

УДК 658.7 : 61 (477)

DOI: <https://doi.org/10.32782/СМІ/2025-13-15>**Марценюк В.В.**викладач кафедри документальних
комунікацій та менеджменту,
Рівненський державний гуманітарний університет
ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-4343-7306>

ЛОГІСТИКА ЗАКЛАДІВ СИСТЕМИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

Система охорони здоров'я України проходить через значні трансформації в рамках медичної реформи, що розпочалась у 2017 році. Одним із важливих аспектів забезпечення ефективності цієї системи є логістика, яка включає управління матеріальними, фінансовими та інформаційними потоками в медичних установах. Логістика в охороні здоров'я відіграє ключову роль у забезпеченні своєчасного постачання медикаментів, медичного обладнання та інших ресурсів, необхідних для належного надання медичних послуг. Оскільки реформи, економічні труднощі та глобальні виклики, такі як пандемії, значно впливають на функціонування медичних установ, ефективність логістичних процесів є критично важливою для безперервного забезпечення лікування пацієнтів. Метою дослідження є розгляд застосування логістичних підходів в управлінні закладами охорони здоров'я, зокрема комунальними неприбутковими підприємствами (КНП). Визначено основні напрямки удосконалення логістичних процесів, такі як оптимізація координації ресурсів, вдосконалення матеріально-технічного забезпечення, покращення фармацевтичного забезпечення, підвищення кваліфікації кадрів та цифровізація процесів. Зокрема, впровадження автоматизованих систем управління запасами та постачанням, застосування принципу "Just-in-Time", прогнозування потреб за допомогою аналітики даних, а також автоматизація складських і транспортувальних операцій є ключовими елементами, що дозволяють підвищити ефективність логістичних процесів і забезпечити високий рівень медичних послуг. У дослідженні також звертається увага на важливість інтеграції інформаційних технологій і розвитку кадрового потенціалу для забезпечення успішної реалізації логістичних підходів. Зокрема, необхідно розробити системи мотивації для персоналу та програми підвищення кваліфікації. В результаті цієї роботи медичні установи зможуть підвищити свою ефективність, оптимізувати витрати та забезпечити високий рівень обслуговування пацієнтів у відповідь на нові виклики та вимоги реформування.

Ключові слова: логістика, охорона здоров'я, медична реформа, комунальні неприбуткові підприємства, управління ресурсами, оптимізація, фармацевтичне забезпечення, автоматизація, цифровізація, система управління запасами, Just-in-Time, аналітика даних, складські операції, інформаційні технології, кадровий потенціал, підвищення кваліфікації.

Martsenyuk Viktor

Rivne State University of the Humanities

LOGISTICS OF HEALTHCARE INSTITUTIONS IN UKRAINE

Ukraine's healthcare system is undergoing significant transformations as part of the healthcare reform that began in 2017. One of the most important aspects of ensuring the efficiency of this system is logistics, which includes the management of material, financial and information flows in medical institutions. Logistics in healthcare plays a key role in ensuring timely supply of medicines, medical equipment and other resources necessary for the proper provision of healthcare services. As reforms, economic difficulties, and global challenges such as pandemics have a significant impact on the functioning of healthcare facilities, the efficiency of logistics processes is critical to the uninterrupted provision of patient care. The purpose of the study is to consider the application of logistics approaches in the management of healthcare institutions, in particular, municipal non-profit enterprises (MNEs). The main areas of improvement of logistics processes, such as optimization of resource coordination, improvement of logistics, improvement of pharmaceutical supply, staff development and digitalization of processes, are identified. In particular, the introduction of automated inventory and supply management systems, application of the Just-in-Time principle, forecasting needs through data analytics, and automation of warehouse and transportation operations are key elements that allow to increase the efficiency of logistics processes and ensure a high level of medical services. The study also draws attention to the importance of integrating information technology and developing human resources to ensure the successful implementation of logistics approaches. In particular, it is necessary to develop incentive systems for staff and professional development programs. As a result of this work, medical institutions will be able to increase their efficiency, optimize costs and provide a high level of patient care in response to new challenges and reform requirements.

Keywords: logistics, healthcare, healthcare reform, municipal non-profit enterprises, resource management, optimization, pharmaceutical supply, automation, digitalization, inventory management system, Just-in-Time, data analytics, warehouse operations, information technology, human resources, professional development.

Постановка проблеми. Система охорони здоров'я України – це комплекс організаційних, правових і економічних заходів, спрямованих на забезпечення фізичного та психічного здоров'я громадян. Вона включає в себе мережу закладів охорони здоров'я, медичних працівників, фармацевтичні підприємства та інші структури, що забезпечують доступ до медичних

послуг. У зв'язку з проведенням медичної реформи в Україні, система охорони здоров'я зазнала значних змін, зокрема в організації фінансування, управлінні та наданні медичних послуг.

Реформа охорони здоров'я в Україні, що розпочалась в 2017 році, передбачала перехід до системи фінансування, орієнтованої на пацієнта, а також покращення

щення доступності та якості медичних послуг. Водночас ці зміни не були без викликів. Незважаючи на позитивні результати реформи, система все ще стикається з проблемами, пов'язаними з недостатнім фінансуванням, нерівномірним розподілом ресурсів, а також технічними і організаційними труднощами, що зумовлюють великі навантаження на медичних працівників та інфраструктуру.

Одним із ключових елементів ефективної роботи системи охорони здоров'я є логістика – наука та практика управління постачанням, розподілом і зберіганням медичних матеріалів, обладнання та медикаментів. Логістика в охороні здоров'я забезпечує своєчасне постачання необхідних ресурсів до лікувальних закладів, оптимізує процеси зберігання та використання матеріальних і людських ресурсів, а також впливає на загальну ефективність надання медичних послуг. В умовах швидких змін та глобальних викликів, таких як пандемії чи війни, ефективна логістика стає вирішальним фактором у забезпеченні безперервності медичних послуг і покращенні якості обслуговування пацієнтів.

У цьому контексті важливим є вивчення специфіки логістичних процесів у закладах охорони здоров'я України та їх адаптація до нових реалій, що виникають в умовах реформ і глобальних викликів.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Логістика в медичних закладах є важливою складовою управлінської діяльності, що забезпечує ефективне функціонування системи охорони здоров'я, зокрема в умовах реформ. Сучасні концепції та підходи до логістики в медичній сфері активно досліджуються науковцями, зокрема І. Беліковою, А. Костріковим, С. Борисовою, Н. Князюк та іншими [1; 2]. Вони наголошують на необхідності розробки нових моделей логістики, оскільки класичні підходи, що фокусуються лише на складуванні та доставці медичних засобів, не відповідають сучасним вимогам.

Важливість інтеграції сучасних логістичних технологій підкреслюють В. Михальчук, А. Коломоєць, О. Толстанов та З. Гбур. Вчені зазначають, що логістика має вплив на різні сфери медичних установ, зокрема на управлінські рішення, кадрову політику, організацію лікувальних блоків і розподіл фінансових ресурсів [3, с. 67]. Окрім цього, науковці розглядають роль цифровізації та автоматизації логістичних процесів.

Дослідження медико-соціального аспекту логістики активно розвиваються в науковій літературі, зокрема за участю таких авторів, як І. Белікова, Т. Віленська, О. Гайволь, І. Кочін та ін. Науковці підкреслюють важливість оптимізації використання людських і матеріальних ресурсів у комунальних неприбуткових підприємствах (КНП) охорони здоров'я [1; 2; 4, с. 67]. Це дозволяє покращити доступність медичних послуг і знизити витрати на їх надання.

Значний внесок у теоретичні засади логістики в медичній галузі зробили Г. Анцев, І. Белікова, О. Каневський, В. Кислий та інші. Вчені досліджували системи логістики в управлінні медичними установами, акцентуючи увагу на оптимізації постачання медичних засобів та управлінні запасами [5].

У монографії «Системи логістики та логістичних підходів в управлінні закладами охорони здоров'я» А. Коломоєць, О. Толстанов, В. Михальчук, З. Гбур та С. Кошова [5] розглядаються різні аспекти логіс-

тичних систем, зокрема стратегії оптимізації постачання та розподілу медичних матеріалів. Вони також аналізують управлінські проблеми логістики і пропонують шляхи їх вирішення через інтеграцію сучасних підходів.

У науковій праці «Логістичний підхід в управлінні закладом охорони здоров'я» Л. Гадяк та В. Писаренко [6] зосереджуються на ключових аспектах логістики, таких як планування постачання, управління запасами та розподіл ресурсів. Автори також наголошують на необхідності адаптації логістичних систем до змінюваних зовнішніх факторів, таких як економічні умови та законодавчі зміни.

Ці та інші дослідження свідчать про важливість логістики для забезпечення безперебійного функціонування медичних установ та підвищення їх ефективності в умовах реформ. Для вирішення проблем у логістиці охорони здоров'я необхідно враховувати комплексний підхід, що охоплює управлінські, соціальні, технічні та економічні аспекти.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Попри значний науковий внесок, дослідження в цій сфері не вичерпують усіх аспектів застосування логістики в медичних закладах. Однією з основних проблем залишається потреба в подальшому обґрунтуванні медико-соціальних аспектів логістичних підходів в управлінні КНП галузі охорони здоров'я, зокрема в умовах постійних змін, спричинених реформуванням та глобальними викликами, такими як пандемії та економічні труднощі.

Зважаючи на ці виклики, **метою дослідження** є розкриття особливостей застосування логістичних підходів в управлінні КНП закладу охорони здоров'я та розробка рекомендацій для оптимізації логістичних процесів у медичній галузі в умовах реформ.

Виклад основного матеріалу дослідження. Логістика в охороні здоров'я є важливою складовою управлінської діяльності медичних установ. Вона охоплює управління матеріально-технічними ресурсами, медикаментами, медичним обладнанням, а також координацію потоків пацієнтів і інформації, що є необхідними для безперебійного надання медичних послуг. Логістика включає як традиційні аспекти матеріально-технічного забезпечення, так і новітні підходи, що сприяють оптимізації процесів надання медичної допомоги.

Застосування логістичних підходів в медичних закладах не лише забезпечує ефективне управління ресурсами, але й має важливе значення для стратегічного та тактичного управління закладами. Логістика дозволяє скоротити час обробки інформації, покращити якість обслуговування пацієнтів, а також знизити витрати на утримання запасів, що є критично важливим в умовах реформування системи охорони здоров'я.

Сучасний підхід до логістики в медичній сфері акцентує увагу на створенні цінності для пацієнта. Логістика не тільки зосереджена на ланцюгах постачання медичних засобів, але й на створенні цінності на кожному етапі надання медичної допомоги, забезпечуючи оптимальні умови для надання послуг і підвищення якості обслуговування пацієнтів.

З огляду на важливість логістики для медичних установ, можна розглянути основні теоретичні аспекти логіс-

тичного менеджменту в цій сфері (табл. 1). У таблиці, що йде далі, розглядаються основні та специфічні функції, закони, принципи та методи, що допомагають забезпечити ефективне управління та покращення якості медичних послуг в закладах охорони здоров'я.

Удосконалення логістичного менеджменту в медичних закладах та підвищення ефективності системи охорони здоров'я слід розглядати у розрізі таких ключових напрямів. По-перше, важливим напрямком є оптимізація координації ресурсів. Це включає інтеграцію матеріальних, фінансових і інформаційних потоків, що дозволить знизити витрати, скоротити час обробки даних та забезпечити безперерійність постачання медичних засобів і медикаментів. Для досягнення цієї мети необхідно вдосконалити процеси управління запасами, зокрема за допомогою прогнозування потреб і застосування аналітики даних.

По-друге, особлива увага повинна бути приділена матеріально-технічному забезпеченню медичних закладів. Вдосконалення системи постачання і зберігання медичних засобів, а також розробка ефективних каналів доставки та повернення обладнання, стане основою для

забезпечення високої якості медичних послуг. Запровадження принципу "Just-in-Time" дозволить мінімізувати запаси і зменшити витрати, що є критично важливим для медичних установ у умовах обмежених ресурсів.

По-третє, фокус на фармацевтичному забезпеченні є важливим кроком для забезпечення доступності медичних препаратів. Необхідно здійснити вдосконалення системи прогнозування потреби в ліках та створити ефективні механізми постачання, щоб уникнути дефіциту медикаментів. Своєчасна доставка ліків, а також точний контроль за їх наявністю та використанням підвищать рівень надання медичних послуг та зменшать можливість помилок у лікувальному процесі.

По-четверте, кадрове забезпечення потребує постійного удосконалення. Важливо акцентувати увагу на підготовці кваліфікованих працівників у сфері медичної логістики, що включає не лише базову освіту, а й регулярні тренінги та сертифікаційні програми. Підвищення кваліфікації логістичного персоналу дозволить покращити організацію та ефективність всіх логістичних процесів, а також знизити ризики виникнення помилок в управлінні ресурсами.

Таблиця 1

Теоретичні засади логістичного менеджменту закладів охорони здоров'я

Елемент	Основні функції	Специфічні функції	Закони та принципи	Методи
Логістичний менеджмент медичного закладу	Координація матеріальних, фінансових і інформаційних потоків у медичному закладі. Організація постачання медичних засобів та медикаментів. Управління запасами медичних матеріалів та ліків.	Організація лікувальних блоків та маршрутизація пацієнтів. Оптимізація інтерпретації та обробки медичних даних. Управління витратами та ефективністю надання медичних послуг.	Закон України «Про охорону здоров'я» (2012) Постанова Кабінету Міністрів України № 890 «Про затвердження порядку забезпечення лікарськими засобами» (2020).	Метод управлінських рішень для оптимізації ресурсів. Метод балансування потреб та можливостей (ресурсів). Прогнозування потреби в медичних засобах за допомогою аналітики даних.
Матеріально-технічне забезпечення	Забезпечення медичних закладів необхідним обладнанням та інструментами. Налагодження каналів постачання та розподілу техніки та медикаментів.	Оптимізація складування та зберігання медичних засобів. Розробка системи для оперативної доставки та повернення медичних засобів.	Принцип своєчасності постачання і оновлення технічного забезпечення. Принцип "Just-in-Time" (JIT) для мінімізації запасів.	Метод раціонального планування закупівель. Методи автоматизації постачання і використання електронних реєстрів для контролю товарообігу.
Фармацевтичне забезпечення	Забезпечення медичних закладів ліками та медичними засобами. Керування запасами медикаментів і препаратів. Організація процесу постачання ліків відповідно до актуальних потреб.	Забезпечення своєчасної доставки ліків до лікувальних установ. Складання та контроль медичних списків для аптечних складів	Принцип ефективного використання фармацевтичних ресурсів. Принцип гармонізації потреб і можливостей постачання ліків.	Метод оцінки потреби в ліках на основі аналізу медичних даних. Прогнозування потреби на основі попереднього досвіду і статистики захворюваності
Кадрове забезпечення	Підбір і підготовка кваліфікованих працівників у сфері логістики. Створення системи мотивації для персоналу, який працює в логістичних процесах.	Оптимізація розподілу ресурсів в межах організаційних підрозділів. Проведення тренінгів та підвищення кваліфікації працівників у сфері медичної логістики.	Принцип професіоналізму та кваліфікації працівників у сфері медичної логістики. Принцип національної стратегії розвитку кадрів у медицині.	Метод навчання та підвищення кваліфікації медичних працівників через тренінги та сертифікаційні програми.
Інформаційне забезпечення	Створення автоматизованих систем обробки даних для управління запасами, закупівлею та розподілом медикаментів. Ведення електронних реєстрів для забезпечення прозорості логістичних процесів.	Інтеграція системи електронного документообігу для зручності ведення даних. Використання цифрових технологій для поліпшення прогнозування та моніторингу.	Принцип інформатизації та автоматизації медичних процесів. Принцип цифрової трансформації для оптимізації логістики.	Методи збору та обробки даних через спеціалізовані програми і системи для медичних установ. Метод аналізу даних для оптимізації розподілу ресурсів.

По-п'яте, інформаційне забезпечення має стати основою для розвитку медичної логістики. Впровадження автоматизованих систем обробки даних, електронних реєстрів і сучасних інформаційних технологій дозволить значно підвищити прозорість та ефективність управління запасами, закупівлею та розподілом медикаментів. Цифровізація процесів допоможе оперативно реагувати на зміни, моніторити ефективність логістичних операцій і оптимізувати розподіл ресурсів.

Далі у табл. 2 наведено сучасні механізми впровадження та використання логістичних підходів у менеджмент закладів охорони здоров'я, що визначають його ключові аспекти та методи оптимального функціонування.

Серед ключових напрямів обрано:

✓ інтеграція інформаційних технологій – включає впровадження автоматизованих систем для контролю запасів і постачання медичних засобів, що дозволяє значно знизити помилки при обліку ресурсів;

✓ прогнозування та планування потреб – забезпечує точніше та більш ефективне управління запасами медикаментів та обладнання за допомогою аналітики даних, що дозволяє уникати дефіциту та надлишків;

✓ оптимізація постачання та розподілу через систему “Just-in-Time” – сприяє своєчасному постачанню, що дозволяє зменшити витрати на зберігання запасів і поліпшити швидкість доставки;

✓ інформаційна прозорість – покращує управлінські процеси через автоматизацію документообігу,

що робить процеси більш прозорими та зручними для управлінців;

✓ автоматизація процесів – підвищує ефективність складських і транспортувальних операцій, зменшуючи залежність від людського фактору та підвищуючи швидкість і точність обробки матеріалів;

✓ управління витратами – спрямоване на оптимізацію фінансових ресурсів, що дозволяє знижувати витрати на утримання запасів і покращити загальну ефективність фінансових витрат медичних установ;

✓ підготовка та мотивація кадрів є ключовим елементом для забезпечення ефективного впровадження логістичних підходів, що включає підвищення кваліфікації і створення мотиваційних систем для персоналу;

✓ цифровізація процесів – дозволяє модернізувати систему управління медичними даними, що сприяє оптимізації всіх етапів логістичних процесів та забезпечує кращу взаємодію між підрозділами.

Вважаємо, що визначені механізми дозволяють закладам охорони здоров'я адаптуватися до нових умов, підвищити свою ефективність і забезпечити високий рівень надання медичних послуг.

Узагальнюючи, можна стверджувати, що вдосконалення логістичних процесів у медичних закладах через інтеграцію сучасних підходів, технологій і методів дозволить забезпечити більш ефективне управління ресурсами, знизити витрати та підвищити якість медичних послуг. Ці зміни є критично важливими для адаптації медичних установ до вимог реформування системи охорони здоров'я та зовнішніх викликів.

Таблиця 2

Сучасні механізми впровадження логістичних підходів у менеджмент закладів охорони здоров'я

Напрямок впровадження	Механізми	Інструменти та методи	Очікувані результати
Інтеграція інформаційних технологій	Впровадження автоматизованих систем управління запасами та постачанням.	1. Використання програмних комплексів для управління медичними запасами (ERP-системи). 2. Електронні реєстри.	Підвищення ефективності управління, зменшення помилок в обліку та зберіганні медичних засобів.
Прогнозування та планування потреб	Використання аналітики даних для прогнозування потреби в медикаментах і обладнанні.	1. Аналіз історичних даних. 2. Прогнозування на основі статистики захворюваності.	Зменшення дефіциту та надлишків ліків, покращення планування постачання.
Оптимізація постачання та розподілу	Впровадження системи “Just-in-Time” для постачання медичних засобів та обладнання.	1. Створення ефективних каналів постачання. 2. Оптимізація логістичних маршрутів.	Мінімізація запасів на складах, покращення своєчасності доставки ресурсів.
Інформаційна прозорість	Розробка та впровадження електронного документообігу для всіх етапів логістичного процесу.	1. Інтеграція системи електронного документообігу. 2. Використання цифрових підписів та електронних звітів.	Підвищення прозорості процесів, зниження адміністративного навантаження.
Автоматизація процесів	Впровадження роботизованих та автоматизованих систем для складування та обробки матеріалів.	1. Використання автоматичних систем складування (AS/RS). 2. Інтеграція з транспортними системами.	Збільшення швидкості обробки матеріалів, зменшення людського фактору.
Управління витратами	Впровадження системи контролю за витратами та оптимізації ресурсів.	1. Використання методів управлінських рішень. 2. Оцінка витрат через систему KPI.	Зниження витрат на утримання запасів, підвищення ефективності використання ресурсів.
Підготовка та мотивація кадрів	Розвиток програм навчання та сертифікації для персоналу в сфері логістики охорони здоров'я.	1. Проведення тренінгів та семінарів. 2. Впровадження систем мотивації для співробітників.	Підвищення кваліфікації працівників, покращення їхньої залученості в логістичні процеси.
Цифровізація процесів	Створення цифрових платформ для обміну даними та моніторингу логістичних процесів.	1. Використання мобільних додатків для моніторингу. 2. Розробка цифрових платформ для обміну медичними даними.	Збільшення ефективності взаємодії між відділами, покращення комунікації та зменшення помилок.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Белікова І. В., Костріков А. В. Застосування принципів логістики як основи для оптимізації інформаційно-аналітичної системи охорони здоров'я України. *Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії*. 2015. Вип. 3 (51). С. 81–84.
2. Кочін І. В., Гайволь О. О., Хандога Е. В. Логістика як сучасна парадигма оптимізації організації ресурсного забезпечення державної служби медицини катастроф України при наданні екстреної медичної допомоги. *Україна. Здоров'я нації*. 2014. № 4 (32). С. 83–89.
3. Михальчук В. М., Коломоєць А. В., Толстанов О. К., Гбур З. В. Концептуальні засади логістики нового часу в сучасній українській медицині. *Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України*. 2020. № 3 (85). С. 67–73.
4. Михальчук В. М., Коломоєць А. В., Гбур З. В. Медико-соціальне обґрунтування логістики в управлінні комунальним неприбутковим підприємством закладу охорони здоров'я. *Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України*. 2020. № 1 (83). С. 67–74.
5. Коломоєць А. В., Толстанов О. К., Михальчук В. М., Гбур З. В., Кошова С. П. Системи логістики та логістичних підходів в управлінні закладами охорони здоров'я. Кам'янець-Подільський : ТОВ «Друкарня «Рута», 2021. 348 с.
6. Гадіак Л. В., Писаренко В. П. Логістичний підхід в управлінні закладом охорони здоров'я. *Інвестиції: практика та досвід*. 2021. № 7. С. 113–120. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2021.7.113>

REFERENCES

1. Belikova I. V., Kostrikov A. V. (2015). Zastosuvannya pryncypiv lohistyky yak osnovy dlya optymizatsiyi informatsiyno-analitychnoyi systemy okhorony zdorov'ya Ukrainy [Application of logistics principles as a basis for optimizing the information and analytical system of health care in Ukraine]. *Aktual'ni problemy suchasnoyi medytsyny: Visnyk ukrayins'koyi medychnoyi stomatolohichnoyi akademiyi – Current problems of modern medicine: Bulletin of the Ukrainian Medical Stomatological Academy*. Issue 3 (51), pp. 81–84.
2. Kochin I. V., Gaivol O. O., Khandoga E. V. (2014). Lohistyka yak suchasna paradyhma optymizatsiyi orhanizatsiyi resursnoho zabezpechennya derzhavnoyi sluzhby medytsyny katastrof Ukrainy pry nadanni ekstreynoyi medychnoyi dopomohy [Logistics as a modern paradigm for optimizing the organization of resource support for the State Disaster Medicine Service of Ukraine when providing emergency medical care]. *Ukrayina. Zdorovya natsiyi – Ukraine. Health of the Nation*. Vol. 4 (32), pp. 83–89.
3. Mykhalchuk V. M., Kolomoets A. V., Tolstanov O. K., Gbur Z. V. (2020). Kontseptual'ni zasady lohistyky novoho chasu v suchasniy ukrayins'kiy medytsyni [Conceptual principles of modern logistics in modern Ukrainian medicine]. *Visnyk sotsial'noyi hihiyeny ta orhanizatsiyi okhorony zdorov'ya Ukrainy – Bulletin of social hygiene and health care organizations of Ukraine*. Vol. 3 (85), pp. 67–73.
4. Mykhalchuk V. M., Kolomoets A. V., Gbur Z. V. (2020). Medyko-sotsial'ne obgruntuvannya lohistyky v upravlinni komunal'nym neprybutkovym pidpryemstvom zakladu okhorony zdorov'ya [Medical and social justification of logistics in the management of a municipal non-profit enterprise of a health care institution]. *Visnyk sotsial'noyi hihiyeny ta orhanizatsiyi okhorony zdorov'ya Ukrainy – Bulletin of social hygiene and health care organizations of Ukraine*. Vol. 1 (83), pp. 67–74.
5. Kolomoets A. V., Tolstanov O. K., Mykhalchuk V. M., Gbur Z. V., Koshova S. P. (2021). Systemy lohistyky ta lohistychnykh pidkhodiv v upravlinni zakladamy okhorony zdorov'ya [Logistics systems and logistics approaches in the management of health care institutions]. Kamianets-Podilskyi: LLC "Printing house "Ruta". 348 p.
6. Gadiyak L. V., Pysarenko V. P. (2021). Lohistychnyy pidkhid v upravlinni zakladom okhorony zdorov'ya [Logistics approach in healthcare facility management]. *Investytsiyi: praktyka ta dosvid – Investments: practice and experience*. Vol. 7, pp. 113–120. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2021.7.113>