

АНОТАЦІЯ

Корнят І.В. Управлінський облік і контроль функціонування пасажирського автотранспорту в смартмісті. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 071 – Облік і оподаткування. Західноукраїнський національний університет, Тернопіль, 2025.

У дисертаційній роботі розкриті теоретичні, методичні та організаційні положення, а також висвітлені прикладні розробки у сфері управлінського обліку та контролю за функціонуванням автотранспортних підприємств з перевезення пасажирів для цілей ефективного управління транспортними потоками у смартмісті.

Досліджено процеси діджиталізації соціально-економічних систем, що призвели до виникнення нового феномену «смартмісто», який об'єднує фізичні, людські та інформаційні ресурси для якісного надання муніципальних послуг через інноваційні інформаційно-комунікаційні технології, орієнтовані на підвищення ефективності муніципального управління та транспортної інфраструктури. Визначено вплив інноваційних трендів розвитку пасажирського автотранспорту (інтеграції, екологізації, цифровізації оплати, комодифікації перевезень, автономності, електрифікації, просторового переміщення автотранспорту) на функціонування транспортних систем смартміста через впровадження систем GPS-навігації, безконтактної валідації, Інтернету речей та геоінформаційних систем. Розроблено концепцію унікального інформаційного середовища пасажирських перевезень, ядром якого є інтегрована база облікових даних, що забезпечує ефективне управління пасажиропотоками на муніципальному рівні та оптимізацію фінансово-господарської діяльності автотранспортних підприємств, сприяючи зростанню їх прибутковості та якості обслуговування. Доведено, що застосування новітніх технологій в транспортній діяльності дозволяє вивчати поведінкові характеристики пасажирів та мінімізувати собівартість транспортних послуг і екологічні податки, що сприяє

зниженню витрат суб'єктів ринку пасажирських перевезень і покращення якості транспортних послуг.

Виявлено специфічні умови функціонування пасажирських перевізників, які впливають на методику та організацію обліку й контролю, зокрема: визнання автотранспорту основним засобом праці, наявність специфічних запасів, одномоментне виготовлення та споживання послуг перевезення пасажирів, поєднання кількох видів діяльності на базі автотранспортних засобів, відсутність незавершеного виробництва, високий рівень регламентації через соціально-економічну важливість галузі, значну вартість ресурсів і відповідно високу собівартість послуг.

Запропоновано напрямки удосконалення облікових процесів у смартмісті через ресурсний, сезонний, інноваційний, автоматизаційний та комунікаційний аспекти функціонування, що дозволяє оперативно отримувати повну інформацію про витрати ресурсів, ефективно керувати пасажиропотоками у сезонних змінах, повною мірою впроваджувати транспортні інновації, автоматизувати облік і управління та формувати розвинуте інформаційне середовище.

Доведено, що реалізація цих змін сприяє автоматизації збору первинних облікових даних, впровадженню електронного документообігу, автоматизованому розрахунку показників і контролю їх достовірності, оперативному формуванню та обміну узагальненою інформацією між учасниками транспортного процесу, що в результаті підвищує ефективність обліку і контролю діяльності пасажирських перевізників у смартмісті.

Сформовано інтегровану класифікацію витрат і доходів з використанням таких класифікаційних критеріїв, як: економічні елементи, вид транспортних послуг, етапи обслуговування пасажирів, стадія діяльності перевізника, вид та відстань перевезень, капіталізація, однорідність, включення до собівартості, зміна обсягів перевезень, контроль, очікуваність, надзвичайність, визнання, термін виникнення, календарний період, звітний період, форма отримання, вплив управління, інші критерії класифікації витрат й доходів для цілей ефективного управління діяльністю автотранспортних підприємств з виробленням типового

підходу до врахування внутрішніх та зовнішніх умов функціонування підприємств незалежно від форми власності, розміру бізнесу, кількості працівників, пасажирообігу тощо.

Обґрунтовано необхідність використання додаткових інформаційних джерел для формування повної облікової інформації про функціонування автотранспортних підприємств, зокрема системи NFC-валідації пасажирів, що дозволяє автоматизовано збирати дані про кількість перевезених пасажирів, у тому числі пільгових категорій, що уможливорює ефективний розподіл виручки від реалізації електронних квитків і бюджетних дотацій між перевізниками та емітентами електронних квитків.

Запропоновано використовувати калькуляційну одиницю «пасажиро-кілометр», що враховує як кількість перевезених пасажирів (за даними NFC-валідаторів), так і пройденому транспортом відстань (за даними GPS-навігації), що дозволяє забезпечити точне визначення собівартості транспортних послуг і підвищити ефективність витратного обліку. Імплементация технологій NFC-валідації та GPS-навігації у транспортній системі сприяє автоматизації обліку витрат на паливо-мастильні матеріали, заробітну плату персоналу, амортизацію автотранспорту та його поточний ремонт, що в комплексі оптимізує управлінський облік і дозволяє здійснювати ефективне ціноутворення у транспортній сфері, а також своєчасне і достовірне нарахування податків.

Встановлено, що інформація з автоматизованих систем обліку пасажиропотоків може бути використана для управлінського обліку доходів і фінансових результатів одночасно в емітентів електронних квитків і пасажирських перевізників, що забезпечує оптимізацію управління діяльністю усіх учасників ринку пасажирських перевезень. Тому собівартість перевезення одного пасажирів доцільно розраховувати через адитивне почергове врахування витрат перевізників та емітентів електронних проїзних квитків. Емітентам рекомендовано визнавати грошові кошти, що надійшли від реалізації електронних проїзних квитків, як цільове надходження (цільове фінансування). Частина з цільових фондів емітента є його доходом з позиції бухгалтерського обліку. Решту

грошових коштів емітент електронних проїзних документів перераховує на користь перевізників відповідно до виставлених рахунків пропорційно до кількості перевезених пасажирів. Додатковим джерелом доходів перевізників є компенсації з міського чи державного бюджету вартості транспортних послуг, наданих пільговим категоріям громадян.

Сформовано рекомендації щодо вдосконалення внутрішньої звітності щодо: пасажиропотоків у транспортній мережі міста, перевезень пільгових категорій громадян та відшкодувань з бюджету, використання електроенергії пасажирським автотранспортом, операційних витрат та собівартість транспортних послуг, основних операційних доходів, рентабельності транспортних маршрутів тощо. Підготовка наведених звітних форм в умовах функціонування пасажирських автоперевізників у смартмісті може відбуватися: винятково в електронному форматі без необхідності видруковування паперових примірників; з автоматизованою обробкою інформацію з метою зменшення трудомісткості праці обліково-управлінського персоналу; з дистанційним цілодобовим доступом широкого кола стейкхолдерів; у необхідних аналітичних розрізах та синтетичних групах для вироблення оптимальних управлінських рішень щодо функціонування пасажирського автотранспорту.

Розроблено інформаційну схему контрольного середовища перевізників у смартмісті, що забезпечує цифровізацію внутрішнього контролю за транспортними, пасажирськими та грошовими потоками. В смартмісті внутрішній контроль та інформаційна підтримка управління підлягає діджиталізації щодо: переміщення транспортних засобів (дотримання маршрутів та рейсів пересування, дотримання графіків руху, контроль за витратами на діяльність автотранспорту); функціонування персоналу підприємства (виконання функціональних обов'язків, дотримання графіку роботи, контроль за нарахуванням заробітної плати); управління пасажиропотоками (переміщення пасажирів у міському просторі, оплата за отримані транспортні послуги, дотримання правил перевезення); руху грошових коштів (зарахування виручки на користь перевізника, моніторинг

перевезення пільгових категорій осіб, отримання бюджетних компенсації і дотацій) тощо.

Запропоновано систему рейтингування автотранспортних підприємств за збалансованою шкалою оцінки з десяти показників, що дозволяє підвищити конкурентоспроможність, стимулювати розвиток та вдосконалити контроль у сфері пасажирських перевезень. Після рейтингування пасажирських перевізників доцільно формувати зведену таблицю у межах одного населеного пункту чи регіону. Для найкращих автотранспортних підприємств за результатами рейтингування може застосовуватися преміальна система фінансового та суспільного винагородження. До пасажирських перевізників з негативним рейтингом можуть застосовуватися додаткові процедури контролю транспортними інспекціями, муніципальними контролюючими інституціями чи громадськими організаціями з притяганням до відповідальності за виявлені порушення. Хоча автотранспортні підприємства не входять до переліку об'єктів суспільного інтересу, рекомендовано усім учасникам ринку пасажирських перевезень формувати зовнішню звітність про управління для цілей зовнішнього контролю суспільно важливих процесів смартміста. Розроблено структуру Звіту про управління із врахуванням сучасних вимог до інтегрованої звітності, що забезпечує максимальну відповідність внутрішнім та зовнішнім умовам функціонування автотранспортних підприємств та є прямим інформаційним джерелом для зовнішнього контролю і рейтингового оцінювання учасників ринку пасажирських перевезень.

Результати дослідження забезпечують комплексне удосконалення обліку, контролю і управління діяльністю пасажирських перевізників, сприяють розвитку цифрових транспортних систем і забезпечують стійкість урбаністичних утворень в умовах діджиталізації.

Ключові слова: облік, контроль, управлінський облік, автоматизація, цифровізація, соціальна сфера, пасажирські перевезення, пасажирські перевізники, автомобільний пасажирський транспорт, транспортні витрати і доходи, транспортні підприємства, смартмісто, територіальні громади.

ANNOTATION

Korniat I.V. Management accounting and control of passenger transport activities in a smart city. Qualifying scientific work on the rights of the manuscript.

The dissertation for obtaining a degree of the doctor of philosophy on a specialty 071 - Accounting and taxation. West Ukrainian National University, Ternopil, 2025.

The dissertation reveals the theoretical, methodological, and organizational provisions, as well as highlights applied developments in the field of management accounting and control over the functioning of passenger transport enterprises for the purposes of effective management of transport flows in a smart city.

The processes of digitalization of socio-economic systems that led to the emergence of the new phenomenon of the «smart city», which integrates physical, human, and informational resources for the high-quality provision of municipal services through innovative information and communication technologies aimed at increasing the efficiency of municipal management and transport infrastructure, are examined.

The influence of innovative trends in the development of passenger road transport (integration, greening, digitalization of payments, commodification of transport services, autonomy, electrification, and spatial relocation of transport) on the functioning of smart city transport systems through the introduction of GPS navigation systems, contactless payment validation, the Internet of Things, and geographic information systems is identified. A concept of a unique information environment for passenger transportation is developed, with its core being an integrated accounting database that ensures effective management of passenger flows at the municipal level and the optimization of the financial and economic activities of passenger transport enterprises, promoting an increase in their profitability and quality of services. The application of advanced technologies in transport activities is proven to allow the study of passenger behavioral characteristics and minimize the cost of transport services and environmental taxes, contributing to the reduction of market participants' expenses in passenger transportation and improvement in the quality of transport services.

The specific operational conditions of passenger carriers that influence the methodology and organization of accounting and control are identified, namely: the recognition of vehicles as the main means of labor; the presence of specific inventories; the simultaneous production and consumption of passenger transport services; the simultaneous execution of multiple types of activities using transport vehicles; the absence of work-in-progress; a high degree of external and internal regulation due to the socio-economic importance of the transport sector; the high cost of consumed resources and, accordingly, the high cost of services.

Directions for improving accounting processes in a smart city through resource, seasonal, innovative, automation, and communication aspects of functioning are proposed, enabling the prompt receipt of complete information on resource expenditures, effective management of passenger flows under seasonal changes, the full implementation of transport innovations, the automation of accounting and management processes, and the formation of a developed informational environment.

The implementation of these changes is proven to contribute to the automation of primary accounting data collection, the introduction of electronic document management, the automated calculation of indicators and control over their reliability, and the prompt formation and exchange of aggregated information among participants in the transport process, ultimately increasing the efficiency of accounting and control in the activities of passenger carriers in the smart city environment.

An integrated classification of costs and revenues is developed using classification criteria such as: economic elements, types of transport services, stages of passenger service, stages of carrier activity, types and distances of transportation, capitalization, homogeneity, inclusion in cost, change in transport volumes, control, predictability, extraordinariness, recognition, time of occurrence, calendar period, reporting period, form of receipt, management influence, and other cost and revenue classification criteria, to ensure effective management of the activities of transport enterprises through the development of a standard approach to considering internal and external operating conditions, regardless of ownership form, business size, number of employees, or passenger turnover.

The necessity of using additional informational sources to form a complete accounting database on the functioning of passenger transport enterprises is substantiated, in particular through the system of NFC passenger validation, allowing automated collection of data on the number of passengers transported, including privileged categories, which enables the efficient distribution of revenues from electronic ticket sales and budget subsidies between carriers and issuers of electronic tickets.

The use of the «passenger-kilometer» as a costing unit is proposed, taking into account both the number of passengers transported (based on NFC validator data) and the distance traveled (based on GPS navigation data), which ensures accurate determination of the cost of transport services and enhances the efficiency of cost accounting. The implementation of NFC validation and GPS navigation technologies in the transport system promotes the automation of cost accounting for fuel and lubricants, personnel salaries, vehicle depreciation, and current repairs, collectively optimizing management accounting and enabling effective pricing in the transport sector, as well as timely and reliable tax calculation.

It is established that information from automated systems for passenger flow accounting can be used for management accounting of revenues and financial results simultaneously for issuers of electronic tickets and passenger carriers, ensuring optimization of management activities for all market participants in the passenger transport sector. Therefore, the cost of transporting one passenger should be calculated through the additive sequential consideration of the expenses of carriers and issuers of electronic travel documents. Issuers are recommended to recognize the funds received from the sale of electronic travel tickets as targeted receipts (targeted financing). Part of the targeted funds is considered issuer income for accounting purposes, while the remainder is transferred to carriers based on issued invoices proportionally to the number of passengers transported. An additional source of income for carriers includes compensation from municipal or state budgets for the cost of transport services provided to privileged categories of citizens.

Recommendations are developed for improving internal reporting concerning: passenger flows within the city's transport network, transportation of privileged categories

of citizens and reimbursements from the budget, electricity usage by passenger transport, operational costs and cost structures of transport services, main operating revenues, profitability of transport routes, and more. The preparation of these reporting forms under the functioning conditions of passenger transport enterprises in a smart city can be conducted exclusively in electronic format without the need for paper copies, with automated information processing to reduce the workload of accounting and management personnel, remote 24/7 stakeholder access, and necessary analytical breakdowns and synthetic groupings for making optimal management decisions regarding passenger transport operations.

An informational scheme for the control environment of carriers in a smart city is developed, ensuring the digitalization of internal control over transport, passenger, and financial flows. In a smart city, internal control and informational support for management are subjected to digitalization regarding: vehicle movements (route and schedule adherence, cost monitoring of transport activities); enterprise personnel operations (performance of functional duties, work schedule compliance, salary calculation control); passenger flow management (passenger movement within urban space, payment for transport services, compliance with transport regulations); and cash flow management (revenue collection for carriers, monitoring of transportation of privileged categories, receipt of budget compensations and subsidies).

A system of rating passenger transport enterprises based on a balanced scale of ten indicators is proposed, enabling enhanced competitiveness, stimulating development, and improving control in the passenger transportation sector. After rating passenger carriers, it is recommended to form a consolidated table within one locality or region. For the best-performing passenger transport enterprises based on rating results, a premium system of financial and social rewards may be applied. For passenger carriers with a negative rating, additional control procedures by transport inspections, municipal controlling institutions, or public organizations may be applied, holding them accountable for identified violations. Although passenger transport enterprises are not classified as public interest entities, it is recommended that all market participants prepare external management reports for the purposes of external control over socially significant smart city processes. A structure of

the Management Report is developed considering modern integrated reporting requirements, ensuring maximum compliance with internal and external conditions of passenger transport enterprise operations and serving as a direct informational source for external control and the rating evaluation of market participants.

The research results ensure comprehensive improvement in accounting, control, and management practices of passenger carriers, promote the development of digital transport systems, and ensure the resilience of urban structures in conditions of digitalization.

Keywords: accounting, control, management accounting, automation, digitalization, social sphere, passenger transportation, passenger carriers, road passenger transport, transport costs and revenues, transport enterprises, smart city, territorial communities.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

1. Задорожний З., Корнят І. Облік пасажирських перевезень в умовах автоматизованого управління пасажиропотоками. Вісник Економіки. 2022. № 2. С. 73-85. URL: <https://doi.org/10.35774/visnyk2022.02.073> (0,8 д.а. / 0,4 д.а.; особистий внесок: сформовано та обґрунтовано інформаційні схеми відображення на рахунках бухгалтерського обліку операцій з перевезення пасажирів автомобільним транспортом).
2. Farion V., Pytel S., Kornyat I. Integrated accounting classification of expenses and incomes of the main activities of passenger carriers. Вісник Економіки. 2022. № 4. С. 61–73. URL: <https://doi.org/10.35774/visnyk2022.04.061> (0,9 д.а. / 0,3 д.а.; особистий внесок: розроблено концепцію інтегрованого позиціонування витрат та доходів з позиції обліку автотранспортних компаній).
3. Корнят І. Вплив інноваційних трендів розвитку пасажирських перевезень у смартмісті на фінансові результати. Світ фінансів. 2023. Вип. 2(75). С. 64-79. URL: <https://doi.org/10.35774/SF2023.02.064> (1,1 д.а.).
4. Корнят І. Зовнішній контроль функціонування пасажирських перевізників у смартмісті. Вісник Економіки. 2023. № 3. С. 144-160. URL: <https://doi.org/10.35774/visnyk2023.03.144> (1,2 д.а.).
5. Корнят І. Діджиталізація внутрішнього контролю та інформаційної підтримки управління транспортними підприємствами. Центральнотраїнський науковий вісник. 2023. Вип. 9(42). С. 163-172. URL: [https://doi.org/10.32515/2663-1636.2023.9\(42\).163-172](https://doi.org/10.32515/2663-1636.2023.9(42).163-172) (1 д.а.).

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

6. Корнят І.В. Автоматизація обліку і контролю оплати за проїзд у публічних перевізників. Наукові читання професора Григорія Герасимовича

Кірейцева (до 90-річчя від дня народження). Збірник тез доповідей Всеукраїнської науково-практичної онлайн-конференції (м. Київ, 22 лютого 2022 р.) / За заг. ред. Гуцаленко Л.В. Київ: НУБіП України, 2022. С. 254-255. (0,15 д.а.).

7. Корнят І.В. Вибір оптимальної калькуляційної одиниці в обліку пасажирських перевезень. Актуальні проблеми та перспективи розвитку обліку, аналізу та контролю в соціально-орієнтованій системі управління підприємством : Матеріали V Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Полтава, 14 – 15 квітня 2022 р.). Полтава, 2022. С. 220. (0,1 д.а.).

8. Корнят І.В. The use of NFC technology in accounting for the passenger transportation. Економіко-правові та соціально-технічні напрями еволюції цифрового суспільства: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції: у 2 т. Том 1. (м. Дніпро, 2 червня 2022 р.). Дніпро: Університет митної справи та фінансів, 2022. С. 22-24. (0,2 д.а.).

9. Корнят І.В., Ревега О. Облік в умовах електронної валідації оплати транспортних послуг. Вплив обліку та фінансів на розвиток економічних процесів: матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Берегове, 15 червня 2022 р.). Ужгород : ФОП Сабов А. М., 2022. С.148-149. (0,15 д.а. / 0,1 д.а.; особистий внесок: уточнено методику обліку надходження коштів від перевезення пасажирів).

10. Корнят І.В. Управління смартмістом на основі облікової інформації з використанням комп'ютерно-комунікаційних технологій. Актуальні проблеми сучасної науки: теоретичні та практичні дослідження молодих учених: матеріали I Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Полтава, 26 – 27 квітня 2023 р.). Полтава, 2023. С. 239-240. (0,15 д.а.).

11. Корнят І.В. Інноваційні тренди розвитку пасажирського транспорту в контексті організації обліку в смартмісті. Цифрове суспільство: управління, фінанси та соціум: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Дніпро, 28 квітня 2023 р.). Дніпро : Університет митної справи та фінансів, Том 1, 2023. С. 116-118. (0,2 д.а.).

12. Корнят І.В. Облік та внутрішній контроль в управлінні транспортними підприємствами. Економічний і соціальний розвиток України в XXI столітті: національна візія та виклики глобалізації: збірник тез доповідей XX Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених (м. Тернопіль, 19 травня 2023 р.). Тернопіль: ЗУНУ, 2023. С. 830-832. (0,2 д.а.).

13. Корнят І.В. Взаємозв'язок внутрішнього та зовнішнього контролю діяльності підприємств під час воєнних дій. Фінансово-кредитне та обліково-аналітичне забезпечення післявоєнного відновлення економіки України: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 5-6 жовтня 2023 р.). Київ: НУБіП України, 2023. С.264-266. (0,2 д.а.).

14. Корнят І.В. Об'єкти зовнішнього контролю в управлінні пасажирським транспортом. Розвиток обліку, аудиту та оподаткування в умовах інноваційної трансформації соціально-економічних систем : Матеріали XI Міжнародної науково-практичної конференції (м. Кропивницький, 30 листопада 2023 р.). Кропивницький: ЦНТУ, 2023. С. 209-210. (0,15 д.а.).

15. Корнят І.В. Незалежний цифровізований контроль діяльності пасажирського автотранспорту. Стан і перспективи розвитку обліково-інформаційної системи в Україні: матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченій 55-річчю кафедри обліку і оподаткування та 85-річчю від дня народження д. е. н., проф. Б. М. Литвина (м. Тернопіль, 26-27 вересня 2024 р.). Том 2. Тернопіль: ЗУНУ, 2024. С. 187-188. (0,15 д.а.).