своєчасно, у потрібному місці, у потрібній кількості та необхідної якості. В результаті знижуються витрати на складування, прискорюється оборотність та ефективність функціонування підприємства. Результати аналізу матеріальних витрат використовуються при нормуванні витрат сировини та матеріалів виготовлення продукції, і навіть щодо загальної потреби у матеріальних ресурсах виконання продуктивної програми.

Оптимальний середній розмір виробничого запасу ($BZ_{\text{от}}$) визначається:

$$BZ_{\text{от}} = \frac{EOQ}{2}, \quad (3.10)$$

Для проведення економічного аналізу з метою визначення впливу зміни ефективності використання окремих видів матеріальних ресурсів (сировини, матеріалів, палива, енергії) на узагальнюючий показник ефективності використання матеріальних ресурсів застосовується така факторна модель:

$$\Delta E_{MP} = \sum_{i=1}^n \Delta E_i \quad (3.11)$$

де:

ΔE_{MP} — зміна узагальнюючого показника ефективності використання матеріальних ресурсів;

ΔE_i — зміна ефективності використання окремого виду матеріальних ресурсів (сировини, матеріалів, палива, енергії тощо);

n — кількість видів матеріальних ресурсів.

Ця модель дозволяє в умовах ПрАТ «Івано-Франківськцемент» і АТ «Подільський цемент» здійснювати факторне оцінювання впливу кожного виду матеріальних ресурсів на загальний рівень їх ефективного використання та формувати управлінські рішення щодо оптимізації матеріаломісткості цементної продукції.

Інтегральне зниження матеріаломісткості продукції (E_M) визначається як сумарний результат економії за окремими видами матеріальних ресурсів, яка формується під впливом сукупності техніко-економічних факторів (ТЕФ), що визначають рівень ефективності використання матеріальних ресурсів у виробничому процесі.

$$E_{ME\%} = E_{C1} + E_{C2} + \dots + E_{СП} + E_{M1} + E_{M2} + \dots + E_{МП} + E_{T1} + E_{T2} + \dots + E_{ТП} + E_{E1} + E_{E2} + \dots + E_{ЕП} + E_{ПР1} + E_{ПР2} + \dots + E_{ПРП}, \quad (3.12)$$

$E_{C1}, E_{C2} \dots E_{СП}$ — відносне зниження витрат на сировинні матеріальні ресурси (вапняк, глина, коригувальні добавки) у звітному періоді порівняно з базисним рівнем, зумовлене впливом техніко-економічних факторів, зокрема змінами у структурі асортименту цементної продукції, вдосконаленням технології використання сировини, оптимізацією виробничих процесів та ціновими коливаннями на ринку матеріальних ресурсів, що в сукупності забезпечує зниження матеріаломісткості цементу;

$E_{T1}, E_{T2} \dots E_{ТП}$ — відносна економія палива як одного з ключових матеріальних ресурсів цементного виробництва, що формується внаслідок підвищення ефективності використання енергетичних носіїв у процесі випалу клінкеру та оптимізації режимів споживання палива;

$E_{E1}, E_{E2} \dots E_{ЕП}$ — відносне зменшення витрат енергетичних матеріальних ресурсів (зокрема електроенергії) у результаті підвищення ефективності управління виробничими процесами, удосконалення організації споживання ресурсів та зниження втрат у процесі виробництва цементу.

Підставлення зазначених складових у загальну модель дозволяє отримати узагальнену залежність показника ефективності використання матеріальних

ресурсів у цементній промисловості (рівня зниження матеріаломісткості продукції) від зміни ефективності використання окремих видів матеріальних ресурсів, а також від впливу відповідних техніко-економічних факторів, що є основою для формування управлінських рішень у межах підприємств ПРАТ «Івано-Франківськцемент» та АТ «Подільський цемент».

$$E_{ME\%} = \frac{E_c + E_m + E_{пф} + E_t + E_e + E_{пр}}{M_p} \cdot 100\% =$$

$$= \frac{E_c}{M_p} \cdot 100 + \frac{E_m}{M_p} \cdot 100 + \frac{E_{пф}}{M_p} \cdot 100 + \frac{E_t}{M_p} \cdot 100 + \frac{E_e}{M_p} \cdot 100 + \frac{E_{пр}}{M_p} \cdot 100, \quad (3.12)$$

Узагальнююче зниження матеріаломісткості продукції підприємства формується як інтегральний результат сукупного впливу техніко-економічних факторів різних груп, серед яких виділяються організаційні, структурні, цінові та фактори, пов'язані з удосконаленням процесів використання матеріальних ресурсів у виробництві цементу. У межах діяльності ПРАТ «Івано-Франківськцемент» та АТ «Подільський цемент» такі фактори виступають ключовими управлінськими важелями впливу на рівень матеріаломісткості продукції.

Оцінювання приросту ефективності використання матеріальних ресурсів здійснюється через визначення частки економії матеріальних витрат, сформованої під впливом окремих груп техніко-економічних факторів, у загальному обсязі матеріальних витрат підприємства. Такий підхід дозволяє не лише фіксувати результат змін, але й ідентифікувати джерела підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів. Приріст прибутку, зумовлений підвищенням ефективності використання матеріальних ресурсів, формується як результат зниження матеріальних витрат, скоригований на рівень рентабельності базового періоду та динаміку цінових змін. У цьому контексті економія матеріальних ресурсів виступає не лише фактором зниження витрат, а й джерелом зростання доданої вартості підприємства.

Сукупний приріст прибутку, отриманий у результаті впливу техніко-економічних факторів, визначається як сума ефектів від підвищення ефективності використання окремих видів ресурсів. Альтернативно він може бути оцінений

через узагальнення ефекту зниження матеріаломісткості, що відображає результат управлінських рішень у сфері використання матеріальних ресурсів.

Окремо оцінюється внесок конкретних управлінських заходів у загальний економічний результат підприємства. Для цього ефект, отриманий від реалізації відповідних заходів щодо підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів, співвідноситься із загальним ефектом підприємства, сформованим під впливом усіх техніко-економічних факторів. У випадку, коли управлінські рішення щодо підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів не супроводжуються зміною обсягів виробництва, оцінювання результатів здійснюється за умови нейтральності масштабного фактора, що дозволяє ізолювати вплив саме ресурсної складової. Таким чином, оцінювання приросту прибутку та доданої вартості базується на попередньому визначенні економії за окремими видами матеріальних ресурсів і подальшому агрегуванні результатів у межах інтегрального показника ефективності управління використанням матеріальних ресурсів підприємства [125, 133, 142, 150].

У сучасній практиці управління ефективністю використання матеріальних ресурсів у цементній галузі України ключове значення має оцінювання результативності інвестиційних проєктів, спрямованих на зниження матеріаломісткості продукції та розширення продуктового портфеля. У цьому контексті доцільним є порівняльний аналіз управлінських рішень ПРАТ «Івано-Франківськцемент» та АТ «Подільський цемент», оскільки обидва підприємства реалізують різні інвестиційні підходи до підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів.

На ПРАТ «Івано-Франківськцемент» пріоритетними є інвестиційні проєкти, спрямовані на оптимізацію використання сировинних компонентів у клінкерному виробництві та розширення асортименту цементів загальнобудівельного призначення. Зокрема, умовно виділяються такі напрями інвестицій:

— модернізація помольних потужностей для зниження питомої витрати клінкеру у цементі (економія матеріальних ресурсів до 3–5%);

— впровадження технологій виробництва портландцементу з мінеральними добавками (зниження витрати клінкеру до 8–12%);

— розвиток виробництва дорожнього цементу з підвищеною міцністю, що дозволяє оптимізувати структуру матеріальних витрат у довгостроковому періоді.

У результаті реалізації зазначених проєктів управлінські рішення підприємства орієнтовані на поступове зменшення матеріаломісткості продукції при одночасному збереженні якісних характеристик цементу, що безпосередньо підвищує ефективність використання матеріальних ресурсів.

Натомість АТ «Подільський цемент» у своїй інвестиційній політиці робить акцент на диверсифікації продукції та підвищенні технологічної гнучкості виробництва. Основні напрями інвестицій можна узагальнити таким чином:

— впровадження ліній виробництва швидкотверднучого цементу для будівельних робіт інтенсивного циклу (очікуване скорочення втрат матеріальних ресурсів у логістичному ланцюгу до 4–6%);

— розширення виробництва цементів спеціального призначення (сульфатостійкий та дорожній цемент), що дозволяє зменшити непродуктивне використання сировини до 5–9%;

— модернізація систем дозування матеріалів для підвищення точності використання сировинних компонентів у виробничому процесі.

Порівняльний аналіз свідчить, що ПРАТ «Івано-Франківськцемент» більшою мірою орієнтується на оптимізаційні інвестиційні проєкти, спрямовані на скорочення питомої матеріаломісткості базових видів цементу, тоді як АТ «Подільський цемент» реалізує диверсифікаційно-технологічну модель розвитку, де ефективність використання матеріальних ресурсів досягається через зміну структури продукції та розширення спеціалізованих сегментів (дорожній, швидкотверднучий, сульфатостійкий цемент).

З позиції управління ефективністю використання матеріальних ресурсів прийняття інвестиційних рішень у двох підприємствах має різну логіку:

— у ПРАТ «Івано-Франківськцемент» домінує критерій мінімізації матеріаломісткості базового продукту;

— у АТ «Подільський цемент» — критерій оптимізації структури матеріальних витрат через розширення продуктового портфеля.

Таким чином, узагальнюючий ефект від реалізації інвестиційних проєктів проявляється у зниженні матеріаломісткості цементної продукції, підвищенні коефіцієнтів ефективності використання матеріальних ресурсів та зростанні економічної віддачі кожної одиниці залучених матеріальних ресурсів.

3.2. Апробація методичного інструментарію оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів

Для обґрунтованого оцінювання рівня економічного розвитку підприємств цементної галузі необхідним є застосування комплексної системи показників, що відображає не лише результативність, а й характер та динаміку процесів використання матеріальних ресурсів. Традиційний підхід до оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів, який базується переважно на узагальнюючих і часткових показниках (зокрема матеріаломісткості та матеріаловіддачі), не повною мірою відображає управлінський аспект ресурсного споживання у виробничому процесі. Зокрема, він не дозволяє ідентифікувати швидкість та ритмічність споживання матеріальних ресурсів, ступінь їх відповідності виробничому призначенню, рівень втрат економічного ефекту внаслідок нераціонального використання, а також нерівномірність залучення матеріальних ресурсів у технологічних процесах виробництва цементу на підприємствах ПРАТ «Івано-Франківськцемент» та АТ «Подільський цемент».

У зв'язку з цим, у межах удосконаленої методики систему оцінювання доповнено індикаторами управлінського характеру, а саме: тактовим індексом, коефіцієнтом усунення відхилень, коефіцієнтом досягнення планових параметрів використання матеріальних ресурсів, коефіцієнтом запасу та коефіцієнтом цільового використання матеріальних ресурсів. Дані показники дозволяють перейти

від статичної оцінки до динамічного управління ефективністю використання матеріальних ресурсів у виробничих цехах цементних підприємств.

Апробація зазначеної системи показників здійснена на матеріалах ПРАТ «Івано-Франківськцемент» та АТ «Подільський цемент» за період 2019–2025 рр. Результати розрахунків наведено у табличній формі (табл. 3.1), що дозволяє здійснити порівняльний аналіз динаміки ефективності використання матеріальних ресурсів у розрізі підприємств.

Таблиця 3. 1

Розрахунок показників ефективності використання матеріальних ресурсів досліджуваних підприємств за 2019 – 2025 роки.

Показник	2019 рік	2020 рік	2021 рік	2022 рік	2023 рік	2024 рік	2025 рік
АТ «Подільський цемент»							
1	2	3	4	5	6	7	8
Тактовий індекс	0,104	0,093	0,13378	0,0775	0,0694	0,0813	0,0419
Коефіцієнт усунення	0,104	0,103	0,11553	0,09871	0,09075	0,09379	0,0833
Коефіцієнт досягнення	34,2	34,8	35,15	37,18	38,3	40,63	43,45
Коефіцієнт запасу	0,0038	0,0034	0,0028	0,00276	0,00278	0,00278	0,00277
Коефіцієнт цільових витрат	0,881	0,892	0,995	0,998	0,9978	0,998	0,9978
ПРАТ «Івано-Франківськцемент»							
Тактовий індекс	0,027	0,029	0,043	0,056	0,117	0,077	0,039
Коефіцієнт усунення	0,114	0,112	0,108	0,095	0,082	0,085	0,078
Коефіцієнт досягнення	388	421	456	613	762	745	880
Коефіцієнт запасу	0,0182	0,0144	0,0111	0,0128	0,0108	0,0101	0,009
Коефіцієнт цільових витрат	0,815	0,874	0,9956	0,9963	0,9955	0,9951	0,9959

Примітка: розраховано автором на основі [86, 91, 101, 102]

Інформаційною базою для розрахунків слугували матеріали управлінського та виробничого обліку для ПРАТ «Івано-Франківськцемент» та для АТ «Подільський цемент»).

Отримані результати свідчать про загальну тенденцію до зниження тактового індексу на обох підприємствах, що означає зменшення відхилення фактичного споживання матеріальних ресурсів від середнього рівня за аналізований період. Така динаміка є позитивною характеристикою системи управління ефективністю використання матеріальних ресурсів, оскільки відображає підвищення ритмічності виробничих процесів, зниження втрат матеріальних ресурсів та більш узгоджене планування їх споживання у цементному виробництві.

За період 2019–2025 рр. на ПрАТ «Івано-Франківськцемент» та АТ «Подільський цемент» за результатами апробації розрахунково-аналітичних інструментів оцінки ефективності управління матеріальними ресурсами встановлено загалом позитивну динаміку коефіцієнта усунення відхилень. Винятковим є 2024 рік, у якому зафіксовано тимчасове погіршення значення показника, що пов'язано зі зростанням частки відхилень у використанні матеріальних ресурсів від планових параметрів у виробництві цементної продукції.

Загальна тенденція до зростання коефіцієнта усунення у 2025 році свідчить про підвищення якості управлінських рішень у сфері операційного менеджменту та посилення контролю за ефективністю використання матеріальних ресурсів. Це забезпечує вивільнення частини матеріальних ресурсів, які можуть бути спрямовані на формування додаткового обсягу виробництва цементу, а також на зниження потреби в їх залученні до оборотного процесу, що є важливим управлінським ефектом для обох підприємств. Коефіцієнт досягнення планових параметрів використання матеріальних ресурсів демонструє стійку тенденцію до зростання, що відображає поступове підвищення рівня узгодженості між плановими показниками та фактичним використанням матеріальних ресурсів. Це є результатом удосконалення системи планування та реалізації інвестиційних заходів, спрямованих на оптимізацію матеріальних потоків у виробничих процесах цементних заводів.

Починаючи з 2022 року, на обох підприємствах фіксується стійке зниження коефіцієнта запасу, що є позитивною характеристикою системи управління матеріальними ресурсами. Це свідчить про оптимізацію рівня виробничих запасів, зменшення надлишкового накопичення матеріальних ресурсів та підвищення ефективності функціонування системи матеріального забезпечення в межах виробництва цементної продукції.

Коефіцієнт цільового використання матеріальних ресурсів упродовж 2019–2025 рр. стабільно перевищує 99%, що характеризує високий рівень організації виробничих процесів, ефективність нормування та мінімізацію втрат матеріальних ресурсів у процесі виробництва цементу. Отримані результати підтверджують, що реалізація інвестиційних заходів на ПрАТ «Івано-Франківськцемент» та АТ «Подільський цемент» сприяє підвищенню ефективності управління використанням матеріальних ресурсів, що є одним із ключових напрямів удосконалення системи менеджменту.

Воєнні виклики негативно вплинули на стабільність матеріально-логістичного забезпечення, що проявилось у порушенні постачань, подовженні логістичних ланцюгів, нерівномірності надходження матеріальних ресурсів та ускладненні планування їх використання у виробництві цементної продукції. Це зумовило окремі відхилення фактичних показників від нормативних значень.

Попри зазначені ризики, загальна тенденція характеризується підвищенням ефективності використання матеріальних ресурсів, що проявляється у скороченні надлишкових запасів та зростанні рівня їх цільового використання.

За 2019–2025 рр. за результатами розрахунків, наведених у зведеній таблиці 3. 2, у межах апробації розрахунково-аналітичних інструментів на ПАТ «Івано-Франківськцемент» та АТ «Подільський цемент» встановлено загалом позитивну динаміку показників ефективності використання матеріальних ресурсів. Водночас у період воєнного стану спостерігалися окремі коливання значень показників, що відображено у таблиці та пов'язано з нестабільністю умов функціонування підприємств.

Порівняльні результати, узагальнені у зведеній таблиці 11, свідчать, що підприємства функціонують у різних масштабах виробництва (близько 3,6–4,0 млн т та 2,05 млн т цементу на рік відповідно), однак демонструють подібні тенденції щодо скорочення втрат матеріальних ресурсів, зменшення наднормативних запасів та підвищення рівня їх цільового використання.

У післявоєнний період очікується підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів за рахунок реалізації інвестиційних заходів, що додатково підтверджується динамікою показників, наведених у зведеній таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Результати розрахунків за системою проміжної оцінки рівня використання матеріальних ресурсів на досліджуваних цементних заводах

Показники	Норма	2020 рік	2021 рік	2022 рік	2023 рік	2024 рік	2025 рік
ПрАТ «Івано Франківськцемент»							
ГІ-Меср	< 1	1,0166(+)	0,974653(+)	1,0018(+)	1,093047	1,062233	0,99039(+)
МЕ кв	< 1	0,9815(+)	0,98976(+)	1,033419	1,061874	0,96478(+)	0,94742(+)
ОЗ	< 1	1,031	0,88239(+)	1,106945	1,083268	0,99287(+)	1,049587
ВП-МЗ	> 1	1,0087	1,12297(+)	1,12245(+)	1,14641(+)	1,033232	1,05216(+)
ЗМ-СМ	> 1	0,9847	1,070128	0,995188	0,887494	1,044807	1,017172
АТ «Подільський цемент»							
ГІ-Меср	< 1	1,017	1,023639	1,024862	1,01218(+)	1,025461(+)	1,026788
МЕКВ	< 1	1,0052	0,999613	1,00132(+)	0,98531(+)	1,019358	0,990625
ОЗ	< 1	1,0274(+)	0,929963	1,079119(+)	1,04804(+)	1,037657	1,01561(+)
ВП-МОЗ	> 1	1,0146(+)	1,046018	1,064891	1,03153	1,165223(+)	1,009651
ЗМ-СМ	> 1	1,0504(+)	1,134689(+)	1,007392(+)	1,01322(+)	1,063083(+)	1,035175(+)

Примітка: розраховано автором на основі [86, 91, 101, 102]

Проведена апробація розрахунково-аналітичних інструментів оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів на прикладі ПрАТ «Івано-Франківськцемент» та АТ «Подільський цемент» дозволяє констатувати, що у період 2019–2025 рр. функціонування підприємств відбувалося в умовах підви-

щених ризиків, зумовлених воєнним станом в Україні. Це спричинило порушення стабільності постачання матеріальних ресурсів, збільшення тривалості логістичних операцій, коливання цін на сировинні ресурси та ускладнення планування виробничих програм.

Згідно зі зведеними розрахунками (табл. 3.2), у ПрАТ «Івано-Франківськцемент» спостерігається більш стійка динаміка показників ефективності використання матеріальних ресурсів, що проявляється у відносному зниженні матеріаломісткості та скороченні надлишкових запасів. Натомість у АТ «Подільський цемент» фіксуються коливання окремих індикаторів, що пов'язано з нерівномірністю забезпечення матеріальними ресурсами та впливом зовнішніх обмежень. Загалом порівняльний аналіз свідчить, що підприємство ПрАТ «Івано-Франківськцемент» демонструє вищий рівень адаптивності системи управління матеріальними ресурсами в умовах кризового середовища, тоді як АТ «Подільський цемент» характеризується більшою чутливістю до зовнішніх умов.

В умовах воєнного стану ключовими напрямками підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів для обох підприємств визначено: удосконалення системи планування потреб, оптимізацію рівня виробничих запасів, а також підвищення гнучкості управлінських рішень щодо формування матеріальних потоків. Отримані результати узагальнено у зведеній таблиці 3.2, що дозволяє здійснити порівняльну оцінку динаміки показників у розрізі двох цементних підприємств та визначити пріоритетність управлінських рішень щодо підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів.

Розрахунковий інструментарій оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів на підприємствах цементної галузі базується на системі взаємопов'язаних узагальнюючих і часткових показників, що відображають матеріаломісткість продукції, динаміку матеріальних витрат, обсяг випуску цементу та рівень використання виробничих запасів. Його застосування на прикладі ПрАТ «Івано-Франківськцемент» і АТ «Подільський цемент» дозволяє ідентифікувати фактори, які безпосередньо впливають на зміну матеріаломісткості цементної продукції (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Розрахунок зміни матеріаломісткості методом пайової динаміки на досліджуваних цементних заводах

Показники	2024 рік	2025 рік	Зміна	Прирістна частка
1	2	3	4	5
ПрАТ «Івано Франківськцемент»				
1) Матеріальні витрати, млн. грн. (МЗ)	31569	35779,3	+4210,3	Д _{МЗ} = -0Д334
2) Обсяг виробництва, млн. грн. (ВП)	51705	59188,2	+7483,2	Д _{ВП} = +0Д447
3) Матеріаломісткість продукції, (МЕ)	0,6106	0,6045	-0,0061	Д _{заг} = 0,0113
4) Результати зміни різними методами оцінки:	Ланцюгових підстановок	Автоматич статистики	Стохастичне оцінки	Пайовий динаміки
5) Зміна матеріаломісткості рахунок впливу обсягу виробництва (АМ _{вп}), грн.	-0,0875	+0,0135	+0,00048	-0,0781
6) Зміна матеріаломісткості рахунок впливу матеріальних витрат (Д _{Мемз}), грн.	+0,0814	-0,0196	-0,0066	+0,072
АТ «Подільський цемент»				
1) Матеріальні витрати, млн. грн. (МЗ)	88	99	+11	Д _{МЗ} = -0Д25
2) Обсяг виробництва, млн. грн. (ВП)	147	161	+14	Д _{ВП} = 0,095
3) Матеріаломісткість продукції, (МЕ)	0,599	0,615	+0,016	Д _{заг} = -0,03
4) Результати зміни різними методами оцінки:	Ланцюгових підстановок	Автоматич статистики	Стохастичне оцінки	Пайовий динаміки
5) Зміна матеріаломісткості рахунок впливу обсягу виробництва (АМ _{вп}), грн.	-0,0586	+0,0254	+0,0328	-0,05067
6) Зміна матеріаломісткості рахунок впливу матеріальних витрат (АМ _{емз}), грн.	+0,0748	-0,0092	-0,0166	+0,067

Примітка: розраховано автором на основі [84-93]

У межах апробації використано метод пайової динаміки та факторного розкладу, що дає змогу кількісно розмежувати вплив зміни матеріальних витрат і обсягів виробництва цементу на узагальнюючий показник ефективності. Це забезпечує більш точне управлінське трактування причинно-наслідкових зв'язків у системі використання матеріальних ресурсів.

Для цементних підприємств встановлено, що коливання матеріаломісткості значною мірою визначаються структурою споживання сировини (вапняк, глина, добавки), рівнем технологічної дисципліни та стабільністю постачання матеріальних ресурсів. Водночас вплив обсягів виробництва цементу виступає стабілізуючим чинником, що формує ефект розподілу постійних матеріальних витрат.

Запропонований розрахунковий інструментарій дозволяє перейти від статичної оцінки матеріаломісткості до динамічного управлінського аналізу, що є критично важливим для цементної галузі в умовах нестабільного ринку та воєнних ризиків в Україні. Це створює основу для прийняття обґрунтованих управлінських рішень щодо оптимізації використання матеріальних ресурсів і підвищення ефективності виробництва цементу (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Результати розрахунку коефіцієнтів заміщення та динамічного розвитку матеріаломісткості цементних підприємств

Підприємство	Однокомпонентний коефіцієнт заміщення матеріалоємності відносно			Багатокомпонентний коефіцієнт заміщення (інтегральний)
	ОБЗ	ЗПВ	ЗОЗ	
ПрАТ «Івано-Франківськцемент»	4,7326	-3,261	0,5103	- 3,6094
АТ «Подільський цемент»	2,6497	- 1,8283	2,4965	- 1,4505
	Однокомпонентний коефіцієнт динамічного розвитку			Багатокомпонентний коефіцієнт динамічного розвитку
	ОБЗ	ЗПВ	ЗОЗ	
ПрАТ «Івано-Франківськцемент»	-0,2113	-0,3066	1,9595	-0,2774
АТ «Подільський цемент»	-0,3774	-0,5469	0,4006	-0,6894

Примітка: розраховано автором на основі [85-93]

Результати показують, що зі зростанням матеріаломісткості на 1% оборотність оборотних засобів знижується на 4,73% (ПрАТ «Івано-Франківськцемент») і на 2,65% (АТ «Подільський цемент»), а зарплатовіддача — на 3,26% і 1,83% відповідно. Водночас знос виробничих потужностей зростає на 0,51% і 2,5%, що негативно впливає

на ефективність використання матеріальних ресурсів у цементному виробництві.

Інструментарій дає змогу кількісно визначати резерви зниження матеріаломісткості цементної продукції та підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів. Підтверджено доцільність планування та нормування витрат матеріальних ресурсів як основи управління їх використанням. Аналіз динаміки показників забезпечує виявлення відхилень у використанні матеріальних ресурсів і коригування управлінських рішень на підприємствах.

Загалом методичний інструментарій є придатним для оцінки та обґрунтування напрямів підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів у цементному виробництві (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Розрахунок норми витрат матеріальних ресурсів досліджуваних цементних заводів

Підприємство		Запланована величина матеріальних ресурсів, тон.	Запланований обсяг виробництва продукції, тон	Середній вік обладнання, років	Середня величина відходів матеріальних ресурсів, %
ПрАТ «Івано-Франківськцемент»	2024 рік	373000	181000	3,5	5,75
	2025 рік	391500	190000	3,5	5
Розрахункова витрати:	норма	Статистичний метод	Аналітично-розрахунковий метод		Коефіцієнтний метод
Періоди	2024	2,31	2,45		2,572
	2025	2,35	2,31		2,553
АТ «Подільський цемент»	2024 рік	407000	180500	5	7,25
	2025 рік	428000	190000	4,75	6,25
Розрахункова витрати:	норма	Досвідчено статистичний метод	Аналітично-розрахунковий метод		Коефіцієнтний метод
Періоди	2024	2,885	2,937		3,047
	2025	2,94	2,88		3,020

Примітка: розраховано автором на основі [85-93]

Розрахункові результати підтверджують доцільність коригування норм витрат матеріальних ресурсів для більш обґрунтованого врахування відходів та рівня виробничих витрат у цементному виробництві. Застосування оновлених норм сприяє оптимізації використання матеріальних ресурсів і підвищенню обсягів виробництва за рахунок зниження питомих витрат.

Порівняння методів показало, що дослідно-статистичний підхід формує занижені нормативи порівняно з аналітично-розрахунковим та запропонованим коефіцієнтним методом. При цьому коефіцієнтний метод є менш трудомістким і забезпечує більш узгоджені та стабільні результати з урахуванням змін виробничих умов. Загалом апробація підтвердила ефективність запропонованого інструментарію для оцінювання, нормування та аналізу використання матеріальних ресурсів, а також для виявлення тенденцій підвищення або зниження ефективності їх використання на цементних підприємствах.

3.3. Прогнозування показників та техніко-економічне обґрунтування ефективності використання матеріальних ресурсів підприємства

Матеріальні ресурси є основною складовою собівартості продукції цементних підприємств ПрАТ «Івано-Франківськцемент» та АТ «Подільський цемент». Ефективність їх використання визначає рівень матеріаломісткості та впливає на загальну результативність виробництва. Зниження витрат матеріальних ресурсів забезпечує скорочення собівартості та формування економії у виробничому процесі.

Для оцінювання та підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів застосовано оптимізаційний підхід на основі економіко-математичного моделювання. Модель передбачає мінімізацію матеріаломісткості за умов обмежень щодо обсягів споживання ресурсів і виробничої програми. Розрахунки виконано із застосуванням інструментів оптимізації та статистичного аналізу.

Отримані результати показали, що за рахунок оптимізації структури матеріальних витрат можливе зниження матеріаломісткості на 5–15%. Для ПрАТ

«Івано-Франківськцемент» показник зменшується з 60,45 до 51,38, для АТ «Подільський цемент» — з 61,50 до 52,27. Це підтверджує ефективність запропонованого підходу до управління матеріальними ресурсами (табл. 3.6).

Таблиця 3.6

Структура оптимізації матеріальних витрат за рахунок зниження матеріаломісткості

Показник	2025 рік	Оптимальне значення (5%)	Оптимальне значення (10%)	Оптимальне значення (15%)
ПрАТ «Івано Франківськцемент»				
Сировина та матеріали	32913	32025,41	31162,79	30272,5
Паливо	423,9	402,83	402,69	402,55
Електроенергія	1510,8	1436,86	1435,12	1433,23
Теплоенергія	907,8	862,99	862,36	861,68
Інші МЗ	23,8	22,61	22,61	22,61
Разом матеріальних витрат:	35779,3	34750,70	33885,57	32992,57
Випуск продукції, млн. грн.	59188,2	60509,65	62278,22	64212,88
Матеріаломісткість продукції, грн. на 100 грн.	60,45	57,43	54,41	51,38
АТ «Подільський цемент»				
Сировина та матеріали	67	63,65	61,1	58,5
Паливо	11,6	11,02	10,44	9,86
Електроенергія	13,5	12,825	12,15	11,475
Теплоенергія	4,5	4,275	4,05	3,825
Інші МЗ	2,4	2,28	2,16	2,04
Разом матеріальних витрат:	99	94,05	89,9	85,6
Випуск продукції, млн. грн.	161	161	162,45	163,87
Матеріаломісткість продукції, грн. на 100 грн.	61,5	58,42	55,34	52,27

Примітка: розраховано автором на основі [85, 87, 89, 118]

На основі аналізу відхилень оптимальних та фактичних значень встановлено, що для ПрАТ «Івано-Франківськцемент» характерним є одночасне зниження витрат за всіма основними видами матеріальних ресурсів при зростанні

обсягів виробництва цементної продукції, що забезпечило зменшення матеріаломісткості. Для АТ «Подільський цемент» скорочення витрат спостерігається переважно за сировинними ресурсами, тоді як за окремими видами матеріалів зафіксовано незначне зростання, однак домінування базових витрат забезпечило загальне зниження матеріаломісткості.

Застосована оптимізаційна модель дає можливість контролювати виконання норм витрат матеріальних ресурсів у виробництві цементу, оперативно їх коригувати, знижувати рівень відходів та виробничого браку, а також формувати економічно обґрунтовані управлінські рішення щодо підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів. Оцінювання ефективності здійснюється з урахуванням впливу екзогенних (ринкові ціни, умови постачання, коливання попиту) та ендогенних (структура витрат, рівень нормування, продуктивність виробництва) факторів. Для їх виявлення використано методи кореляційно-регресійного аналізу часових рядів. За результатами кореляційного аналізу визначено систему факторів, що формують матеріаломісткість цементної продукції, з виділенням груп із сильним, середнім та слабким зв'язком. Найбільш впливові фактори використано для побудови економетричних моделей.

Побудовані регресійні моделі (лінійні та нелінійні) на основі даних 2020–2025 рр. забезпечують достатній рівень адекватності та дозволяють здійснювати оцінювання й прогнозування матеріаломісткості. Порівняння розрахункових та фактичних значень підтвердило достовірність моделей і їх придатність для практичного використання в системі управління матеріальними ресурсами цементних підприємств (ДОДАТОК Б).

У сучасних умовах функціонування промислових підприємств особливого значення набуває впровадження інноваційних методів управління матеріальними ресурсами, що забезпечують підвищення ефективності виробництва, зниження ресурсомісткості продукції та формування конкурентних переваг. Важливою складовою такого підходу є використання сучасних економіко-математичних інструментів, які дають можливість не лише оцінювати поточний стан використання ресурсів, а й прогнозувати перспективні

параметри їх споживання. Саме тому в межах дослідження для техніко-економічного обґрунтування ефективності використання матеріальних ресурсів застосовано інноваційний підхід, що базується на поєднанні кореляційно-регресійного аналізу, економетричного моделювання та прогнозування.

Результати побудови економетричних моделей матеріаломісткості цементної продукції свідчать про наявність стійких закономірностей між показниками ефективності використання матеріальних ресурсів та рівнем матеріаломісткості виробництва. Для кожного з досліджуваних підприємств сформовано систему однофакторних та багатфакторних моделей, що дозволило оцінити характер і силу впливу окремих чинників на результативний показник. Використання різних видів функціональних залежностей (лінійних, квадратичних, кубічних, експоненціальних та степеневих) дало можливість врахувати специфіку взаємозв'язків між досліджуваними параметрами та підвищити точність прогнозних розрахунків.

Аналіз отриманих результатів показав, що для ПрАТ «Івано-Франківськцемент» найвищою пояснювальною здатністю характеризується багатфакторна модель, для якої коефіцієнт детермінації становить 0,972. Це свідчить про те, що понад 97 % змін матеріаломісткості обумовлюються впливом включених до моделі факторів. Аналогічна ситуація спостерігається і для АТ «Подільський цемент», де багатфакторна модель характеризується коефіцієнтом детермінації 0,997, що підтверджує надзвичайно високий рівень її адекватності та придатності для практичного використання в процесі прогнозування.

Особливістю запропонованого підходу є його інноваційний характер, оскільки на відміну від традиційних методів аналізу він забезпечує комплексне врахування впливу як внутрішніх, так і зовнішніх факторів на ефективність використання матеріальних ресурсів. Застосування економетричних моделей дозволяє моделювати різні сценарії розвитку виробничої діяльності підприємств, визначати найбільш раціональні напрями ресурсозбереження та оцінювати можливі результати впровадження інноваційних технологій у виробничий

процес.

У контексті техніко-економічного обґрунтування особливого значення набуває можливість використання розроблених моделей для підтримки управлінських рішень щодо модернізації виробництва, впровадження ресурсозберігаючих технологій та оптимізації структури матеріальних витрат. Результати прогнозування дозволяють своєчасно виявляти резерви скорочення матеріальних витрат, оцінювати економічний ефект від реалізації інноваційних заходів та визначати найбільш ефективні напрями підвищення продуктивності використання ресурсів.

Запропонований інноваційний інструментарій прогнозування матеріаломісткості забезпечує науково обґрунтовану основу для техніко-економічного обґрунтування управлінських рішень у сфері використання матеріальних ресурсів. Його застосування сприяє підвищенню ефективності виробничої діяльності цементних підприємств, зниженню матеріаломісткості продукції, покращенню показників ресурсозбереження та формуванню передумов для сталого інноваційного розвитку підприємств галузі.

З метою перевірки практичної придатності розроблених економетричних моделей для прогнозування матеріаломісткості цементної продукції проведено оцінювання їх адекватності шляхом порівняння фактичних та розрахункових значень досліджуваного показника за 2020–2025 рр. Результати такого оцінювання наведено в ДОДАТКУ В.

Основним критерієм вибору найкращої моделі виступала мінімізація суми квадратів відхилень між фактичними та розрахунковими значеннями матеріаломісткості, що дозволяє оцінити точність прогнозування та рівень відповідності моделі реальним виробничо-економічним процесам. Проведені розрахунки засвідчили, що серед сукупності побудованих однофакторних та багатофакторних моделей найвищу точність прогнозування для обох досліджуваних підприємств забезпечують багатофакторні лінійні моделі. Отримані результати підтверджують доцільність комплексного врахування впливу кількох факторів одночасно, оскільки матеріаломісткість є складним

інтегральним показником, що формується під впливом взаємопов'язаних виробничих, організаційних та економічних чинників.

Для ПрАТ «Івано-Франківськцемент» найбільш адекватною виявилася багатофакторна модель, яка враховує вплив умов ресурсозабезпечення, запасів виробництва, інтенсивності використання запасів, коефіцієнта оборотності та коефіцієнта дефіцитності матеріальних ресурсів. Встановлено, що сума квадратів різниці між фактичними та розрахунковими значеннями становить лише 0,000397226, що свідчить про високу точність моделювання та незначний рівень прогнозової похибки. Це означає, що побудована модель достатньо точно відображає реальні закономірності формування матеріаломісткості на підприємстві та може бути використана як інструмент підтримки управлінських рішень у сфері матеріально-технічного забезпечення виробництва.

Для АТ «Подільський цемент» найкращі результати також продемонструвала багатофакторна модель, сформована на основі показників продуктивності праці, коефіцієнта заміщення ресурсів, інтенсивності використання запасів, рівня ділової ефективності та коефіцієнта дефіцитності матеріальних ресурсів. Значення суми квадратів відхилень становить 0,0000123821, що є надзвичайно низьким показником і свідчить про дуже високий рівень відповідності розрахункових значень фактичним даним. Отриманий результат підтверджує високу прогностичну цінність моделі та її придатність для використання в процесі стратегічного і поточного планування діяльності підприємства.

Порівняння результатів моделювання показало, що багатофакторний підхід забезпечує значно вищу точність прогнозування порівняно з однофакторними моделями. Це пояснюється тим, що ефективність використання матеріальних ресурсів визначається не окремим фактором, а їх сукупною дією. Відповідно, у процесі техніко-економічного обґрунтування заходів щодо підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів доцільно враховувати комплекс взаємопов'язаних показників, які характеризують рівень організації виробництва, ресурсозабезпечення та інтенсивність використання

ресурсного потенціалу підприємства.

Практична цінність отриманих результатів полягає у можливості використання розроблених моделей для формування прогнозних сценаріїв розвитку підприємств цементної промисловості. На основі встановлених залежностей можна оцінювати наслідки зміни окремих факторів, визначати резерви зниження матеріаломісткості продукції та обґрунтовувати напрями вдосконалення системи управління матеріальними ресурсами. Використання такого підходу дозволяє своєчасно виявляти потенційні ризики перевищення нормативних витрат матеріалів та приймати превентивні управлінські рішення щодо їх мінімізації.

Особливого значення набуває використання економетричного моделювання як інноваційного інструменту управління ресурсами підприємства. На відміну від традиційних методів аналізу, запропонований підхід забезпечує можливість одночасного врахування значної кількості факторів та прогнозування їх впливу на результати виробничої діяльності. Це створює підґрунтя для впровадження сучасних ресурсозберігаючих технологій, цифрових систем моніторингу витрат матеріалів та інноваційних методів планування ресурсного забезпечення виробництва.

У межах техніко-економічного обґрунтування ефективності використання матеріальних ресурсів побудовані моделі можуть застосовуватися для оцінювання економічного ефекту від реалізації інноваційних заходів, спрямованих на скорочення матеріальних витрат, підвищення рівня використання вторинних ресурсів, удосконалення системи нормування та оптимізацію виробничих процесів. Це дозволяє підвищити рівень економічної обґрунтованості управлінських рішень та забезпечити більш ефективне використання ресурсного потенціалу підприємств.

Результати перевірки адекватності економетричних моделей підтвердили їх високу точність, достовірність та практичну придатність для прогнозування матеріаломісткості цементної продукції. Використання розробленого інструментарію створює необхідні передумови для підвищення ефективності

управління матеріальними ресурсами, обґрунтування інноваційних напрямів розвитку підприємств та забезпечення їх довгострокової конкурентоспроможності в умовах зростаючих вимог до ресурсоефективності виробництва.

Отримані результати розрахунків показали, що найбільший показник релевантності щодо фактичних даних відповідає багатофакторній лінійній моделі:

1) Для ПрАТ «Івано Франківськцемент»:

$MM = -0,655 - 0,013 * UR - 0,014 * ЗПО + 1,362 * З + 1,377 * КО + 0,01 * КД$
(сума квадратів різниці 0,000397226);

2) Для АТ «Подільський цемент»:

$MM = 0,723 - 0,004 * ПТ - 7,992 * КЗ + 0,311 * З - 0,858 * ДЕ - 0,0000838 * КД$
(сума квадратів різниці 0,0000123821).

Дані моделі дозволять забезпечити управління витратою матеріальних ресурсів з метою підвищення їхньої корисної віддачі на промисловому підприємстві.

Виконані розрахунки засвідчили сформовану тенденцію поступового зниження матеріаломісткості цементної продукції на досліджуваних підприємствах у період 2019–2025 рр. Виявлена динаміка зумовлена підвищенням ефективності використання матеріальних ресурсів у виробництві цементу, оптимізацією норм витрат, удосконаленням структури матеріального забезпечення, а також дією системи матеріального стимулювання, орієнтованої на економію ресурсів.

За результатами дослідження встановлено:

1. Найбільш вагомий вплив на зміну матеріаломісткості цементної продукції ПрАТ «Івано-Франківськцемент» мають рівень ризику, зарплатовіддача, знос обладнання, коефіцієнт усунення та коефіцієнт досягнення. Для АТ «Подільський цемент», окрім зазначених факторів, значущими також є продуктивність праці, ліквідність коштів, частка експорту у виручці, коефіцієнт запасу та коефіцієнт цільової витрати.

2. Розроблено однофакторні та багатофакторні економетричні моделі, що описують залежність матеріаломісткості від ключових чинників ефективності використання матеріальних ресурсів у цементному виробництві. Вибір функціональних залежностей здійснено на основі максимального значення коефіцієнта детермінації.

3. Застосування побудованих моделей забезпечує підвищення обґрунтованості управлінських рішень у сфері управління ефективністю використання матеріальних ресурсів, дозволяє здійснювати прогнозування рівня матеріаломісткості та формувати заходи щодо її зниження в умовах цементної галузі.

Таким чином, запропонований методичний інструментарій підтвердив свою практичну придатність для оцінювання, моделювання та техніко-економічного обґрунтування ефективності використання матеріальних ресурсів у системі управління цементними підприємствами

Проведений аналіз нормативно-правового забезпечення розвитку цементної промисловості свідчить про наявність базових інституційних передумов для реалізації заходів з підвищення ресурсоефективності, однак виявляє потребу у подальшому вдосконаленні механізмів стимулювання раціонального використання матеріальних ресурсів.

Підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів на цементних підприємствах пов'язане з оптимізацією матеріалоспоживання та зниженням питомих витрат сировини у натуральному вимірі (т) і вартості (тис. грн) на 1 т цементної продукції. Основою цього процесу є системне планування, нормування та контроль ресурсного забезпечення. Запропонований механізм управління передбачає: планування обсягів споживання матеріалів (т) та витрат (тис. грн), удосконалення норм витрат сировини, мінімізацію відхилень між плановими і фактичними показниками та оптимізацію структури матеріальних ресурсів.

Розроблений механізм управління ефективністю використання матеріальних ресурсів на цементних підприємствах (ПрАТ «Івано-

Франківськцемент» та АТ «Подільський цемент») базується на поєднанні планування, аналізу, коригування та прогнозування матеріальних потоків у виробництві цементу з урахуванням натуральних (т) та вартісних (тис. грн) показників.

Його застосування на ПрАТ «Івано-Франківськцемент» і АТ «Подільський цемент» забезпечує зниження матеріаломісткості (тис. грн/т), підвищення матеріаловіддачі та покращення збалансованості використання ресурсів у виробництві цементу (рис. 3.2).



Рис. 3.2. Механізм управління ефективністю використання матеріальних ресурсів на ПрАТ «Івано-Франківськцемент»

Примітка: систематизовано автором з використанням [69]

Запропонований механізм включає чотири взаємопов'язані блоки:

факторний вплив, організаційно-управлінську систему, інструменти регулювання та результативний ефект.

У межах факторного блоку враховуються внутрішні та зовнішні детермінанти, що формують рівень матеріаломісткості цементної продукції, зокрема обсяги виробництва цементу (тис. т), витрати сировини та матеріалів (тис. грн), обсяги відходів виробництва (т), а також коефіцієнти матеріаломісткості та матеріаловіддачі (рис. 3.3).

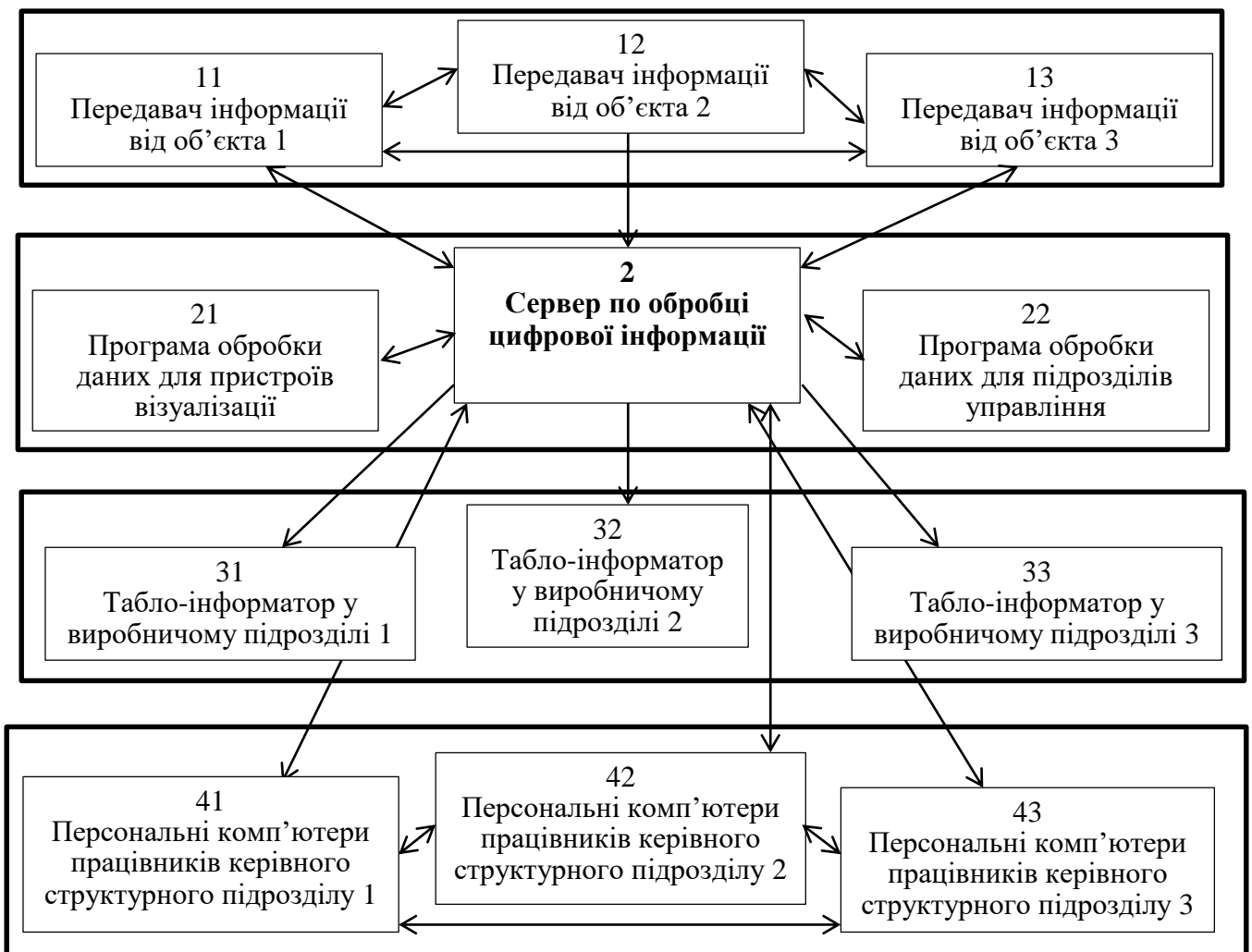


Рис. 3.3. Процес автоматичного моніторингу використання матеріальних ресурсів на ПрАТ «Івано-Франківськцемент»

Примітка: систематизовано автором з використанням [67, 68, 70]

Організаційно-управлінський блок передбачає послідовну реалізацію функцій планування (визначення нормативів витрат матеріалів на 1 т цементу), аналізу (оцінка відхилень фактичних витрат на одну тону цементу у тис. грн від

планових значень), коригування (оптимізація обсягів закупівель матеріальних ресурсів у вартісному вимірі) та прогнозування (формування перспективних значень матеріаломісткості на основі динаміки 2019–2025 рр.).

Інструментальний блок базується на застосуванні коефіцієнтних та економіко-математичних методів, що дозволяють оцінювати ефективність використання матеріальних ресурсів через систему показників: матеріаломісткість (грн/т), матеріаловіддача (т/тис. грн), коефіцієнт використання сировини та індекси динаміки матеріальних витрат у натуральному та вартісному вимірі. Результативний блок відображає ефект від реалізації механізму, який проявляється у зниженні матеріаломісткості цементної продукції, скороченні перевитрат сировини (т), оптимізації витрат (тис. грн) та підвищенні загальної ефективності використання матеріальних ресурсів. Таким чином, запропонований механізм забезпечує техніко-економічне обґрунтування управлінських рішень та формує цілісну систему планування й підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів у цементній промисловості.

На схемі виділено елементи системи автоматизованого моніторингу матеріальних ресурсів цементних підприємств: 11, 12, 13 – пульти збору та передачі виробничих даних; 2 – центральний сервер обробки інформації; 21 – програмний модуль первинної обробки та підготовки даних для візуалізації; 22 – аналітичний модуль для управлінських підрозділів; 31, 32, 33 – електронні табло відображення ключових показників; 41, 42, 43 – персональні комп'ютери працівників.

Система забезпечує безперервний збір інформації про витрати матеріалів (т), обсяги виробництва цементу (т) та інші виробничі параметри. Дані обробляються на сервері та подаються у вигляді показників матеріаломісткості (грн/т), витрат матеріалів (тис. грн), відхилень від нормативів і прогнозних значень.

Впровадження системи дозволяє скоротити внутрішні простой, пов'язані з переміщенням матеріалів, на 16 хвилин на добу (3,8% робочого часу), що підвищує продуктивність і знижує матеріаломісткість продукції. Для ПрАТ «Івано-Франківськцемент» показник знижується до 582,4 грн/т (–22,1 грн/т), для

П – до 592,4 грн/т (–22,6 грн/т)

Результати проведеного дослідження свідчать про наявність стійкої позитивної динаміки підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів на досліджуваних цементних підприємствах у період 2020–2025 рр., що підтверджується розрахунками системи узагальнюючих та часткових показників (тактовий індекс, коефіцієнт відсторонення, коефіцієнт досягнення, коефіцієнт запасу, коефіцієнт цільової витрати). Встановлено зниження обсягів наднормативних матеріальних запасів у натуральному вираженні (т цементної сировини), скорочення відхилень фактичного споживання матеріальних ресурсів від нормативного рівня та підвищення частки корисного використання матеріалів у виробничому процесі виготовлення цементу.

За результатами факторного аналізу, виконаного із застосуванням методу пайової динаміки, визначено, що домінуючими детермінантами зміни матеріаломісткості виступають: для ПрАТ «Івано-Франківськцемент» — обсяг виробництва цементу (т), для АТ «Подільський цемент» — сукупні матеріальні витрати (тис. грн). Вказані фактори формують базовий контур впливу на результативний показник та визначають пріоритетні напрями управлінського регулювання процесу матеріалоспоживання.

Застосування розробленого методичного підходу до нормування витрат матеріальних ресурсів дозволило встановити граничні значення їх використання на одиницю продукції. Зокрема, для ПрАТ «Івано-Франківськцемент» норматив витрат становить 2,572 т у 2025 р. та 2,553 т у 2026 р.; для АТ «Подільський цемент» — 3,020 т у 2026 р. Отримані значення відображають тенденцію до поступової оптимізації матеріаломісткості цементної продукції та формують базу для подальшого техніко-економічного планування.

Результати економетричного моделювання засвідчили можливість прогнозування матеріаломісткості у вартісному вимірі (грн на 1000 грн продукції). Прогнозні розрахунки на 2026–2030 рр. демонструють тенденцію до зниження показника: для ПрАТ «Івано-Франківськцемент» — з 596,1 до 580,0 грн/1000 грн, для АТ «Подільський цемент» — з 613,6 до 597,9 грн/1000 грн. Це свідчить про

підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів та зменшення матеріаломісткості виробництва цементу.

Реалізація комплексу організаційно-економічних заходів у межах запропонованого механізму управління забезпечує подальше зниження матеріаломісткості продукції: для ПрАТ «Івано-Франківськцемент» — на 6,92%, для АТ «Подільський цемент» — на 8,99%, що супроводжується покращенням значень коефіцієнта відсторонення та коефіцієнта запасу. Отримані результати підтверджують дієвість запропонованого методичного інструментарію як основи планування та техніко-економічного обґрунтування ефективності використання матеріальних ресурсів у цементній промисловості.

Висновки до розділу 3

1. За результатами аналізу забезпеченості підприємств матеріальними ресурсами встановлено, що ефективність їх використання значною мірою залежить від рівня організації процесів постачання, нормування, контролю та управління матеріальними потоками. Проведені розрахунки дозволили виявити наявність внутрішніх резервів підвищення ресурсоефективності, пов'язаних із оптимізацією структури матеріальних витрат, скороченням непродуктивних витрат та удосконаленням системи ресурсного забезпечення виробництва.

2. Апробація запропонованого розрахунково-аналітичного інструментарію на матеріалах АТ «Подільський цемент» та ПрАТ «Івано-Франківськцемент» підтвердила його практичну придатність для оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів. У результаті факторного аналізу встановлено, що найбільший вплив на рівень матеріаломісткості продукції здійснюють обсяги виробництва цементу, величина матеріальних витрат та використання енергетичних ресурсів. Застосування запропонованої системи показників дозволило підвищити обґрунтованість оцінювання ресурсоефективності та сформуванню інформаційну основу для прийняття управлінських рішень щодо її підвищення.

3. У процесі моделювання формування та використання матеріальних ресурсів розроблено економіко-математичні моделі прогнозування матеріаломісткості продукції та організаційно-економічний механізм забезпечення ефективного використання матеріальних ресурсів на підприємствах цементної промисловості. Результати моделювання засвідчили можливість зниження матеріаломісткості продукції на 5–15 %, зокрема для ПрАТ «Івано-Франківськцемент» — з 60,45 до 51,38, а для АТ «Подільський цемент» — з 61,50 до 52,27. Це підтверджує ефективність запропонованих заходів техніко-технологічної модернізації, удосконалення організації виробництва та впровадження сучасних підходів до управління матеріальними ресурсами.

Результати дослідження за даним параграфом відображені у працях автора [74, 76, 112].

ВИСНОВКИ

Здійснено теоретичне узагальнення та запропоновано нове вирішення наукового завдання щодо розвитку теоретико-методичних засад планування та техніко-економічного обґрунтування ефективності використання матеріальних ресурсів промислових підприємств. Результати проведеного дослідження дали змогу сформулювати такі висновки:

1. Поглиблено теоретичні засади формування та використання матеріальних ресурсів у системі менеджменту промислових підприємств. Встановлено, що в сучасних умовах господарювання матеріальні ресурси виступають не лише складовою виробничого процесу, а й стратегічним об'єктом управління, який безпосередньо впливає на конкурентоспроможність, фінансові результати та перспективи розвитку підприємства. Уточнено економічну сутність матеріальних ресурсів як сукупності предметів праці, що забезпечують виробничу діяльність та повністю або частково переносять свою вартість на готову продукцію. Доведено необхідність розгляду матеріальних ресурсів як важливої складової ресурсного потенціалу підприємства, ефективність використання якої визначає рівень матеріаломісткості продукції та результативність господарської діяльності.

2. Удосконалено класифікаційний підхід до систематизації матеріальних ресурсів шляхом розширення сукупності класифікаційних ознак. На відміну від існуючих підходів, запропоновано враховувати рівень інноваційності ресурсів, можливість їх заміщення, ступінь стратегічної важливості, характер споживання, придатність до повторного використання та особливості цільового призначення. Запропонований підхід створює більш повну інформаційну базу для планування, нормування, аналізування та оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів, а також сприяє виявленню резервів підвищення ресурсоефективності підприємств.

3. Узагальнено та розвинено теоретико-методичні засади планування і техніко-економічного обґрунтування ефективності використання матеріальних ресурсів. Обґрунтовано доцільність застосування комплексного підходу, який

поєднує прогнозування потреби в ресурсах, нормування їх використання, оцінювання результативності ресурсоспоживання та коригування управлінських рішень відповідно до стратегічних цілей розвитку підприємства. Доведено, що інтеграція планових, аналітичних та прогнозних процедур у єдиний управлінський цикл забезпечує підвищення обґрунтованості прийняття рішень і створює передумови для раціоналізації матеріальних витрат.

4. Встановлено, що підприємства галузі функціонують в умовах високої матеріаломісткості виробництва, зростання вартості сировинних та енергетичних ресурсів, ускладнення логістичних процесів та необхідності модернізації виробничих потужностей. Виявлено, що підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів є одним із ключових чинників забезпечення конкурентоспроможності та фінансової стійкості підприємств цементної галузі, особливо в умовах воєнного стану та післявоєнного відновлення економіки України.

5. Удосконалено систему показників оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів шляхом доповнення традиційних індикаторів матеріаломісткості та матеріаловіддачі новими показниками, серед яких тактовий індекс, коефіцієнт досягнення, коефіцієнт запасу, коефіцієнт цільової витрати та система проміжного оцінювання ефективності ресурсоспоживання. Запропонована система дозволяє здійснювати комплексний моніторинг рівня використання матеріальних ресурсів, своєчасно виявляти відхилення від планових параметрів та формувати інформаційне забезпечення для оперативного прийняття управлінських рішень.

6. Розвинено методичний інструментарій аналізування ефективності використання матеріальних ресурсів на основі удосконалення факторного аналізу та обґрунтування причинно-наслідкових зв'язків між показниками ресурсоспоживання і результатами діяльності АТ «Подільський цемент» та ПрАТ «Івано-Франківськцемент». Подальшого розвитку набув метод факторного аналізу через застосування авторського підходу пайової динаміки, який дозволяє визначати вплив окремих факторів на зміну ефективності

використання матеріальних ресурсів, оцінювати тенденції їх трансформації та формувати обґрунтовані управлінські рішення щодо підвищення результативності виробничої діяльності.

7. Запропоновано використовувати матрицю «Динаміка – Перевага» як інструмент стратегічного оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів. Побудова матриці на основі динамічних та максимізуючих індексів забезпечує комплексне оцінювання рівня ресурсного забезпечення підприємства, дозволяє визначати сильні та слабкі сторони його діяльності, виявляти резерви економічного зростання та обґрунтовувати напрями підвищення конкурентоспроможності в довгостроковій перспективі.

8. У процесі апробації запропонованого методичного інструментарію на матеріалах АТ «Подільський цемент» та ПрАТ «Івано-Франківськцемент» підтверджено його практичну ефективність. Встановлено, що застосування удосконалених підходів до планування, аналізування та оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів сприяє підвищенню точності прогнозних розрахунків, удосконаленню структури матеріальних витрат, виявленню внутрішніх резервів ресурсозбереження та покращенню якості управлінських рішень щодо ресурсного забезпечення виробництва.

9. Розроблено організаційно-управлінський механізм підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів, який базується на комплексному поєднанні функцій планування, аналізування, контролювання, прогнозування та регулювання ресурсних процесів. Визначено, що впровадження такого механізму забезпечує формування цілісної системи управління матеріальними ресурсами, сприяє оптимізації матеріальних потоків, скороченню виробничих втрат, підвищенню рівня ресурсозбереження та зниженню матеріаломісткості продукції.

10. Обґрунтовано доцільність використання економіко-математичних моделей прогнозування ефективності використання матеріальних ресурсів, які базуються на аналізі динамічних рядів, системі коригувальних коефіцієнтів та врахуванні впливу техніко-технологічних, організаційних і економічних

чинників. Доведено, що застосування запропонованих моделей дозволяє підвищити точність прогнозування потреби в матеріальних ресурсах, своєчасно виявляти можливі ризики ресурсного забезпечення та формувати більш обґрунтовані управлінські рішення щодо перспектив розвитку підприємства.

11. Встановлено, що стратегічними напрямками підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів на підприємствах цементної промисловості є модернізація виробничих потужностей, впровадження ресурсозберігаючих технологій, цифровізація процесів управління ресурсами, удосконалення системи нормування матеріальних витрат, автоматизація процесів контролю та використання сучасних інформаційно-аналітичних систем підтримки управлінських рішень. Реалізація запропонованих рекомендацій забезпечить підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів, зміцнення конкурентних позицій підприємств, зростання економічної результативності їх діяльності та створення передумов для сталого розвитку в умовах сучасних викликів і післявоєнного відновлення економіки України.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аберніхіна І. Г., Сокиринська І. Г. Ефективність використання ресурсів підприємства: практичний аспект. *Вісник економіки*. 2020. № 3. С. 171–182. DOI: 10.35774/visnyk2020.03.171
2. Абушов Т. Огляд сучасних підходів до управління матеріальними ресурсами промислового підприємства. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2022, № 6. Том 2. С. 30-35. URL: <https://journals.khnu.km.ua/vestnik/wp-content/uploads/2023/01/2022-312-62-05.pdf>
3. Августин Р., Демків І. Теоретико-методичні підходи до логістичного управління транспортними потоками підприємств міського громадського транспорту в умовах цифрової трансформації. *Економічний аналіз*. 2025. Том 35. № 4. С. 552-562. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2025.04.552>
4. Августин Р., Демків І., Трепет Н. Аспекти Інтернет-маркетингу в контексті управління конкурентоспроможністю підприємств в умовах цифровізації. *Development Service Industry Management*, Вип.3, 2025. 113–117. [https://doi.org/10.31891/dsim-2025-11\(17\)](https://doi.org/10.31891/dsim-2025-11(17))
5. Августин Р., Демків І., Будняк В. Організаційно-економічний механізм ефективізації бізнес-процесів суб'єктів ІТ-сектору в умовах діджиталізації економіки. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic sciences* 2025, № 5, с.49-53. <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-346-5-6>
6. Ахновська І. О., Мудрик Д. М. Теоретико-методичні аспекти оцінювання ефективності використання ресурсів суб'єкта господарювання. *Економіка та суспільство*. 2025. № 80. DOI: 10.32782/2524-0072/2025-80-133
7. Баган Н. В. Теоретичні основи ефективності використання ресурсів аграрних підприємств. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2021. № 3. DOI: 10.31891/2307-5740-2021-294-3-46
8. Бандоріна Л.М., Скороход О.Б., Яхтіна А.О. Факторна адитивна модель аналізу використання матеріальних ресурсів підприємства. *Економіка та управління*. 2016. № 1. С. 49-54

9. Бутко М. П., Попело О. В., Самко Н. А. Ресурсний потенціал підприємства: методологія оцінювання та напрями підвищення ефективності використання. Чернігів : ЧНТУ, 2019.
10. Бендюг В. В. Оптимізація матеріальних потоків у виробничих системах. EEJET, 2023. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.273930>
11. Безсмертна О. В. Логістичні моделі оптимізації процесу забезпечення підприємства матеріальними ресурсами. *Innovation and Sustainability*. 2022. № 4. С. 22-29. URL: <https://ins.vntu.edu.ua/index.php/ins/article/view/95> DOI: <https://doi.org/10.31649/ins.2022.4.22.29>
12. Безсмертна О. В. Сучасні інформаційні технології в системі планування використання матеріальних ресурсів підприємства. *Modeling the development of the economic systems*, (2), 207–214. URL: <https://inneco.org/index.php/innecoua/article/view/1783>. DOI: <https://doi.org/10.37332/>
13. Безсмертна О. В. Логістика постачання пшениці з України в контексті підтримки продовольчої безпеки світу. Нові реалії сучасної України та світу: кол. моногр. Харків: СГ НТМ «Новий курс», 2023. 224 с. (С. 157-187). URL: https://mega.nz/file/vrgySY6J#SfyFKqB-7TSZG30voILgnZ5v2KwMdf3pU_ZUk8Ru5tw
14. Безсмертна О., Шварц І., Краєвська, А. Логістичні моделі оцінювання ефективності товароруку. *Innovation and Sustainability*, (3), 59–64. <https://doi.org/10.31649/ins.2022.3.59.64>
15. Березіна Л. М., Баган Н. В. Ефективність використання ресурсів аграрних підприємств та їх технологічний менеджмент. *Вісник Хмельницького національного університету*. Економічні науки. 2023. № 2. DOI: 10.31891/2307-5740-2023-316-2-19
16. Брич В., Микитюк В. Удосконалення системи планування перевезень матеріальних ресурсів на промислові підприємства. *Modeling the development of the economic systems*, (2), 207–214.

<https://doi.org/10.31891/mdes/2026-20-25>

17. Брич В.Я., Шаповалов Р.А. Система планування та управління договорами матеріально-технічного постачання на підприємстві. *Інноваційна економіка*, вип. 1, Березень 2026, с. 236-43, DOI: <https://doi.org/10.37332/>

18. Вараксіна О. В., Касьян О. О., Шевченко В. Б. Теоретичні підходи до матеріально-технічного забезпечення підприємства. *Економіка та суспільство*. 2021. Випуск № 24. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-24-6>.

19. Васильців Т. Г., Лупак Р. Л., Юрків Н. Я. Ресурсне забезпечення конкурентоспроможності підприємств в умовах структурних трансформацій економіки : монографія. Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2021.

20. Ващенко О. П. Сутність та класифікація ресурсів підприємства. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2019. № 11. С. 104–108. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/есmebi_2019_2_16

21. Волошина С.В. Економічний механізм управління ефективністю використання матеріальних ресурсів підприємства. *Економіка та суспільство*. 2016. № 3. С. 159–164. https://economyandsociety.in.ua/journals/3_ukr/28.pdf

22. Вівчар О. І., Гайда Н. В. Концептуальні засади економічного управління ресурсами на підприємствах: безпекознавчий вимір. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія «Міжнародні економічні відносини та світове господарство»*. 2018. Вип. 19(1). С. 51-55. URL: http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/19_1_2018ua/14.pdf

23. Гуменна-Дерій М. Дефініція поняття «матеріально-технічні ресурси» та їх взаємозв'язок з іншими ресурсами у будівництві. *Вісник Тернопільського національного економічного університету*. 2020. Вип. 3. С. 252–265. DOI: <https://doi.org/10.35774/visnyk2020.03.252>

24. Гончар О. І. Інноваційні технології управління у забезпеченні економічної безпеки підприємств та розвитку їх потенціалу. *Development Service Industry Management*, 2025, (1), 272–277. DOI: [https://doi.org/10.31891/dsim-2025-9\(37\)](https://doi.org/10.31891/dsim-2025-9(37)) <https://dsim.khmnu.edu.ua/index.php/dsim/article/view/327>

25. Гончар О. І. Зміцнення фінансової стійкості в управлінні

економічним потенціалом підприємства. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*, 2024, 332 (4), 399-403. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-332-61>. URL:

<https://heraldes.khmnu.edu.ua/index.php/heraldes/article/view/542/555>

26. Гончаренко Н. В. Впровадження екологічного менеджменту для забезпечення екологічної модернізації підприємств цементної галузі у повоєнний період. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука»*. Серія: «Економічні науки». № 5 (85), 2 т., 2024. URL:

<https://humanitarian.com.ua/index.php/economics/article/view/861>

27. Глобальний огляд ресурсів 2024 року. URL:

<https://www.unep.org/news-and-stories/press-release/rich-countries-use-six-times-more-resources-generate-10-times>

28. Гривківська О. В., Тепловський О. М. Ресурсний потенціал у формуванні ефективності діяльності підприємства. *Розвиток міста*. 2025. № 2. С. 30–38. DOI: 10.32782/city-development.2025.2-4.

29. Григорців В.М. Напрями підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів на підприємстві. *Формування фінансових відносин в Україні*. 2016. № 6(181). С. 88–91. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/frvu_2016_6_24

30. Демків І. О., Августин Р. Р., Трепет Н.М. Аналізування та ідентифікація шляхів удосконалення конкурентної стратегії підприємства в умовах цифровізації. *Бізнес Інформ*. 2024. №9. С. 429–436. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-9-429-436>

31. Демків І. О., Августин Р. Р., Трепет Н.М. Моделювання та формування механізму зміцнення конкурентоспроможності підприємства в умовах цифровізації. *Наукові записки Львівського університету бізнесу та права. Серія економічна. Серія юридична*. Випуск 42/2024, С.110-118.

32. Демків І.О., Августин Р.Р. Стратегічне управління прибутком як інструмент забезпечення економічної безпеки підприємства. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія: економічні науки, Хмельницький*, 2022, Том 310 № 5 (1), С. 126-130.

33. Державна служба статистики України. Статистичний щорічник України за 2024 рік. Київ : Держстат України, 2025. URL: <https://stat.gov.ua/uk/publications/statystychnyy-shchorichnyk-ukrayiny-2024>
34. Державна служба статистики України. Річні національні рахунки України за 2024 рік. Київ : Держстат України, 2026. URL: <https://stat.gov.ua/uk/releases/richni-natsionalni-rakhunky-2024-0>
35. Державна служба статистики України. Показники діяльності суб'єктів господарювання України. Київ : Держстат України. URL: <https://stat.gov.ua/uk/datasets/pokaznyky-diyalnosti-subyektiv-hospodaryuvannya>
36. Дунда С.П. Сутність матеріальних ресурсів та їх класифікація. URL: <https://dspace.nuft.edu.ua/server/api/core/bitstreams/e1998696-0e6e-45c8-be41-7b5eaf5d9e0d/content/41>
37. Єршова Н. Ю. Удосконалення методичних підходів до оцінки ефективності використання матеріальних ресурсів на промислових підприємствах. *Вісник Нац. техн. ун-ту «ХПІ» : зб. наук. пр. Темат. вип. : Технічний прогрес та ефективність виробництва*. 2019. № 38. С. 103-110
38. Єршова Н. Ю., Мехович С. А. Економічні методи дослідження стану та ефективності використання матеріальних ресурсів промислових підприємств. *Економічний вісник НТУ «ХПІ»*. 2020. № 10. С. 5–15. DOI: 10.20998/2313-8890.2020.09.01.
39. Желюк Т. Л. Ефективність використання матеріальних ресурсів як драйвер сталого розвитку економіки. *Інноваційна економіка*. 2025. DOI: 10.37332/2524-0072. URL: <https://inneco.org/index.php/innecoua/article/view/1704>
40. Желюк Т. Л. Вдосконалення використання матеріальних ресурсів закладів охорони здоров'я як детермінанта розвитку стійкої медичної галузі України. *Modeling the development of the economic systems*, (2), 8–16. <https://doi.org/10.31891/mdes/2026-20-1>
41. Желюк Т., Бречко О. Стратегія розвитку малого і середнього бізнесу громад в умовах цифрової трансформації: ризики, маркетингові технології та управлінські виклики. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic*

Sciences,. 2025. № 340(2). С.447-453. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-340-70>. <https://heraldes.khmnu.edu.ua/index.php/heraldes/article/view/1707>

42. Желюк Т.Л., Гоцуляк А. Інноваційні технології в управлінні фінансовими інструментами. Розвиток публічного управління та менеджменту в умовах трансформаційних викликів: монографія; за ред. Шкільняка М. М., Васиної А. Ю. Тернопіль: ЗУНУ, 2022, 524 с. С. 364-371.

43. Івано-Франківськцемент. Енциклопедія сучасної України. URL: <https://esu.com.ua/article-13435>

44. Інноваційний розвиток підприємства. Підручник за заг. ред. д-р. екон. наук, проф. Микитюка П. П. Тернопіль : ЗУНУ, 2023. 320 с. <http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/49869>

45. Історія становлення цементної галузі в Україні. Асоціація виробників цементу України «Укрцемент». 2024. URL: <https://ukrcement.com.ua/novini/informatsiya/767-istoriia-stanovlennia-tsementnoi-haluzi-v-ukraini-1.html>

46. Кармелюк Т. Декарбонізація цементної промисловості. BELLONA. 2016.URL: <https://bellona.org/news/ukraine/2016-10-dekarbonizatsiya-tsementnoyi-promyslovosti>

47. Карпенко О. О. Система планування матеріальних ресурсів підприємства. Business Inform, 2021. <https://business-inform.net>

48. Касатонова І. А. Сутність комплексних систем управління підприємством. *Формування та перспективи розвитку підприємницьких структур в рамках інтеграції до європейського простору : матеріали II Міжн. наук.-практ. конф.* 2019. С. 244–247

49. Коваленко О. В. Управління ресурсним потенціалом промислового підприємства в умовах нестабільності : монографія. Київ : Центр учбової літератури, 2020.

50. Козаченко Г. В., Погорєлов Ю. С. Економічна безпека та ресурсне забезпечення підприємства : монографія. Київ. Ліра-К, 2018.

51. Рационалізація використання ресурсів промисловим підприємством

за рахунок інновацій. *Економічний вісник Запорізької державної інженерної академії*. 2016. Вип. 1. С. 73-77. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/evzdia_2016_1_13

52. Колмакова О.М., Брюховецька Т.В. Фактори, що впливають на ефективність використання матеріальних ресурсів на підприємстві та шляхи її підвищення. URL: <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2018/5.1/9.pdf>

53. Крохмаль С. С. Управління матеріальними ресурсами на промисловому підприємстві. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf_2012_10_26

54. Касич А. О., Яценко Н. М., Калько Є. В. Сучасні підходи до методики аналізу використання матеріальних ресурсів. *Електронне наукове фахове видання "Ефективна економіка"*. 2016. № 11
URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=5235>

55. Краузе О., Синькевич Н., Юрик Н. Економічний аналіз та контроль кризових явищ у діяльності підприємств. *Галицький економічний вісник*. 2024. № 1. С. 14-24. URL: <https://galicianvisnyk.tntu.edu.ua/?art=1254>

56. Краузе О.І. Маркетинговий аналіз конкурентоспроможності промислового підприємства. Нарощування фінансово-економічного потенціалу суб'єктів економічних відносин як основа поступального розвитку територіально-господарських систем: монографія за заг. ред. О. Панухник. Тернопіль, ФОП Паляниця В. А., 2021. С. 140- 146.

57. Круш П. В. Теоретичні основи управління матеріальними запасами підприємств. *Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут»*. 2017. № 14. С. 239-245. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/evntukpi_2017_14_38

58. Крисько Ж. Л. Вплив ефективності використання матеріальних ресурсів на формування клієнтоорієнтованої діяльності підприємства. *Інноваційна економіка*. 2025. № 1. С. 87–94.

59. Крисько Ж. Сутність адаптивного управління організаціями в умовах сучасних викликів. *Вісник Одеського національного університету імені І. І. Мечникова*. 2026. Т. 31. Вип. 1(107).С. 20-25. DOI: <https://doi.org/10.32782/2304-0920/1-107-3>

60. Крохмаль С. С. Управління матеріальними ресурсами на промисловому підприємстві. *Бізнес Інформ*. 2012. № 10. С. 109-113. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf_2012_10_26
61. Лозовський О., Терещук В. Підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів підприємства. URL: http://rusnauka.com/1_KAND_2010/6_57354.htm
62. Лупак Р. Л. Управління ресурсним забезпеченням розвитку підприємств в умовах структурних змін економіки : монографія. Львів : Ліга-Прес, 2020.
63. Мазур А. О., Кириченко С. О. Методологічні основи ефективного використання ресурсів підприємства. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2018. № 6. С. 253–258. URL: <http://srd.pgasa.dp.ua:8080/xmlui/handle/123456789/2013>
64. Марущак Л. Управлінський облік формування та використання запасів на підприємстві. URL.: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2014/14mliznp.pdf>
65. Мельник О. М. Ресурси підприємства: концептуальні аспекти системи управління в умовах стійкого розвитку. URL: http://www.visnykeconom.uzhnu.uz.ua/archive/23_2_2019ua/5.pdf
66. Мартиненко В.П. Економічна модель визначення рівня життєздатності промислових систем. Формування ринкових відносин в Україні, 2023. № 1, с. 121-124.
67. Матеріальні ресурси. Енциклопедія сучасної України. А. Г. Тарасенко, О. Ю. Гулевич. Редкол. І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк. НАН України, НТШ. Київ. *Інститут енциклопедичних досліджень НАН України*, 2018, оновл. 2025. DOI : 10.5281/zenodo.19800381. URL : <https://esu.com.ua/article-66969>
68. Микитюк П. П. Управління системою забезпечення матеріально-технічними ресурсами в будівництві : монографія. Тернопіль : ЗУНУ, 2022. URL: <https://dSPACE.wunu.edu.ua/items/f6b49124-1e20-4d04-9678-fccca9af5cfd>

69. Микитюк П. П., Микитюк Ю. І., Завитій Я. М. Методика аналізу та управління ефективністю використання виробничих ресурсів організації. *Економічний аналіз*. 2022. Том 32. № 4. С. 217-228. URL: <http://econa.wunu.edu.ua/index.php/econa/article/view/5108>
70. Микитюк П. П., Флис В. Р. 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>
71. Микитюк П. П., Флис В. Р. 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>
72. Микитюк В., Флис В. Чинники, що впливають на ефективність використання матеріальних ресурсів у підприємстві та шляхи її підвищення. *Вісник Економіки*, по. 1, Мау 2024, pp. 218-32, DOI: <https://doi.org/10.35774/>. URL: <https://visnykj.wunu.edu.ua/index.php/visnykj/article/view/1587>
73. Миколюк О. А., Ковальчук І. М. Практика впровадження енергоефективних технологій на підприємствах цементної промисловості України. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2014. № 1. С. 227–230. URL: <https://elar.khmnu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/bba8e30b-e1fe-4925-8ff1-7408d8c8e5ea/content>
74. Михайлюк М. О. Систематизація методичних підходів до оцінювання матеріальних ресурсів на промислових підприємствах. *Ефективна економіка*. 2017. № 3. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5499>
75. Мельник Л. Г. Економіка ресурсозбереження та ефективність використання ресурсів : монографія. Суми : Університетська книга, 2018.
76. Рубан Л. О. Удосконалення методики факторного аналізу ефективності використання матеріальних ресурсів. *Економіка. Фінанси. Право*.

2020. № 5. С. 29–32. URL: <https://efp.in.ua/uk/journal-article/424>

77. Рябоконт Ю.С., Фомчук О.Ф. Аналіз ефективності використання запасів на підприємстві. *Фінанси, облік, банки*. 2019. № 1(24). С. 76–86. <https://jfub.donnu.edu.ua/article/view/7407>

78. Науменко М., Товма Л., Морозов І. Управління матеріально-технічним забезпеченням територіально розподілених структур: логістичний підхід. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*. 2021. № 2(33). С. 324-334. DOI: <https://doi.org/10.18371/fcaptp.v2i33.206972>

79. Нікольчук, Ю., Лопатовська, О. Ефективність використання фінансових ресурсів підприємства: теоретико-методичні та практичні аспекти оцінки. *Трансформаційна економіка*, (4 (04), 59-65. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-8141/2023-4-11>

80. Талах Т. А. Особливості багатofакторного аналізу матеріальних ресурсів підприємства. *Економічний форум*. 2019. № 1. С. 124-132. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecfor_2019_1_22

81. Олійник Є. В. Матеріальні ресурси: підходи до розуміння та визначення. *Вісник КрНУ імені Михайла Остроградського*. 2017. Вип. 3 (104). Ч. 2. С. 59–64. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkdpu_2017_3%282%29_10

82. Офіційний сайт підприємства. АТ «Подільський цемент» (CEMARK). URL: <https://www.cemark.ua>

83. Смачило І.І. Сучасні тенденції розвитку менеджменту. *Науковий журнал “Молодий вчений”*. Херсон: ТОВ Видавничий дім “Гельветика”. 2022. № 12 (112). С.117-121. URL: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2022-12-112-21>

84. Смачило І.І. Емоційний інтелект як сучасний інструмент менеджменту. *Технологічний аудит та резерви виробництва*. Харків: Технологічний центр, 2024. Том 5. № 4 (79). С. 53-58. URL: <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2024.314525>

85. Смачило І.І. Сучасні методи менеджменту в умовах управління змінами. *Вісник Національного технічного університету “Харківський політехнічний інститут” (економічні науки)*. 2025. № 5. С.92-96. URL: <https://>

doi: 10.20998/2519-4461.2025.5.91

86. Податковий кодекс України : Закон України від 02.12.2010 р. № 2755-VI. Відомості Верховної Ради України. 2011. № 13–17. Ст. 112. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17>

87. ПрАТ «Івано-Франківськцемент». Офіційний сайт підприємства. URL: <https://www.ifcem.com.ua>

88. Про особливості регулювання діяльності юридичних осіб окремих організаційно-правових форм у перехідний період та об'єднань юридичних осіб : Закон України від 09.01.2025 р. № 4196-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4196-20#Text>

89. Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні : Закон України від 16.07.1999 р. № 996-XIV. Відомості Верховної Ради України. 1999. № 40. Ст. 365. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14#Text>

90. Про інвестиційну діяльність : Закон України від 18.09.1991 р. № 1560-XII. Відомості Верховної Ради України. 1991. № 47. Ст. 646. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1560-12>

91. Про державне прогнозування та розроблення програм економічного і соціального розвитку України : Закон України від 23.03.2000 р. № 1602-III. Відомості Верховної Ради України. 2000. № 25. Ст. 195. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1602-14#Text>

92. Про енергетичну ефективність : Закон України від 21.10.2021 р. № 1818-IX. Відомості Верховної Ради України. 2022. № 2. Ст. 8. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1818-20>

93. Про основні засади державної екологічної політики України на період до 2030 року : Закон України від 28.02.2019 р. № 2697-VIII. Відомості Верховної Ради України. 2019. № 16. Ст. 70. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19#Text>

94. Про затвердження Національної економічної стратегії на період до 2030 року : Постанова Кабінету Міністрів України від 03.03.2021 р. № 179. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/179-2021-%D0%BF>

95. Плашихін С. В. Довідник з ресурсоефективного та чистого виробництва. Цементна промисловість. Київ: Центр ресурсоефективного та чистого виробництва, 2020. 96 с. URL: <https://www.recpc.org/wp-content/uploads/2020/09/Guide-RECP-in-cement-industry-2020-UKR-1.pdf>
96. Прохорова В.В., Чумак Л.Ф., Лавро С.М. Актуальні тенденції управління матеріальними ресурсами підприємства. Бізнес Інформ. 2017. №2. С. 210–214. URL: <http://jnas.nbuiv.gov.ua/article/UJRN-0000702891>
97. Річна інформація емітента ПрАТ «Івано-Франківськцемент» за 2023–2024 рр. URL: <https://smida.gov.ua>
98. Річна інформація емітента АТ «Подільський цемент» за 2023–2024 рр. URL: <https://smida.gov.ua>
99. Симборський А. І., Станиціна В. В. Потенціал енергозбереження у цементній промисловості. Проблеми загальної енергетики. 2010. Вип. 3. С. 25–29.
100. Степаненко Т.О. Інтегроване управління матеріальними ресурсами промислового підприємства. Стратегія економічного розвитку України. 2018. № 35. С. 132–140 URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/seru_2014_35_19
101. Толстов, Д., Білан, Т. Оцінка потреб енергоємних галузей промисловості України в ресурсах для декарбонізації. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»*. Серія: Нові рішення у сучасних технологіях, (3(25)), 27–38. <https://doi.org/10.20998/2413-4295.2025.03.04>
102. Туряниця С. М., Юрочко Т. П., Балашов К. В., Гульчій О. П.. Управління впливами основних екологічних факторів закладів охорони здоров'я на безпечність навколишнього середовища: міжнародний досвід. Інвестиції: практика та досвід. 2023. № 2. С.60-67. URL: <https://surl.li/uspzig>
103. Федак Л.М. Запаси підприємств: сутність та класифікація. URL: http://journals.khnu.km.ua/vestnik/pdf/ekon/2012_1/157-162.pdf
104. Федірець О.В., Гордівська А.С., Дековець К.О. Чинники впливу на управління матеріально-технічним забезпеченням виробництва. *Економічний форум*. 2019. № 2. С. 190–197.

<https://prostir.pdaba.dp.ua/index.php/journal/article/view/815>

105. Федірець О.В., Даценко О. В., Кекало Є. О. Стратегічні аспекти управління матеріально-технічними ресурсами підприємства. URL: <http://prostir.pdaba.dp.ua/index.php/journal/article/view/815/790>

106. Фоміних В.І., Беспалова Д.І., Довгопола А.Д. Аспекти формування та використання матеріальних ресурсів підприємства. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія Економічні науки*. 2017. № 27(2). С. 61–64.

107. Харченко Ю.А. Шляхи підвищення системи управління ресурсами підприємства. URL: <https://nayka.com.ua/index.php/ee/article/view/150>

108. Флис В. Р. 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.

<https://heraldes.khmnu.edu.ua/index.php/heraldes/article/view/2741>

109. 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>

110. 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.

111. 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

112. 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

113. 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

114. 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.

115. Чернодубова Е. В. Переваги функціонального підходу до управління витратами і доходами підприємства. Глобальні та національні проблеми економіки. 2018. Вип. 22. С. 860–864. URL: <http://global-national.in.ua/archive/22-2018/162.pdf>

116. Цивільний кодекс України : Закон України від 16.01.2003 р. № 435-IV. Відомості Верховної Ради України. 2003. № 40–44. Ст. 356. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text>

117. Цілі сталого розвитку України до 2030 року : Указ Президента України від 30.09.2019 р. № 722/2019. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text>

118. Шаманська О. І. Система оцінки ефективності управління ресурсами підприємства. Економіка. Менеджмент. Бізнес. 2016. № 8. С. 81–89. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/2_2016/14.pdf

119. Шкода М.С. Удосконалення управління матеріально-технічним забезпеченням підприємства. Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України. 2018. Вип. 33. С. 356–363

120. Barth C. Critical success factors in ERP upgrade projects. С. Barth, S. Koch. Industrial Management and Data Systems. 2019. Vol. 119, No. 3. – P. 656–675.

121. Andersen, J. K., Boldrin, A., Christensen, T. H., Scheutz, C. Mass balances and life cycle inventory of home composting of organic waste. *Waste Management*, 31 (9–10), 1934–1942. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2011.05.004>
122. Anastasiia Bielohrad. Concrete manufacturing with a low CO₂ footprint. *Technology Audit and Production Reserves*. 2023. DOI: 10.15587/2706-5448.2023.281246
123. Arena, U., Di Gregorio, F. A waste management planning based on substance flow analysis. *Resources, Conservation and Recycling*, 85, 54–66. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2013.05.008>
124. American Engineering Profession, Cleveland: Case Western Reserve University Press. Litterer, J.A. (1961). Systematic management: The search for order and integration, *Business History Review*, 35: 461-476.
125. Bai, M., Li, D. Quantity of plastic waste input into the ocean from China based on a material flow analysis model. *Anthropocene Coasts*, 3 (1), 1–5. DOI: <https://doi.org/10.1139/anc-2018-0028>
126. Bernstad, A., la Cour Jansen, J. Separate collection of household food waste for anaerobic degradation – Comparison of different techniques from a systems perspective. *Waste Management*, 32 (5), 806–815. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2012.01.008>
127. Boichenko, M. S., Vovk, O. O., Boichenko, S. V., Shamanskyi, S. I. Perspectives of membrane bioreactors for wastewater purification. *Energy Technologies & Resource Saving*, 3, 31–40. DOI: <https://doi.org/10.33070/etars.3.2018.044>
128. Ivanchenko, O. V., Iakovlieva, A. V. Recycling and utilization of aviation engineering: global trends. *Science-Based Technologies*, 2 (34). DOI: <https://doi.org/10.18372/2310-5461.34.116122>
129. Leida, K., Ivanchenko, O. V. Ecologistics, utilization and recycling of vehicles: trends and prospects. *Science-Based Technologies*, 2 (30). DOI: <https://doi.org/10.18372/2310-5461.30.105683>
130. Lesia Buiak, Serhii Matiukh, Olga Gonchar, Liudmyla Yemchuk, Larysa

Dzhulii, Lesia Bilorusets, "Modeling in the Processes of Assessment and Forecasting of Technological Aspects of Sustainable Enterprise Development", *2024 14th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT)*, Ceske Budejovice, Czech Republic, 2024, pp. 299-303.

[10.1109/ACIT62333.2024.10712530](https://doi.org/10.1109/ACIT62333.2024.10712530)

131. Clavreul, J., Baumeister, H., Christensen, T. H., Damgaard, A. Environmental assessment system for environmental technologies. *Environmental Modelling & Software*, 60, 18–30. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.envsoft.2014.06.007>

132. Eurostat. *Material Flow Accounts Handbook*. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2024. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-manuals-and-guidelines/-/ks-gq-18-006>

133. Gentil, E. C. et al. Models for waste life cycle assessment: review of technical assumptions. *Waste Management*, 30 (12), 2636–2648. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2010.06.00>

134. Global material flows and resource productivity: The 2024 update. *Journal of Industrial Ecology*. 2024. Vol. 28. URL: <https://link.springer.com/article/10.1111/jiec.13593>

135. Hasanbeigi A., Price L., Lin E. Emerging energy-efficiency and CO₂ emission-reduction technologies for cement and concrete production: A technical review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 2012. Vol. 16(8). P. 6220–6238. DOI: 10.1016/j.rser.2012.07.019

136. Hendriks, C. et al. Material Flow Analysis: A tool to support environmental policy decision making. *Local Environment*, 5 (3), 311–328. DOI: <https://doi.org/10.1080/13549830050134257>

137. Jensen, M. B. et al. Assessment of anaerobic digestion facility for organic waste. *Waste Management*, 66, 23–35. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2017.03.029>

138. Kabachenko D., Churikanova O., Oneshko S., Avhustyn R., Slatvinska V. Application of Information Technologies for Management Decision Making in the Conditions of the Instability of the External Economic Space. *International Journal for*

Quality Research. Volume 16 Number 4. 2022. s. 1121-1132
<http://www.ijqr.net/paper.php?id=1039>

139. Ivanova, N., Popelo, O., Avhustyn, R., Rusak, O., Proshchalykina, A. Marketing Strategy of the Small Business Adaptation to Quarantine Limitations in the Sphere of Trade Entrepreneurship. *IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security*, 2022, 22(1), 149-160.
<https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2022.22.1.21>

140. Zhukovska A., Dluhopolskyi O., Zheliuk T., Brechko O. Assessment of the potential of Ukraine's economy in the sphere of inclusive development. *Academy Review*. 2025. № 2. C. 7-21

141. Khobotova E., Kaliuzhna I. Waste blast-furnace slag as a resource for the production of slag-alkaline binders. *Journal of Chemistry and Technologies*. 2023. DOI: 10.15421/jchemtech.v3i13.279211.
<http://chemistry.dnu.dp.ua/article/view/279211>

142. Kryvda, O. et al. Harmony of ecological development in circular economy. *Environment and Ecology Research*, 10 (1), 11–20. DOI: <https://doi.org/10.13189/eer.2022.1001027>

143. Khrutba, V. O., Yakovlieva, A. V. Identification of risks in aviation fuel use. *Naukoiemni tekhnolohiyi*, 1 (29), 116–122. PDF: <https://er.nau.edu.ua/bitstream/NAU/22088/1/10104-26171-1-SM.pdf>

144. Lagerkvist, A., Ecke, H., Christensen, T. H. Waste Characterization: Approaches and Methods. DOI: <https://doi.org/10.1002/9780470666883.ch5>

145. Madloul N. A., Saidur R., Hossain M. S., Rahim N. A. An overview of energy savings measures for cement industries. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 2013. Vol. 19. P. 18–29. DOI: 10.1016/j.rser.2012.10.046

146. Makarichi, L., Techato, K., Jutidamrongphan, W. Material flow analysis in solid waste management. *Resources, Conservation and Recycling*, 139, 351–365. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.07.02>

147. Mykytyuk Yu. Peculiarities of the Management of the Foreign Economic Activity of Enterprises in Current Conditions of Sustainability. *International Journal of*

Sustainable Development and Planning, Vol. 17, No. 4, pp.1215-1223
<https://www.iieta.org/journals/ijsdp/paper/10.18280/ijsdp.170420>

148. Mykytyuk P., Tytok V., Bolila N., Ryzhakov D., Pokolenko V., Fedun I. CALS–Technology as a Basis of Creating Modules for Assessment of Construction Products Quality, Regulation of Organizational, Technological and Business Processes of Stakeholders of Construction Industry Under the Conditions of Cyclical and Seasonal Variations. International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering, 2021. Volume 10, pp. 271-276. <https://doi.org/10.30534/ijatcse/2021/381012021>

149. Mykytyuk P., Semenets-Orlova I., Blishchuk K., Skoryk H., Pidlisna T., Trebyk L. Outsourcing as a tool of strategic planning in public administration. Studies of Applied Economics. 2021. Vol.39, No 3 <https://doi.org/10.25115/eea.v39i3.4718> URL: <http://ojs.ual.es/ojs/index.php/eea/article/view/4718/0>

150. Petro Mykytyuk, Vasyl Brych, Volodymyr Manzhula, Olena Borysiak, Anatoliy Sachenko, Arkadiusz Banasik, Wojciech M Kempa, Yuliia Mykytyuk, Aleksandra Czupryna-Nowak, Iryna Lebid. **Efficient Management of Material Resources in Low-Carbon Construction.** *Energies* 2024, 17, 575. <https://doi.org/10.3390/en17030575>

151. Niekurzak M., Lewicki W., Wróbel J. Efficiency Assessment of the Production of Alternative Fuels of High Usable Quality within the Circular Economy: An Example from the Cement Sector. Sustainability. 2024. Vol. 16(20). DOI: 10.3390/su16208762

152. OECD Compendium of Productivity Indicators 2024. Paris : OECD Publishing, 2024. URL: https://www.oecd-ilibrary.org/en/publications/oecd-compendium-of-productivity-indicators-2024_b96cd88a-en.html

153. OECD. Material Resources, Productivity and the Environment. Paris : OECD Publishing. URL: https://www.oecd.org/en/publications/material-resources-productivity-and-the-environment_9789264190504-en.html

154. Pavliukh, L. et al. Evaluation of microalgae potential in Ukraine and

world. Aircraft Engineering and Aerospace Technology, 93 (3), 429–436. DOI: <https://doi.org/10.1108/aeat-08-2020-01815>

155. Robinson, H., Robinson, T. Leachate treatment. Sardinia Symposium. <https://www.sardiniasymposium.it>

156. Rodina O., Savchenko T., Velychko O., Lebedenko T., Novichkova T. Assessment of Attractiveness Intermediaries in the Formation of Logistic Connections of the Poultry Enterprises. Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development. 2022. Vol. 44. No. 1. 84-94 DOI: <https://doi.org/10.15544/mts.2022.09>

157. Riazanov A. et al. Resource saving and energy saving at the simultaneous production of two types of cement. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 2020. DOI: 10.1088/1757-899X/907/1/012034. URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/907/1/012034>

158. Schmidt, T. et al. Anaerobic digestion of grain stillage. Biomass and Bioenergy, 55, 285–290. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2013.02.010>

159. Turianytsia, S. M., Yurochko, T. P., Balashov, K. V., & Gulchiiy, O. P. (2023). Upravlinnia vplyvamy osnovnykh ekolohichnykh faktoriv zakladiv ochorony zdorov'ia na bezpechnist navkolyshn'oho seredovyšča: mižnarodnyi dosvid [Management of the impacts of the main environmental factors of healthcare facilities on environmental safety: international experience]. Investycii: praktyka ta dosvid, (2), 60–67. <https://surl.li/uspixg>

160. Taylor, Frederick Winslow (1911), The Principles of Scientific Management, New York, NY, USA and London, UK: Harper & Brothers

161. Taylor, Frederick W. (2008). A report of a lecture and questions put to Mr. Taylor: a transcript, Journal of Management History, 14: 214-236

162. Thompson, C.B. (1917). The Theory and Practice of Scientific Management, Boston: Houghton Mifflin.

163. World Bank. Ukraine Rapid Damage and Needs Assessment (RDNA4). Washington, DC : World Bank, 2025.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Таблиця А.

Методичні підходи до оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів

Підхід	Показники	Переваги/Недоліки
<p>1. Вітчизняний (В.Б.Шевченко, А.О.Мазур, Д. М.Мудрик та ін)</p>	<p>1) Матеріаломісткість; 2) Матеріаловіддача; 3) Коефіцієнт використання матеріалів; 4) Рівень відходів матеріалів; 5) Питома матеріаломісткість; 6) Приватні показники матеріаломісткості</p>	<p>Переваги: Підхід дозволяє деталізувати повидове використання матеріальних ресурсів і порівнювати продукцію за ресурсною ефективністю, що використовується для управління їх оптимізацією. Недоліки: перевага часткових співвідношень та відсутність урахування імпортозаміщення у використанні матеріальних ресурсів.</p>
<p>2. Європейський (Schmidt, T. Robinson, H..)</p>	<p>1) Рівень заміщення виробництва вторинними матеріальними ресурсами; 2) Структурований коефіцієнт матеріальних витрат за випуск; 3) Факторний індекс витрати матеріальних ресурсів; 4) Зростання ефективності виробництва від комплексного рівня якості матеріальних ресурсів; 5) Співвідношення підвищення якості матеріальних ресурсів та приросту купівельного попиту.</p>	<p>Переваги: врахування використання вторинних матеріальних ресурсів та впливу прямих і непрямих факторів на ефективність використання матеріальних ресурсів, що підвищує обґрунтованість управлінських рішень. Недоліки: узагальнена оцінка ефективності використання матеріальних ресурсів у межах партії продукції та недостатня деталізація за їх видами.</p>
<p>3. Американський (Taylor, Frederick W., Thompson, C.V.)</p>	<p>1) Гранична віддача на одиницю вкладених матеріальних витрат; 2) індекс цінового співвідношення матеріальних ресурсів; 3) рівень впровадження інноваційних матеріалів; 4) Індикатор ризику втрат від зниження витрат матеріалів; 5) Ефект від нарощування матеріальних запасів.</p>	<p>Переваги: врахування використання вторинних матеріальних ресурсів та впливу прямих і непрямих факторів на ефективність використання матеріальних ресурсів, що підвищує обґрунтованість управлінських рішень. Недоліки: узагальнений характер оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів у межах партії продукції та недостатня деталізація за їх видами.</p>

Примітка: узагальнено з використанням інформації: [22, 116, 159, 162, 165, 166].

ДОДАТОК Б

Таблиця Б. (для додатка Б)

Прогнозування матеріаломісткості в системі техніко-економічного
обґрунтування ефективності використання матеріальних ресурсів

Модель	Вид функції	R -квадрат	F	Рівняння
ПрАТ «Івано Франківськцемент»				
1. ММ по УР	Кубічна	0,879	14,505	$ME(УР) = 0,466949 + 0,075896 * УР - 0,0028 * УР^3$
2. ММ по ЗПО	Кубічна	0,784	7,263	$ME(ЗПО) = 0,7558 - 0,0957 * ЗПО + 0,002 * ЗПО^3$
3. ММ по Із	Квадратична	0,751	6,030	$ME(З) = 10,001 - 36,404 * З + 34,957 * З^2$
4. ММ по КО	Кубічна	0,689	4,427	$ME(КО) = 1,279 - 9,544 * КО + 0 * КО^2 + 222,698 * КО^3$
5. ММ по КД	Кубічна	0,803	8,153	$ME(КД) = -0,026 + 0,018 * КД - 0,000001848 * КД^3$
6. ММ по УР, ЗПВ, ІЗ, КО, КД	Лінійна	0,972	6,997	$ME(УР, ЗПО, З, КО, КД) = -0,655 - 0,013 * УР - 0,014 * ЗПО + 1,362 * З + 1,377 * ДО + 0,01 * КД$
АТ «Подільський цемент»				
1. ММ по ПТ	Кубічна	0,680	4,426	$ME(ПТ) = 0,425 + 0,01854 * ПТ - 0,0000248 * ПТ^3$
2. ММ по Л	Квадратична	0,659	2,636	$ME(Л) = 4,104 - 5,889 * Л + 2,44 * Л^2$
3. ММ по ЗПО	Кубічна	0,510	2,084	$ME(ЗПО) = 0,47 + 0,056 * ЗПО^2 - 0,008 * ЗПО^3$
4. ММ по ДЕ	Кубічна	0,777	6,962	$ME(ДЕ) = 1,183 - 5,702 * ДЕ + 69,187 * ДЕ^3$
5. ММ по Із	Кубічна	0,931	26,896	$ME(З) = 1,748 - 3,621 * З + 4,91 * З^3$
6. ММ по КО	Експоненціальна	0,905	47,536	$ME(КО) = 0,758 * e^{-(2 * X69) * до}$
7. ММ по КД	Ступінь	0,935	72,128	$ME(КД) = 0,243 * КД^{0,135}$
8. ММ за КЗ	Квадратична	0,867	13,056	$ME(КЗ) = 0,832 - 32,944 * КЗ + 936,173 * КЗ^2$
9. ММ по О	Експоненціальна	0,625	8,319	$ME(О) = 0,366 * e^{i 4 / EП}$
10. ММ по ПТ, КЗ, З, ДЕ, КД	Лінійна	0,997	67,684	$ME(ПТ, КЗ, З, ДЕ, КД) = 0,723 - 0,004 * ПТ - 7,992 * КЗ + 0,311 * Із - 0,858 * ДЕ - 0,0000838 * КД$

Примітка: систематизовано автором з використанням інформації [85, 87, 89, 118]

ДОДАТОК В

Таблиця В. (для додатка В)

Обґрунтування фактичних і розрахункових значень матеріаломісткості та оцінка адекватності економетричних моделей досліджуваних підприємств, 2020-2025 рр.

Модель	2020 р.	2021р.	2022р.	2023р.	2023р.	2024 р.	2025 р.	Сума квадратів різниці
<i>ОА</i>	<i>ПрАТ «Івано Франківськцемент»</i>							
1. ММ по УР: фактичне (кубічна) розрахункове	0,530 0,5298	0,539 0,5308	0,525 0,528	0,526 0,5507	0,575 0,5556	0,611 0,6105	0,605 0,6049	0,001027
2. ММ по ЗПО: фактичне (кубічна) розрахункове	0,530 0,5464	0,539 0,5509	0,525 0,5295	0,526 0,5327	0,575 0,5405	0,611 0,6003	0,605 0,6115	0,001832
3. ММ З: фактичне (квадратична) розрахункове	0,530 0,5575	0,539 0,5363	0,525 0,5239	0,526 0,5286	0,575 0,5844	0,611 0,6132	0,605 0,5693	0,002114
4. ММ по КО: фактичне (кубічна) розрахункове	0,530 0,5369	0,539 0,5393	0,525 0,5198	0,526 0,5511	0,575 0,5793	0,611 0,5676	0,605 0,6127	0,00264
5. ММ по КД: фактичне (кубічна) розрахункове	0,530 0,5157	0,539 0,5225	0,525 0,5264	0,526 0,5483	0,575 0,5596	0,611 0,5814	0,605 0,6045	0,00205
6. ММ по УР, ЗПО, З, КО, КД: фактичне (лінійна) розрахункове	0,530 0,5356	0,539 0,5248	0,525 0,5201	0,526 0,5248	0,575 0,5662	0,611 0,6033	0,605 0,6016	0,000397
<i>АТ «Подільський цемент»</i>								
1. ММ з ПТ: фактичне (кубічна) розрахункове	0,541 0,5645	0,550 0,5439	0,563 0,557	0,577 0,5791	0,584 0,5916	0,599 0,6049	0,615 0,5902	0,001323
2. ММ по Л: фактичне (Кубічна) розрахункове	0,541 0,5611	0,550 0,5508	0,563 0,574	0,577 0,5794	0,584 0,5881	0,599 0,5635	0,615 0,6104	0,001783
3. ММ по ЗПВ: фактичне (кубічна) розрахункове	0,541 0,5687	0,550 0,5596	0,563 0,5507	0,577 0,5693	0,584 0,5875	0,599 0,6047	0,615 0,5847	0,002026
4. ММ по ДЕ: фактичне (кубічна) розрахункове	0,541 0,5643	0,550 0,5536	0,563 0,5601	0,577 0,5612	0,584 0,5746	0,599 0,5938	0,615 0,6183	0,000923
5. ММ по З: фактичне (Кубічна) розрахункове	0,541 0,5517	0,550 0,5534	0,563 0,5511	0,577 0,5782	0,584 0,585	0,599 0,595	0,615 0,617	0,000287
6. ММ по КО: фактичне (кубічна)	0,541	0,550	0,563	0,577	0,584	0,599	0,615	0,0004078

Продовження таблиці В

розрахункове	0,5465	0,5497	0,556	0,577	0,599	0,594	0,606	
7. ММ по КД: фактичне (Кубічна) розрахункове	0,541	0,550	0,563	0,577	0,584	0,599	0,615	0,00028
	0,5434	0,5494	0,5553	0,578	0,595	0,5934	0,6069	5
8. ММ за КЗ: фактичне (Кубічна) розрахункове	0,541	0,550	0,563	0,577	0,584	0,599	0,615	0,00054
	0,5425	0,5517	0,5817	0,5637	0,5854	0,5948	0,6113	9
9. ММ за: фактичне (Кубічна) розрахункове	0,541	0,550	0,563	0,577	0,584	0,599	0,615	0,00161
	0,539	0,554	0,5873	0,5875	0,5873	0,5872	0,5874	6
10. ММ по ПТ, КЗ, З, ДЕ, КД фактичне (Кубічна) розрахункове	0,541	0,550	0,563	0,577	0,584	0,599	0,615	0,00001
	0,5426	0,548	0,5648	0,5757	0,5854	0,5979	0,6155	24

Примітка: систематизовано автором з використанням інформації [85, 87, 89, 118]



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Львівська, 11, м. Тернопіль, 46009; тел./факс +380 (352) 51-75-75;
www.wunu.edu.ua; rektor@wunu.edu.ua; ідентифікаційний код за ЄДРПОУ 33680120

Затверджую:

проректор з науково-педагогічної роботи
Західноукраїнського національного
університету
к.е.н., доцент Віктор ОСТРОВЕРХОВ



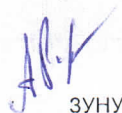
ДОВІДКА

**про впровадження результатів дисертаційної роботи
за спеціальністю: 073 – «Менеджмент» Флиса Віктора Романовича на тему
«Планування та техніко-економічне обґрунтування ефективності
використання матеріальних ресурсів» у навчальному процесі
Західноукраїнського національного університету**

Довідка видана здобувачу кафедри менеджменту, публічного управління та персоналу Флису Віктору Романовичу про те, що основні положення та результати його дисертаційної роботи на тему «Планування та техніко-економічне обґрунтування ефективності використання матеріальних ресурсів» з вдосконалення теоретико-методичних положень щодо оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів використовуються у навчальному процесі Західноукраїнського національного університету при викладанні дисципліни «Операційний менеджмент».

Матеріали досліджень застосовуються під час проведення лекційних та практичних занять зі студентами денної та заочної форм навчання, а також при написанні курсових та випускних кваліфікаційних робіт за спеціальністю «Менеджмент».

В. о. завідувача кафедри менеджменту,
публічного управління та персоналу
Західноукраїнського національного
університету
доктор економічних наук, професор


ЗУНУ

Руслан АВГУСТИН

№ 126-26/1197 від 18.05.2026





IFCEM
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКЦЕМЕНТ

ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ
ТОВАРИСТВО «ІВАНО-
ФРАНКІВСЬКЦЕМЕНТ»

77422, Івано-Франківська область,
Тисменицький р-н, с. Ямниця,
tel.: +38/0342/ 58-37-12
fax: +38/0342/ 58-37-64
e-mail: office@ifcem.if.ua

№

163-15/14

від «18» Травня 2025 р.

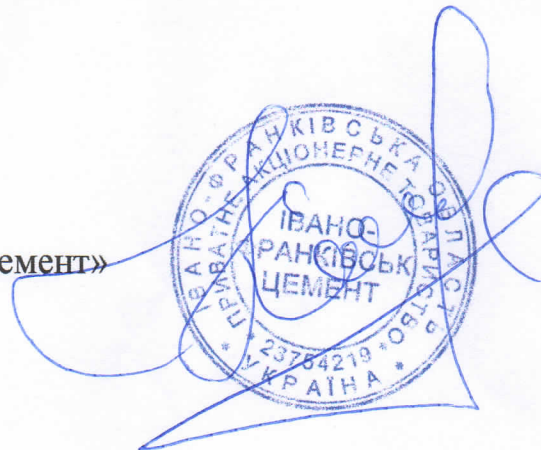
ДОВІДКА

про практичне впровадження результатів дисертаційної роботи здобувача ступеня доктора філософії зі спеціальності 073 - менеджмент Флиса Віктора Романовича на тему: «Планування та техніко-економічне обґрунтування ефективності використання матеріальних ресурсів»

Довідка видана здобувачу кафедри менеджменту, публічного управління та персоналу Західноукраїнського національного університету Флису Віктору Романовичу про те, що результати наукового дослідження щодо вдосконалення механізму управління ефективністю використання матеріальних ресурсів, зокрема удосконалення підходів до планування потреби матеріальних ресурсів з урахуванням виробничих потреб підприємства, застосовуються у діяльності ПрАТ «Івано-Франківськцемент».

Голова правління

ПрАТ «Івано-Франківськцемент»



Микола КРУЦЬ



АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «ПОДІЛЬСЬКИЙ ЦЕМЕНТ»

32325, Хмельницька обл., Кам'янець-Подільський р-н,
с. Гуменці, шосе Хмельницьке, 1а

Тел. (03849) 67215 E-mail: info.pod@cemark.ua

№ 103-25/22 Дата 15.07.2025р.

На № _____ від _____

ДОВІДКА

*про практичне впровадження результатів дисертаційної роботи
здобувача ступеня доктора філософії з менеджменту Фліса Віктора
Романовича на тему: «Планування та техніко-економічне обґрунтування
ефективності використання матеріальних ресурсів»*

Довідка видана здобувачу кафедри менеджменту, публічного управління та персоналу Західноукраїнського національного університету Віктору ФЛІСУ про те, що у результаті проведеного наукового дослідження розроблено комплекс заходів щодо модернізації та вдосконалення організації виробництва з метою оптимізації процесів планування потреби у матеріальних ресурсах та зниження матеріаломісткості продукції.

Практична апробація запропонованих підходів підтвердила їх дієвість і доцільність для вдосконалення системи управління матеріальними ресурсами, оптимізації матеріальних витрат та підвищення ефективності функціонування АТ «Подільський цемент».

Голова правління
АТ «Подільський цемент»



Владимір ТИЛЩАК