

## УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ОБЛІКУ ВИТРАТ ТА ЗАВДАНЬ ЇХ ОПТИМІЗАЦІЇ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ ЧЕРЕЗ ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ

*Кірдіна О. Г., д.е.н., професор (УкрДУЗТ),  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0600-7329>*

*Бойко С., магістр (УкрДУЗТ),  
Шевченко К., магістр (УкрДУЗТ)*



Залізничний транспорт є ключовим сектором економіки України і визначальним елементом світової економічної системи, забезпечуючи перевезення вантажів і пасажирів на великі відстані. Визначено, що ефективність функціонування підприємств, у т. ч. і залізничної галузі, значною мірою визначається правильним управлінням витратами. З'ясовано, що в умовах стрімкого розвитку цифрових технологій і автоматизації традиційні методи обліку стають недостатньо ефективними, що негативно впливає на фінансові результати. Проаналізовано проблеми обліку витрат на залізничному транспорті і сформовано пропозиції щодо їх вирішення шляхом застосування цифрових рішень. Доведено, що впровадження сучасних цифрових інструментів у залізничній галузі дозволить інтегрувати дані з різних підрозділів і покращити планування витрат, підвищити точність, прозорість та оперативність системи обліку витрат на залізничному транспорті.

**Ключові слова:** залізничний транспорт, облік витрат, оптимізація, управлінський облік, цифрові інструменти.

## IMPROVEMENT OF THE COST ACCOUNTING SYSTEM AND THEIR OPTIMIZATION TASK IN RAIL TRANSPORT THROUGH DIGITAL TOOLS

*Kirdina O., Doctor of Economics, professor (USURT),  
Boiko S., master's degree (USURT)  
Shevchenko K., master's degree (USURT)*

Railway transport is a key sector of the Ukrainian economy and a defining element of the global economic system, ensuring the transportation of goods and passengers over long distances. It was determined that the efficiency of the functioning of enterprises, including the railway industry, is largely determined by proper cost management. It was found that in the conditions of rapid development of digital technologies and automation, traditional accounting methods become insufficiently effective, which negatively affects financial results. The problems of accounting for costs in railway transport were analyzed. An analysis of the current practice of accounting for costs in the structural divisions of the joint-stock company "Ukrzaliznytsia" showed the presence of a number of problems, which include insufficient detailing of costs, discrepancies between accounting and tax accounting, complex document flow, and a low level of automation. This necessitates the improvement of the accounting system taking into account modern approaches to cost management. One of the priority areas is proposed to improve the classification and calculation of costs. It should be based on the principles of detail and transparency, and provide for the separation of costs by type of activity, projects and divisions.

*This will allow for a more accurate analysis and identify hidden savings reserves. A clear and detailed classification system allows you to identify key cost items, identify hidden savings reserves and ensure transparent accounting. It is important that the calculation is formed not only to determine the cost, but also to assess the efficiency of resource use in different divisions of the enterprise. A flexible calculation system helps to identify factors that form the cost and allows you to influence them in a timely manner. It has been proven that the introduction of modern digital tools in the railway industry will allow you to integrate data from different divisions and improve cost planning, increase the accuracy, transparency and efficiency of the cost accounting system in railway transport.*

**Keywords:** *railway transport, cost accounting, optimization, management accounting, digital tools.*

**Постановка проблеми.** У сучасній економіці питання управління витратами займає одне з провідних місць, адже ефективність використання ресурсів безпосередньо визначає конкурентоспроможність та фінансову стійкість підприємства. Витрати є багатогранною економічною категорією, що потребує системного обліку та аналізу. Проте практика свідчить, що саме на етапі обліку виникає низка проблем, які знижують якість управлінських рішень. Недоліки у відображенні витрат, їх класифікації та калькуляції не лише ускладнюють аналіз, а й стають головними бар'єрами для оптимізації. Таким чином, проблеми обліку та проблеми оптимізації витрат слід розглядати як дві сторони одного процесу. Традиційні методи обліку не забезпечують оперативності та точності даних, а ручне введення часто призводить до помилок. Відсутність інтеграції між підрозділами ускладнює формування повної картини витрат і знижує ефективність управління. Великі обсяги даних ускладнюють аналітику та планування, а низька швидкість отримання інформації уповільнює прийняття рішень. Обмежені можливості контролю витрат призводять до перевитрат і зниження рентабельності послуг. У цих умовах виникає потреба в удосконаленні системи обліку через впровадження цифрових інструментів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідженню проблем та розробленню механізмів управління витратами, зокрема в умовах цифровізації

залізничної галузі, приділяють увагу Дикань В., Каличева Н., Карачарова К., Коковіхіна О., Овруцька В., Орлова В., Топоркова О. та ін. [1-7]. Однак, наразі потребує додаткових досліджень питання обліку витрат та їх оптимізації у сфері залізничного транспорту шляхом впровадження інноваційних цифрових інструментів, які сприяють підвищенню точності, прозорості та ефективності системи управління витратами. Застосування цифрових рішень разом з такими інноваційними підходами як контролінг та аналітичні інструменти, дозволять якісно покращити систему прогнозування та планування витрат у залізничній галузі.

**Метою наукової статті** є дослідження проблеми обліку витрат та завдань їх оптимізації на залізничному транспорті і визначення ефективних шляхів удосконалення системи обліку через цифрові інструменти, що забезпечують підвищення точності, прозорості та ефективності управління витратами.

**Виклад основного матеріалу.** У сучасних умовах господарювання питання управління витратами набуває ключового значення, адже від їх раціонального використання залежить конкурентоспроможність, стабільність та фінансова стійкість підприємства. Зростання вартості енергоносіїв, технічне переоснащення та оновлення виробничих потужностей, зміни у нормативно-правовій базі та динамічність ринкового середовища посилюють необхідність системного підходу до оптимізації витрат. Традиційні

методи контролю вже не забезпечують достатнього рівня ефективності, тому постає потреба в інтеграції інноваційних рішень, цифрових технологій та управлінських інструментів.

Ефективна система обліку витрат є запорукою стабільності та конкурентоспроможності залізничного транспорту. Аналіз діючої практики обліку витрат в структурних підрозділах акціонерного товариства «Укрзалізниця» показав наявність низки проблем, до яких можна віднести недостатню деталізацію витрат, розбіжності між бухгалтерським і податковим обліком, складний документообіг, низький рівень автоматизації. Це зумовлює необхідність вдосконалення облікової системи з урахуванням сучасних підходів до управління витратами.

Облік витрат на залізничному транспорті стикається з низкою проблем, що знижують ефективність управління ними.

Однією з ключових проблем обліку є недосконалість класифікації та калькуляції витрат. У багатьох випадках витрати групуються занадто загально, що не дозволяє розкрити їхню справжню структуру [7] та виявити приховані джерела перевитрат чи встановити справжні елементи собівартості. Наприклад, об'єднання різнорідних витрат у межах однієї статті калькуляції ускладнює виявлення факторів перевитрат. Це призводить до того, що управлінські рішення ухвалюються на основі неповної або недостовірної інформації. Неповнота або надмірна узагальненість даних призводить до того, що оптимізація витрат здійснюється поверхнево, без врахування структурних особливостей виробничих процесів. Таким чином, проблеми методології обліку стають бар'єром для ефективного управління витратами.

Ще одним суттєвим викликом є низький рівень цифровізації та автоматизації облікових процесів. Значна частина інформації все ще збирається

вручну або у вигляді розрізнених електронних таблиць. Це зумовлює затримки в отриманні даних, підвищує ризик помилок і робить інформацію малопридатною для оперативного управління [2, 4], що в сукупності призводить до неможливості своєчасного реагування на зміни. За таких умов оптимізаційні заходи ґрунтуються не на актуальних, а на застарілих даних, що знижує їхню результативність. Автоматизація ж через ERP-системи й BI-інструменти дозволяє усунути цю проблему: облік стає інтерактивним, а оптимізація – оперативною та обґрунтованою.

Проблеми виникають також у сфері управлінського обліку. Не менш вагомою є проблема відсутності належної деталізації управлінського обліку. Багатьом підприємствам бракує дієвої системи обліку за центрами відповідальності, через що неможливо визначити ефективність використання ресурсів у межах конкретних підрозділів [3]. Це позбавляє менеджмент можливості проводити цілеспрямовану оптимізацію витрат та стимулювати економію там, де вона реально можлива. Відсутність обліку за центрами відповідальності ускладнює ідентифікацію тих підрозділів, де витрати використовуються неефективно. Це ускладнює оптимізацію та часто призводить до формального скорочення витрат без урахування стратегічних пріоритетів. Вирішення цієї проблеми створює основу для поєднання контролю та оптимізації, коли витрати розглядаються в контексті конкретних управлінських рішень.

Не менш важливою є проблема якісної аналітики. Традиційні облікові системи фіксують лише факт здійснення витрат, не забезпечуючи глибокого прогностичного аналізу. У результаті підприємства реагують на витрати вже після їх виникнення, а не здійснюють упереджене управління. Сучасні методи прогнозування, інтегровані в систему обліку, дозволяють

розглядати оптимізацію витрат не як одноразову акцію, а як безперервний процес стратегічного планування.

Таким чином, проблеми обліку витрат і проблеми оптимізації не існують ізольовано. Недосконалий облік породжує викривлення інформації, які унеможливають ефективну оптимізацію. Натомість реформування облікових підходів, впровадження цифрових технологій, деталізація калькуляції та розвиток управлінської аналітики створюють передумови для реальної економії ресурсів. Вирішення цих взаємопов'язаних проблем забезпечує формування комплексної системи управління витратами, що відповідає викликам сучасного ринкового середовища. Отже, проблеми обліку витрат і проблеми їх оптимізації перебувають у тісному взаємозв'язку. Недоліки в обліку породжують обмеження у можливостях оптимізації, тоді як удосконалення облікової системи створює основу для ефективного управління витратами. Вирішення цих проблем комплексно дозволяє підприємству досягти прозорості обліку, точності фінансової інформації та реального зниження витрат. У результаті формується сучасна система управління, здатна забезпечити фінансову стабільність та конкурентоспроможність у довгостроковій перспективі.

Наведені проблеми обліку безпосередньо впливають на можливість оптимізації витрат. Недосконала класифікація приховує справжню структуру витрат, що унеможливає виявлення резервів економії [7]. Якщо витрати об'єднані у великі узагальнені статті, скорочення витрат стає формальним і часто здійснюється за рахунок ключових ресурсів, які визначають якість продукції чи послуг. Застарілі підходи до калькуляції призводять до того, що оптимізація ґрунтується на неповній інформації про фактори формування собівартості [6]. Це може спричинити хибні управлінські рішення – наприклад, скорочення витрат у сфері

обслуговування обладнання, що з часом призведе до більших фінансових втрат через зростання аварійності.

Відсутність цифрових технологій унеможливорює оперативний аналіз і своєчасне реагування на відхилення від планових показників. За умов високої динаміки ринку запізнена інформація фактично нівелює будь-які зусилля щодо оптимізації. Підприємство починає реагувати на проблеми постфактум, а не управляти ними.

Брак обліку за центрами відповідальності також знижує ефективність оптимізації. Неможливість встановити, які саме підрозділи генерують надмірні витрати, змушує керівництво впроваджувати універсальні заходи економії [3, 5]. Такий підхід часто має негативний ефект, оскільки скорочення витрат у «здорових» підрозділах підриває їхню продуктивність, тоді як джерела перевитрат залишаються невиявленими.

Подолання зазначених проблем потребує комплексного підходу. Для подолання цих проблем пропонується комплексне вдосконалення системи обліку витрат.

Одним із пріоритетних напрямів є удосконалення класифікації та калькуляції витрат. Вона повинна базуватися на принципах деталізації та прозорості, передбачати виокремлення витрат за видами діяльності, проєктами та підрозділами [6, 7]. Це дозволить здійснювати більш точний аналіз та виявляти приховані резерви економії. Чітка та деталізована система класифікації дозволяє ідентифікувати ключові статті витрат, виявляти приховані резерви економії й забезпечувати прозорий облік. Важливо, щоб калькуляція формувалася не лише для визначення собівартості, а й для оцінки ефективності використання ресурсів у різних підрозділах підприємства. Гнучка система калькуляції сприяє виявленню факторів, що формують собівартість, та дозволяє своєчасно впливати на них.

Значного ефекту дає цифровізація

процесів обліку. Цифровізація обліку має стати одним із ключових напрямів розвитку. Інтеграція ERP-систем і BI-інструментів забезпечує можливість отримання оперативної інформації, її автоматичну обробку та візуалізацію [8-10]. Це створює умови для формування аналітичних панелей управління, де дані про витрати доступні у режимі реального часу. Завдяки цьому оптимізаційні заходи стають більш точними, обґрунтованими та своєчасними. Використання ERP-систем та BI-інструментів забезпечує оперативність і точність інформації, що надходить до менеджменту. Такі технології дають можливість у режимі реального часу відслідковувати фінансові показники, формувати інтерактивні звіти та здійснювати багатовимірний аналіз даних. Автоматизація рутинних облікових процесів не лише знижує ймовірність помилок, а й вивільняє ресурси для стратегічних завдань, пов'язаних із прогнозуванням і плануванням.

Не менш важливим напрямом виступає удосконалення управлінських процесів. Розвиток управлінського обліку передбачає впровадження обліку за центрами відповідальності. Такий підхід дозволяє визначати не лише загальний рівень витрат, а й відповідальних за їх формування [3, 5]. Це формує культуру фінансової дисципліни та підвищує ефективність управлінських рішень. Паралельно важливим є впровадження аналізу відхилень від планових показників, що забезпечує постійний моніторинг та контроль витрат. Упровадження обліку за центрами відповідальності дозволяє закріпити фінансову відповідальність за керівниками структурних підрозділів, що підвищує рівень контролю та дисципліни у витрачанні ресурсів. Аналіз відхилень від планових показників витрат створює підґрунтя для своєчасного виявлення відхилень і оперативного прийняття управлінських рішень. Таким чином, витрати починають розглядатися не лише як економічний показник, а як об'єкт

стратегічного управління.

Особливе місце в системі оптимізації займає раціоналізація ресурсів. Модернізація виробничого та транспортного обладнання, зокрема рухомого складу, сприяє зниженню витрат на обслуговування, ремонт і паливо. Централізація закупівель забезпечує зниження трансакційних витрат, покращує умови співпраці з постачальниками та дозволяє отримати ефект масштабу. Водночас необхідно враховувати екологічний аспект, оскільки сучасні підходи до управління витратами передбачають зменшення негативного впливу на довкілля.

Не можна оминати увагою й людський фактор. Персонал виступає не лише виконавцем завдань, а й активним учасником процесу оптимізації. Підвищення кваліфікації працівників, навчання сучасним технологіям і системам обліку забезпечує їхню адаптивність до змін. Мотивація, побудована на системі ключових показників ефективності (KPI), стимулює працівників до економного використання ресурсів та пошуку інноваційних рішень. Залучення колективу до формування ідей щодо оптимізації витрат сприяє формуванню культури раціонального використання ресурсів.

У сучасному світі важливим інструментом стає використання аналітики та прогнозування. Необхідною складовою є розвиток аналітичних інструментів. Системи прогнозування та моделювання дають змогу не лише реагувати на відхилення, а й завчасно передбачати їх [8-10]. Це перетворює оптимізацію витрат із реактивного інструмента у стратегічний процес управління, що формує довгострокові конкурентні переваги. Методи економіко-математичного моделювання, сценарний аналіз і прогнозування витрат дозволяють не лише реагувати на поточні зміни, а й завчасно передбачати можливі ризики. Це дає можливість підприємству формувати гнучку фінансову політику, мінімізувати

непередбачені витрати та оперативно адаптуватися до коливань ринкової кон'юнктури.

У сукупності реалізація зазначених заходів забезпечує підвищення прозорості облікових процесів, достовірність фінансової інформації та раціональне використання ресурсів. Оптимізація витрат виступає не лише тактичним завданням, а й стратегічним чинником розвитку залізничного транспорту. Вона створює основу для фінансової стабільності, підвищує інвестиційну привабливість і забезпечує конкурентні переваги на ринку.

Таким чином, оптимізація витрат залізничного транспорту повинна розглядатися як комплексний процес, що поєднує економічні, технологічні та соціальні аспекти. Її результатом є формування сучасної системи управління, здатної не лише скорочувати витрати, а й створювати передумови для сталого розвитку залізничного транспорту у довгостроковій перспективі.

**Висновки.** Таким чином, проблема обліку витрат посідає центральне місце у фінансово-господарській діяльності залізничного транспорту. Саме облік формує інформаційне підґрунтя для управління витратами залізничного транспорту, тому його недоліки безпосередньо відображаються на ефективності використання ресурсів. Водночас завдання оптимізації витрат неможливо реалізувати без надійної системи обліку, яка забезпечує повноту, достовірність і оперативність даних. Отже, проблеми обліку та оптимізації витрат є взаємопов'язаними складовими єдиного процесу управління витратами та перебувають у тісному взаємозв'язку. Недоліки в обліку породжують обмеження у можливостях оптимізації, тоді як удосконалення облікової системи створює основу для ефективного управління витратами залізничного транспорту. Вирішення цих проблем комплексно дозволяє підприємству досягти прозорості обліку, точності фінансової інформації та

реального зниження витрат. У результаті формується сучасна система управління, здатна забезпечити фінансову стабільність та конкурентоспроможність залізничного транспорту у довгостроковій перспективі.

#### ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Дикань В. Л., Кузнецов Є. М. Методичне забезпечення формування стратегії сталого розвитку підприємств залізничного транспорту. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2023. № 84. С. 9-20.
2. Каличева Н. Є., Вибойченко Ю. С. Удосконалення управління витратами підприємств транспортної галузі в сучасних умовах. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2015. № 52. С. 175-179.
3. Карачарова К. А., Машошина Т. В., Яковенко С. В. Особливості застосування кореляційно-регресійного аналізу в дослідженні ефективності управління витратами промислового підприємства. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління*. 2023. № 7. URL: <https://reicst.com.ua/pmt/article/view/2023-7-04-04/2023-7-04-04>.
4. Коковіхіна О. О., Іванова І. І. Системний підхід до управління витратами підприємства промислового залізничного транспорту. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2013. № 41. С. 240-243.
5. Овруцька В. В. Фактори формування економічно обґрунтованих витрат на підприємствах залізничної галузі. *Ефективна економіка*. 2019. № 6. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7143>.
6. Орлова В. М., Мазіашвілі А. Р., Шепель К. К. Сучасний стан обліку та напрямки вдосконалення документального оформлення використання запасів в Україні. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2022. № 80. С. 60-68.
7. Топоркова О. А., Половинка Л. С. Витрати залізничного транспорту – управлінський аспект. *Проблеми економіки транспорту*. 2013. Вип. 6. С. 61-67.

8. Why do businesses opt more frequently for railway-specific software solutions for maintenance over ERP systems geared towards commercial purposes? *Rail.boomsoftware.com* : website. URL: <https://rail.boomsoftware.com/en/blog/rail-specific-erp-solutions/>.

9. Digital transformation in railways: 5 steps to improve transport logistics. *Rentalwagons.com* : website. URL: <https://rentalwagons.com/en/digitalisation-in-railway-transport/>.

10. Digital cost management transformation. *Mckinsey.com* : website. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/tech-tools/spendscape-technology/our-impact/digital-cost-management-transformation>.

#### REFERENCES:

1. Dykan V. L., Kuznetsov Ye. M. (2023) Metodychne zabezpechennia formuvannia stratehii staloho rozvytku pidpriemstv zaliznychnoho transportu [Methodological support for the formation of a strategy for sustainable development of railway transport enterprises]. *Bulletin of Transport and Industry Economics*. № 84. P. 9-20.

2. Kalycheva N. Ye., Vyboichenko Yu. S. (2015) Udoshkonalennia upravlinnia vytratamy pidpriemstv transportnoi haluzi v suchasnykh umovakh [Improving cost management of transport industry enterprises in modern conditions]. *Bulletin of Transport and Industry Economics*. № 52. P. 175-179.

3. Karacharova K. A., Mashoshyna T. V., Yakovenko S. V. (2023) Osoblyvosti zastosuvannia koreliatsiino-rehresiinoho analizu v doslidzhenni efektyvnosti upravlinnia vytratamy promyslovoho pidpriemstva [Features of applying correlation and regression analysis in the study of the effectiveness of cost management of an industrial enterprise]. *Problems of modern transformations. Series: economics and management*. № 7. URL: <https://reicst.com.ua/pmt/article/view/2023-7-04-04/2023-7-04-04>.

4. Kokovikhina O. O., Ivanova I. I. (2013) Systemnyi pidkhid do upravlinnia vytratamy pidpriemstva promyslovoho zaliznychnoho transportu [A systematic approach to cost management of an industrial railway transport enterprise]. *Bulletin of Transport and Industry Economics*. № 41. P. 240-243.

5. Ovrutska V. V. (2019) Faktory formuvannia ekonomichno obgruntovanykh vytrat na pidpriemstvakh zaliznychnoi haluzi [Factors forming economically justified costs at railway enterprises]. *Efficient economy*. № 6. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7143>.

6. Orlova V. M., Maziashvili A. R., Shepel K. K. (2022) Suchasnyi stan obliku ta napriamky vdoshkonalennia dokumentalnoho oformlennia vykorystannia zapasiv v Ukraini [Current state of accounting and directions for improving documentation of inventory use in Ukraine]. *Bulletin of Transport and Industry Economics*. № 80. P. 60-68.

7. Toporkova O. A., Polovynka L. S. (2013) Vytraty zaliznychnoho transportu – upravlinskyi aspekt [Railway transport costs – management aspect]. *Problems of the transport economy*. № 6. P. 61-67.

8. Why do businesses opt more frequently for railway-specific software solutions for maintenance over ERP systems geared towards commercial purposes? *Rail.boomsoftware.com* : website. URL: <https://rail.boomsoftware.com/en/blog/rail-specific-erp-solutions/>.

9. Digital transformation in railways: 5 steps to improve transport logistics. *Rentalwagons.com* : website. URL: <https://rentalwagons.com/en/digitalisation-in-railway-transport/>.

10. Digital cost management transformation. *Mckinsey.com* : website. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/tech-tools/spendscape-technology/our-impact/digital-cost-management-transformation>.