

DOI: 10.31319/2709-2879.2025iss1(10).332750pp181-186
УДК 658.155:330.131.7:005.52:519.2

Хмелюк А.В., кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри фінансів та обліку
Дніпровський державний технічний університет, м. Кам'янське
ORCID ID: 0000-0001-7367-4928
e-mail: dstukhmelyuk@gmail.com
Герасимов Є.Р., здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня
Дніпровський державний технічний університет, м. Кам'янське
e-mail: herasimov_o@gmail.com

Khmel'yuk Alona, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the
Department of Finance and Accounting
Dniprovsky State Technical University, Kamianske
Herasimov Yevhen, Master's degree student
Dniprovsky State Technical University, Kamianske

СТАТИСТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ УПРАВЛІНСЬКОГО РІШЕННЯ ЩОДО ПРИДБАННЯ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ: КЕЙС ПІДПРИЄМСТВА ГІРНИЧО-МЕТАЛУРГІЙНОЇ ГАЛУЗІ

STATISTICAL JUSTIFICATION OF A MANAGEMENT DECISION ON FIXED ASSET ACQUISITION: A CASE STUDY OF A MINING AND METALLURGICAL ENTERPRISE

У статті розглянуто реальну виробничу ситуацію прийняття управлінського рішення щодо доцільності придбання основних засобів на підприємстві гірничо-металургійного комплексу. Акценти зроблено на використання статистичного аналізу в комплексі з фінансових моделюванням. Обґрунтовано доцільність переходу від оренди техніки до її придбання шляхом побудови фінансової моделі, заснованої на методах статистичного аналізу витрат, динаміки їх зростання та розрахунку терміну окупності. Об'єктом дослідження є одне із найбільших металургійних підприємств України, яке за період війни жодного разу не було зупинено на простій. Проведено бюджетування альтернативних сценаріїв з урахуванням сталого навантаження на машинно-тракторні одиниці. Графічно візуалізовано кумулятивні витрати на оренду і придбання. Зроблено висновки щодо економічної ефективності інвестицій та рекомендовано інструменти внутрішнього контролю витрат у системі управління підприємством.

Ключові слова: управлінське рішення, капітальні інвестиції, оренда, основні засоби, окупність, фінансове планування.

The article examines a real production situation involving a managerial decision on the feasibility of acquiring fixed assets at a mining and metallurgical enterprise. Emphasis is placed on the use of statistical analysis in combination with financial modeling. The study substantiates the advisability of switching from leasing equipment to purchasing it, through the construction of a financial model based on statistical methods of cost analysis, cost growth dynamics, and payback period calculation.

The object of the study is one of the largest metallurgical enterprises in Ukraine, which has not ceased operations even once during the wartime period. Budgeting of alternative scenarios was carried out, taking into account the consistent load on machine and tractor units. Cumulative costs of leasing versus purchasing were graphically visualized. Conclusions were made regarding the economic efficiency of the investments, and tools of internal cost control within the enterprise management system were recommended.

As a result of the conducted research, a practical case was formed for making a managerial decision based on cost budgeting and statistical analysis in the context of a mining and metallurgical

enterprise. The study confirmed the feasibility of applying a combined approach—integrating economic modeling and the analysis of dynamic indicators—when making decisions about investing in fixed assets.

The calculations demonstrate that, under conditions of stable production volume and equipment utilization, the shift from leasing to ownership allows for significant cost reductions in the long term. This is particularly evident in the case of the bulldozer, where the payback period remains within an acceptable range. In contrast, investment in the excavator requires additional conditions and more in-depth economic evaluation.

Thus, the implementation of cost budgeting in conjunction with statistical analysis should become an integral part of the internal control system and strategic management of industrial enterprises aiming to improve resource efficiency and resilience to economic risks.

Key words: managerial decision, capital investments, leasing, fixed assets, payback, financial planning.

JEL classification: D24, M11, M41, C81

Постановка проблеми. Підприємство ПрАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ» упродовж останніх років орендує спецтехніку (бульдозери та екскаватори) у третіх осіб. У 2023 році річні витрати на оренду становили 1 268 440,43 грн за бульдозер та 1 832 864,00 грн за екскаватор. У зв'язку з цим керівництво розглядає доцільність інвестування у власну техніку: вартість нового бульдозера – 3 000 000 грн, екскаватора – 6 000 000 грн. Завдання дослідження полягає у визначенні терміну окупності таких інвестицій та оцінці їх економічної ефективності порівняно з орендою.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У науковій літературі питання бюджетування витрат розглядаються як ключовий елемент системи управління підприємством. Зокрема, Ганна Чумак у своїй роботі підкреслює, що бюджетування є не лише інструментом планування, але й засобом контролю та оцінки ефективності використання ресурсів підприємства. Вона зазначає, що впровадження бюджетування дозволяє підприємствам більш раціонально використовувати ресурси та підвищити ефективність управлінських рішень [4].

Крім того, дослідження І.В. Стояненка та В.С. Варави [5] акцентують увагу на важливості своєчасного отримання якісної та релевантної обліково-аналітичної інформації для ефективного управління витратами. Вони підкреслюють, що систематизація та узагальнення інформації про витрати дозволяє підприємствам приймати обґрунтовані рішення щодо оптимізації витрат та підвищення результативності діяльності.

У контексті статистичного аналізу витрат дослідження І.В. Стояненка та В.С. Варави також вказують на необхідність використання статистичних методів для аналізу витрат підприємства. Вони зазначають, що застосування статистичних методів дозволяє підприємствам виявляти тенденції, закономірності та аномалії у витратах, що сприяє більш точному прогнозуванню та плануванню витрат [5].

Таким чином, сучасні дослідження підтверджують важливість інтеграції бюджетування та статистичного аналізу у систему управління витратами підприємства. Це дозволяє не лише оптимізувати витрати, але й підвищити загальну ефективність діяльності підприємства в умовах нестабільного ринкового середовища.

Формулювання цілей статті. Метою статті є обґрунтування управлінського рішення щодо доцільності придбання основних засобів замість їх оренди на основі методів бюджетування витрат та статистичного аналізу, з урахуванням реальних виробничих даних підприємства гірничо-металургійної галузі. У центрі дослідження – оцінка термінів окупності капітальних інвестицій та визначення економічної ефективності придбання техніки з позиції фінансового планування та внутрішнього контролю.

Для досягнення поставленої мети в роботі вирішені наступні завдання:

- досліджено сучасні наукові підходи до бюджетування витрат та використання статистичного аналізу для прийняття управлінських рішень на підприємстві [1,2];

- визначено вихідні параметри для оцінки ефективності придбання основних засобів (бульдозера та екскаватора) замість їх оренди на прикладі ПрАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ» [3];
- побудовано фінансову модель порівняння витрат на оренду техніки та її придбання, з урахуванням щорічного обсягу використання та загальної вартості техніки;
- проведено статистичний аналіз кумулятивних витрат, розраховано терміни окупності капіталовкладень і виконано графічну інтерпретацію результатів [7];
- сформульовано висновки та практичні рекомендації щодо доцільності інвестування у власні основні засоби в контексті довгострокового управління витратами та підвищення фінансової стабільності підприємства.

Виклад основного матеріалу дослідження. У центрі дослідження – аналіз ситуації прийняття управлінського рішення на підприємстві гірничо-металургійної галузі щодо доцільності переходу від оренди техніки (бульдозера та екскаватора) до її придбання у власність. Статистичні та фінансові розрахунки базуються на внутрішніх даних ПрАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ» за 2023 рік.

Поточна модель використання техніки передбачає щорічну оренду бульдозера за 1268440,43 грн та екскаватора за 1832864,00 грн. Натомість придбання нових машин потребує одноразових інвестицій у розмірі 3000000 грн (бульдозер) і 6000000 грн (екскаватор).

Для оцінки ефективності капітальних вкладень побудовано модель бюджетування витрат із застосуванням статистичного аналізу кумулятивних витрат за 10-річний період (табл. 1). На рис. 1 подано графік порівняння витрат при оренді та придбанні техніки. Модель базується на припущенні сталого обсягу експлуатації, відсутності додаткових витрат на обслуговування та рівномірності навантаження [8].

Таблиця 1. Розрахунок фінансової моделі окупності витрат

Показники	Вид транспортних засобів	
	Бульдозер	Екскаватор
1. Орендна плата на рік (3-м особам), грн	1268440,43	1832864,00
2. Вартість придбання (нова техніка), грн.	3000000,00	6000000,00
3. Річна амортизація (5 років)	600000,00	1200000,00
4. Витрати на обслуговування (15%) (гіпотетичні витрати)	190266,06	274929,60
5. Річна вартість володіння технікою на рік (річна амортизація + витрати на обслуговування), грн	790266,06	1474929,60
6. Річна економія при купівлі (орендна плата на рік (річна вартість володіння технікою), грн	478174,37	357934,40
7. Строк окупності (вартість придбання/річна економія, років	6,27	16,76

Джерело: складено автором за внутрішніми даними ПрАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ»

Результати розрахунків свідчать про наступне:

- термін окупності придбання бульдозера становить приблизно 6,27 року;
- термін окупності екскаватора – 16,76 років.

Для обох видів техніки проведено оцінку річної вартості володіння, яка включає амортизаційні відрахування (за строком 5 років) та гіпотетичні витрати на обслуговування (15% від вартості техніки). Це дає змогу порівняти загальні річні витрати у разі купівлі з поточними витратами на оренду.

Бульдозер дає більшу річну економію внаслідок купівлі – майже 0,5 млн грн на рік, що становить понад 37% річної орендної плати. Для екскаватора економія також суттєва, але менша – ~358 тис. грн, або 19,5% від річної оренди.

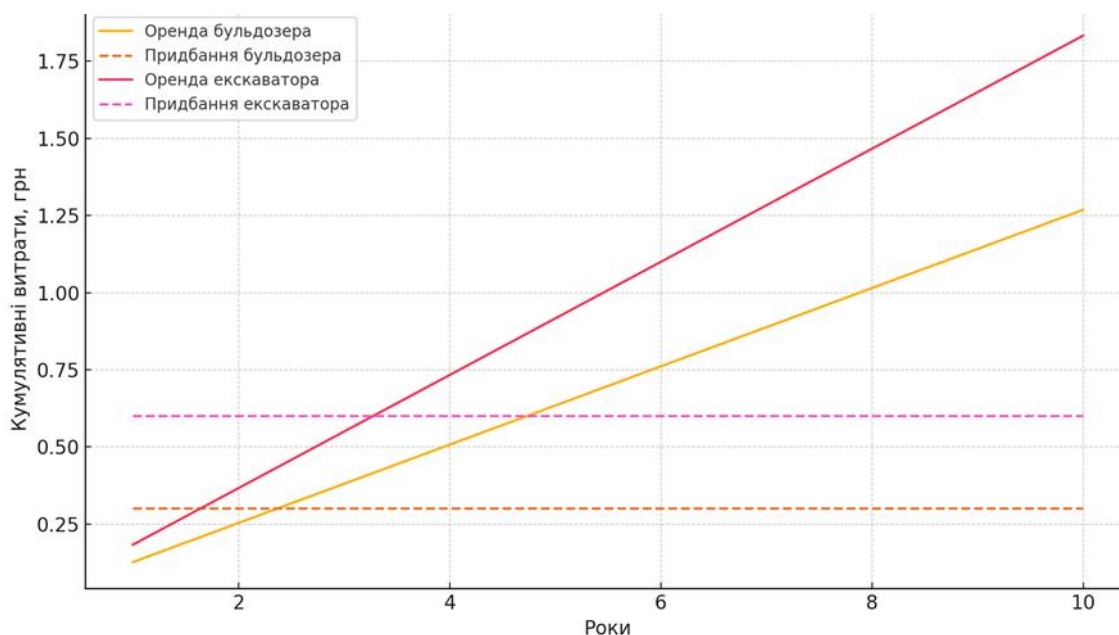


Рис. 1. Порівняльний аналіз кумулятивних витрат

Джерело: складено автором за внутрішніми даними ПрАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ»

Оцінка строку окупності інвестицій – ключовий критерій при прийнятті рішень про купівлю активів.

Бульдозер окупається за трохи більше ніж 6 років, що є ближчим до гранично допустимого строку окупності в промисловості (5–7 років). Екскаватор окупається майже за 17 років, що є надто тривалим періодом для капітального інвестування в умовах економічної нестабільності, технологічного старіння і змін у виробничих процесах.

Таким чином, застосування методів статистичного аналізу в управлінні основними засобами дозволяє підвищити обґрунтованість стратегічних рішень і сприяє зміцненню фінансової стабільності промислових підприємств. Проведене дослідження свідчить про економічну доцільність придбання бульдозера: реальна щорічна економія порівняно з орендою – близько 38%, строк окупності – 6,27 року. Це дозволяє підприємству в середньостроковій перспективі знизити витрати та підвищити незалежність від зовнішніх виконавців. Придбання екскаватора менш доцільне з фінансової точки зору, оскільки окупність становить понад 16 років, що виходить за межі прийнятного горизонту інвестування в умовах ризику інфляції, технологічного оновлення та нестабільного ринку. У стратегічному аспекті доцільним виглядає поетапне оновлення техніки: на першому етапі – інвестувати у бульдозер, а екскаватор залишити в оренді до появи більш сприятливих умов або зниження вартості інвестування.

Додатково варто врахувати й непрямі вигоди: збільшення операційної гнучкості, зниження простоїв, можливість перепрофілювання техніки, а також підвищення балансової вартості активів підприємства [9]. Усі ці чинники підвищують інвестиційну привабливість підприємства у стратегічному горизонті.

З позицій управлінського обліку та внутрішнього контролю, впровадження такої моделі бюджетування дозволяє:

- забезпечити прозорість витрат;
- планувати грошові потоки за сценаріями;
- контролювати ефективність прийнятого рішення у динаміці [6].

Висновки. В результаті проведеного дослідження для прийняття управлінського рішення на основі бюджетування витрат та статистичного аналізу на прикладі підприємства гірничо-металургійної галузі сформовано практичний кейс. Проведене дослідження засвідчило доцільність застосування комбінованого підходу – поєднання економічного моделювання та

аналізу динамічних показників – при прийнятті рішень щодо доцільності інвестування в основні засоби.

Розрахунки доводять, що за умови стабільного обсягу виробництва та експлуатації техніки перехід від оренди до володіння дозволяє суттєво знизити витрати в довгостроковій перспективі. Особливо це стосується випадку з бульдозером, для якого строк окупності не перевищує прийнятний рівень. Натомість інвестування в екскаватор потребує додаткових умов та глибшої економічної оцінки.

Результати підкреслюють, що системне бюджетування витрат у поєднанні зі статистичними методами дає змогу:

- формувати обґрунтовані інвестиційні рішення;
- прогнозувати фінансові наслідки;
- визначати оптимальні точки капітальних вкладень;
- забезпечувати прозорість та підзвітність управлінських дій.

Таким чином, запровадження бюджетування витрат у зв'язі зі статистичним аналізом має стати невід'ємною частиною системи внутрішнього контролю та стратегічного управління промисловими підприємствами, що прагнуть підвищити ефективність використання ресурсів та стійкість до економічних ризиків.

Список використаних джерел

1. Голов С.Ф. Управлінський облік: навч. посіб. Київ: Лібра, 2003, 704 с.
2. Гуменюк О.В. Управлінський облік: навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури, 2020. 376 с.
3. Савченко Т.Г. Фінансове планування: теорія і практика. Київ: КНЕУ, 2021. 302 с.
4. Чумак Г.С. Бюджетування витрат у системі управління підприємством. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2023. № 5 (316). С. 120–125. URL: <https://journals.khnu.km.ua/vestnik/wp-content/uploads/2023/05/2023-316-5.pdf> (дата звернення: 08.04.2025).
5. Стояненко І.В., Варава В.С. Бюджетування витрат: сучасний підхід до оптимізації. *Інновації, стратегія і сталий розвиток*. 2022. № 6. С. 18–25. URL: <https://reicst.com.ua/pmt/article/download/2022-6-04-02/2022-6-04-02> (дата звернення: 08.04.2025).
6. Саймон. Г.А. Адміністративна поведінка: дослідження процесів прийняття рішень в організаціях, що виконують адміністративні функції: пер. з англ. Єріна А.М., Пальян З.О. Статистика: підручник. К.: КНЕУ, 2010. 351 с.
7. Хмелюк А.В., Галаганов В.О. Моделі поведінки витрат: визначення функції витрат металургійної продукції. *Економічний аналіз*. 2018. Том 28. №1. С.270-277.
8. Хмелюк А.В., Хвостов В.К. Організація обліку та розподіл загальновиробничих витрат на металургійних підприємствах. *Економічний аналіз*. 2019. Том 29. №4. С.106-112.

References

- [1] Golov S.F. (2003) *Upravlinskyi oblik* [Managerial Accounting]. Kyiv: Libra. (in Ukrainian)
- [2] Humeniuk O. V. (2020) *Upravlinskyi oblik: navchalnyi posibnyk* [Managerial Accounting: Textbook]. Kyiv: Tsentr uchbovoi literatury. (in Ukrainian)
- [3] Savchenko T. H. (2021) *Finansove planuvannia: teoriia i praktyka* [Financial Planning: Theory and Practice]. Kyiv: KNEU. (in Ukrainian)
- [4] Chumak H.S. (2023) *Biudzhetuvannia vytrat u systemi upravlinnia pidpriemstvom* [Budgeting of Costs in the Enterprise Management System]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu*, no. 5 (316), pp. 120–125. Available at: <https://journals.khnu.km.ua/vestnik/wp-content/uploads/2023/05/2023-316-5.pdf> (accessed 08 April 2025).
- [5] Stoyanenko I. V., Varava V.S. (2022) *Biudzhetuvannia vytrat: suchasnyi pidkhid do optymizatsii* [Budgeting of Costs: A Modern Approach to Optimization]. *Innovatsii, stratehiia i stalyyi*

- rozvytok, no. 6, pp. 18–25. Available at: <https://reicst.com.ua/pmt/article/download/2022-6-04-02/2022-6-04-02> (accessed 08 April 2025).
- [6] Simon G.A. (2001) *Administrativna povedinka: doslidzhennia protsesiv pryiniattia rishen v orhanizatsiiakh, shcho vykonuiut administrativni funktsii* [Administrative Behavior: A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organizations]. Kyiv: Artek. (in Ukrainian)
- [7] Khmeliuk A.V., Halahanov V.O. (2018) Modeli povedinky vytrat: vyznachennia funktsii vytrat metalurhiinoi produktsii [Cost behaviour models: determining the cost function of steel products]. *Ekonomichnyi analiz*, no. 1, pp. 270-277.
- [8] Khmeliuk A.V., Khvostov V.K. (2019) Orhanizatsiia obliku ta rozpodil zahalnovyrobnychkykh vytrat na metalurhiinykh pidpriemstvakh [Organization of accounting and distribution of general production costs of metallurgical enterprises]. *Ekonomichnyi analiz*, no. 4, pp.106-112.

Надійшла до редколегії 25.04.2025