

Управління основними фондами підприємства в умовах цифрової економіки

Предметом дослідження є управління основними фондами підприємства в умовах цифрової економіки.

Метою дослідження є визначення перспективних напрямів розвитку управління основними фондами підприємства в умовах цифровізації економіки.

Методи дослідження. У статті використані діалектичний метод наукового пізнання, метод аналізу і синтезу, порівняльний метод, метод узагальнення даних.

Результати роботи. У статті визначено вплив цифрової економіки на управління основними фондами підприємства. Розглянуто цифрові інструменти для управління основними фондами. Запропоновано рекомендації щодо інтеграції цифрових інструментів в управління основними фондами. Визначено проблеми та охарактеризовано перспективи застосування цифрових технологій для управління основними фондами підприємства.

Висновки. Управління основними фондами в умовах цифрової економіки потребує переосмислення підходів та впровадження інноваційних цифрових інструментів. Застосування цифрових технологій дає можливість підвищити ефективність використання основних фондів, зменшити витрати та покращити якість прийняття рішень. Для успішної інтеграції цифрових інструментів необхідно розробити комплексну стратегію цифрової трансформації, забезпечити підготовку персоналу та належний рівень інформаційної безпеки. Впровадження цифрових рішень також дає можливості для більш гнучкого та адаптивного управління основними фондами, оперативного реагування на зміни ринкової кон'юнктури та технологічні прориви. Для успішної цифрової трансформації необхідно створення сприятливого нормативно-правового середовища, що стимулюватиме інновації та інвестиції в цифрові технології. У подальшому, інтеграція штучного інтелекту та машинного навчання в системи управління основними фондами дасть можливість забезпечити оптимізацію та автоматизацію процесів, відкриваючи нові перспективи для підвищення конкурентоспроможності підприємств.

Ключові слова: основні фонди, підприємство, цифрові інструменти, управління, цифрові технології, витрати, якість, конкурентоспроможність, інвестиції, інформаційна безпека.

ROSTYSLAV KRAMCHENKO

Managing fixed assets of an enterprise in the digital economy

The subject of the study is the management of fixed assets of an enterprise in the conditions of the digital economy.

The purpose of the study is to determine promising directions for the development of fixed assets management of an enterprise in the conditions of digitalization of the economy.

Research methods. The article uses the dialectical method of scientific knowledge, the method of analysis and synthesis, the comparative method, and the method of data generalization.

Results of the work. The article determines the impact of the digital economy on the management of fixed assets of an enterprise. Digital tools for managing fixed assets are considered. Recommendations for the integration of digital tools into the management of fixed assets are proposed. Problems are identified and the prospects for the application of digital technologies for managing fixed assets of an enterprise are characterized.

Conclusions. Management of fixed assets in the conditions of the digital economy requires rethinking approaches and the introduction of innovative digital tools. The use of digital technologies makes it possible to increase the efficiency of the use of fixed assets, reduce costs, and improve the quality of decision-making. For the successful integration of digital tools, it is necessary to develop a

comprehensive strategy for digital transformation, ensure personnel training, and an appropriate level of information security. The implementation of digital solutions also provides opportunities for more flexible and adaptive management of fixed assets, rapid response to changes in market conditions and technological breakthroughs. For successful digital transformation, it is necessary to create a favorable regulatory environment that will stimulate innovation and investment in digital technologies. In the future, the integration of artificial intelligence and machine learning into fixed assets management systems will make it possible to optimize and automate processes, opening up new prospects for increasing the competitiveness of enterprises.

Keywords: *fixed assets, enterprise, digital tools, management, digital technologies, costs, quality, competitiveness, investments, information security.*

Постановка проблеми. В умовах глобальної цифрової трансформації економіки, підприємства зіштовхуються з необхідністю адаптації стратегій управління до нових реалій. Однією з основних сфер, що потребує переосмислення, є управління основними фондами (ОФ), які є основою матеріально-технічної бази підприємства та визначають його здатність до виробництва та надання послуг. Цифрова економіка характеризується широким впровадженням інформаційних технологій, автоматизацією бізнес-процесів, використанням великих даних (Big Data) та штучного інтелекту (ШІ). Це надає нові можливості для управління ОФ, але також породжує нові виклики, пов'язані з необхідністю інтеграції цифрових інструментів та перекваліфікації персоналу.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Питання управління ОФ завжди були в центрі уваги економістів. Праці класиків, присвячені аналізу ОФ, включають роботи А. Маршалла, Д. Рікардо, А. Сміта. Сучасні дослідження в галузі управління ОФ в умовах цифрової економіки зосереджені на працях Е. Бріньолфссона, К. Крістенсена, Е. Макафі. Однак, питання інтеграції цифрових інструментів в управління процесами відтворення та напрямів розвитку ОФ потребують подальшого дослідження.

Мета статті – визначення перспективних напрямів розвитку управління основними фондами підприємства в умовах цифровізації економіки.

Вклад основного матеріалу. Цифрова економіка суттєво впливає на всі етапи управління ОФ підприємства:

Відтворення ОФ: цифрові технології дають можливість оптимізувати процеси планування інвестицій у ОФ на основі аналізу великих даних про ринкову кон'юнктуру, технологічні тренди та стан існуючих ОФ. Використання тривимірного моделювання (BIM) та цифрових двійників (Digital Twins) надає можливість значно підви-

щити ефективність проектування та спорудження нових ОФ.

Оцінка ОФ: цифрові інструменти дають можливість проводити більш точну та оперативну оцінку ОФ на основі використання великих даних про ринкові ціни, стан обладнання та його продуктивність. Застосування штучного інтелекту дає можливість автоматизувати процеси оцінки та прогнозувати майбутню вартість ОФ з урахуванням різних факторів.

Використання ОФ: впровадження систем моніторингу на базі Інтернету речей (IoT) дає можливість відстежувати стан ОФ в режимі реального часу, виявляти потенційні поломки та проводити профілактичне обслуговування. Це дає можливість значно підвищити ефективність використання ОФ та зменшити ризик виникнення аварійних ситуацій.

Ефективність управління ОФ: завдяки комплексному аналізу великих даних, зібраних з різних джерел, дає можливість обґрунтовано приймати стратегічно важливі рішення щодо капітальних інвестицій, модернізації устаткування, ліквідації зношених основних фондів.

В умовах цифрової економіки підприємства зможуть використовувати широкий спектр цифрових інструментів для управління ОФ:

– Системи ERP (Enterprise Resource Planning): інтегровані системи управління дають можливість автоматизувати управління основними бізнес-процесами, включаючи управління ОФ.

– IoT (Internet of Things): мережа фізичних об'єктів, оснащених сенсорами, датчиками та іншими пристроями, що дають можливість збирати та передавати дані про стан ОФ в режимі реального часу.

– Big Data Analytics: інструменти аналізу великих обсягів даних дають можливість виявляти закономірності та тенденції, що зможуть бути використані для покращення управління ОФ.

ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ГАЛУЗЕЙ ТА ВИДІВ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

– Штучний інтелект (ШІ): зможе бути використаний для автоматизації процесів оцінки, прогнозування та прийняття рішень в управлінні ОФ.

– Системи управління технічним обслуговуванням і ремонтами (CMMS): дають можливість автоматизувати планування, виконання та облік технічного обслуговування та ремонтів ОФ.

– Технології віртуальної (VR) та доповненої (AR) реальності: зможуть бути використані для навчання персоналу, проведення інспекцій та діагностики ОФ.

Застосування цифрових технологій в управлінні ОФ сприяє підвищенню ефективності діяльності підприємства. Однак, на шляху для їх широкого впровадження існують певні проблеми:

1) висока вартість впровадження та підтримки цифрових технологій;

2) недостатня кваліфікація персоналу для роботи з цифровими інструментами;

3) ризики інформаційної безпеки та захисту даних;

4) необхідність інтеграції цифрових інструментів з існуючими системами управління;

5) проблеми законодавчого регулювання використання цифрових технологій.

Незважаючи на існування проблем, перспективи застосування цифрових технологій в управлінні ОФ є значними. Впровадження цифрових інструментів дає можливість:

1) підвищити ефективність використання ОФ за рахунок моніторингу їх стану в режимі реального часу, профілактичного обслуговування та оптимізації процесів використання;

2) зменшити витрати на технічне обслуговування та ремонт ОФ за рахунок раннього виявлення потенційних поломок та планування профілактичних робіт;

3) покращити якість прийняття рішень в управлінні ОФ за рахунок використання великих даних та аналітичних інструментів;

4) підвищити конкурентоспроможність підприємства за рахунок впровадження інноваційних технологій та оптимізації бізнес-процесів.

Для успішної інтеграції цифрових інструментів в управління ОФ підприємству рекомендується:

Розробити комплексну стратегію цифрової трансформації, що охоплює всі аспекти управління ОФ.

Провести аудит існуючих процесів управління ОФ та визначити сфери, в яких застосован-

ня цифрових технологій зможе дати найбільший ефект.

Вибрати цифрові інструменти, що найкраще відповідають потребам підприємства та інтегруються з існуючими системами управління.

Забезпечити належну підготовку персоналу для роботи з цифровими інструментами.

Забезпечити належний рівень інформаційної безпеки та захисту даних.

Постійно моніторити ефективність впровадження цифрових інструментів та вносити необхідні корективи.

У контексті цифровізації економіки, управління основними фондами підприємства (ОФ) зазнає значних змін і з'являються нові перспективні напрями розвитку. Розглянемо основні з них:

1. Впровадження систем автоматизованого обліку та моніторингу ОФ:

– системи ERP (Enterprise Resource Planning): інтеграція управління ОФ у загальну систему управління підприємством для забезпечення централізованого обліку, контролю та аналізу даних.

– системи EAM (Enterprise Asset Management): спеціалізовані системи для управління активами, що включають функції планування технічного обслуговування, управління ремонтами, моніторингу стану обладнання та прогнозування терміну служби.

– IoT (Internet of Things) датчики та сенсори: становлення датчиків на обладнання для збору даних про його стан, продуктивність, навантаження та інші параметри в режимі реального часу.

2. Використання аналітики великих даних (Big Data Analytics):

– прогнозування поломок та оптимальне планування технічного обслуговування: аналіз даних про поломки, навантаження, умови експлуатації для прогнозування ймовірності виходу з ладу обладнання.

– оптимізація завантаження та використання ОФ: аналіз даних про використання обладнання для виявлення недовантажених або надмірно завантажених ресурсів.

– оцінка ефективності інвестицій в ОФ: аналіз даних про продуктивність, витрати на обслуговування та ремонт, термін служби обладнання для оцінки рентабельності інвестицій в різні види ОФ.

3. Застосування технологій візуалізації та моделювання:

– 3D-моделювання та BIM (Building Information Modeling): створення віртуальних моделей об'єк-

тів ОФ для візуалізації, проектування, аналізу та управління протягом усього життєвого циклу.

– Віртуальна та доповнена реальність (VR/AR): використання VR/AR для навчання персоналу, проведення віртуальних оглядів обладнання, дистанційного консультування та ремонту.

Висновки

Управління основними фондами в умовах цифрової економіки потребує переосмислення підходів та впровадження інноваційних цифрових інструментів. Застосування цифрових технологій дає можливість підвищити ефективність використання основних фондів, зменшити витрати та покращити якість прийняття рішень. Для успішної інтеграції цифрових інструментів необхідно розробити комплексну стратегію цифрової трансформації, забезпечити підготовку персоналу та належний рівень інформаційної безпеки. Впровадження цифрових рішень також дає можливості для більш гнучкого та адаптивного управління основними фондами, оперативного реагування на зміни ринкової кон'юнктури та технологічні прориви. Для успішної цифрової трансформації необхідно створення сприятливого нормативно-правового середовища, що стимулюватиме інновації та інвестиції в цифрові технології. У подальшому, інтеграція штучного інтелекту та машинного навчання в системи управління основними фондами дасть можливість забезпечити оптимізацію та автоматизацію процесів, відкриваючи нові перспективи для підвищення конкурентоспроможності підприємств.

Список використаних джерел:

1. Бабяк Н. Д. Амортизаційні відрахування як фінансове джерело відтворення основних засобів підприємства. Вісник Сумського державного університету. Серія «Економіка». 2005. № 10 (82). С. 177–185.
2. Бородіна О. А., Ляшенко В. І. Пovoєнне відновлення економіки: світовий досвід та спроба його адаптації для України. Вісник економічної науки України. 2022. № 1. С. 121–134.
3. Гаврилко П. П., Колодійчук А. В., Гуштан Т. В., Каганець–Гаврилко Л. П., Ярема Т. В., Брензович О. І. Міжнародний інвестиційний менеджмент: підручник. Львів: Вид–во ННВК «АТБ», 2025. 193 с.
4. Гаврилко П. П., Колодійчук А. В., Гуштан Т. В., Молнар О. С., Булеца Н. В., Ердельї О. П. Міжнародний торговельний менеджмент: підручник. Львів: Вид–во ННВК «АТБ», 2024. 191 с.

5. Гаврилко П. П., Колодійчук А. В., Каганець–Гаврилко Л. П., Гуштан Т. В., Крамченко Р. А. Конкурентні технології в міжнародній економіці: підручник. Львів: Вид–во ННВК «АТБ», 2023. 184 с.

6. Гаврилко П. П., Колодійчук А. В., Крамченко Р. А., Індус К. П., Василюха Н. В. Міжнародний менеджмент: підручник. Львів: Вид–во ННВК «АТБ», 2024. 192 с.

7. Гаврилко П. П., Колодійчук А. В., Лазур С. П., Важинський Ф. А. Міжнародна економіка в таблицях, схемах, формулах, задачах і прикладах: навчальний посібник. Львів: Вид–во ННВК «АТБ», 2019. 258 с.

8. Гаврилко П. П., Колодійчук А. В., Важинський Ф. А., Індус К. П. Міжнародні фінанси і фінансовий менеджмент в задачах та прикладах: навчальний посібник. Львів: Вид–во ННВК «АТБ», 2020. 161 с.

9. Гаврилко П. П., Лалакулич М. Ю., Колодійчук А. В. Основні фактори виникнення кризових явищ на промислових підприємствах. Науковий вісник НЛТУ України: зб. наук.–техн. праць. 2012. Вип. 22 (4). С. 158–164.

10. Колодійчук А. В. Інноваційний розвиток промисловості: завдання управління при врахуванні умов недосконалої конкуренції: монографія. Львів: Ліга–Прес, 2015. 324 с.

11. Колодійчук А. В. Інформація як фактор інноваційного розвитку економіки. Формування ринкових відносин в Україні. 2012. № 5/1(132). С. 58–62.

12. Колодійчук А. В., Гуштан Т. В., Молнар О. С., Василюха Н. В., Чобаль Л. Ю. Міжнародні перевезення в міжнародній економіці: підручник. Львів: Вид–во ННВК «АТБ», 2021. 189 с.

13. Руденко М. В. Цифровізація: категоріальні особливості та специфіка трактування. Економічний форум. 2021. № 4. С. 3–13. URL: https://Intu.edu.ua/sites/default/files/fls/ekonomichniy_forum_4_2021_0

References:

1. Babyak, N. D. (2005). Amortyzatsiyni vidrakhuvannya yak finansove dzherelo vidtvorennya osnovnykh zasobiv pidpryyemstva [Depreciation deductions as a financial source of reproduction of fixed assets of the enterprise]. Visnyk Sums'koho derzhavnoho universytetu. Seriya «Ekononika» – Bulletin of Sumy State University. Series «Economics», 10 (82), 177–185. [in Ukrainian].
2. Borodina, O. A., & Lyashenko, V. I. (2022). Povoєnne vidnovlennya ekonomiky: svitovyy dosvid ta sproba yoho adaptatsiyi dlya Ukrayiny [Post-war economic recovery: world experience and an attempt at its adaptation for Ukraine]. Visnyk ekonomichnoyi nauky Ukrayiny

– Bulletin of Economic Science of Ukraine, 1, 121–134. [in Ukrainian].

3. Havrylko, P. P., Kolodiychuk, A. V., Hushtan, T. V., Kahanets–Havrylko, L. P., Yarema, T. V., & Brenzovych, O. I. (2025). Mizhnarodnyy investytsiynnyy menedzhment [International investment management]: Textbook. Lviv: ATB Publishing. [in Ukrainian].

4. Havrylko, P. P., Kolodiychuk, A. V., Hushtan, T. V., Molnar, O. S., Buletsa, N. V., & Erdelyi, O. P. (2024). Mizhnarodnyy torhovel'nyy menedzhment [International Trade Management]: Textbook. Lviv: ATB Publishing. [in Ukrainian].

5. Havrylko, P. P., Kolodiychuk, A. V., Kahanets–Havrylko, L. P., Hushtan, T. V., & Kramchenko R. A. (2023). Konkurentni tekhnolohiyi v mizhnarodniy ekonomitsi [Competitive technologies in the international economy]: Textbook. Lviv: ATB Publishing. [in Ukrainian].

6. Havrylko, P. P., Kolodiychuk, A. V., Kramchenko, R. A., Indus, K. P., & Vasylykha, N. V. (2024). Mizhnarodnyy menedzhment [International management]: Textbook. Lviv: ATB Publishing. [in Ukrainian].

7. Havrylko, P. P., Kolodiychuk, A. V., Lazur, S. P., & Vazhynskyy, F. A. (2019). Mizhnarodna ekonomika v tablytsyakh, skhemakh, formulakh, zadachakh i prykladakh [International Economics in Tables, Schemes, Formulas, Problems and Examples]: Textbook. Lviv: ATB Publishing. [in Ukrainian].

8. Havrylko, P. P., Kolodiychuk, A. V., Vazhynskyy, F. A., & Indus, K. P. (2020). Mizhnarodni finansy i finansovy menedzhment v zadachakh ta prykladakh [International finance and financial management in problems and examples]: Textbook. Lviv: ATB Publishing. [in Ukrainian].

9. Havrylko, P. P., Lalakulych, M. Yu., & Kolodiychuk, A. V. (2012). Osnovni factory vynykennya kryzovykh yavlyshch na promyslovykh pidpryyemstvakh [The main factors of emergence of crisis phenomena in industrial enterprises]. In Naukovy visnyk NLTU Ukrayiny [Scientific Bulletin of National Forestry University of Ukraine]: Vol. 22 (4) (pp. 158–164). [in Ukrainian].

10. Kolodiychuk, A. V. (2015). Innovatsiynnyy rozvytok promyslovosti: zavdannya upravlinnya pry vrakhuvanni umov nedoskonaloyi konkurentsii [Innovative development of industry: the tasks of management taking into account the conditions of imperfect competition]. Lviv: League Press. [in Ukrainian].

11. Kolodiychuk, A. V. (2012). Informatsiya yak faktor innovatsiynoho rozvytku ekonomiky [Information as a factor of innovation development of the economy]. In Formuvannya rynkovykh vidnosyn v Ukrayini [Formation of market relations in Ukraine]: Vol. 5/1 (132) (pp. 58–62). [in Ukrainian].

12. Kolodiychuk, A. V., Hushtan, T. V., Molnar, O. S., Vasylykha, N. V., & Chobal, L. Yu. (2021). Mizhnarodni perevezennya v mizhnarodniy ekonomitsi [International transportation in the international economy]: Textbook. Lviv: ATB Publishing [in Ukrainian].

13. Rudenko, M. V. (2021). Tsyfrovizatsiya: katehorial'ni osoblyvosti ta spetsyfika traktuvannya [Digitalization: categorical features and specifics of interpretation]. Ekonomichnyy forum – Economic Forum, 4, 3–13. Retrieved from https://intu.edu.ua/sites/default/files/fls/ekonomichnyy_forum_4_2021_0 [in Ukrainian].

Дані про автора

Крамченко Ростислав Анатолійович,

к. е. н., доцент Львівської філії ПВНЗ «Європейський університет»

ORSID: <https://orcid.org/0009-0008-8021-0548>

e-mail: rostkram65@ukr.net

Data about the author

Rostyslav Kramchenko,

Ph.D. of Economics, Associate Professor, Lviv Branch of the European University

e-mail: rostkram65@ukr.net

Надходження статті до редакції 08.01.2026

Прийнято до друку 15.01.2026

Опубліковано 29.01.2026