

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-69-95>

УДК 330.322:691.16

# СУТНІСНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БУДІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ

## ESSENTIAL CHARACTERISTICS OF MATERIAL AND TECHNICAL SUPPORT OF CONSTRUCTION ENTERPRISES

**Садов'як Микола Богданович**

аспірант,

Національний університет «Львівська політехніка»

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-0214-1320>**Sadoviak Mykola**

Lviv University of Business and Law

Стаття присвячена дослідженню сутнісних характеристик матеріально-технічного забезпечення (МТЗ) будівельних підприємств, яке є ключовим елементом для забезпечення ефективності та стабільності будівельного процесу. У роботі розглядаються основні складові МТЗ, серед яких матеріали, техніка, обладнання, транспорт, логістика, персонал та фінансові ресурси. Особливу увагу приділено значенню правильного управління цими ресурсами, яке дозволяє знизити витрати, підвищити продуктивність і забезпечити своєчасне виконання будівельних робіт. Також досліджується роль новітніх технологій і автоматизації в управлінні МТЗ, що допомагає оптимізувати процеси постачання, зберігання та використання ресурсів. Визначено, що ефективне матеріально-технічне забезпечення безпосередньо впливає на економічні результати підприємства, сприяючи його конкурентоспроможності та здатності виконувати проекти в задані терміни.

**Ключові слова:** матеріально-технічне забезпечення, будівельні підприємства, фінансові ресурси, автоматизація, ефективність.

The article provides an analysis of the essential characteristics of material and technical support (MTS) for construction enterprises, which is one of the key components for the effective functioning of the company. MTS includes a set of resources, processes, and measures necessary for carrying out construction work. The authors analyze how proper management of material, technical, financial, and human resources directly impacts the efficiency and economic outcomes of the enterprise. The article identifies the main components of MTS, such as materials, machinery, equipment, transport, logistics, as well as financial resources and personnel, all of which must interact to ensure the uninterrupted operation of the company. The importance of timely and proper supply of construction materials and equipment, organization of effective logistics and transportation, as well as maintenance and repair of machinery, is emphasized. The article also analyzes the role of personnel in ensuring the proper functioning of MTS, particularly the importance of the qualification of specialists who manage resource provision on the construction site. One of the main topics of the article is the impact of new technologies and automation on MTS management. In the context of rapid technological development, digitalization, and automation of construction processes, the use of specialized software for planning, accounting, and monitoring material and technical resources significantly increases the efficiency of construction enterprises. The article also evaluates the role of automated systems in reducing construction work time, minimizing costs, and improving the quality of construction materials and structures. The authors emphasize that effective material and technical support directly affects the economic performance of the enterprise, particularly in reducing costs, increasing competitiveness, and ensuring the timely completion of projects. As a result, proper MTS organization contributes not only to increased productivity but also to improved financial results of the company as a whole. The article provides examples of successful MTS management practices in construction that help optimize costs and achieve better results in the implementation of construction projects.

**Keywords:** material and technical support, construction enterprises, financial resources, digitalization, efficiency.

**Постановка проблеми.** У сучасних умовах економічної нестабільності, високої конкуренції та швидкого розвитку технологій будівництва ефективне управління ресурсами

стає ключовим фактором успіху. Недостатнє забезпечення ресурсами може призвести до затримок у роботах, збільшення витрат та навіть до зупинки будівельного процесу.



Водночас оптимальне використання матеріалів, техніки та обладнання забезпечує високу якість робіт і своєчасне виконання проектів. У зв'язку з цим, ефективне управління МТЗ потребує застосування новітніх технологій, таких як автоматизація постачання та моніторинг стану обладнання в реальному часі.

Актуальність цієї теми також зростає через необхідність взаємодії з постачальниками та підрядниками, адже своєчасне постачання ресурсів безпосередньо впливає на успішність виконання проектів. У таких умовах дослідження МТЗ є важливим для забезпечення стабільного функціонування будівельних підприємств та підвищення їх конкурентоспроможності.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Дослідження МТЗ в сфері будівництва здійснювались такими вченими як: Амеліна Н. О., Антоненко Г. Я., Гавриленко О. Г., Горчинська В. В., Єфременко В. В., Іванов М. Ф., Кравчуновська Т. С., Литвинов В. О., Луценко І., Майстренко А. А., Макущенко М. П., Рижанкова Л. М., Ротов О.С., Тимошенко С. А., Точнов І. В., Фоловская Є. В цих дослідженнях відведено важливу роль значенню та економічним характеристикам МТБ, характеристикам матеріально-технічних ресурсів.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Разом з тим, в економічній науці відсутнє єдине бачення сутності (МТЗ) та його змістовного наповнення, що створює певні труднощі для теоретичного узагальнення та практичного застосування в управлінні будівельними підприємствами. Множинність підходів до визначення МТЗ і його складових частин є однією з основних причин, чому ця тема потребує детального дослідження. Різні вчені трактують сутність МТЗ через призму різних аспектів, таких як матеріальні ресурси, технічні засоби, організаційні процеси та управлінські практики.

Деякі дослідники визначають МТЗ як сукупність матеріальних і технічних засобів, необхідних для виконання будівельних робіт, інші ж акцентують увагу на логістичних аспектах забезпечення ресурсами. Наприклад, одні вчені зосереджуються на функціях постачання матеріалів і обладнання, тоді як інші більше уваги приділяють питанням оптимізації їх використання та моніторингу ефективності в процесі будівництва [1; 2].

Таким чином, існуючі різні підходи до трактування сутності МТЗ науковцями свідчать про важливість проведення детального дослідження цієї теми. Це дозволить не лише

уточнити поняття, а й сприяти розвитку більш ефективних методів управління матеріально-технічним забезпеченням у будівництві, що особливо актуально в умовах сучасних економічних і технологічних змін.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Мета статті – дослідити сутнісні характеристики матеріально-технічного забезпечення (МТЗ) будівельних підприємств, визначити його ключові складові та роль у забезпеченні ефективності будівельного процесу. Стаття має на меті узагальнити існуючі підходи до трактування поняття МТЗ, оцінити його вплив на економічні результати підприємств як основне призначення МТЗ.

Цілі статті:

1. Визначити сутність і зміст матеріально-технічного забезпечення будівельних підприємств у контексті сучасних економічних та технологічних умов.

2. Оцінити роль МТЗ у забезпеченні ефективності будівельного процесу, зокрема через управління ресурсами, матеріалами, технікою та обладнанням.

3. Проаналізувати існуючі наукові підходи до трактування МТЗ та виявити їх переваги й недоліки.

4. Оцінити вплив новітніх технологій і автоматизації на управління матеріально-технічним забезпеченням у будівництві.

5. Визначити значення МТЗ будівельних підприємств через оцінку його впливу на економічні результати.

**Вклад основного матеріалу дослідження.** Матеріально-технічне забезпечення (МТЗ) є однією з основних складових управління будь-яким будівельним підприємством. Від того, як організовано постачання, зберігання та використання матеріалів, техніки, обладнання і навіть людських ресурсів, залежить не лише ефективність будівельного процесу, але й економічні результати діяльності підприємства в цілому [3, с. 77].

В загальному вигляді МТЗ підприємства розглядається як «процес забезпечення підприємства сировиною, матеріалами, напівфабрикатами, готовими виробами, які необхідні для виробничого і невиробничого споживання, відповідно до визначених потреб та у певні терміни» [7, с. 72]. Також близькою є точка зору, що «Матеріально-технічне забезпечення – це процес забезпечення підприємства необхідними видами матеріально-технічних ресурсів у встановлений термін і в обсягах, необхідних для нормальної роботи» [8].

Матеріально-технічне забезпечення в будівництві – це комплекс заходів і процесів, спрямованих на постачання всіх необхідних ресурсів для виконання будівельних робіт. Це не лише закупівля матеріалів, а й управління технікою, обладнанням, транспортом і навіть логістичними процесами, які забезпечують безперебійну роботу будівельного підприємства. У сучасному будівництві це поняття розширюється і включає в себе застосування новітніх технологій для автоматизації процесів управління матеріально-технічними ресурсами.

Завдяки правильній організації МТЗ, будівельні підприємства можуть ефективно використовувати свої ресурси, знижувати витрати і підвищувати загальну продуктивність. Але для того, щоб МТЗ працювало належним чином, потрібно враховувати всі фактори, що впливають на цей процес: економічні умови, технологічний розвиток, наявність або відсутність інноваційних рішень.

Без належного МТЗ будівельний процес неможливий. Кожен етап будівництва потребує специфічних матеріалів, техніки та людських ресурсів, і від того, як своєчасно та ефективно будуть постачені ці ресурси, залежить не тільки якість робіт, але й дотримання термінів. Крім того, своєчасне постачання матеріалів та обладнання дозволяє уникнути непотрібних витрат. Наприклад, при оптимальній організації логістики можна мінімувати витрати на транспортування і зберігання матеріалів, а також забезпечити економію коштів на їх закупівлю. В результаті, чітке управління МТЗ сприяє підвищенню загальної ефективності підприємства, що веде до зростання його конкурентоспроможності на ринку.

Матеріально-технічне забезпечення (МТЗ) будівельних підприємств є важливою складовою їх діяльності, що охоплює усі ресурси, необхідні для виконання будівельних робіт. МТЗ забезпечує належний рівень ефективності в процесі будівництва, сприяє оптимізації витрат і підвищенню якості робіт. Складові МТЗ будівельних підприємств можна розділити на кілька основних груп, які доцільно охарактеризувати нижче.

Матеріали – це основний ресурс, який використовується на всіх етапах будівництва. Вони можуть бути різними за складом та призначенням, в залежності від виду будівництва та технічних вимог до об'єкта. До основних груп матеріалів можна віднести:

– Будівельні матеріали – бетон, цегла, дерево, металеві конструкції, ізоляційні мате-

ріали, покрівельні матеріали, вікна та двері.

– Інструменти та спеціалізовані матеріали – клеї, фарби, герметики, цемент, штукатурка, оздоблювальні матеріали тощо.

Забезпечення будівельного підприємства необхідними матеріалами передбачає не тільки їх придбання, але й правильне зберігання та логістичне управління для забезпечення безперервності робіт [4, с. 6].

Техніка і обладнання – це засоби, які використовуються для виконання фізичних робіт на будівельному майданчику. Вони включають в себе:

– Будівельні машини – екскаватори, крани, бетономішалки, асфальтоукладачі, фректори, бульдозери та інші важкі машини, які використовуються для земляних, монтажних, транспортних і інших робіт.

– Інструменти та дрібне обладнання – електроінструменти (дрилі, шуруповерти), зварювальні апарати, інструменти для оздоблювальних робіт.

Ефективне управління технікою та обладнанням включає в себе не тільки придбання і використання, але й регулярне технічне обслуговування та ремонт для запобігання поломок і зупинок робіт.

Транспортні засоби – це складова частина МТЗ, що забезпечує переміщення матеріалів, техніки та працівників на будівельному майданчику і між об'єктами. Вони включають:

– Автомобільний транспорт – вантажівки, самоскиди, бортові автомобілі для перевезення матеріалів і техніки.

– Спеціалізований транспорт – цистерни для перевезення рідких матеріалів, крани-маніпулятори для підйому вантажів на висоту, транспорт для перевезення обладнання.

Транспортне забезпечення повинно бути ефективним, оскільки своєчасна доставка ресурсів і техніки безпосередньо впливає на швидкість виконання робіт і дотримання термінів будівництва.

Логістика в рамках МТЗ охоплює планування, організацію та контроль за переміщенням матеріалів, техніки та обладнання на об'єктах будівництва. Логістичне забезпечення включає:

– Постачання матеріалів – своєчасне та ефективно постачання необхідних матеріалів на будівельний майданчик.

– Зберігання – організація складів і зберігання матеріалів, що дозволяє уникнути їх псування або втрат.

– Транспортування – планування маршрутів для доставки матеріалів, а також пере-

везення техніки і персоналу до місць виконання робіт.

Якість логістики дозволяє уникнути затримок і скоротити витрати на транспортування, що сприяє ефективності всього будівельного процесу.

Персонал, який здійснює управління і обслуговування МТЗ, також є важливою складовою цього процесу. Це включає:

- Менеджери і спеціалісти з управління матеріально-технічним забезпеченням – відповідальні за організацію постачання, облік і розподіл матеріалів і техніки.

- Працівники, що займаються технічним обслуговуванням – механіки, електрики, зварники, слюсарі, які забезпечують належний стан техніки та обладнання.

- Логісти – фахівці, які організують транспортування і зберігання ресурсів на складі та в процесі виконання робіт.

Ефективне управління персоналом і їх кваліфікація є важливими чинниками для належної роботи МТЗ, оскільки навіть найкраще обладнання та матеріали не забезпечать результату без правильної організації праці.

Для того, щоб ефективно забезпечити будівельний процес необхідними матеріалами, технікою та іншими ресурсами, потрібно наявність фінансових ресурсів для закупівель, оренди техніки, забезпечення транспортування та утримання складів. Фінансування матеріально-технічного забезпечення включає:

- Закупівля матеріалів і обладнання – планування витрат на закупівлю ресурсів.

- Оренда техніки та транспорту – якщо підприємство не володіє всією необхідною технікою.

- Витрати на обслуговування і зберігання – організація складів і витрати на підтримку техніки у робочому стані.

Фінансова стабільність є важливим аспектом для ефективного забезпечення всіх ресурсів, оскільки своєчасні інвестиції в МТЗ дозволяють уникнути зупинок будівництва через відсутність ресурсів.

Складові матеріально-технічного забезпечення будівельних підприємств – це сукупність різноманітних елементів, які взаємодіють між собою для забезпечення ефективного виконання будівельних робіт. Правильна організація постачання матеріалів, використання техніки, логістичне забезпечення, а також кваліфікований персонал і достатнє фінансування – все це є ключем до успішної реалізації будівельних проектів.

В останні роки технології в будівництві швидко розвиваються, і не залишилось без уваги й управління матеріально-технічним забезпеченням. Автоматизація та цифровізація стають основними інструментами для управлінців у цій сфері. Вже сьогодні використання спеціальних програм для управління запасами, планування закупівель і моніторингу технічного стану обладнання дозволяє підприємствам більш точно прогнозувати потреби у ресурсах.

Ці інноваційні підходи мають величезний вплив на ефективність роботи підприємств. Автоматизовані системи дозволяють знизити людський фактор і уникнути помилок при розрахунках, що часто можуть стати причиною зайвих витрат чи затримок. Крім того, завдяки таким системам значно скорочується час, необхідний для прийняття управлінських рішень, що дозволяє оперативно реагувати на будь-які зміни в ході будівництва.

Матеріально-технічне забезпечення безпосередньо впливає на економічний стан будівельного підприємства. Слушною є думка колективу авторів під ред. В. В. Дорофійенка: «Основу економічної ефективності такої діяльності (закупівель) становлять пошук і придбання необхідних якісних матеріалів за мінімальними цінами. Для цієї мети необхідно вивчити та дослідити ринок закупівель матеріалів і сировини. Безумовно, головну роль відіграє ціна, але істотною мірою на закупівлі впливають також кількісна потреба в матеріальних ресурсах, строки їх поставки та якість» [5, с. 129]. Неправильно організоване управління ресурсами може призвести до значних фінансових втрат: переплати за матеріали, зниження продуктивності через відсутність необхідної техніки або обладнання, затримки у виконанні проекту тощо. У той же час, якщо матеріально-технічне забезпечення працює ефективно, це дозволяє підприємству знизити витрати, підвищити швидкість виконання робіт і, як результат, зростити прибутковість.

Правильне планування і управління МТЗ забезпечує не лише безперебійну роботу будівельних об'єктів, а й дозволяє скоротити витрати на транспортування матеріалів, оптимізувати використання техніки та зберегти кошти на закупівлі. Так, завдяки зниженню витрат на управління ресурсами, підприємства можуть запропонувати конкурентнішу ціну на свої послуги, що збільшує їхні шанси на успіх у конкуренції.

**Висновки.** Матеріально-технічне забезпечення є важливою частиною управлінського процесу на будівельному підприємстві.



Ефективне управління ресурсами дозволяє не лише забезпечити безперебійну роботу будівельного процесу, але й значно покращити економічні показники підприємства. Використання новітніх технологій і автоматизації допомагає оптимізувати витрати і час, підвищує якість робіт і забезпечує оперативність прийняття управлінських рішень. Таким

чином, МТЗ є основним фактором успіху в будівництві і важливою складовою стратегії розвитку підприємства в сучасних умовах. Важливим напрямом подальших досліджень МТЗ будівельних підприємств повинно стати формування механізму управління, адекватного сучасним економічним та технологічним умовам функціонування бізнесу.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Антоненко Г. Я., Майстренко А. А., Амеліна Н. О., Рижанкова Л. М., Тимошенко С. А. (2015). *Організація виробництва і управління підприємством будівельних конструкцій, виробів і матеріалів*: підручник; Київ: нац. ун-т буд-ва і архіт. Київ: Основа. 373 с.
2. Гавриленко О. Г., Іванов М. Ф., Литвинов В. О., Ротов О. С., Горчинська В. В., Макущенко М. П. (2014). *Управління проектами в будівництві*: навчальний посібник; за заг. ред. Є. В. Горохова. Донецьк : Ноулідж (донецьке відділення). 506 с.
3. Єфременко В. В., Точонов І. В. (2017). Економічні аспекти матеріально-технічного забезпечення будівельних підприємств. *Управління економікою: теорія та практика* : Зб. наук. пр. Київ : ІЕП НАНУ. С. 75–83.
4. Кравчуновська Т. С. (2013). Організація матеріально-технічного постачання на підприємствах будівельного комплексу. *Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури*. № 5. С. 4–7.
5. *Підприємництво в будівництві*: монографія; за заг. ред. В. В. Дорофійенка. Донецьк : СПД Купріянов В.С., 2009. 603 с.
6. Lutsenko I., Fomovskaya E. Development of the method for formation of the systemally based level of resources of logistics operations. *Технологічний аудит та резерви виробництва*. 2017. Т. 5, № 4(37). С. 24–34. DOI: 10.15587/2312-8372.2017.112514
7. Гордійчук А. С., Стахів О. А., Кузнєцова Т. В. та ін. (2012). Організація і технологія матеріально-технічного забезпечення підприємства : навч. посіб. Р. : НУВГП. 256 с.
8. Вараксіна, О., Касьян, О., & Шевченко, В. (2021). Теоретичні підходи до матеріально-технічного забезпечення підприємства. *Економіка та суспільство*, (24).

#### REFERENCES:

1. Antonenko H. Y., Maistrenko A. A., Amelina N. O., Ryzhankova L. M., Tymoshenko S. A. (2015). *Orhanizatsiia vyrobnystva i upravlinnia pidpriemstvom budivelnnykh konstruksii, vyrobiv i materialiv* [Organization of production and management of construction structures, products, and materials]. Kyiv: Nats. un-t budivnytstva i arkh. Kyiv: Osнова. 373 p.
2. Havrylenko O. H., Ivanov M. F., Lytvynov V. O., Rotov O. S., Horchynska V. V., Makushchenko M. P. (2014). *Upravlinnia proiektamy v budivnytstvi: navchalnyi posibnyk; za zah. red. Y. V. Horokhova* [Project management in construction: a textbook; edited by Y.V. Horokhov]. Donetsk: Nouledzh (Donetsk branch). 506 p.
3. Yefremenko V. V., Tochonov I. V. (2017). Ekonomichni aspekty materialno-tekhnichnoho zabezpechennia budivelnnykh pidpriemstv [Economic aspects of material and technical support for construction enterprises]. *Upravlinnia ekonomikoju: teoriia ta praktyka*: Zb. nauk. pr. Kyiv: IEP NANU, pp. 75–83.
4. Kravchunovska T. S. (2013). Orhanizatsiia materialno-tekhnichnoho postachannia na pidpriemstvakh budivelnnoho kompleksu [Organization of material and technical supply at enterprises in the construction complex]. *Visnyk Prydniprovskoi derzhavnoi akademii budivnytstva ta arkhitektury*, no. 5, pp. 4–7.
5. *Pidpriemnytstvo v budivnytstvi: monohrafiia; za zah. red. V.V. Dorofienka* [Entrepreneurship in construction: monograph; edited by V.V. Dorofienko]. Donetsk: SPD Kupriianov V. S. 603 p.
6. Lutsenko I., Fomovskaya E. (2017). Development of the method for formation of the systemically based level of resources of logistics operations. *Tekhnologichnyi audyt ta rezervy vyrobnystva*, vol. 5, no. 4(37), pp. 24–34. DOI: 10.15587/2312-8372.2017.112514
7. Hordiichuk A.S., Stakhiv O.A., Kuznetsova T.V., et al. (2012). *Orhanizatsiia i tekhnolohiia materialno-tekhnichnoho zabezpechennia pidpriemstva: navchal. posib.* [Organization and technology of material and technical support of the enterprise: textbook]. Rivne: NUVHP. 256 p.
8. Varaksina O., Kasian O., Shevchenko V. (2021). Teoretychni pidkhody do materialno-tekhnichnoho zabezpechennia pidpriemstva [Theoretical approaches to material and technical support of the enterprise]. *Ekonomika ta suspil'stvo*, (24).