

УДК 338.001.36

О. Ю. Ємельянов,  
д. е. н., професор, професор кафедри економіки підприємства та інвестицій,  
Національний університет "Львівська політехніка"  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1743-1646>  
Ю. В. Войцеховська,  
к. е. н., доцент, доцент кафедри менеджменту організацій,  
Національний університет "Львівська політехніка"  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0145-1869>

DOI: 10.32702/2306-6814.2023.24.25

# ОЦІНЮВАННЯ ПОТЕНЦІАЛУ ОНОВЛЕННЯ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ ПІДПРИЄМСТВ

O. Yemelyanov,  
Doctor of Economic Sciences, Professor,  
Professor of the Department of Business Economics and Investment, Lviv Polytechnic National University  
Yu. Voytsekhovska,  
PhD in Economics, Associate Professor,  
Associate Professor of the Department of Organizational Management, Lviv Polytechnic National University

## ASSESSMENT OF THE POTENTIAL OF RENEWAL OF FIXED ASSETS OF ENTERPRISES

**Мета цього дослідження полягала у розробленні та практичному використанні методичних засад оцінювання потенціалу оновлення основних засобів підприємств. Виділено чотири різновиди потенціалу оновлення основних засобів суб'єкта господарювання, а саме: граничний, стратегічний, наявний та плановий. Запропоновано чотири групи показників оцінювання потенціалу оновлення основних засобів, а саме: показники обсягів ресурсів, які потрібно вкласти підприємству у реалізацію відповідного виду потенціалу оновлення основних засобів; показники очікуваного зростання результатів діяльності підприємства внаслідок реалізації відповідного виду потенціалу оновлення основних засобів; співвідношення між значеннями певного абсолютного показника (показників) першої групи; співвідношення між значеннями певного абсолютного показника (показників) другої групи для різних видів потенціалу оновлення основних засобів підприємства. Розроблено послідовність оцінювання зазначеного потенціалу. Здійснено апробацію сформованих методичних засад за вибіркою з тридцяти двох підприємств, які належать до трьох видів економічної діяльності. Результати виконаного емпіричного аналізування показали, що у досліджуваних підприємств існує потреба в реалізації широкомасштабних програм оновлення їх основних засобів, однак така реалізація гальмується нестачею необхідних обсягів інвестиційних ресурсів.**

**Currently, the competitiveness of many Ukrainian enterprises is low, which has a negative impact on the value of their financial and economic results. One of the main reasons for the unsatisfactory level of competitiveness of domestic enterprises is the high physical and moral wear and tear of their fixed assets, which leads to significant operating costs and an insufficient level of consumer properties of the manufactured products. These circumstances cause an urgent need to implement large-scale programs for updating the fixed assets of enterprises. At the same time, the implementation of measures to replace outdated means of labor, their modernization and capital repair in most cases requires the incurring of significant investment costs. Therefore, these measures**

*should be properly substantiated in the process of assessing the potential of renewing the fixed assets of enterprises. The purpose of this study is the development and practical use of methodological principles for assessing the potential for renewal of fixed assets of enterprises. Four varieties of the potential for renewal of fixed assets of the economic entity are distinguished, namely: marginal, strategic, existing and planned. Four groups of indicators for assessing the potential for the renewal of fixed assets are offered, namely: indicators of the amount of resources that the enterprise needs to invest in the implementation of the corresponding type of potential for the renewal of fixed assets; indicators of the expected growth of the enterprise's results as a result of the implementation of the corresponding type of potential for the renewal of fixed assets; the ratio between the values of a certain absolute indicator (indicators) of the first group; the ratio between the values of a certain absolute indicator (indicators) of the second group for different types of the potential of renewing the company's fixed assets. A sequence of assessment of the specified potential has been developed. Approbation of the formed methodological principles was carried out on a sample of thirty-two enterprises belonging to three types of economic activity. The results of the performed empirical analysis showed that the studied enterprises have a need to implement large-scale programs of updating their fixed assets, but such implementation is hindered by a lack of the necessary amount of investment resources.*

*Ключові слова: підприємство, основні засоби, оновлення, модернізація, потенціал оновлення, оцінювання потенціалу.*

*Key words: enterprise, fixed assets, renewal, modernization, renewal potential, potential assessment.*

## ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

На теперішній час конкурентоспроможність багатьох підприємств України є низькою, що справляє негативний вплив на величину їх фінансово-економічних результатів. Однією з головних причин незадовільного рівня конкурентоспроможності вітчизняних підприємств є високе фізичне та моральне зношення їх основних засобів, яке зумовлює значні операційні витрати та недостатній ступінь споживчих властивостей продукції, яка виготовляється. Ці обставини викликають нагальну необхідність реалізації широкомасштабних програм оновлення основних засобів підприємств. Водночас, здійснення заходів щодо заміни застарілих засобів праці, їх модернізації та капітального ремонту в більшості випадків потребує понесення значних інвестиційних витрат. Тому ці заходи повинні належним чином обґрунтуватися у процесі оцінювання потенціалу оновлення основних засобів підприємств.

## АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Питанням оцінювання та управління основними засобами підприємств, зокрема і проблемі інвестиційного забезпечення їх оновлення, приділено значну кількість наукових праць. Суттєвих успіхів у вирішенні зазначених питань досягли, зокрема, такі науковці, як О. І. Амоша [1], О. В. Ареф'єва [2], О. М. Вовк [3], М. В. Гараєв [4], В. М. Геєць [5], В. В. Джеджула [6], О. О. Дробишева [7], С. В. Іванов [8], І. В. Кулько [9], В. В. Лесінський [10, 11], Г. М. Лютова [12] та ін. Цими та іншими дослідниками розроблено дієві методи оцінювання використання основних засобів суб'єктів господарювання, запропоновано ефективні механізми уп-

равління цими засобами, визначено умови доцільності та способи оновлення засобів праці тощо. Водночас, питання оцінювання потенціалу оновлення основних засобів підприємств на теперішній час не є остаточно вирішеним і потребує подальших досліджень.

## МЕТА СТАТТІ

Метою статті є розроблення та практичне використання методичних засад оцінювання потенціалу оновлення основних засобів підприємств.

## ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Темпи та масштаби оновлення основних засобів підприємств визначаються значною кількістю різноманітних чинників, серед яких важливе місце посідають наявні у працівників підприємств компетенції стосовно управління процесом такого оновлення, а також ресурсне забезпечення цього процесу, передусім, його фінансове забезпечення. При цьому перебіг процесу оновлення основних засобів суб'єктів підприємництва значною мірою залежить і від чинників зовнішнього середовища, у якому функціонують ці суб'єкти. Зокрема, на інтенсивність зазначеного процесу суттєвий вплив справляють ціни на ті економічні ресурси, які є необхідними для його перебігу. Також необхідно зважати на ту обставину, що заходи з оновлення основних засобів підприємств потребують вкладення інвестицій, тому реалізація цих заходів повинна забезпечувати належний рівень ефективності інвестування у їхнє провадження та, загалом, сприяти досягненню максимально можливої ефективності діяльності підприємств.

Враховуючи викладене, потенціал оновлення основних засобів підприємства може бути ототожнено із його здатністю здійснити таке оновлення впродовж деякого проміжку часу та за певних умов зовнішнього середо-

вища, виходячи з наявних у підприємства на теперішній час та очікуваних у майбутньому ресурсів та компетенцій, забезпечивши при цьому максимально можливий рівень ефективності господарської діяльності.

Необхідно відзначити, що оцінювання потенціалу оновлення основних засобів підприємств, як і будь-якого іншого різновиду сукупного економічного потенціалу суб'єктів господарювання, може бути здійснено із використанням двох головних підходів, а саме:

1) ресурсного, за якого таке оцінювання виконується на засадах визначення обсягів та споживчих властивостей тих ресурсів підприємств, які беруть пряму або опосередковану участь у реалізації заходів з оновлення основних засобів;

2) результатного, за якого оцінювання потенціалу оновлення основних засобів підприємств здійснюється на підставі очікуваних фінансово-економічних результатів, які підприємства можуть одержати від реалізації заходів з такого оновлення. Зокрема, цими результатами можуть виступати зростання чистого прибутку підприємств, збільшення їх ринкової вартості тощо.

Загалом, обидва підходи до визначення величини потенціалу оновлення основних засобів підприємств варто розглядати не як альтернативні, а як взаємодоповнюючі. За таких умов ресурсний підхід до такого визначення може реалізовуватися у вигляді побудови певної системи обмежень, які лімітують ресурсні можливості підприємств стосовно провадження заходів з оновлення основних засобів. З урахуванням цього послідовність оцінювання потенціалу оновлення основних засобів підприємства повинна передбачати здійснення таких основних дій: встановлення дати (моменту часу), на яку відбуватиметься таке оцінювання; збирання вхідної інформації (зокрема, про внутрішнє та зовнішнє середовища підприємства, а також про показники проєктів оновлення його основних засобів, зокрема про вартість нових основних засобів, на які можуть бути замінені наявні засоби праці); встановлення критерію ухвалення рішень щодо оновлення основних засобів (зокрема, одним з найбільш загальних таких критеріїв може виступати максимізація ринкової вартості суб'єктів господарювання); формування попередньої програми заходів з оновлення основних засобів підприємств без врахування наявних ресурсних обмежень згідно зворотного критерію оптимізації такої програми; оцінювання потрібних обсягів фінансових та інших ресурсів, необхідних для реалізації зазначеної програми, та прогнозування очікуваних фінансово-економічних результатів від такої реалізації; визначення величини фінансових та інших ресурсів, які підприємство реально зможе отримати на момент оцінювання потенціалу оновлення його основних засобів і буде здатне використати з метою такого оновлення; оцінювання потенціалу оновлення основних засобів підприємства за умови, що воно на момент такого оцінювання отримає зазначені обсяги ресурсів; оцінювання потенціалу оновлення основних засобів підприємства за умови, що на момент такого оцінювання підприємство зможе використовувати з метою зазначеного оновлення лише власні ресурси, які

**Таблиця 1. Види та показники оцінювання потенціалу оновлення основних засобів підприємств**

| Види потенціалу оновлення основних засобів підприємств | Характеристика видів потенціалу оновлення основних засобів   | Групи показників оцінювання потенціалу оновлення основних засобів   |
|--|--|---|
| 1. Граничний   | Максимально можливий потенціал, при оцінюванні якого не беруться до уваги ресурсні обмеження   | 1) показники обсягів ресурсів, насамперед інвестиційних, які підприємству потрібно вкласти у реалізацію відповідного виду потенціалу оновлення основних засобів;                  |
| 2. Стратегічний  | Потенціал, при оцінюванні якого беруться до уваги як наявні у підприємства ресурси на момент оцінювання, так і ресурси, які підприємство здатне залучити із зовнішніх джерел | 2) показники очікуваного зростання певних фінансово-економічних результатів діяльності підприємства внаслідок реалізації відповідного виду потенціалу оновлення основних засобів; |
| 3. Наявний   | Потенціал, при оцінюванні якого беруться до уваги наявні у підприємства ресурси на момент оцінювання   | 3) співвідношення між значеннями певного абсолютного показника (показників) першої групи для різних видів потенціалу оновлення основних засобів підприємства;                     |
| 4. Плановий  | Потенціал, який визначається запланованими підприємством заходами щодо оновлення його основних засобів   | 4) співвідношення між значеннями певного абсолютного показника (показників) другої групи для різних видів потенціалу оновлення основних засобів підприємства                      |

Джерело: розроблено авторами.

будуть у наявності у даного підприємства на момент оцінювання.

Враховуючи викладене вище, можливо виділити чотири різновиди потенціалу оновлення основних засобів суб'єкта господарювання, а саме: граничний, стратегічний, наявний та плановий (табл. 1). При цьому у разі, якщо наявний потенціал перевищує плановий, то це означатиме, що у працівників підприємства не вистачає відповідних компетенцій у питаннях управління оновленням його основних засобів.

Необхідно відзначити, що кожен з перелічених різновидів потенціалу оновлення засобів праці може бути оцінений із використанням таких груп показників, як:

1) показники обсягів ресурсів, насамперед інвестиційних, які підприємству потрібно вкласти у реалізацію відповідного виду потенціалу оновлення основних засобів. Ці обсяги можуть вимірюватися як в абсолютному виразі, так і у відносному. Зокрема, відносним показником може виступати відношення потрібних обсягів інвестицій в оновлення засобів праці до первісної або залишкової вартості наявних на підприємстві на теперішній момент часу таких засобів;

2) показники очікуваного зростання певних фінансово-економічних результатів діяльності підприємства (зокрема, його чистого прибутку або ринкової вартості) внаслідок реалізації відповідного виду потенціалу оновлення основних засобів. Таке зростання теж може вимірюватися як в абсолютному виразі, так і у відносному;

3) співвідношення між значеннями певного абсолютного показника (показників) першої групи для різних видів потенціалу оновлення основних засобів підприємства. Зокрема, може бути обчислено співвідношення між обсягами інвестиційних ресурсів, необхідних для реалізації граничного потенціалу, та обсягами інвестиційних ресурсів, необхідних для реалізації стратегічного потенціалу; обсягами інвестиційних ресурсів, необхідних для реалізації стратегічного потенціалу, та обсягами інвестиційних ресурсів, необхідних для реалізації наявного

потенціалу; обсягами інвестиційних ресурсів, необхідних для реалізації наявного потенціалу, та обсягами інвестиційних ресурсів, необхідних для реалізації планового потенціалу оновлення основних засобів підприємства;

4) співвідношення між значеннями певного абсолютного показника (показників) другої групи для різних видів потенціалу оновлення основних засобів підприємства. Зокрема, може бути обчислено співвідношення між: очікуваним приростом чистого прибутку підприємства внаслідок реалізації його граничного потенціалу оновлення основних засобів, та очікуваним приростом чистого прибутку підприємства внаслідок реалізації його стратегічного потенціалу такого оновлення; очікуваним приростом чистого прибутку підприємства внаслідок реалізації його стратегічного потенціалу оновлення основних засобів, та очікуваним приростом чистого прибутку підприємства внаслідок реалізації його наявного потенціалу такого оновлення; очікуваним приростом чистого прибутку підприємства внаслідок реалізації його планового потенціалу такого оновлення.

Використовуючи викладені вище методичні засади, було здійснено емпіричне аналізування за вибіркою з тридцяти двох підприємств, які належать до трьох видів економічної діяльності, а саме: машинобудування, харчосмакової промисловості, а також виробництва будівельних матеріалів. Зокрема, окремі результати такого оцінювання стосовно стратегічного потенціалу оновлення основних засобів досліджуваних підприємств представлено у табл. 2. При цьому необхідно відзначити, що усі досліджувані підприємства у звітному проміжку часу (у 2021 році) були прибутковими за величиною чистого прибутку. Це дало змогу використати показник чистого прибутку для оцінювання стратегічного потенціалу оновлення основних засобів. Також варто зазначити, що моментом оцінювання зазначеного потенціалу було обрано кінець 2022 року.

Отже, як випливає з даних, наведених у табл. 2, за усіма видами економічної діяльності, які розглядалися, середня величина стратегічного потенціалу оновлення основних засобів досліджуваних підприємств є досить високою. Зокрема, середнє відношення потрібних обсягів інвестицій у реалізацію стратегічного потенціалу оновлення основних засобів підприємств до первісної вартості наявних на кінець 2021 року на цих підприємствах таких засобів коливається від 1,279 для харчосмакової промисловості до 1,452 для машинобудування. При цьому середній граничний потенціал оновлення засобів праці досліджуваних підприємств є суттєво вищим за стратегічний потенціал такого оновлення. Отже, у досліджуваних підприємств існує потреба у реалізації широкомасштабних програм оновлення їх основних засобів, однак така реалізація значною мірою гальмується нестачею необхідних обсягів інвестиційних ресурсів.

## ВИСНОВКИ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Потенціал оновлення основних засобів підприємства може бути ототожнено із його здатністю здійснювати

**Таблиця 2. Окремі показники оцінювання стратегічного потенціалу оновлення основних засобів досліджуваних підприємств**

| Назви показників  | Усереднені значення показників за видами економічної діяльності |                            |                                    |
|---|---|----------------------------|------------------------------------|
|   | Машинобудування   | Харчосмакова промисловість | Виробництво будівельних матеріалів |
| 1. Відношення потрібних обсягів інвестицій у реалізацію стратегічного потенціалу оновлення основних засобів підприємств до первісної вартості наявних на кінець 2021 року на цих підприємствах таких засобів, разів   | 1,452   | 1,279                      | 1,365                              |
| 2. Відношення очікуваного зростання річного чистого прибутку підприємств внаслідок реалізації стратегічного потенціалу оновлення засобів праці до фактичної величини цього прибутку у 2021 році, разів  | 1,654   | 1,436                      | 1,522                              |
| 3. Співвідношення між обсягами інвестиційних ресурсів, необхідних для реалізації граничного потенціалу оновлення основних засобів підприємств, та обсягами інвестиційних ресурсів, необхідних для реалізації стратегічного потенціалу такого оновлення, разів                   | 1,324   | 1,217                      | 1,280                              |
| 4. Співвідношення між очікуваним приростом чистого прибутку підприємств у разі реалізації граничного потенціалу оновлення основних засобів підприємств, та очікуваним приростом чистого прибутку підприємств у разі реалізації стратегічного потенціалу такого оновлення, разів | 1,376   | 1,283                      | 1,379                              |

Джерело: розраховано авторами.

ти таке оновлення впродовж деякого проміжку часу та за певних умов зовнішнього середовища, виходячи з наявних у підприємства на теперішній час та очікуваних у майбутньому ресурсів та компетенцій, забезпечивши при цьому максимально можливий рівень ефективності господарської діяльності.

Послідовність оцінювання потенціалу оновлення основних засобів підприємства повинна передбачати здійснення таких основних дій: встановлення дати (моменту часу), на яку відбуватиметься таке оцінювання; збирання вхідної інформації; встановлення критерію ухвалення рішень щодо оновлення основних засобів; формування попередньої програми заходів з оновлення основних засобів підприємств без врахування наявних ресурсних обмежень згідно обраного критерію оптимізації такої програми; оцінювання потрібних обсягів фінансових та інших ресурсів, необхідних для реалізації зазначеної програми, та прогнозування очікуваних фінансово-економічних результатів від такої реалізації; визначення величини фінансових та інших ресурсів, які підприємство реально зможе отримати на момент оцінювання потенціалу оновлення його основних засобів і буде здатне використати з метою такого оновлення; оцінювання потенціалу оновлення основних засобів підприємства за умови, що воно на момент такого оцінювання отримає зазначені обсяги ресурсів; оцінювання потенціалу оновлення основних засобів підприємства за умови, що на момент такого оцінювання підприємство зможе використовувати з метою зазначеного оновлення лише власні ресурси, які будуть у наявності у даного підприємства на момент оцінювання.

Кожен з перелічених різновидів потенціалу оновлення засобів праці може бути оцінений із використанням таких груп показників, як: 1) показники обсягів ресурсів,

насамперед інвестиційних, які підприємству потрібно вкласти у реалізацію відповідного виду потенціалу оновлення основних засобів; 2) показники очікуваного зростання певних фінансово-економічних результатів діяльності підприємства внаслідок реалізації відповідного виду потенціалу оновлення основних засобів; 3) співвідношення між значеннями певного абсолютного показника (показників) першої групи для різних видів потенціалу оновлення основних засобів підприємства; 4) співвідношення між значеннями певного абсолютного показника (показників) другої групи для різних видів потенціалу оновлення основних засобів підприємства.

У процесі виконаного дослідження було здійснено апробацію сформованих методичних засад за вибіркою з тридцяти двох підприємств, які належать до трьох видів економічної діяльності. Результати виконаного емпіричного аналізування показали, що у досліджуваніх підприємств існує потреба в реалізації широкомасштабних програм оновлення їх основних засобів, однак така реалізація гальмується нестачею необхідних обсягів інвестиційних ресурсів.

Подальші дослідження повинні, серед іншого, передбачати вивчення взаємозв'язків між різними видами потенціалу оновлення основних засобів підприємств.

#### Література:

1. Амоша О. І., Булєв І. П., Шевцова Г. З. Інноваційне оновлення техніко-технологічної бази промислового виробництва на синергетичних засадах: теорія і практика. *Економіка промисловості*. 2007. № 1 (36). С. 3—9.
2. Ареф'єва О. В., Сафонік Н. П., Кривенко Є. А. Фактори інноваційного розвитку системи матеріально-технічного забезпечення підприємства в умовах неотехнологічного відновлення. *Modern Economics*. 2021. № 30. С. 13—20.
3. Вовк О. М., Долгополова Ю. А. Управління ефективністю інноваційного оновлення основних засобів авіапідприємств. *Приазовський економічний вісник*. 2019. Випуск 6 (17). С. 106—110.
4. Гараєв М. В. Інвестиційний потенціал підприємств залізничного транспорту: формування та розвиток. *Економіка та держава*. 2019. № 7. С. 96—99.
5. Геєць В. М. Бар'єри на шляху розвитку промисловості на інноваційній основі та можливості їх подолання. *Економіка України*. 2015. № 1. С. 4—25.
6. Джеджула В. В. Оцінка економічної ефективності інвестицій в енергозберігаючі проекти. *Економічний простір*. 2011. № 54. С. 124—130.
7. Дробишева О. О., Віташ Н. М. Оптимізація структури основних фондів та їх значення у досягненні підприємством своїх цілей. *Науковий вісник Мукачівського державного університету. Серія Економіка*. 2016. Випуск 2 (6). С. 63—68.
8. Іванов С. В., Захарченко Н. В. Методи оптимізації строків експлуатації основних фондів на підприємстві. *Економічний простір*. 2015. № 96. С. 186—193.
9. Кулько І. В. Оптимізація використання основних засобів машинобудівних підприємств України. *Університетські наукові записки*. 2013. № 2 (46). С. 239—242.
10. Lesinskiy V., Yemelyanov O., Zarytska O., Symak A., Petrushka T. Devising a Toolset for Assessing the Potential of Loan Financing of Projects Aimed at Implementing

Energy-Saving Technologies. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2021. № 4 (13), P. 15—33.

11. Lesinskiy V., Yemelyanov O., Zarytska O., Symak A., Koleshchuk O. Substantiation of projects that account for risk in the resource-saving technological changes at enterprises. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2018. № 6 (1), P. 6—16.

12. Лютова Г. М., Атамась О. М. Класифікація основних засобів як важлива передумова їх обліку та аналізу. *Фінансовий простір*. 2013. № 3 (31). С. 147—157.

#### References:

1. Amosha, O. I., Bulieiev, I. P. and Shevtsova, H. Z. (2007), "Innovative renewal of the technical and technological base of industrial production on a synergistic basis: theory and practice", *Ekonomika promyslovosti*, vol. 1(36), pp. 3—9.
2. Aref'ieva, O. V., Safonik, N. P. and Kryvenko, Ye. A. (2021). "Factors of innovative development of the material and technical support system of the enterprise in the conditions of neo-technological recovery", *Modern Economics*, vol. 30, pp. 13—20.
3. Vovk, O. M. and Dolhopolova, Yu. A. (2019). "Management of the effectiveness of innovative renewal of the fixed assets of aviation enterprises", *Pryazovs'kyj ekonomichnyj visnyk*, vol. 6 (17), pp. 106—110.
4. Garayev, M. (2019), "Investment potential of the enterprises of a railway transportation: the formation and development", *Ekonomika ta derzhava*, vol. 7, pp. 96—99.
5. Heiets', V. M. (2015), "Barriers to the development of industry on an innovative basis and opportunities to overcome them", *Ekonomika Ukrainy*, vol. 1, pp. 4—25.
6. Dzhezdzhula, V. V. (2011), "Estimation of economic efficiency of investments in energy saving projects", *Ekonomichnyj prostir*, vol. 54, pp. 124—130.
7. Drobysheva, O. O. and Vitash, N. M. (2016). "Optimizing the structure of fixed assets and their importance in achieving the company's goals", *Naukovyj visnyk Mukachivskoho derzhavnoho universytetu. Seriya Ekonomika*, vol. 2 (6), pp. 63—68.
8. Ivanov, S. V. and Zakharchenko, N. V. (2015). "Methods of optimizing the period of operation of fixed assets at the enterprise", *Ekonomichnyj prostir*, vol. 96, pp. 186—193.
9. Kul'ko, I. V. (2013). "Optimization of the use of fixed assets of machine-building enterprises of Ukraine", *Universytets'ki naukovi zapysky*, vol. 2 (46), pp. 239—242.
10. Lesinskiy, V. Yemelyanov, O. Zarytska, O. Symak, A. and Petrushka, T. (2021), "Devising a Toolset for Assessing the Potential of Loan Financing of Projects Aimed at Implementing Energy-Saving Technologies", *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, vol. 4 (13), pp. 15—33.
11. Lesinskiy, V. Yemelyanov, O. Zarytska, O. Symak, A. and Koleshchuk, O. (2018), "Substantiation of projects that account for risk in the resource-saving technological changes at enterprises", *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, vol. 6 (1), pp. 6—16.
12. Liutova, H. M. and Atamas', O. M. (2018). "Classification of fixed assets as an important prerequisite for their accounting and analysis", *Finansovyj prostir*, vol. 3 (31), pp. 147—157.

*Стаття надійшла до редакції 10.12.2023 р.*