

УДК 657.1: 658.78

Яремко І. Й.,

i.yaremko@i.ua, ORCID ID: 0000-0003-3556-0609,

д.е.н., проф., завідувач кафедри обліку та аналізу, Національний університет “Львівська політехніка”, м. Львів

ОБЛІКОВА І КОНТРОЛЬНА ФУНКЦІЇ В УПРАВЛІННІ ПРОЦЕСАМИ ОПТИМІЗАЦІЇ ЛОГІСТИЧНИХ ВИТРАТ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Анотація. Розробка оперативного і стратегічного управління процесами оптимізації логістичних витрат спирається на той чи інший базис систематизованої внутрішньої та зовнішньої інформації, базову основу якої складають дані бухгалтерської системи та організованого на підприємстві внутрішнього контролю. Проаналізовано проблемні питання облікової і контрольної функції в управлінні логістичними витратами підприємства. Встановлено, що на обмеженість інформаційної функції бухгалтерського обліку в управлінні витратами на логістику впливають регламентовані методи узагальненого відображення такого типу витрат. Аргументовано, що інформаційна функція бухгалтерського обліку посилюється за рахунок відображення більш деталізованого і систематизованого складу логістичних витрат, що, у свою чергу, підвищує дієвість організованого на підприємстві контролю. Обґрунтовано необхідність формалізованого відображення логістичних витрат у бухгалтерській системі підприємства на основі удосконалення їх класифікації та розроблення відповідної методики їх відображення. Доведено, що впроваджений у практику розглядуваний управлінський інструментарій повинен бути акцентованим на ті інформаційні запити, які стають необхідними саме для впровадженого на підприємстві підходу до управління витратами і собівартістю. Наведено облікову і контрольну функції та інформаційне охоплення ними об'єктів і процесів при використанні підприємством як основи деяких концепцій управління витратами. Зроблено висновок, що існуючий бухгалтерський підхід до відображення логістичних витрат не може повноцінно забезпечити функції обліку та контролю в системі цілеорієнтованого управління. В концепціях сучасного управління дієвим визнається диференційований підхід до обробки даних про логістичні витрати, систематизованих у розрізі їх видів і за місцями виникнення.

Ключові слова: підприємство, логістичні витрати, управління, оптимізація витрат, облікова інформація, функції контролю.

Yaremko I. Yo.,

i.yaremko@i.ua, ORCID ID: 0000-0003-3556-0609,

Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Accounting and Analysis, Lviv Polytechnic National University, Lviv

ACCOUNTING AND CONTROL FUNCTIONS IN THE MANAGEMENT OF PROCESSES OF LOGISTICS COSTS OPTIMIZATION IN THE ENTERPRISE

Abstract. The development of operational and strategic management of logistics cost optimization processes relies on one or another basis of systematized internal and external information, the basic of which is the data of the accounting system and internal control organized at the enterprise. Problematic issues are analyzed and some aspects of improvement of the accounting and control function in the management of logistics costs of the enterprise are proposed. The purpose of the article is to reveal the effectiveness of the accounting and control function in the management of logistics cost optimization processes and to propose certain aspects of its improvement. It was determined that the limited information function of accounting in the management of logistics costs is affected by regulated methods of generalized display of this type of costs. It is argued that the information function of accounting is strengthened due to the display of a more detailed and systematized composition of logistics costs, and the use of such data increases the effectiveness of the control organized at the enterprise. In the process of research, the principles of system and process approaches were applied as basic components in the concept of managing logistics costs of the enterprise. The general basis of the research is the dialectical method and a systematic approach to the study of the problems of information support of management processes. Separate elements of improving the accounting and control functions in the management of logistics cost optimization processes at the enterprise are proposed. The need for a formalized display of logistics costs in the company's accounting system based on the improvement of their classification and the development of an appropriate methodology for their display is substantiated. It is proven that the management toolkit (accounting, control and analysis system) implemented in practice should be focused on those information requests that

become necessary precisely for the approach to cost and cost management implemented at the enterprise. The accounting and control functions and information coverage of objects and processes when the company uses such management concepts as Target costing, Absorption costing, ABC costing (Activity Based Costing) and cost management methods according to the criteria of the Direct costing system are given. The cost calculation methods, which are most often used in international practice, are disclosed. It was concluded that the existing accounting approach to the display of logistics costs cannot fully provide accounting and control functions in the goal-oriented management system. In the concepts of modern management, a differentiated approach to the processing of data on logistics costs, systematized according to their types and places of occurrence, is recognized as effective.

Key words: enterprise, logistics costs, management, optimization of logistics costs, accounting of logistics costs, control function.

JEL Classification: M41, M31

DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-1205-2024-78-04>

Постановка проблеми. Функціонування підприємств в умовах зростаючого конкурентного середовища й обмеженості фінансових ресурсів зумовлює необхідність вирішування проблеми раціонального управління витратами. Ефективність функціонування логістичної системи на підприємстві встановлюється порівнянням обсягу реалізації цього виду діяльності та понесеними в ній витратами. Пошук резервів зниження логістичних витрат у сучасних управлінських моделях спрямовується насамперед на їх оптимізацію внутрішньогосподарськими заходами, сформованих на основі відповідної інформаційної підтримки. Проблематику ефективності управління логістичними витратами пов'язують із недостатністю бухгалтерської і контрольної інформації.

Розробка оперативного і стратегічного управління процесами оптимізації логістичних витрат спирається на той чи інший базис систематизованої внутрішньої та зовнішньої інформації, базову основу якої складають дані бухгалтерської системи та організованого на підприємстві внутрішнього контролю. Проблема формування необхідного для управлінських цілей інформаційного забезпечення полягає в тому, що нормативна база і, відповідно, практика ведення обліку сфокусовані на узагальнене (синтезоване) відображення даних про логістичні витрати. Вважається, що удосконалення облікових підходів у напрямку досягнення відповідного рівня деталізації забезпечують основні принципи пошуку резервів зниження та оптимізації логістичних витрат [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Практична затребуваність більш деталізованого інформаційного базису актуалізує дослідження, спрямовані на посилення облікової і контрольної інформаційних функцій в управлінні процесами оптимізації витрат логістичної сфери підприємства. У публікації О. Чорної, П. Попович та ін. [1] аргументується складність проведення на практиці всебічного аналізу раціональності управлінських рішень стосовно ефективності логістичної системи. Однією з основних причин виокремлюється обмеженість інформації про витрати на логістику, які в системі бухгалтерського обліку традиційно включають у різні групи витрат.

Науковцями пропонуються різні підходи до вирішення реально існуючої на вітчизняних підприємствах проблеми підвищення функціональної ролі облікової і контрольної діяльності в управлінні витратами логістичної сфери. Обґрунтовуючи значимість інформаційної функції для формування підприємством заходів зі зниження логістичних витрат, Д. Максименко та Т. Іванчишина пропонують сформульований ними "обліковий механізм". Він побудований на основі даних фінансового обліку з поглибленою деталізацією існуючих положень стосовно складових витрат, що, на погляд авторів, дає змогу здійснювати оперативний моніторинг логістичних витрат [2].

Для досягнення інформаційної аналітичності даних про логістичні витрати Ю. Серпенінова та А. Лінська пропонують побудову алгоритму їх відображення в бухгалтерській системі. За своїми параметрами розроблена модель функціонально сформульована відповідно до процесно-орієнтованого підходу [3]. О. Сумець також дотримується погляду про доцільність впровадження процесного підходу в систему обліку логістичних витрат, пропонуючи формувати бухгалтерську інформацію за фазами логістичного процесу [4]. Досліджуючи шляхи розвитку інформаційної підтримки процесів оптимізації логістичних витрат, В. Шипуліна [5] аргументує доцільність спрямування підходів до формування інформації про логістичні витрати, виходячи з моделей управління собівартістю.

У більшості досліджень облікову і контрольну функції в системі управління логістичною діяльністю підприємства пропонується посилити через розвиток управлінського обліку витрат. Так, наприклад, А. Левкович обґрунтовує доцільність спрямування облікових процедур на отримання інформації про цей вид витрат за центрами відповідальності другого рівня, розробивши робочий план рахунків із використанням аналітики 3-го та 4-го порядку [6]. О. Завитій, Т. Дідоренко та Л. Кондрюк також дотримуються позиції про те, що система управління сучасним підприємством загалом та логістичними витратами зокрема повинна базуватися на засадах управлінського обліку. Аргументується, що адаптована до умов сучасної економіки

система управлінського обліку забезпечує виконання таких управлінських функцій, як планування, аналіз та контроль витрат [7].

Постановка завдання. Метою статті є розкриття дієвості облікової і контрольної функції в управлінні процесами оптимізації логістичних витрат та пропонування окремих аспектів удосконалення цього управлінського інструментарію.

Виклад основного матеріалу дослідження. Логістику як вид діяльності підприємства розглядають з точки зору оптимізації доцільної сукупності взаємодоповнюючих виробничо-комерційних операцій і економічних дій. Сьогодні неможливо уявити підприємство без логістичної концепції забезпечення ресурсами та раціонального управління запасами [8]. Управлінські функції у цій сфері значною мірою спрямовуються на забезпечення реалізації стратегії зниження логістичних витрат, спираючись на сформований у бухгалтерській і контрольній сфері інформаційно-аналітичний масив. Інформація про ці види витрат опрацьовується персоналом відповідних підрозділів підприємства та використовується для аналізу й обчислення великої кількості різнобічних показників функціонування логістичної сфери. Більшість показників мають кон'юнктурний характер, а тому логістичні структури підприємства в основному оцінюються з позицій раціональності контрольованих ними витрат.

Логістичні витрати за економічним змістом здебільшого є накладними (посередніми), до складу яких відносять видатки на підсистему управління логістикою, а також витрати на переміщення, зберігання та збут матеріальних цінностей впродовж усього логістичного ланцюга. Управління логістичними витратами та процеси їх мінімізації формуються системою рішень, встановлюючи оптимальну величину і структуру такого виду витрат відповідно до реальних умов ведення господарської діяльності підприємством [2]. Аналітичні огляди у цій сфері наводять інформацію про те, що найбільша питома вага припадає на витрати з управління запасами (20-40 %) й транспортні витрати (15-35 %). Значну питому вагу з тенденціями до зростання складають і витрати на адміністративно-управлінські функції (9-14 %).

Управління логістичною діяльністю на підприємстві загалом та логістичними витратами зокрема значною мірою спирається на такі інструментальні засоби, як облік та контроль. З точки зору фінансової складової управління релевантна бухгалтерська інформація знаходить вираз у підвищенні раціональності спрямування наявного у підприємства оборотного капіталу (зменшення рівня запасів, скорочення дебіторської заборгованості тощо). Значиму функцію в обліковій системі відіграє комп'ютеризація операцій, пов'язаних із оформленням замовлень, швидкість та точність яких впливає на рух готівкових коштів, та, як результат, відображається на обігу капіталу [9, с. 34]. Великий масив зовнішньої та внутрішньої інформації про логістичну діяльність забезпечується сучасними засобами інформатики та комунікацій, які

дають змогу контролювати наявність запасів та готової продукції, обсяги й ступінь виконання замовлень, просування товарів від підприємства до споживача тощо.

У сучасній практиці виникає необхідність формалізованого відображення логістичних витрат у бухгалтерській системі підприємства на основі удосконалення їх класифікації та розроблення відповідної методики. Вважається, що посилення облікової і контрольної функції стосовно логістичних витрат дає змогу інформаційно поліпшити взаємодію підприємства з постачальниками та споживачами, забезпечити скорочення структурних логістичних видатків, скоротити кількість дистрибутивних центрів і пов'язаних із ними постійних та змінних операційних витрат [2].

Управління логістичними витратами здійснюється на основі тих чи тих концепцій менеджменту, обраних найбільш відповідними до специфіки і характеру діяльності підприємства. Впроваджений у практику управлінський інструментарій (система обліку, контролю аналізу) фокусується на ті інформаційні запити, які стають необхідними саме для впровадженого на підприємстві підходу до управління витратами і собівартістю. Наприклад, управлінська концепція Target costing покладає в основу визначення собівартості реалізації, виходячи з реально існуючих і прогнозованих ринкових цін. У ній передбачено функцію превентивного контролю за витратами. У разі прийняття підприємством такого типу концепції за основу в управлінні процесами оптимізації логістичних витрат зміщуються облікова і контрольна функції в такому напрямку, щоб інформаційно охопити передбачені для такого типу концепції об'єкти та процеси.

Дотримання управлінською системою підприємства базових засад концепції Absorption costing зумовлює потребу акцентуації функцій обліку та контролю на процедурах включення до собівартості фіксованих і змінних логістичних витрат. При практичному використанні підприємством методів управління витратами за критеріями системи Direct costing (концепція акцентована на планування собівартості) обліковий і контрольний інструментарій фокусується на змінних логістичних витратах.

У деяких вітчизняній та зарубіжній практиках при управлінні логістичними витратами спираються на методи, орієнтовані на створення конкурентних переваг підприємства. Відомою з таких концепцій є, наприклад, управлінська парадигма Standart costing, яка передбачає нормативний спосіб обліку витрат. Основні функції при такому управлінському підході розглядаються через організований на підприємстві контроль за рівнем витрат та аналіз виявлених на його основі відхилень. У розвиток наведеного відзначимо, що Direct costing (маржинальний метод управління витратами) базується на інформації бухгалтерської системи, систематизованої за критерієм неповної собівартості, а метод ABC costing зорієнтований на калькулювання за видами діяльності. ABC costing (Activity

Based Costing) являє собою диференційований метод обліку собівартості та передбачає формування даних по кожному виду господарських операцій і стає основою для управління логістичними витратами за місцями їх виникнення.

У вітчизняних дослідженнях розглядаються методи калькулювання собівартості, які найчастіше використовуються в міжнародній практиці (табл. 1).

Таблиця 1

Методи обліку та калькулювання логістичних витрат

Метод управління	Переваги	Недоліки	Практика
<p>ЛІТ – just-in-time</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Синхронізація потреб у матеріальних ресурсах з їх потоком; – мінімізація витрат на складське господарство та страхування; – значне прискорення оборотності капіталу компанії; – поліпшення якості продукції, що випускається 	<ul style="list-style-type: none"> – Критичність щодо якості функціонування інформаційної системи; – не дуже точний прогноз попиту та поставок 	<p>Toyota Motors, Ford, Boeing (авіабудування)</p>
<p>RP – Requirements/resource planning</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Задоволення потреб у товарах і їх доставки споживачу; – підтримка низьких рівнів запасів; – планування графіків доставки та закупівельних операцій 	<ul style="list-style-type: none"> – Значний обсяг обчислень і попередньої обробки даних; – зростання логістичних витрат при прагненні фірми зменшити запаси 	
<p>OPT – Optimized Production Technology</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Збільшення виходу готової продукції; – зниження виробничих і транспортних витрат; зменшення обсягів незавершеного виробництва; – скорочення виробничого циклу; – зниження потреби в складських і виробничих площах; – підвищення ритмічності відвантаження виготовленої продукції замовнику 	<ul style="list-style-type: none"> – Може викликати надмірні витрати впродовж виробництва та знизити творчий потенціал організації; – висока вартість програми тотального управління якістю; – тривалий період її впровадження вимагає екстенсивної підготовки персоналу 	<p>“РКА”, “Дженерал Електрик”, “Брітіш Аероспейс”, “Перкінс Енфінс”, “Брітіш Стіл”, “Філіпс”</p>
<p>LP – Lean Production</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Високі стандарти якості продукції; – низькі виробничі витрати; – швидке реагування на попит; – короткий час переналагодження устаткування 	<ul style="list-style-type: none"> – Нездатність окремих постачальників працювати в режимі ЛІТ; – відсутність надійних постачальників; – відсутність миттєвих змін; – відсутність бажання і відповідальності співробітників 	<p>Toyota Motors, 80% японських підприємств</p>
<p>Система “Канбан”</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Високі стандарти якості продукції; – запобігає надвиробництву; – істотно підвищує оборотність активів при зниженні виробничої собівартості 	<p>Зростання логістичних витрат при прагненні фірми зменшити запаси</p>	<p>IBM, Xerox, HewlettPackard (виробництво комп’ютерної та офісної техніки), Harleg-Davidson</p>

Джерело: складено на основі [4, 10, 11].

Акцентом у сучасній практиці стають накладні витрати, що стосуються й умовно-постійної частини логістичних витрат (утримання логістичної служби та її підрозділів на підприємстві) і стосуються відразу кількох об'єктів і процесів на підприємстві. Тому важливим моментом стає бухгалтерська методика списання логістичних витрат на витрати звітного періоду. Списання такого типу витрат здійснюється на основі обраного підприємством коефіцієнтного методу їх розподілу на види господарської діяльності (виробнича, адміністративна, збутова, невиробнича). Існуючу проблему об'єктивного зіставлення логістичних витрат із об'єктом обліку можна вирішити шляхом організації розгорнутої системи аналітичного (за центрами відповідальності) обліку цього виду витрат.

Висновки і перспективи подальших досліджень у даному напрямі. Ефективне управління логістичними витратами підприємства передбачає організацію відповідної інформаційної системи у формі управлінського обліку та дієвого механізму контролю на всіх рівнях виникнення цього виду витрат. Існуючий бухгалтерський підхід до відображення логістичних витрат не може повноцінно забезпечити функції обліку та контролю в системі цілеорієнтованого управління. В концепціях сучасного управління дієвим визнається диференційований підхід до обробки даних про логістичні витрати, систематизованих у розрізі їх видів і за місяцями виникнення.

Впроваджений у практику обліковий та контрольний управлінський інструментарій повинен бути акцентованим на ті інформаційні запити, які стають необхідними саме для використовуваного підприємством підходу до управління витратами і собівартістю. Як подальший напрям удосконалення облікової і контрольної інформації для управлінських цілей доцільним є спрямування розробок на формулювання відповідної методики для забезпечення формалізованого відображення логістичних витрат у бухгалтерській системі підприємства.

ЛІТЕРАТУРА

1. Чорна О. В., Попович П. В., Маяк М. М. та ін. Оптимізація витрат в логістичних системах. *Центральноукраїнський науковий вісник. Технічні науки*. 2023. Вип. 7(38), ч. I. DOI: [https://doi.org/10.32515/2664-262X.2023.7\(38\).1.286-291](https://doi.org/10.32515/2664-262X.2023.7(38).1.286-291).
2. Максименко Д. В., Іванчишина Т. С. Облік та контроль логістичних витрат підприємства. *Міжнародний науковий журнал "Освіта і наука"*. Мукачево-Ченстохова : РВВ МДУ; Академія ім. Я. Длугоша, 2023. Вип. 2(35). С. 173-180.
3. Серпенінова Ю. С., Лінська А. С. Проблемні аспекти ідентифікації та облікового відображення логістичних витрат. *Інфраструктура ринку*. 2018. № 23. С. 351-358. URL: http://market-infr.od.ua/journals/2018/23_2018_ukr/62.pdf.
4. Сумець О. М. Логістичні витрати підприємств олійно-жирової галузі: формування та оцінювання : монографія. Харків : Вид-во НУА, 2017. 243 с.

5. Шипуліна В. Склад і оптимізація логістичних витрат. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія "Економічні науки"*. 2013. № 2. Т. 3. С. 167-170. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchnu_ekon_2013_2\(3\)_37](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchnu_ekon_2013_2(3)_37).

6. Левкович А. В. Облік і контроль логістичних витрат у системі управління логістичною діяльністю підприємства. *Вісник Львівської комерційної академії. Серія економічна*. 2015. Вип. 49. С. 146-155. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vlca_ekon_2015_49_29.

7. Завитій О., Дідоренко Т., Кондрюк Л. Логістичні витрати виробничих підприємств як об'єкти обліку та контролю. *Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації*. 2019. № 1-2. С. 49-73. URL: <http://ibo.tneu.edu.ua/index.php/ibo/article/view/403/0>. DOI: <https://doi.org/10.35774/ibo2019.0.1.049>.

8. Гулин І., Гуцал Н., Лободзинська Т. Проблеми відображення в обліку логістичних витрат та шляхи їх вирішення. *Економіка та суспільство*. 2022. № 45. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-45-4>.

9. Смирнов І. Г., Косарева Т. В. Транспортна логістика. Київ : ЦУЛ, 2013. 224 с.

10. Фоміна О. В., Августова О. О. Облік логістичних витрат для цілей управління. *Бізнес Інформ*. 2019. №4. С. 294-299. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-4-294-299>.

11. Пилипенко О. І. Обліковий аспект логістичної стратегії в управлінні підприємством. *Науковий вісник Національної академії статистики, обліку та аудиту*. 2016. № 1-2. С. 70-77.

REFERENCES

1. Chorna O. V., Popovych P. V., Maiak M. M. та ін. (2023), Optymizatsiia vytrat v lohistychnykh systemakh, *Tsentral'noukrains'kyj naukovyj visnyk. Tekhnichni nauky*, vyp. 7(38), ch. I. DOI: [https://doi.org/10.32515/2664-262X.2023.7\(38\).1.286-291](https://doi.org/10.32515/2664-262X.2023.7(38).1.286-291).
2. Maksymenko, D. V. and Ivanchyshyna, T. S. (2023), Oblik ta kontrol' lohistychnykh vytrat pidpryemstva. *Mizhnarodnyj naukovyj zhurnal "Osvita i nauka"*. Mukachevo-Chenstokhova : RVV MDU; Akademiia im. Ya. Dluhosha, vyp. 2(35), s. 173-180.
3. Serpeninova, Yu. S. and Lins'ka, A. S. (2018), Problemni aspekty identyfikatsii ta oblikovoho vidobrazhennia lohistychnykh vytrat, *Infrastruktura rynku*, № 23, s. 351-358, available at: http://market-infr.od.ua/journals/2018/23_2018_ukr/62.pdf.
4. Sumets', O. M. (2017), Lohistychni vytraty pidpryemstv olijno-zhyrovoi haluzi: formuvannia ta otsiniuvannia : monohrafiia, Vyd-vo NUA, Kharkiv, 243 s.
5. Shypulina V. (2013), Sklad i optymizatsiia lohistychnykh vytrat, *Visnyk Khmel'nyts'koho natsional'noho universytetu. Seriia "Ekonomichni nauky"*, № 2. Т. 3, s. 167-170, available at: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchnu_ekon_2013_2\(3\)_37](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchnu_ekon_2013_2(3)_37).

6. Levkovych, A. V. (2015), Oblik i kontrol' lohistrychnykh vytrat u systemi upravlinnia lohistrychnoi diial'nistiu pidpriemstva, *Visnyk Lvivs'koi komertsijnoi akademii. Serii ekonomichna*, vyp. 49, s. 146-155, available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vlca_ekon_2015_49_29.

7. Zavytij O., Didorenko T. and Kondriuk L. (2019), Lohistrychni vytraty vyrobnychkykh pidpriemstv iak ob'iekty obliku ta kontroliu, *Instytut bukhhalters'koho obliku, kontrol' ta analiz v umovakh hlobalizatsii*, № 1-2, s. 49-73, available at: <http://ibo.tneu.edu.ua/index.php/ibo/article/view/403/0>. DOI: <https://doi.org/10.35774/ibo2019.01.049>.

8. Hulyn I., Hutsal N. and Lobodzyns'ka T. (2022), Problemy vidobrazhennia v obliku lohistrychnykh vytrat ta shliakhy ikh vyrishennia, *Ekonomika ta suspil'stvo*, № 45, available at: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-45-4>.

9. Smyrnov, I. H. and Kosareva, T. V. (2013), *Transportna lohistryka*, TsUL, Kyiv, 224 s.

10. Fomina, O. V. and Avhustova, O. O. (2019), Oblik lohistrychnykh vytrat dlia tsilej upravlinnia, *Biznes Inform*, №4, с. 294-299. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-4-294-299>.

11. Pylypenko, O. I. (2016), Oblikovyj aspekt lohistrychnoi stratehii v upravlinni pidpriemstvom, *Naukovyj visnyk Natsional'noi akademii statystyky, obliku ta audytu*, № 1-2, s. 70-77.

Стаття надійшла до редакції 19 травня 2024 року