

УДК 658.7

DOI: https://doi.org/10.31521/modecon.V30(2021)-02

Ареф'єва О. В., доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри економіки повітряного транспорту, Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

ORCID: 0000-0001-5157-9970

e-mail: lena-2009-19@ukr.net

Сафонік Н. П., кандидат економічних наук, старший викладач кафедри економіки повітряного транспорту, Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

ORCID: 0000-0002-9822-3696

e-mail: vityuk-natasha1116@ukr.net

Кривенко Є. А., здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти факультету економіки та бізнес-адміністрування, Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

ORCID: 0000-0001-6575-8830

e-mail: eva.pos999@ukr.net

Фактори інноваційного розвитку системи матеріально-технічного забезпечення підприємства в умовах неотехнологічного відновлення

Анотація. У статті розглянуті фактори інноваційного розвитку системи матеріально-технічного забезпечення підприємства в умовах неотехнологічного відновлення. Визначено основні завдання та цілі матеріально-технічного забезпечення. Охарактеризовано функції матеріально-технічного забезпечення. Обґрунтовано особливості модернізації матеріально-технічного забезпечення підприємства в розрізі основних елементів. Визначено, що у трансформації матеріально-технічного забезпечення на сучасному етапі відіграє перехід до «циркулярності». Проаналізовано показники інноваційної діяльності промислових підприємств та визначено сильні та слабкі позиції України за Глобальним інноваційним індексом. Серед факторів, що сприяють розвитку системи матеріально-технічного забезпечення та стрімкому розвитку підприємств загалом виділено новітні інноваційно-цифровізаційні рішення у галузі логістики. Визначено, що в умовах необхідності підвищення рівня технічного оснащення підприємств важливу роль відіграє пошук нових форм фінансування забезпечення матеріально-технічними ресурсами діяльності підприємств. Обґрунтовано основні кроки у напрямку розвитку системи матеріально-технічного забезпечення підприємства в умовах неотехнологічного відновлення.

Ключові слова: матеріально-технічне забезпечення; матеріально-технічні ресурси; логістика; підприємство; інноваційний розвиток; матеріально-технічна база; виробничі технології.

Arefieva O., Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Air Transport Economics, National Aviation University, Kyiv, Ukraine

Safonik N., Candidate of Economic Sciences, Senior Lecturer, Department of Air Transport Economics, National Aviation University, Kyiv, Ukraine

Krivenko E., candidate of the second (master's) level of higher education of the Faculty of Economics and Business Administration, National Aviation University, Kyiv, Ukraine

Factors for the Innovative Development of the Enterprise System of Material and Technical Support in Conditions of Neo-Technologic Renewal

Abstract. Introduction. The material and technical resources of the enterprise play an important role in the process of its normal operation. The dynamism of the external economic environment, the emergence of new types of products and innovative technologies, and the intensification of digitization in the sphere of the economic activity of enterprises require the enterprise to rationalize its material and technical support to enhance their competitive position and financial performance.

Purpose. The purpose of the article is to deepen theoretical bases of development of the system of material and technical support of the enterprise in conditions of non-technological renewal.

Results. The article defines the main tasks and objectives of material and technical support. The functions of material and technical support are described. The peculiarities of modernization of the material and technical support of the enterprise in the course of the basic elements are justified. It is determined that in the course of material and technical support at the present stage the transition to "circularity" is played. The indicators of innovation activity of industrial enterprises were analyzed and

¹Стаття надійшла до редакції: 23.12.2021

Received: 23 December 2021

Ukraine's strong and weak positions on the Global Innovation Index were determined. Among the factors contributing to the development of the material and technical support system and the rapid development of enterprises in general, the latest innovative and digital solutions in the field of logistics are highlighted. It is determined that in the context of the necessity to increase the level of technical equipment of enterprises, the search for new forms of financing of the material and technical resources of the enterprises activity plays an important role. The basic steps in the direction of development of the system of material and technical support of the enterprise under conditions of non-technological renewal are substantiated.

Conclusions. *It is determined that the effectiveness of the enterprises' activity in modern conditions largely depends on the quality of the system of material and technical support. The important conditions for increasing the level of material and technical support are the use of the latest developments, timely updating of material and technical base, financial savings, use of credits, borrowing, leasing, improvement of logistics policy.*

Keywords: *material and technical support; material and technical resources; logistics; enterprise; innovation development; material and technical base; production techniques.*

JEL Classification: G31, L53

Постановка проблеми. Матеріально-технічні ресурси підприємства відіграють важливу роль в процесі забезпечення його нормального функціонування. Однією із причини погіршення результатів господарської діяльності підприємств, зниження рівня якості продукції та ефективності виробництва є недоліки в організації системи матеріально-технічного постачання. Адже система матеріально-технічного забезпечення повинна сприяти покращенню виробничих процесів і, таким чином, підвищувати загальний рівень економічної ефективності діяльності підприємства.

Динамічність зовнішнього економічного середовища, поява нових видів продукції та інноваційних технологій, інтенсифікація цифровізаційних процесів у сфері господарської діяльності підприємств вимагає від суб'єктів підприємницької діяльності раціоналізації матеріально-технічного забезпечення для посилення їх конкурентних позицій та покращення фінансових результатів.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Значний вклад у дослідження проблем матеріально-технічного забезпечення підприємств здійснили такі вчені як Л. Балабанова, Е. Матьє, І. Дмитренко, В. Козловський, Н. Краснокутська, О. Кузьмін, С. Гаркавенко та ін. Проте, враховуючи сучасні трансформаційні процеси актуальним залишається аналіз розвитку системи матеріально-технічного забезпечення підприємств в контексті інноваційних тенденцій.

Формулювання цілей дослідження. Метою статті є поглиблення теоретичних основ розвитку системи матеріально-технічного забезпечення підприємства в умовах неотехнологічного відновлення.

Основні результати дослідження. Ефективність діяльності підприємств в сучасних умовах значною мірою залежить від якості системи матеріально-технічним забезпеченням. Головним завданням

матеріально-технічного забезпечення підприємства є забезпечення ритмічної та комплектної доставки на підприємство матеріально-технічних ресурсів за умови збереження максимального рівня раціоналізації їхнього використання. Матеріально-технічні ресурси (далі – МТР) є важливим елементом оборотних засобів, при цьому частка цієї складової значно різниться залежно від сфери діяльності підприємства.

О. В. Вараксіна, О. О. Касьян, В. Б. Шевченко виділяють ряд основних завдань матеріально-технічного забезпечення (рис. 1).

Відповідно, матеріально-технічне забезпечення підприємства можна визначити як процес забезпечення виробництва усіма необхідними матеріально-технічними ресурсами та безпосереднє управління рухом матеріально-технічних ресурсів від постачальників до кінцевого споживача, безпосередньо процесу виробництва.

До основних цілей матеріально-технічного забезпечення відносять:

– забезпечення безперервності у постачанні підприємства необхідними засобами виробництва з урахуванням інноваційних науково-технічних досягнень;

– підвищення ефективності господарських зв'язків між постачальниками та безпосередньо підприємством;

– раціоналізація витрат з матеріально-технічного забезпечення підприємства, шляхом врахування інноваційних факторів розвитку;

– використання інтегрованих логістичних підходів до процесу постачання задля його прискорення та здешевлення;

– раціоналізація використання засобів виробництва;

– маневрування матеріально-технічними ресурсами та забезпечення створення економічно обґрунтованого обсягу запасів матеріальних ресурсів [5, с. 24].

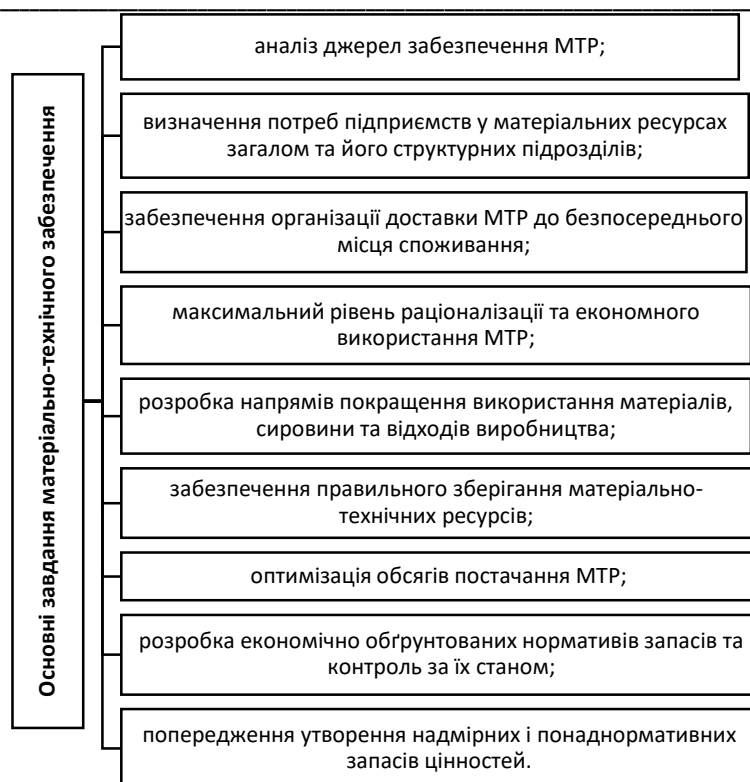


Рисунок 1 – Основні завдання матеріально-технічного забезпечення

Джерело: побудовано за даними [3]

Організація управління матеріально-технічним забезпеченням підприємств відіграє важливу роль в діяльності будь-якого підприємства. Виділяють ряд функцій матеріально-технічного забезпечення:

1. Визначення потреб у матеріально-технічному забезпеченні – сприяє оптимізації витрат підприємства та дозволяє їх спланувати.

2. Обґрунтування джерел постачання матеріально-технічного забезпечення – забезпечується шляхом пошуку матеріальних ресурсів, оптимальних за співвідношенням якості та ціни.

3. Організація доставки матеріальних ресурсів до місця споживання – забезпечується шляхом оптимізації витрат часу та фінансових витрат в процесі доставки.

4. Економія й удосконалення використання матеріально-технічних ресурсів – забезпечується шляхом пошуку напрямів скорочення обсягу використання ресурсів.

5. Розробка напрямів покращення використання джерел місцевої сировини – забезпечується шляхом пошуку альтернативних джерел постачання сировини.

6. Організація контролю за використанням та належного зберігання матеріально-технічних ресурсів – забезпечується шляхом реалізації заходів з приводу зменшення рівня втрат матеріально-технічних ресурсів [6].

Процес управління матеріально-технічним забезпеченням розглядають зі сторони організаційного та технологічного підходів. Сутність організаційного відображається в забезпеченні збуту продукції та організації управління просуванням матеріального потоку.

Технологічний напрямок характеризується вдосконаленням технологій транспортування матеріально-технологічних ресурсів, забезпеченням їх складського зберігання, вдосконаленням інформаційного забезпечення, планування, контролю й оптимізації витратної складової на забезпечення ефективного функціонування кожного із цих підрозділів [2].

Сучасні підходи до управління матеріально-технічним забезпеченням розглядають матеріально-технічні ресурси підприємства як єдиний матеріальний потік (рис. 2).

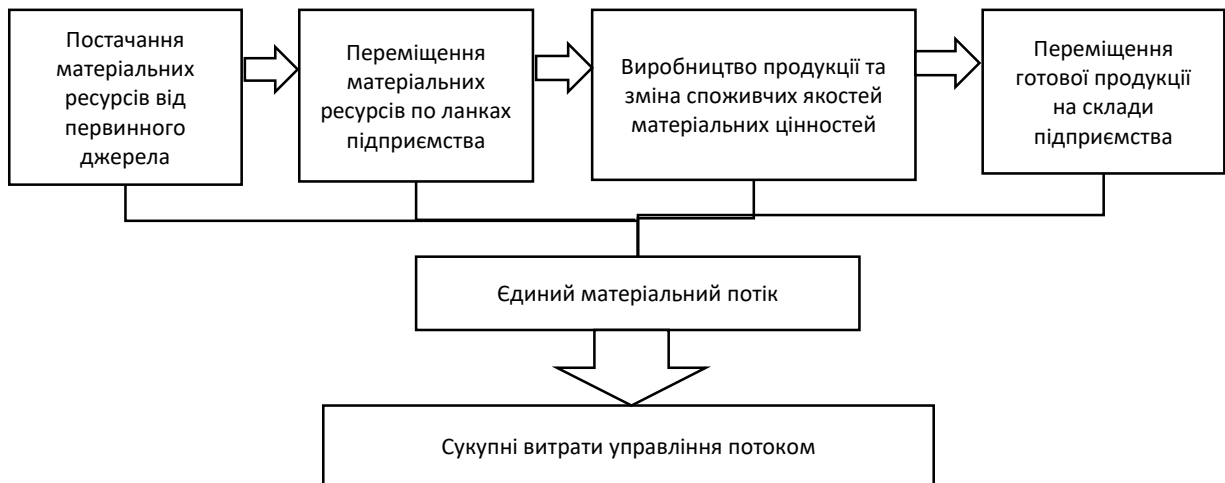


Рисунок 2 – Сутність управління матеріально-технічним забезпеченням

Джерело: побудовано за даними [7]

В умовах неотехнологічного відновлення система матеріально-технічного забезпечення повинна відповідати тенденціям інноваційного розвитку. Особливості модернізації та інноваційного розвитку

матеріально-технічного забезпечення підприємств розглядають в органічному поєднанні таких основних елементів як виробничі технології, оборотні засоби та основні засоби (рис. 3).



Рисунок 3 – Особливості модернізації матеріально-технічного забезпечення підприємства в розрізі основних елементів

Джерело: побудовано за даними [1]

Отже, до важливих умов підвищення рівня матеріально-технічного забезпечення можна віднести використання новітніх розробок, своєчасне оновлення матеріально-технічної бази, фінансові заощадження, використання кредитів, запозичення, лізинг, удосконалення логістичної політики.

Раціоналізація використання сировини та матеріалів є однією із важливих умов функціонування підприємств в умовах розвитку ринку та в умовах неотехнологічного відновлення.

Важливу роль у трансформації матеріально-технічного забезпечення на сучасному етапі відіграє

перехід до «циркулярності», що сприятиме економії ресурсів у межах виробничих процесів та розширюватиме можливості промислових підприємств.

Циркулярна економіка (circular economy) являє собою модель виробництва та споживання, що передбачає спільне використання, оренду, повторне використання, ремонт, переобладнання та переробку наявних матеріалів та продуктів якомога довше [12] (рис. 4).

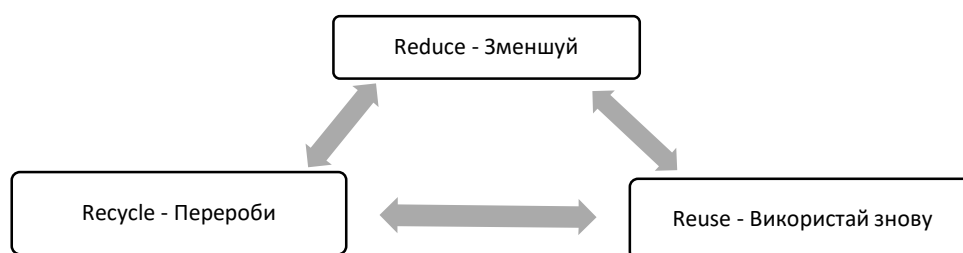


Рисунок 4 – Принципи циркулярної економіки

Джерело: розроблено авторами за даними [11]

Принципи циркулярної економіки контрастують із підходом традиційної лінійної економічної моделі. На практиці за умови використання циркулярної моделі зводяться до мінімуму відходи внаслідок повторного використання, ремонту, переобладнання та переробки наявних матеріалів і продуктів.

Раціональне використання матеріальних ресурсів – це доцільне обґрунтоване їх використання, їх витрати на рівні мінімуму при виробництві одиниці продукції. Система управління матеріально-технічним забезпеченням повинна відповідати сучасним інноваційним трансформаціям, що відбуваються у сфері забезпечення основними засобами та сфері матеріально-технічного постачання.

Рівень інноваційного розвитку різниться залежно від галузей. На сьогодні використання новітніх досягнень у сфері інноваційно-цифровізаційних технологій поширені у логістиці, що сприяє розвитку системи матеріально-технічного забезпечення та стрімкому розвитку підприємств загалом.

Якщо проаналізувати показники інноваційної діяльності промислових підприємств, то можна зробити висновок, що відсоток інноваційно

активних промислових підприємств є незначним та складає в середньому 15-16 %, що є значно нижчим показником у порівнянні із розвинутими іноземними країнами (рис. 5).

Низький рівень інноваційної активності вітчизняних підприємств викликаний рядом факторів, серед яких неналежний рівень розвитку інформаційної інфраструктури, прогалини у сфері нормативно-правового регулювання, ресурсні обмеження, дефіцит висококваліфікованих фахівців, висока вартість проєктів, що передбачають використання інноваційних технологій [9].

Виходячи із цього, для підвищення рівня матеріально-технічного забезпечення підприємств необхідною є активізація їх інноваційної активності. Погодимося із О. М. Вовк, А. М. Ковальчук, Н. С. Гончаровою, що «активність підприємства у сфері розроблення, комерціалізації чи застосування інновацій є однією з основних детермінант формування конкурентоспроможності та ефективності його стратегічного розвитку, проте реалізація інноваційних проєктів вимагає значних витрат ресурсів, насамперед фінансово-інвестиційних» [4, с. 151].



Рисунок 5 – Тенденції зміни показників інноваційної діяльності промислових підприємств за 2011-2020 рр.

Джерело: розроблено авторами за даними [8]

В даному контексті на розвиток матеріально-технічного забезпечення підприємств та його інноваційну складову значний вплив здійснила пандемія COVID-19, що зумовила необхідність інвестицій в інновації. Це також позначилось на рейтингу нашої країни за Глобальним індексом інновацій (Global Innovation Index - GII). У Global Innovation Index порівнювалась інноваційна діяльність 132 країн і економік світу. Найбільш інноваційною у звіті 2021 року визнано Швейцарію. Україна в GII 2021

року займає 49 місце. На рис. показано найвищий можливий рейтинг за кожним із напрямів. Україна має найкращі результати в галузі знань і технологій, а найнижчі показники – в інфраструктурі (рис. 6). Отже, сучасні інноваційно-цифровізаційні процеси вимагають впровадження нових технологій і продуктів у всі сфери забезпечення господарської діяльності підприємств, зокрема їх матеріально-технічного забезпечення.

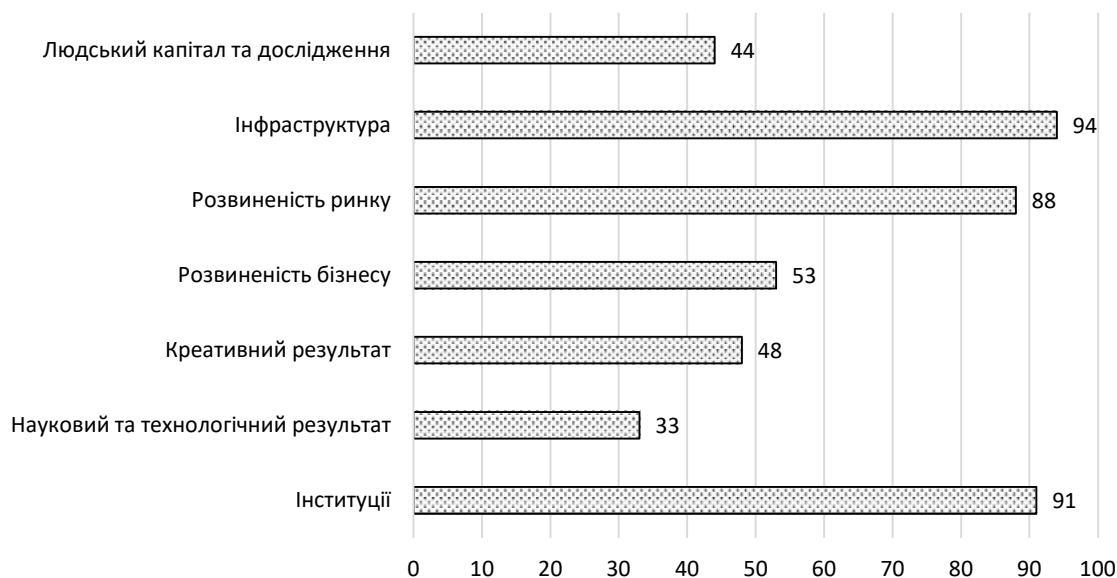


Рисунок 6 – Сильні та слабкі позиції України за Глобальним інноваційним індексом, виходячи із позицій у рейтингу за окремими напрямками у 2021 році

Джерело: розроблено авторами за даними [13]

В контексті належного рівня забезпечення матеріально-технічними засобами виникає потреба у пошуку нових форм фінансування забезпечення

матеріально-технічними ресурсами діяльності підприємств, особливо в умовах необхідності

підвищення рівня технічного оснащення підприємств основними засобами.

Відповідно, погоджуємось із С. Ф. Смерічевським [10, с. 54-55], який пропонує використовувати лізинг як один із сучасних інструментів фінансової підтримки технологічної бази підприємств задля впровадження інноваційних технологій та сучасної техніки. Лізинг виступає потужним інструментом довготривалого фінансування техніко-технологічного розвитку підприємств різних галузей і, відповідно, сприяє активізації товарного ринку.

Інноваційно-цифровізаційні тенденції вимагають від підприємств формування добре налагодженої системи матеріально-технічного забезпечення, задля підтримання належного рівня конкурентоспроможності, адже постачальницька діяльність є однією із важливих складових ефективного забезпечення діяльності підприємства. Відповідно, для розвитку системи матеріально-технічного забезпечення підприємства в умовах неотехнологічного відновлення першочерговими кроками повинні стати: впровадження інноваційних підходів до управління логістичною системою; врахування принципів циркулярної економіки в процесі трансформації матеріально-технічного забезпечення; осучаснення підходів до проведення маркетингових досліджень, задля забезпечення своєчасного реагування на зміни на ринку у напрямі пошуку надійних постачальників матеріалів та сировини; належне планування обсягу матеріально-технічних ресурсів з метою економії сировини і матеріалів; нормування потреби у матеріально-технічних ресурсах; своєчасне оновлення устаткування та технологій з урахуванням інноваційних новинок; пошук нових джерел фінансування матеріально-технічного забезпечення.

Висновки. Таким чином, сучасні інноваційно-цифровізаційні тенденції вимагають розробки інноваційних технічних рішень у різних галузях. Нарощення обсягів виробництва вимагає нових підходів до розвитку системи матеріально-технічного забезпечення в контексті неоіндустріальної модернізації. Аналіз показників інноваційної діяльності промислових підприємств показав невисокий рівень їх інноваційної активності, що відповідно впливає на розвиток системи матеріально-технічного забезпечення. Низький рівень інноваційної активності зумовлено рядом чинників, таких як ресурсні обмеження, недостатній рівень розвитку інфраструктури, що стримує логістичні підходи, висока вартість проєктів, які передбачають використання інноваційно-технологічних підходів, дефіцит висококваліфікованих фахівців.

Виходячи із того, що головне завдання матеріально-технічного забезпечення полягає у дотриманні принципу ритмічності та комплектної доставки на підприємство матеріально-технічних ресурсів за умови збереження максимального рівня раціоналізації їхнього використання – очікуваними економічними ефектами від модернізації матеріально-технічного забезпечення підприємства з урахуванням інноваційних факторів розвитку будуть скорочення витрат та покращення фінансових результатів їх діяльності. Економії ресурсів у межах виробничих процесів і розширенню можливостей промислових підприємств сприятиме трансформація матеріально-технічного забезпечення з урахуванням принципів «циркулярності».

Перспективами подальших розвідок є аналіз іноземного досвіду організації матеріально-технічного забезпечення підприємства в контексті інноваційно-цифровізаційних тенденцій.

Література:

1. Ареф'єва О. В., Вовк О. М., Посипайко Є. А. Інтенсифікація формування матеріально-технічного забезпечення підприємства в умовах неоіндустріальної модернізації. *Економічний вісник*. 2020. №2. С. 123-131. URL: <https://doi.org/10.33271/ev/70.123> (дата звернення: 08.12.2021).
2. Бортнік С. М. Організація систем матеріально-технічного забезпечення підприємств на основі інтегрованого логістичного підходу. *Вісник Одеського національного університету. Серія : Економіка*. 2014. Т. 19. Вип. 3(2). С. 26-31. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vonu_econ_2014_19_3%282%29__7 (дата звернення: 08.12.2021).
3. Вараксіна О. В., Касьян О. О., Шевченко В. Б. Теоретичні підходи до матеріально-технічного забезпечення підприємства. *Економіка та суспільство*. 2021. Вип. 24. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/172/165> (дата звернення: 08.12.2021).
4. Вовк О. М., Ковальчук А. М., Гончарова Н. С. Адаптивні технології ресурсного забезпечення інноваційної діяльності підприємства. *Інфраструктура ринку*. 2020. Вип. 42. С. 151-155.
5. Організація і технологія матеріально-технічного забезпечення підприємства : навч. посіб. / Гордійчук А. С., Стахів О. А., Кузнецова Т. В., Збагерська Н. В. Рівне : НУВГП, 2012. 256 с.
6. Лежєп'юкова В. Г., Лавриненко А. В. Теоретико-методичні засади управління матеріально-технічним забезпеченням підприємства-суб'єкта ЗЕД. *Ефективна економіка*. 2018. № 1. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/1_2018/48.pdf (дата звернення: 08.12.2021).
7. Максимів Б. М., Катарина М. Б. Роль матеріально-технічного забезпечення в управлінні сучасним промисловим підприємством. *Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту. Економічні науки*. 2012. Вип. 2. С. 159-163. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchtei_2012_2_26 (дата звернення: 08.12.2021).
8. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 08.12.2021).
9. Сафонік Н. П. Інноваційно-цифровізаційні тенденції розвитку підприємств в сучасних умовах. *Сучасні підходи до креативного управління економічними процесами* : матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф. Київ, 2021. С. 103-106. URL: <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/53385> (дата звернення: 08.12.2021).

10. Смерічевський С. Ф. Сучасний інструментарій фінансової підтримки технологічної бази підприємств машинобудування. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2014. №4(14). С. 48-55
11. Circular economy principles. URL: <https://www.corplex.com/circular-economy-principles/> (дата звернення: 08.12.2021).
12. Circular economy: definition, importance and benefits. URL: <https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/economy/20151201STO05603/circular-economy-definition-importance-and-benefits> (дата звернення: 08.12.2021).
13. Global Innovation Index. Ukraine. URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021/ua.pdf (дата звернення: 08.12.2021).

References:

1. Arefieva, O. V., Vovk, O. M. & Posypaiko, Ye. A. (2020). Intensification of formation of material and technical support of the enterprise in the conditions of neo-industrial modernization. *Ekonomichnyi visnyk*, 2, 123-131. Retrieved from <https://doi.org/10.33271/ev/70.123> [in Ukrainian].
2. Bortnik, S. M. (2014). Organization of logistics systems for enterprises based on an integrated logistics approach. *Visnyk Odes'koho natsional'noho universytetu. Seriya : Ekonomika*, 19, 3 (2), 26-31. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vonu_econ_2014_19_3%282%29__7 [in Ukrainian].
3. Varaksina, O. V., Kasian, O. O. & Shevchenko, V. B. (2021). Theoretical approaches to logistics of the enterprise. *Ekonomika ta suspilstvo*, 24. Retrieved from <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/172/165> [in Ukrainian].
4. Vovk, O. M., Kovalchuk, A. M. & Honcharova, N. S. (2020). Adaptive technologies of resource provision of innovative activity of the enterprise. *Infrastruktura rynku*, 42, 151-155 [in Ukrainian].
5. Hordiichuk, A. S., Stakhiv, O. A., Kuznietsova, T. V. & Zbaherska, N. V. (2012). *Orhanizatsiia i tekhnolohiia materialno-tekhnichnoho zabezpechennia pidpriemstva*. Rivne: NUVHP [in Ukrainian].
6. Lezhpokova, V. H. & Lavrynenko, A. V. (2018) Theoretical and methodological principles of material and technical support of the enterprise-subject of foreign economic activity. *Efektivna ekonomika*, 1. Retrieved from http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/1_2018/48.pdf [in Ukrainian].
7. Maksymiv, B. M. & Kataryna, M. B. (2012). The role of logistics in the management of a modern industrial enterprise. *Visnyk Chernivets'koho torhovel'no-ekonomichnoho instytutu. Ekonomichni nauky*, 2, 159-163. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchtei_2012_2_26 [in Ukrainian].
8. State Statistics Service of Ukraine (2021). *Official web-site*. Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua/> [in Ukr.].
9. Safonik, N. P. (2021) Innovative and digitalization trends of enterprise development in modern conditions. *Suchasni pidkhody do kreatyvnoho upravlinnia ekonomichnymy protsesamy*. [Modern approaches to creative management of economic processes], Mizhnarodna nauково-praktychna konferentsiia. [International scientific-practical conference]. Kyiv: NAU, 103-103. Retrieved from <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/53385> [in Ukrainian].
10. Smerichevskyi, S. F. (2014) Modern tools for financial support of the technological base of mechanical engineering enterprises. *Ekonomika. Menedzhment. Biznes*, 4(14), 48-55 [in Ukrainian].
11. Circular economy principles (2021). Retrieved from <https://www.corplex.com/circular-economy-principles/> [in English].
12. Circular economy: definition, importance and benefits (2021). Retrieved from <https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/economy/20151201STO05603/circular-economy-definition-importance-and-benefits> [in English].
13. Global Innovation Index. Ukraine. (2021). Retrieved from https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021/ua.pdf [in English].

