

DOI 10.31558/2307-2318.2024.3.1

УДК 614.212.339.138

JELClassification: I 11

Алькема В.Г.доктор економічних наук, професор,
професор кафедри управлінських технологій,

Університет «КРОК»

ORCID:0000-0001-5997-7076

*alkema@krok.edu.ua***Сегеда С.А.**

доктор економічних наук, доцент,

професор кафедри маркетингу та бізнес-аналітики,

Донецький національний університет імені Василя Стуса

ORCID:0000-0002-6179-564X

s.seheda@donnu.edu.ua

ФУНКЦІОНАЛЬНА ДЕКОМПОЗИЦІЯ ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНОГО ЗАКЛАДУ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

Стаття присвячена сучасним підходам до розуміння сутності, мети, завдань, особливостей та функціональної структури логістичних систем лікувально-профілактичних закладів охорони здоров'я. На першому етапі дослідження подано альтернативне бачення сутності та властивостей логістичної системи організації. Встановлено загальні та специфічні риси логістичних систем організацій та визначено існуючі підходи до їх декомпозиції. Доведено, що в умовах невизначеності та нестабільності середовища логістична система постійно змінює свій склад і взаємозв'язки в часі та просторі для адаптації до середовища з метою забезпечення результативного функціонування організації. В процесі дослідження виявлено відсутність єдиного підходу до класифікації функціональних підсистем та складових логістичної системи організації. Другим етапом дослідження став бібліографічний аналіз фахових джерел з питань впровадження логістичних підходів та формування і аналізу логістичних систем лікувально-профілактичних закладів охорони здоров'я. Встановлено, що при організації надання медичних послуг реалізується логістичний підхід – розгалужена система взаємодії різних служб, інтегровані результати яких дають оптимальну організацію та надання пацієнтам кваліфікованої медичної допомоги. Виділено визначені науковцями принципи побудови, функції, склад основних елементів логістичної системи лікувально-профілактичного закладу охорони здоров'я. На завершальному етапі дослідження сформовано авторське бачення сутності, основних завдань, декомпозиції потоків, особливостей та складових функціональної моделі логістичної системи лікувально-профілактичного закладу охорони здоров'я. Розроблена авторами функціональна декомпозиція цієї системи складається із сукупності підсистем та елементів, які організують потоки медичних послуг і супутніх їм потоків інформації і фінансів, кадрових і матеріальних потоків, функціонування яких спрямоване на найбільш повне задоволення попиту пацієнтів у медичних послугах при відповідності їх якості прийнятним стандартам.

Ключові слова: заклад охорони здоров'я, лікувально-профілактичний заклад, логістична система, властивості, особливості, потоки, підсистеми, функції, складові

Рис.-4, Літ.-2

Alkema V.G.

Doctor of Economics, prof,
Professor of the Department of Management Technologies,
"KROK" University
ORCID:0000-0001-5997-7076
alkema@krok.edu.ua

Sheda S.A.

Doctor of Economics, Associate Professor,
Professor of the Department of Marketing and Business Analytics,
Vasyl' Stus Donetsk National University
ORCID:0000-0002-6179-564X
s.sheda@donnu.edu.ua

**FUNCTIONAL DECOMPOSITION OF THE LOGISTICS SYSTEM
OF A HEALTH CARE FACILITY**

The article is devoted to modern approaches to understanding the essence, purpose, tasks, features and functional structure of logistics systems of healthcare institutions. At the first stage of the study, the author presents an alternative vision of the essence and properties of the organization's logistics system. The general and specific features of the logistics systems of organizations are identified and the existing approaches to their decomposition are defined. It is proved that under conditions of uncertainty and instability of the environment, the logistics system is constantly changing its composition and interrelationships in time and space to adapt to the environment in order to ensure the effective functioning of the organization. The study revealed the absence of a unified approach to the classification of functional subsystems and components of the organization's logistics system. The second stage of the study was a bibliographic analysis of professional sources on the implementation of logistics approaches and the formation and analysis of logistics systems of health care facilities.

It is established that in organizing the provision of medical services, a logistics approach is implemented - an extensive system of interaction between various services, the integrated results of which provide optimal organization and provision of qualified medical care to patients. The principles of construction, functions, and composition of the main elements of the logistics system of a health care facility identified by scientists are highlighted. At the final stage of the study, the author's vision of the essence, main tasks, decomposition of flows, features and components of the functional model of the logistics system of a health care facility is formed. The functional decomposition of this system developed by the authors consists of a set of subsystems and elements that organize the flows of medical services and related flows of information and finance, personnel and material flows, the functioning of which is aimed at the most complete satisfaction of patients' demand for medical services while ensuring that their quality meets the accepted standards.

Keywords: health care facility, health care institution, logistics system, properties, features, flows, subsystems, functions, components

Fig. - 4, Ref. - 28

Постановка проблеми. Приклади світової та вітчизняної практики діяльності сервісних організацій в цілому та закладів охорони здоров'я (ЗОЗ) зокрема свідчать про зростання значення системного ресурсу в забезпеченні їх успіху. Очевидна перевага цього ресурсу частково нівелюється суттєвим недоліком, а саме необхідністю постійної адаптації до середовища функціонування шляхом зміни структури, складу та властивостей системи. Як наслідок будь яке системне утворення, включаючи і системи логістичного характеру, в якому ресурси можна представити в потоковій формі, необхідно формувати і аналізувати та вдосконалювати виходячи із особливостей середовища діяльності. Враховуючи значну мінливість та невизначеність цього

середовища на практиці часто виникає необхідність здійснювати постійні зміни в логістичній системі (ЛС) чи у складі її окремих ланок. Таке завдання є актуальним і для ЛС вітчизняних лікувально-профілактичних ЗОЗ, діяльність яких характеризується постійним реформуванням, реорганізацією, диверсифікацією чи перепрофілюванням. З практичної точки зору перед менеджментом цих ЗОЗ постійно виникає завдання оцінки адекватності ресурсного потенціалу ЛС стратегічним завданням забезпечення належного рівня їх конкурентоспроможності на цільових ринках. Вирішення цього завдання пов'язано з необхідністю аналізу та постійного удосконалення ЛС ЗОЗ. В сучасному науковому доробку наявні поодинокі публікації загального характеру щодо аналізу сутності, особливостей та складу функцій ЛС ЗОЗ. Ситуація яка склалась вимагає від науковців та практиків формування сучасного бачення щодо сутності, завдань, особливостей, складу функцій та інших аспектів функціонування ЛС лікувально-профілактичних ЗОЗ, що і обумовило вибір теми цього дослідження.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Теоретичний базис та концептуальні засади методології системного аналізу узагальнив в своїй роботі Ю.П. Сурмін [23]. Дослідженню питань менеджменту сучасних ЗОЗ присвячено наукові праці українських вчених В.Г. Алькеми [2-3], О.М. Сумця [2], О.С. Кириченко [2] та ін. Формуванню концептуальних засад створення розвитку та аналізу ЛС та розробки принципів та механізмів логістичного управління організаціями присвятили свої праці вітчизняні науковці Я.Ю. Агій [27], В.Г. Алькема [1], Н.В. Валькова [5], В.В. Вейнбергер [14], Ю.А. Гурич [14], О.М. Глущенко [8], М.І. Дрогомирецька [7], Л.В. Забуранна [8-9], А.В. Зоря [7], А.В. Кулік [9], Л. Ковальська [10], Г.В. Костюк [14], Є.В. Крикавський [15], І.О. Лемеш [16], М.А. Окландер [21], Н.С. Питуляк [22], А.В. Селівончик [24], В.В. Струнін [24], В. Циганюк [10], Н.В. Чернописька [15], І.І. Черленяк [27] та ін. Безпосередньо дослідженню логістичних концепцій, підходів та аналізу складових ЛС ЗОЗ України присвятили свої дослідження вітчизняні вчені І.В. Белікова [4], Л.В. Гадіак [6], З.В. Гбур [11; 12; 19-20], Г.В. Загорій [18], А.В. Коломоєць [11-14; 19-20], А.В. Костріков [4], С.П. Кошова [11], В.М. Михальчук [11; 13; 19-20], О.В. Посилкіна [18], В.П. Писаренко [6], Р.В. Сагайдак–Нікітюк [18], І.Ю. Скирда [28], О.К. Толстанов [11; 13; 19], В.П. Філіпішин [25], Р.В. Ціщик [26], М.М. Шестерняк [26], М.Б. Щербиніна [28]. Концептуальні засади інтегрованого управління проектно-орієнтованими медичними закладами розроблені В.В. Лепським [17].

Не зважаючи на значний науковий доробок щодо дослідження логістичної діяльності та логістичного менеджменту в ЗОЗ, важливим залишається питання дослідження розуміння сутності ЛС лікувально-профілактичних закладів, виділення її специфічних рис та формування підходів до ідентифікації її функціональних складових. Важливість такого дослідження обумовлена роллю ЛС як інструменту забезпечення ефективних управлінських рішень спрямованих на досягнення належного рівня конкурентоспроможності цих закладів на цільових ринках в сучасних умовах їх функціонування та розвитку.

Метою статті є розробка методологічних засад щодо розуміння сутності, специфічних рис та функціональної декомпозиції ЛС вітчизняних лікувально-профілактичних ЗОЗ в сучасних умовах.

Викладення основного матеріалу. На першому етапі дослідження здійснювали аналіз сучасних підходів до розуміння ЛС як певного системного утворення будь якого рівня. Особливу увагу було приділено розгляду ЛС на рівні підприємства. Реакцією на складність та динамічність сучасного бізнес-середовища, а також постійно зростаюча потреба в більш ефективному управлінні процесами призвели до розширення сфери застосування системного підходу в сферах економіки та менеджменту. Сучасні підприємства і організації зазвичай мають складні структури та взаємозв'язки між їхніми елементами. Системний підхід дозволяє розглядати організацію як систему, в якій кожен елемент взаємодіє з іншими, що дозволяє зрозуміти цілісну картину її функціонування. Науку яка інтегрує загальну теорію систем та окремі галузеві теорії систем називають

системологією. Цією наукою визначено сучасну структуру загального аналізу систем [23]. Узагальнення альтернатив сучасного розуміння сутності ЛС різних типів здійснено Н.В. Вальковою [5, с.147]. Найбільш ґрунтовно досліджували сутність та підходи до сучасного розуміння ЛС науковці Є.В. Крикавський та Н.В. Чернописька, на їхню думку ЛС це «спеціально організована інтеграція логістичних елементів (ланок) у межах певної економічної системи для оптимізації процесів трансформації матеріального потоку» [15, с.16]. На думку професора А.М. Окландера «ЛС – це організаційно-управлінський механізм, пов'язаний з досягненням потрібного рівня інтеграції логістичних функцій за рахунок організаційних перетворень у структурі управління та впровадження спеціально розроблених управлінських процедур, основою яких є планування постачання, підтримка виробництва і фізичного розподілу як єдиного матеріального потоку» [21]. Зміст цих визначень дає загальну уяву про основні властивості ЛС не залежно від її рівня та масштабу. Основними властивостями ЛС є: наявність мети існування, цілісна сукупність елементів, наявність зв'язків, організаційна структура (побудова) та інтеграційні якості. Розглянемо сучасне розуміння ЛС на рівні організації тобто мікрологістичної системи. Аналізуючи ЛС підприємства І.О. Лемеш виділяє такі основні її властивості: цілісна сумісна сукупність елементів (закупівля, склади, запаси, транспорт, інформація, кадри, збут), наявність істотних упорядкованих зв'язків які визначають її інтеграційні якості, структурна та змістовна складність, ієрархічність [16, с 97]. Очевидно, що до загальних властивостей ЛС організації додадуться інші пов'язані з предметом його діяльності та особливостями середовища функціонування. Професор О.В. Посилкіна з співавторами вважають, що «ЛС у фармації – це організаційно-управлінський механізм, який реалізує сукупність логістичних функцій, взаємопов'язаних за структурою та спрямованих на досягнення конкретної логістичної мети» [18, с.79]. На думку цих науковців ЛС постійно змінює свій склад і взаємозв'язки в часі. Відмінними ознаками ЛС є наявність потокового процесу та певна системна цілісність. Науковці Л.В. Забуранна та А.В. Кулик детально досліджували загальну структуру та особливості ЛС вітчизняних автомобілебудівних підприємств [9]. Ними виділено в їх складі такі підсистеми: виробництва, постачання, зберігання, та збуту [9]. На сьогодні не існує єдиного підходу до класифікації чи структурування підсистем чи складових ЛС організації. Вітчизняні науковці Л.В. Забуранна та О.М. Глущенко розглядають ЛС як «сукупність логістичних підсистем, що пов'язані між собою внутрішньовиробничими зв'язками і функціонують задля досягнення єдиної логістичної мети підприємства» [8, с. 184]. Ці науковці підсистеми ЛС класифікують залежно від низки функціональних ознак, фазової належності, функцій управління, предметно-структурної ознаки, формування ефективності [8, с. 188-189]. Загальну функціональну модель ЛС яка функціонує під впливом чинників внутрішнього і зовнішнього середовища, які так чи інакше впливають на діяльність підприємства в цілому та визначають рівень його конкурентоспроможності запропонували М.І. Дрогомирецька та А.В. Зоря [7]. Концептуальні основи формування ЛС було запропоновано також Г.В. Костюк, Ю.А. Гурич, В.В. Вейнбергер і ними розроблено загальну її структуру та виділено основний об'єкт аналізу – її функціональний цикл, або цикл виконання замовлення [14]. Питуляк Н.С. розглядає логістичну систему підприємств сфери послуг [22, с. 220]. На його думку «аналіз властивостей ЛС дав змогу виявити, що однією з них є економічна надійність – можливість досягнення раніше запланованих економічних показників з мінімальними витратами, із залученням оптимальних ресурсів та з максимальною прибутковістю для підприємства» [22, с. 220]. Крім того на думку науковця організація ЛС підвищує адаптивність підприємства до зовнішнього середовища, дає можливість розширення діяльності, зміцнення позицій на ринку [22, с. 220]. Формування ЛС підприємства сфери послуг, на думку Питуляк Н.С. повинно бути спрямоване на удосконалення логістичних процесів та зменшення загальних витрат суб'єкта господарювання [22, с. 220]. Отже, аналіз сучасної фахової літератури свідчить про те, що дотепер не існує системного науково-обґрунтованого погляду щодо сутності,

особливостей, функціонального складу ЛС підприємства. Альтернативність підходів до розв'язання цього питання пов'язано як із змістовною, структурною та ієрархічною складністю системи так із емерджентністю властивостей ЛС організації певного виду економічної діяльності. Недостатньо дослідженим залишається також питання аналізу ЛС як важливого інструменту їх розвитку. Комплексний аналіз ЛС підприємства Струнін В.В. пропонує здійснювати із застосуванням методу Balanced Scorecard (BSC) [24]. На його думку цей метод дозволяє [24]: визначити рівень реалізації логістичної стратегії підприємства; оцінити логістичну діяльність акціонерами та керівниками фірми; здійснити оцінку логістики підприємства внутрішніми працівниками та клієнтами фірми; визначити шляхи оптимізації функціонування ЛС шляхом впровадження інновацій або розвитком логістичного персоналу. Зміст аналізу ЛС в першу чергу обумовлений його метою. Струнін В.В. виділяє основні напрямки комплексного аналізу [24]: оптимізація потоків матеріальних ресурсів; узгодження стратегії, тактики та оперативних цілей з стратегією та цілями підприємства; створення раціонального алгоритму взаємодії між учасниками логістичного ланцюга для забезпечення належної якості обслуговування. Науковці І.І. Черленяк, та Я.Ю. Агій акцентують увагу на важливості аналізу ЛС організації з точки зору ефективності стратегії яку вона реалізує [27]. На їх точку зору саме ця стратегія є важливою з точки зору забезпечення організації належними конкурентними перевагами на ринку її функціонування.

Другим етапом дослідження став бібліографічний аналіз фахових джерел з питань впровадження логістичних підходів та формування і аналізу ЛС ЗОЗ. Встановлено, що безпосередньо проблематикою логістики у сфері медицини та застосуванні логістичного інструментарію у сфері управління ЗОЗ займались вітчизняні науковці Гбур З.В., Коломоєць А.В., Кошова С.П., Михальчук В.М., Скирда І.Ю., Толстанов О.К., Філіпішин В.П., Ціщик Р. В. та Щербиніна М.Б. Науковець Ціщик Р.В. вважає що «для реалізації логістичної стратегії в охороні здоров'я потрібні грамотна система планування, гнучкість і, що найважливіше, інформація... Пріоритетом логістики у сфері медицини є оптимізація, що забезпечує більш ефективну роботу працівників установи охорони здоров'я, скорочення відходів у ланцюгах поставок, надання якісних послуг та вирішення поставлених замовником завдань точно в термін» [26, с.171]. Філіпішин В.П. в своїй публікації не подає власного розуміння ЛС але вказує на наявність в ній двох підсистем: підсистеми фізичного розподілу, що охоплює напрямки потоку матеріалів від складу до споживача; підсистеми забезпечення, що охоплює рух ресурсів від постачальників до складів [25, с. 20]. Він виділяє основні елементи медичного постачання: виробничі запаси, транспорт, обслуговування, складське господарство, інформаційний зв'язок та контроль [25, с. 21].

На думку Михальчук В.М., Коломоєць А.В., Толстанов О.К. та Гбур З.В. логістика – ефективний інструмент діяльності медичних закладів [19]. Вони вважають, що «вся діяльність ЗОЗ інтегрується в єдину ЛС яка враховує усі особливості конкретної медичної установи та оточуючого її навколишнього господарського середовища» [12]. При організації надання медичних послуг реалізується логістичний підхід – розгалужена система взаємодії різних служб, інтегровані результати яких дають оптимальну організацію та надання пацієнтам кваліфікованої медичної допомоги [12]. Вчені Михальчук В.М., Коломоєць А.В. та Гбур З.В. виділяють принципи побудови, функції, склад основних елементів та межі ЛС ЗОЗ [20]. На точку зору цих науковців в ЛС ЗОЗ слід виділяти наступні види потоків: потік пацієнтів, матеріальний, інформаційний та фінансовий потоки [20, с. 69]. Які формують єдиний багатокомпонентний потік, де потоки пацієнтів є першочерговими об'єктами ефективного управління [20, с. 69]. Сучасні погляди на ЛС ЗОЗ систематизовано в науковій монографії авторів Коломоєць А.В., Толстанов О.К., Михальчук В.М., Гбур З.В., Кошова С.П. На думку цих науковців ЛС є структурованою економічною системою, що складається із сукупності підсистем, які організовують потоки медичних послуг і керуючих ними в процесі здійснення лікувально-

діагностичного процесу, а також супутніх їм потоків інформації і фінансів, кадрових і матеріальних потоків, функціонування яких спрямоване на найбільш повне задоволення попиту пацієнтів у медичних послугах при відповідності їх якості прийнятним стандартам [11, с. 59]. Для аналізу ефективності ЛС ЗОЗ ці науковці пропонують скористатися моделлю, запропонованою М. Кристофером – діаграмою збалансованих переваг логістичної діяльності «якість-час-витрати» [11, с. 199]. Така модель, на їхню точку зору, «найбільше підходить для оцінки ефективності логістичного процесу, адже вона розроблена для ЛС, а модель збалансованих показників призначена переважно для оцінки діяльності підприємства в цілому; вона враховує фінансові та нефінансові показники логістичної діяльності підприємства; чітко виділяє ключові фактори успіху при реалізації логістичних стратегій: сервіс (якість обслуговування споживача), час та витрати» [11, с. 200].

На завершальному етапі дослідження формували авторське бачення сутності, основних завдань, особливостей та функціональної декомпозиції ЛС лікувально-профілактичного ЗОЗ. Аналіз сучасних досліджень щодо розуміння сутності ЛС лікувально-профілактичного ЗОЗ свідчать про наявність двох підходів. Комплексного при якому ЛС розглядається як організаційно-економічний механізм функціонування такого закладу. Та забезпечувального, при якому, ЛС розглядається як підсистема забезпечення загальної системи управління лікувально-профілактичним ЗОЗ. На нашу думку, ЛС лікувально-профілактичного ЗОЗ як його організаційно-економічний механізм – це комплекс скоординованих в просторі та синхронізованих в часі процесів, процедур та інших його активностей, інфраструктури та ресурсів, які забезпечують оптимальне управління та сприяють задоволенню потреб в медичних та адміністративних ресурсах з метою ефективного та неперервного функціонування цього закладу. ЛС лікувально-профілактичного ЗОЗ – як підсистема забезпечення його загальної системи управління - це комплекс організаційних, інформаційних і матеріально-технічних заходів, спрямованих на забезпечення ефективного функціонування закладу та неперервного надання якісних медичних послуг. Ця ЛС охоплює весь життєвий цикл медичної діяльності – від закупівлі та постачання медичних препаратів і обладнання до їхнього використання та утилізації, а також управління інформацією, ланцюжком поставок, складським обліком та дистрибуцією, що впливає на якість та ефективність медичного обслуговування пацієнтів. Мета ЛС ЗОЗ полягає в забезпеченні якості, безпечності, доступності та максимальній результативності й ефективності медичних послуг для всіх пацієнтів, що звертаються за допомогою. Основні завдання ЛС ЗОЗ наведено на рисунку 1.

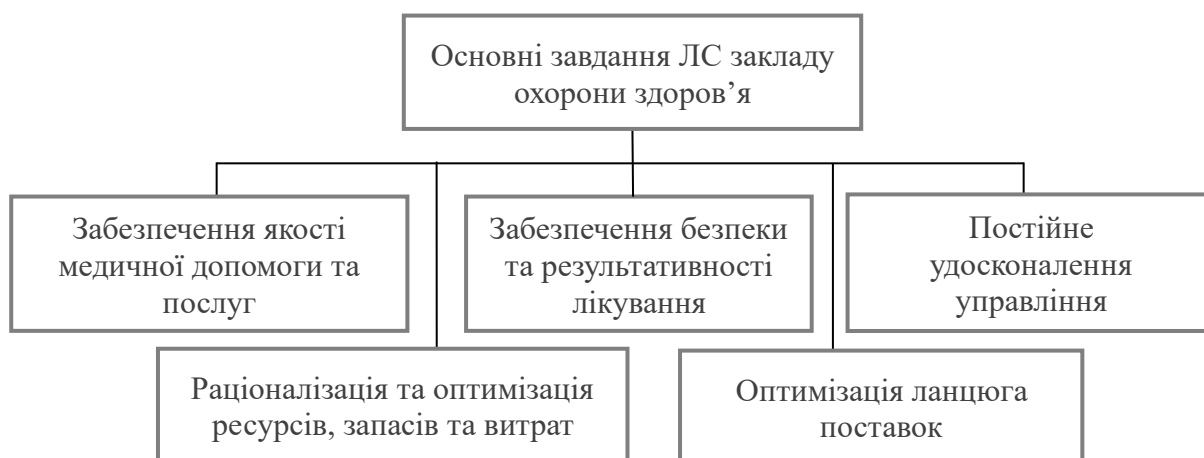


Рисунок 1 - Основні завдання логістичної системи закладу охорони здоров'я

Джерело: побудовано авторами на основі [11-13]

ЛС ЗОЗ спрямована на надання якісної медичної допомоги та медичних послуг пацієнтам шляхом забезпечення їх необхідними медичними та адміністративними ресурсами для вчасного та належного обслуговування за рахунок надійності та оперативності постачання медичних послуг, засобів і ліків. Ця система спрямована на забезпечення безпеки та результативності лікування шляхом моніторингу та контролю за відповідністю встановленим стандартам (протоколам) лікування та стандартам постачання і належним практикам медичного та супутнього сервісу. Важливим завданням ЛС ЗОЗ є постійне удосконалення управління, яке пропонується реалізовувати на підставі концепції TQM. Це дозволяє комплексно удосконалювати якість управління медичними послугами, керувати організаційними процесами закладу та процесами управління розвитком персоналу. Серед забезпечувальних завдань ЛС нами виділено: завдання раціоналізації процесів яке спрямовано на зниження витрат на утримання і операційну діяльність медичного закладу; оптимізацію економічних ресурсів, запасів та логістичних і операційних витрат шляхом відповідного управління запасами медичних і допоміжних матеріалів для забезпечення їх наявності в потрібний момент без надлишків та дефіциту; оптимізацію витрат часу необхідного для оперативної обробки та обслуговування пацієнтів і якісної роботи медичного персоналу.

Враховуючи важливість неперервного та оперативного надання медичної допомоги слід в фізичних межах ЛС закладу здійснювати оптимізацію ланцюга постачання шляхом інтеграції процесів та дій суб'єктів учасників ланцюга поставок медичного та лабораторного обладнання, засобів та медичних препаратів й матеріалів для забезпечення належного рівня якості медичної допомоги. Ресурси ЛС лікувально-профілактичного ЗОЗ представлено в потоковій формі. Склад потоків ЛС лікувально-профілактичного ЗОЗ подано на рисунку 2.

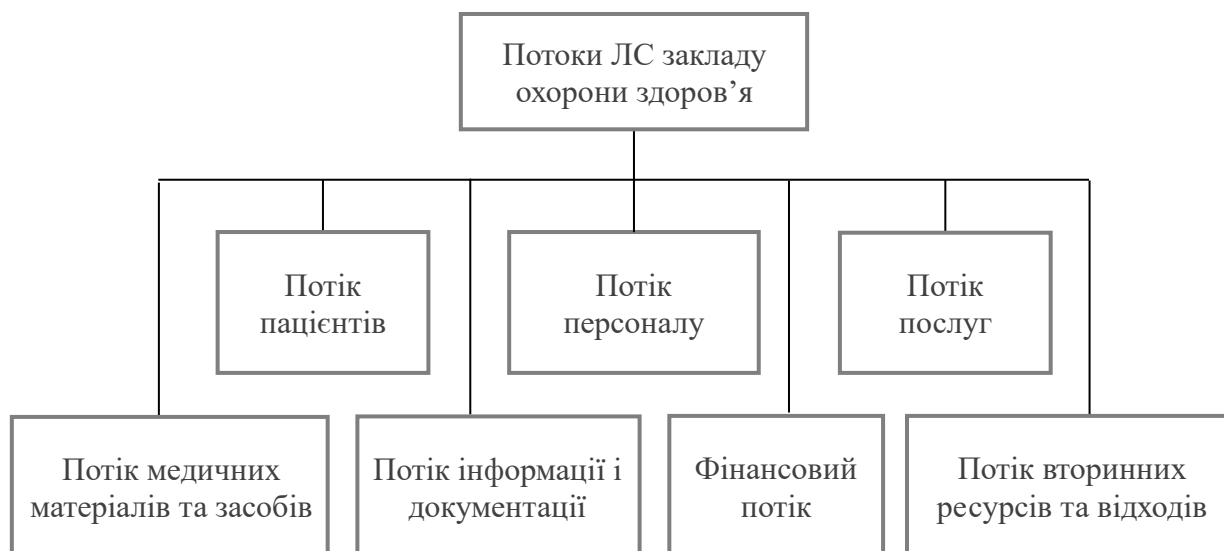


Рисунок 2 - Склад потоків логістичної системи закладу охорони здоров'я

Джерело: побудовано авторами на основі [11-13]

Як видно із рисунка 2 нами виділено такі основні потоки ЛС лікувально-профілактичного ЗОЗ. Потоки пацієнтів і медичного персоналу. Ці потоки представлено сукупністю пацієнтів та медичного персоналу які рухаються в часі по різних локаціям простору (відділенням, кабінетам, лабораторіям тощо) закладу. Потік медичних матеріалів і засобів, який охоплює рух усієї сукупності медичних товарів, що використовуються у медичній практиці (ліки, медичні інструменти, апарати, медичне взуття тощо). Цей потік генерується в закладі завдяки реалізації процесів закупівлі, постачання, складування, зберігання, видачі та контролю за термінами придатності до використання. Потік

інформації та документації, який є важливим для забезпечення ефективного управління іншими потоками і включає інформаційні потоки між різними структурними одиницями закладу, постачальниками та іншими зовнішніми контрагентами. Він охоплює організацію медичної та господарської документації, планування ресурсів, ведення обліку та звітності ЗОЗ. Фінансовий потік є розподілений у часі документально оформлений рух фінансових коштів єдиних за змістом, формою і напрямом руху в процесі здійснення лікувально-профілактичним ЗОЗ господарської діяльності, спрямованої на забезпечення його ефективного функціонування й розвитку. Потік послуг це сукупність процесів та дій лікувального, профілактичного, лабораторно-дослідницького та іншого характеру які надаються пацієнтам персоналом закладу в конкретному його просторі у відповідний час згідно встановленого стандарту, протоколу чи регламенту. Потік відходів та вторинних ресурсів, який охоплює збір, сортування та утилізацію медичних відходів з дотриманням вимог щодо їх безпеки і відповідності екологічним нормам.

Виходячи із аналізу та синтезу реальних ЛС лікувально-профілактичних ЗОЗ нами сформульовано їх особливі риси наведені на рисунку 3. Як видно із рисунка 3 особливостями ЛС лікувально-профілактичного ЗОЗ є широкий асортимент медичних послуг. Це пов'язано з необхідністю забезпечення цим закладом широкого спектру послуг від профілактичних до базового лікування. Для вирішення завдань якості і доступності послуг та неперервного своєчасного і якісного їх надання ЛС повинна неперервно та оперативно забезпечувати наявність у операційному просторі закладу широкого спектру необхідних медичних засобів, ліків та обладнання для надання цих послуг.

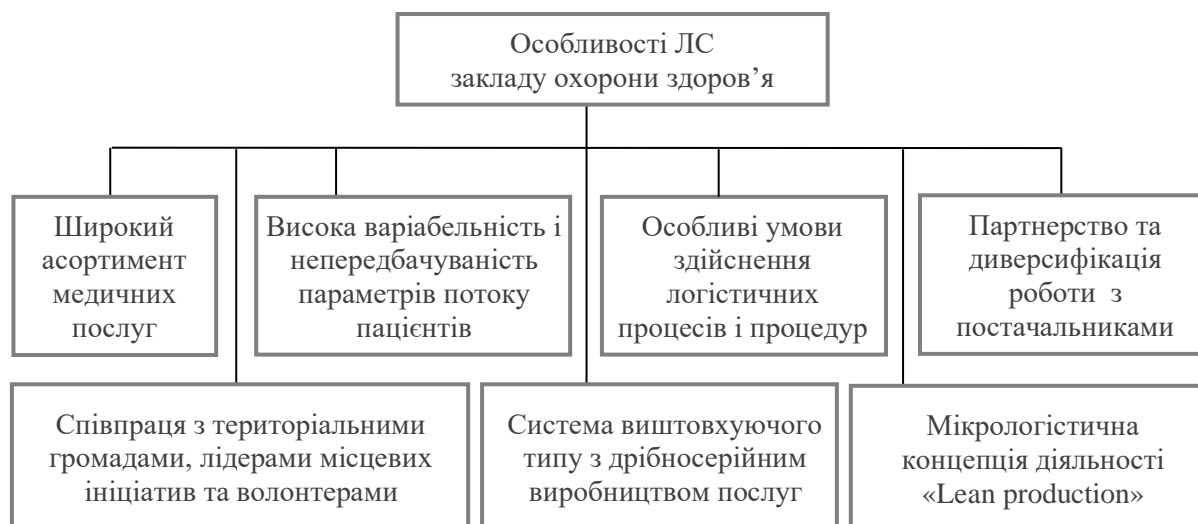


Рисунок 3 - Специфічні риси логістичної системи закладу охорони здоров'я

Джерело: побудовано авторами на основі [11-13], [17]

Для цієї ЛС характерна варіабельність і непередбачуваність параметрів потоку пацієнтів. Потреби лікувально-профілактичного ЗОЗ можуть змінюватися швидко в залежності від потоку пацієнтів та сезонних варіацій у захворюваннях. В цьому аспекті ЛС повинна бути гнучкою і бути в змозі швидко адаптуватися до таких змін. Система характеризується особливими умовами здійснення логістичних процесів та процедур. У першу чергу це стосується умов їх комплектування й товароруку які вимагають особливих і часто індивідуальних й жорстких умов упакування, зберігання і транспортування медичних засобів та ліків. Переважна більшість ЗОЗ мають обмежені економічні ресурси та не мають потреби у формуванні великих запасів, що призводить до необхідності формування суб'єктами ЛС широкого партнерства з різними постачальниками мережа яких постійно розширюється для оперативного забезпечення виконання замовлень медичних товарів з варіативними параметрами.

ЛС лікувально-профілактичного ЗОЗ для вирішення поточних оперативних завдань в умовах криз та соціально-економічної нестабільності може містити механізми для залучення місцевої спільноти територіальних громад, лідерів місцевих ініціатив та волонтерів до співпраці з питань поставок медичного обладнання, оснащення й товарів. Більшість лікувально-профілактичних ЗОЗ функціонують як ЛС виштовхуючого типу тобто є клієнтоорієнтованими. Надання медичної допомоги та послуг здійснюється за переважно дрібносерійним та серійним типом їх виробництва з урахуванням спеціалізації закладу та конкретного попиту пацієнтів та клієнтів. Для більшості ЛС сучасних лікувально-профілактичних ЗОЗ характерна організація їх діяльності яка відповідає принципам та положенням мікрологістичної концепції «Lean production». Основним критерієм ефективної діяльності за такою концепцією є оптимізація між рівнем якості медичного обслуговування та рівнем витрат пов'язаних з цією діяльністю.

Останнім кроком на завершальному етапі дослідження було формування функціональної декомпозиції ЛС лікувально-профілактичного ЗОЗ. Функціональну декомпозицію ЛС закладу такого типу представлено на рисунку 4.



Рисунок 4 – Функціональна декомпозиція логістичної системи закладу охорони здоров'я

Джерело: побудовано авторами на основі [11-13;18-20]

Модель такого декомпонування представляє це утворення як відкриту економічну багатфункціональну, структуровану та ієрархічну систему з високими адаптивними властивостями яка містить три підсистеми: підсистему управління з основними функціями планування та контролю; підсистему ресурсного забезпечення основної, допоміжної та обслуговуючої діяльності закладу та функціональну підсистему. Підсистема управління

забезпечує керування та координацію функцій наявних в ЛС підсистем з метою трансформації вхідних потоків ресурсів у вихідні потоки результатів діяльності закладу відповідно до стратегії та планів його діяльності. Основними функціями цієї підсистеми є управління якістю тобто здійснення планування та контролю процесів забезпечення відповідності наявних процесів, інфраструктури та ресурсів визначеним стандартам якості та безпеки, а також прийнятим належним практикам. Крім того дотримання вимог щодо сертифікації та ліцензування процесів та медичних приладів і товарів. Важливою складовою цієї підсистеми є управління процесами вербовки, найму, оцінки, адаптації, організації, мотивації, контролю, оцінки, та розвитку медичного та іншого персоналу закладу. В межах цієї підсистеми також здійснюється управління лікувально-профілактичною, лабораторною, складською, транспортною та іншою інфраструктурою закладу. А також здійснюється управління його фінансовими ресурсами пов'язаними з закупівлями і управлінням запасами яке спрямоване на ефективне використання бюджету для забезпечення потреб логістичних процесів. Інтеграція функцій підсистеми управління ЛС із суб'єктами зовнішнього середовища здійснюється завдяки управлінню ланцюгом поставок яке включає сукупність процесів з моменту ідентифікації оптимальних джерел постачання, укладання контрактів, транспортування, зберігання тощо до моменту доставки медичних препаратів та матеріалів медичним та іншим працівникам закладу.

Підсистема забезпечення ЛС ЗОЗ містить низку функцій управління спрямованих на забезпечення ресурсами функціональної системи з метою її ефективної та безперебійної діяльності з надання високоякісної медичної допомоги пацієнтам. До таких функцій відносяться: інформаційне забезпечення та автоматизація які підтримують функціонування медичної інформаційної системи та процесів управління постачанням, транспортуванням і запасами, а також ведення обліку даних про запаси і постачальників; нормативно-правове та документальне забезпечення яке є важливим інструментом унормування та адміністрування діяльності закладу в сфері логістики. Функціями логістичного забезпечення діяльності лікувально-профілактичного ЗОЗ є: управління закупівлями і поставками матеріалів і засобів яке включає планування та організацію закупівель, моніторинг та контроль якості та надійності їх виконання; управління процесами транспортного забезпечення, складування та зберігання. Також управління процесами матеріально-технічного забезпечення реалізації в закладі програми клінічних досліджень відповідно до міжнародних правил належної клінічної практики їх проведення. Функціональна підсистема ЛС є найважливішою з точки зору формування цінності для пацієнта. Саме завдяки функціям цієї підсистеми надаються і споживаються медична допомога та медичні й супутні послуги належної якості. Основними функціями які реалізуються в цій підсистемі є управління попитом, управління потоком пацієнтів, управління процесами та процедурами, управління запасами засобів, інструментів та матеріалів, управління витратними ресурсами та відходами. Управління попитом в лікувально-профілактичному ЗОЗ спрямоване на прогнозування параметрів замовлень на різні види медичної допомоги та послуг і розробку та реалізацію маркетингових стратегій, прийомів та методів для утримання наявних та залучення нових клієнтів. Управління потоком пацієнтів передбачає розробку графіків роботи медичного персоналу і формування розкладів прийому пацієнтів і процесів очікування для зниження часу очікування і покращення доступності послуг. Управління процесами та процедурами передбачає на стратегічному рівні впровадження ефективних медичних і адміністративних процедур для підвищення продуктивності і зменшення витрат часу на їх здійснення. А на тактичному та оперативному планування та організацію в часі та просторі закладу кадрових, матеріальних та часових ресурсів необхідних для надання своєчасної та якісної медичної допомоги та послуг. Управління запасами передбачає визначення оптимальних рівнів запасів медичних засобів і матеріалів, організацію процесів замовлення медичних товарів у постачальників та здійснення їх закупівлі. А також контроль за рухом товарів, ведення обліку та організація складського управління.

Управління витратними ресурсами та відходами передбачає планування, організацію та контроль асортименту й обсягів витрачання витратних ресурсів на відповідний період та організацію видалення та утилізації медичних відходів відповідно до нормативних вимог.

Висновки. Дослідження присвячено сучасним підходам до розуміння сутності, мети і завдань, специфічних особливостей та функціональної декомпозиції ЛС лікувально-профілактичних ЗОЗ. В статті розглянуто альтернативи сучасного бачення сутності, властивостей та підходів до функціональної декомпозиції ЛС закладів такого типу. Встановлено, що основними властивостями ЛС закладу є: наявність мети існування, цілісна сукупність елементів, наявність зв'язків, організаційна структура (побудова), інтеграційні якості. Для ЛС таких організацій характерні загальні властивості: цілісна сумісна сукупність елементів (закупівля, склади, запаси, транспорт, інформація, кадри, збут), наявність істотних упорядкованих зв'язків які визначають її інтеграційні якості, структурна і змістовна складність та ієрархічність. Ідентифіковано, що крім загальних властивостей ЛС є і специфічні пов'язані з предметом діяльності та особливостями середовища функціонування закладу. До особливостей ЛС лікувально-профілактичного ЗОЗ нами віднесено: широкий асортимент медичних послуг; висока варіабельність і непередбачуваність параметрів потоку пацієнтів; особливі умови здійснення логістичних процесів і процедур; партнерство та диверсифікація роботи з постачальниками; співпраця з територіальними громадами, лідерами місцевих ініціатив та волонтерами; система виштовхуючого типу з дрібносерійним виробництвом послуг; мікрологістична концепція діяльності «Lean production». Виділено основні завдання ЛС лікувально-профілактичного ЗОЗ: забезпечення якості медичної допомоги та послуг; забезпечення безпеки та результативності лікування; постійне удосконалення управління; оптимізація ланцюга поставок; раціоналізація та оптимізація ресурсів, запасів та витрат. Визначено, що в межах ЛС такого закладу генеруються потоки: пацієнтів і медичного персоналу, медичних матеріалів та засобів, потоки послуг, потоки інформації і документації, фінансові потоки й потоки вторинних ресурсів та відходів. Функціональну структуру ЛС лікувально-профілактичного ЗОЗ в роботі представлено у вигляді кібернетичної моделі яка містить три підсистеми: підсистеми управління з основними функціями планування та контролю; підсистеми ресурсного забезпечення основної, допоміжної та обслуговуючої діяльності закладу та функціональної підсистеми в межах якої формується основна цінність для пацієнта та клієнта. Перспективними напрямками подальших досліджень є аналіз взаємозв'язків між окремими функціями в межах ЛС лікувально-профілактичного ЗОЗ та її підсистем.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алькема В.Г. Структурно-функціональний аналіз логістичних систем комерційних посередницьких підприємств / В.Г. Алькема, І.Є. Іванова // Вчені записки Університету "КРОК". Серія "Економіка". 2015. Вип. 42. С. 91-100.
2. Алькема В.Г., Сумець О.М., Кириченко О.С. Менеджмент закладу охорони здоров'я: навчальний посібник. Кн.1. Київ: Університет «КРОК», 2023. 244 с.
3. Алькема В. Планування стратегічного управління організаціями, закладами охорони здоров'я в сучасних умовах / В. Алькема, В. Діденко // Вчені записки Університету "КРОК". - 2024. - № 1(73). - С. 139-146. - URL: <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2024-73-139-146>.
4. Белікова І. В., Костріков А. В. Застосування принципів логістики як основи для оптимізації інформаційно-аналітичної системи охорони здоров'я України. Актуальні проблеми сучасної медицини. 2015. Т. 15. Випуск 3(2). С. 81–84
5. Валькова Н.В. Логістичні системи: визначення, класифікація та роль на різних рівнях управління / Н.В. Валькова // Молодий вчений. – 2015. – № 2 (17). – С. 146-150.
6. Гадіяк Л.В. Писаренко В.П. Логістичний підхід в управлінні закладом охорони здоров'я. Інвестиції: практика та досвід. 2021. №7. С. 113-120. DOI:10.32702/2306-6814.2021.7.113
7. Дрогомирецька М.І., Зоря А.В. Інтегрована логістична система як основа підвищення конкурентоспроможності підприємства. Економіка і суспільство. Випуск № 6/2016 с. 134-139

8. Забуранна Л.В. Логістична концепція формування системи управління підприємством / Л.В. Забуранна, О.М. Глущенко // Науковий вісник ЧДІЕУ, 2011. – № 4 (12). – С. 182-191.
9. Забуранна Л. В., Кулік А. В. Управління логістичною системою підприємства Ефективна економіка № 3, 2015. - URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3861>
10. Ковальська Л. Логістичний менеджмент на підприємстві: особливості та напрями вдосконалення / Л. Ковальська, В. Циганюк // Економічні науки. Серія «Економіка та менеджмент»: збірник наукових праць / Луцький національний технічний університет. – 2013. – № 10(38). – С. 87 – 97.
11. 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. / Коломоєць А.В. – Кам'янець – Подільський: ТОВ «Друкарня «Рута», 2021. – 348с.
12. Коломоєць А.В., Толстанов О.К., Михальчук В.М., Гбур З.В. Логістика управління в сучасному медичному закладі: основні механізми організації. Український журнал медицини, біології та спорту. 2020. Том 5. № 5(27). С. 204-211.- URL: <https://jmbs.com.ua/pdf/5/5/jmbs0-2020-5-5-204.pdf> (дата звернення 12.06.2024).
13. Коломоєць А.В., Михальчук В.М., Толстанов О.К. Модель механізму логістики як метод управління медичним закладом. Громадське здоров'я в Україні: реалії, тенденції та перспективи: колективна монографія / за заг. ред. проф. Ждана В.М. та проф. Голованової І.А. Полтава: ТОВ "Фірма "Техсервіс", 2020. С. 121-130.
14. Костюк Г. В., Гурич Ю. А., Вейнбергер В. В. Концептуальні основи формування логістичної системи підприємства. Ефективна економіка. 2016. № 12. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5318>
15. Крикавський Є.В. Логістичні системи: [навч. посібник] / Крикавський Є.В., Чернописька Н.В. – Львів: Вид-во Нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2009. – 264 с.
16. Лемеш І.О. Сутність логістичної системи та її функціональна значущість на підприємстві в системі прийняття управлінських рішень / І.О. Лемеш // Управління розвитком . – 2013. - №1(141). – С. 96-98.
17. Лепський В.В. Проектний менеджмент: інтегроване управління проектно-орієнтованих медичних закладів: монографія / В.В. Лепський – Черкаси: видавець Чабаненко Ю., 2019. – 228с.
18. Логістичний менеджмент фармацевтичного виробництва: монографія/ О.В. Посилкіна, Р.В. Сагайдак – Нікітюк, Г.В. Загорій та ін.; за заг. ред. Проф.. О.В. Посилкіної. – Х.: НФаУ, 2011. – 772с.
19. Михальчук В. М., Коломоєць А. В., Толстанов О. К., Гбур З. В. Проблематика логістики в медицині. Український медичний часопис. Вип. 1(1), 135. 2020. - URL: <https://www.umj.com.ua/article/175631/problematika-logistiki-v-meditsini> (дата звернення: 12.06.2024).
20. Михальчук В. М., Коломоєць А. В., 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. - URL: <https://ojs.tdmu.edu.ua/index.php/visnyk-gigieny/article/view/11625/11031> (дата звернення 12.06.2024).
21. Окландер, М. А. Логістична система підприємства [Текст] : монографія / М. А. Окландер. - Одеса : Астропринт, 2004. - 312 с.
22. Питуляк Н.С. Логістична система – основа підвищення ефективності функціонування підприємств сфери послуг / Н.С. Питуляк // Інноваційна економіка. – 2013. – № 6 (44). – С. 218-221.
23. Сурмін Ю.П. Майстерня вченого: Підручник для науковця/ Ю. П. Сурмін. - К.: Навчально-методичний центр "Консорціум із удосконалення менеджмент-освіти в Україні ", 2006. - 302 с
24. Струнін В.В., Селівончик А.В. Комплексний аналіз логістичної системи підприємства та визначення ефективності від її впровадження. Ефективна економіка № 1, 2017.- URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5386> (Дата звернення 15.05.24 року)
25. Філіпішин В.П. Застосування логістичних підходів у роботі лікувально-профілактичних закладів. Проблеми військової охорони здоров'я. 2015. № 4. С. 16—23.
26. Ціщик Р. В. Аналіз застосування інноваційних логістичних підходів до діяльності медичних установ. Приазовський економічний вісник. 2019. Вип. 4 (15). С. 168-172.
27. Черленяк І.І. Побудова ефективної стратегії управління логістичною системою фірми як джерело конкурентних переваг / І.І. Черленяк, Я.Ю. Агій // Науковий вісник Мукачівського державного університету. Серія: Економіка. – 2016. – № 1(5). – С. 184-190.

28. Щербиніна М.Б., Скирда І.Ю. Формування та розвиток структурно-процесної організації в медичних установах. Гастроентерологія: збірник наукових праць. 2012. № 46. С. 48-56.

REFERENCES

1. Alkema V.H. Strukturno-funktsionalnyi analiz lohistrychnykh system komertsiiynykh poserednytskykh pidpriemstv/ V.H. Alkema, I.Ie. Ivanova // Vcheni zapysky Universytetu "KROK". Seriiia "Ekonomika". 2015. Vyp. 42. S. 91-100.
2. Alkema V.H., Sumets O.M., Kyrychenko O.S. Menedzhment zakladu okhorony zdorovia: navchalnyi posibnyk. Kn.1. Kyiv: Universytet «KROK», 2023. 244 s.
3. Alkema V. Planuvannia stratehichnoho upravlinnia orhanizatsiiamy, zakladamy okhorony zdorovia v suchasnykh umovakh / V. Alkema, V. Didenko // Vcheni zapysky Universytetu "KROK". - 2024. - № 1(73). - S. 139-146. - URL: <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2024-73-139-146>.
4. Bielikova I. V., Kostrikov A. V. Zastosuvannia pryntsyypiv lohistyky yak osnovy dlia optymizatsii informatsiino-analitychnoi systemy okhorony zdorovia Ukrainy. Aktualni problemy suchasnoi medytsyny. 2015. T. 15. Vypusk 3(2). S. 81–84
5. Valkova N.V. Lohistrychni systemy: vyznachennia, klasyfikatsiia ta rol na riznykh rivniakh upravlinnia / N.V. Valkova // Molodyi vchenyi. – 2015. – № 2 (17). – S. 146-150.
6. Hadiiak L.V. Pysarenko V.P. Lohistrychni pidkhid v upravlinni zakladom okhorony zdorovia. Investytsii: praktyka ta dosvid. 2021. №7. S. 113-120. DOI:10.32702/2306-6814.2021.7.113
7. Drohomiretska M.I., Zoria A.V. Intehrovana lohistrychna systema yak osnova pidvyshchennia konkurentospromozhnosti pidpriemstva. Ekonomika i suspilstvo. Vypusk № 6/2016 s. 134-139
8. Zaburanna L.V. Lohistrychna kontseptsiia formuvannia systemy upravlinnia pidpriemstvom / L.V. Zaburanna, O.M. Hlushchenko // Naukovyi visnyk ChDIEU, 2011. – № 4 (12). – S. 182-191.
9. Zaburanna L. V., Kulik A. V. Upravlinnia lohistrychnoiu systemoiu pidpriemstva Efektyvna ekonomika № 3, 2015. - URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3861>
10. Kovalska L. Lohistrychni menedzhment na pidpriemstvi: osoblyvosti ta napriamy vdoskonalennia / L. Kovalska, V. Tsyhaniuk // Ekonomichni nauky. Seriiia «Ekonomika ta menedzhment» : zbirnyk naukovykh prats / Lutskyi natsionalnyi tekhnichnyi universytet. – 2013. – № 10(38). – S. 87 – 97.
11. Kolomoiets A.V., Tolstanov O.K., Mykhalchuk V.M., Hbur Z.V., Koshova S.P. Systemy lohistyky ta lohistrychnykh pidkhodiv v upravlinni zakladamy okhorony zdorovia. / Kolomoiets A.V. – Kamianets – Podilskyi: TOV «Drukarnia «Ruta», 2021. – 348s.
12. Kolomoiets A.V., Tolstanov O.K., Mykhalchuk V.M., Hbur Z.V. Lohistyka upravlinnia v suchasnomu medychnomu zakladi: osnovni mekhanizmy orhanizatsii. Ukrainskyi zhurnal medytsyny, biolohii ta sportu. 2020. Tom 5. № 5(27). S. 204—211.- URL: <https://jmbs.com.ua/pdf/5/5/jmbs0-2020-5-5-204.pdf> (data zvernennia 12.06.2024).
13. Kolomoiets A.V., Mykhalchuk V.M., Tolstanov O.K. Model mekhanizmu lohistyky yak metod upravlinnia medychnym zakladom. Hromadske zdorovia v Ukraini: realii, tendentsii ta perspektyvy: kolektyvna monohrafiia / za zah. red. prof. Zhdana V.M. ta prof. Holovanovoi I.A. Poltava: TOV "Firma "Tekhservis", 2020. S. 121—130.
14. Kostiuk H. V., Hurych Yu. A., Veinbereher V. V. Kontseptualni osnovy formuvannia lohistrychnoi systemy pidpriemstva. Efektyvna ekonomika. 2016. № 12. - URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5318>
15. Krykavskyi Ye.V. Lohistrychni systemy: [navch. posibnyk] / Krykavskyi Ye.V., Chornopyska N.V. – Lviv: Vyd-vo Nats. un-tu «Lvivska politekhnika», 2009. – 264 s.
16. Lemesh I.O. Sutnist lohistrychnoi systemy ta yii funktsionalna znachushchist na pidpriemstvi v systemi pryiniattia upravlinskykh rishen / I.O. Lemesh // Upravlinnia rozvytkom . – 2013. - №1(141). – 96-98.
17. Lepskyi V.V. Proektnyi menedzhment: intehrovane upravlinnia proektno-orientovanykh medychnykh zakladiv: monohrafiia / V.V. Lepskyi – Cherkasy:vydavets Chabanenko Yu., 2019. – 228s.
18. Lohistrychni menedzhment farmatsevtichnoho vyrobnytstva: monohrafiia/ O.V. Posylkina,

R.V. Sahaidak – Nikitiuk, H.V. Zahorii ta in.; za zah. red. Prof.. O.V. Posylkinoi. – Kh.: NFaU, 2011. – 772s.

19. Mykhalchuk V. M., Kolomoiets A. V., Tolstanov O. K., Hbur Z. V. Problematyka lohistyky v medytsyni. Ukrainskyi medychnyi chasopys. Vyp. 1(1), 135. 2020. - URL: <https://www.umj.com.ua/article/175631/problematika-logistiki-v-meditsini> (data zvernennia: 12.06.2024).

20. Mykhalchuk V. M., Kolomoiets A. V., Hbur Z. V. Kontseptualni zasady lohistyky novoho chasu v suchasni ukrainskii medytsyni. Visnyk sotsialnoi hihiieny ta orhanizatsii okhorony zdorovia Ukrainy. 2020. № 3(85). S. 67—73. - URL: <https://ojs.tdmu.edu.ua/index.php/visnyk-gigieny/article/view/11625/11031> (data zvernennia 12.06.2024).

21. Oklander, M. A. Lohistychna systema pidpriemstva [Tekst] : monohrafyia / M. A. Oklander. - Odesa : Astroprint, 2004. - 312 s.

22. Pytuliak N.S. Lohistychna systema – osnova pidvyshchennia efektyvnosti funktsionuvannia pidpriemstv sfery posluh / N.S. Pytuliak // Innovatsiina ekonomika. – 2013. – № 6 (44). – S. 218-221.

23. Surmin Yu.P. Maisternia vchenoho: Pidruchnyk dlia naukovtsia/ Yu. P. Surmin. - K.: Navchalno-metodychnyi tsentr "Konsortsium iz udoskonalennia menedzhment-osvity v Ukraini ", 2006. - 302 s

24. Strunin V.V., Selivonchuk A.V. Kompleksnyi analiz lohistychnoi systemy pidpriemstva ta vyznachennia efektyvnosti vid yii vprovadzhennia. Efektyvna ekonomika № 1, 2017.- URL:<http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5386> (Data zvernennia 15.05.24 roku)

25. Filipishyn V.P. Zastosuvannia lohistychnykh pidkhodiv u roboti likuvalno-profilaktychnykh zakladiv. Problemy viiskovoi okhorony zdorovia. 2015. № 4. S. 16—23.

26. Tsishchuk R. V. Analiz zastosuvannia innovatsiinykh lohistychnykh pidkhodiv do diialnosti medychnykh ustanov. Pryazovskyi ekonomichnyi visnyk. 2019. Vyp. 4 (15). S. 168-172.

27. Cherleniak I.I. Pobudova efektyvnoi stratehii upravlinnia lohistychnoiu systemoiu firmy yak dzherelo konkurentnykh perevah / I.I. Cherleniak, Ya.Iu. Ahii // Naukovyi visnyk Mukachivskoho derzhavnogo universytetu. Serii: Ekonomika. – 2016. – № 1(5). – S. 184-190.

28. Shcherbynina M.B., Skyrda I.Iu. Formuvannia ta rozvytok strukturno-protseinoi orhanizatsii v medychnykh ustanovakh. Hastroenterolohiia: zbirnyk naukovykh prats. 2012. № 46. S. 48-56.