

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДОЛОГІЇ «LEAN I SIX SIGMA» В СИСТЕМІ БЕЗПЕКООРІЄНТОВАНОГО УПРАВЛІННЯ ЗАКЛАДАМИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

ГАРБУЗІЮК Валерій Валерійович

докторант

Хмельницький національний університет

<https://orcid.org/0009-0008-5223-6943>

e-mail: harbusiukvv@ukr.net

РУДНІЧЕНКО Євгеній Миколайович

доктор економічних наук, професор,

професор кафедри менеджменту та адміністрування

Хмельницький національний університет

<https://orcid.org/0000-0002-9407-2026>

e-mail: e.m.rudnichenko@gmail.com

В статті актуалізовано питання трансформації підходів до управління закладами охорони здоров'я. Нова модель функціонування медичних установ орієнтована на досягнення комплексного результату, що включає надання якісних медичних послуг за найбільш ефективним використанням ресурсів закладу охорони здоров'я та дозволяє сформувати відповідну систему менеджменту, націлену на розвиток. Особливої актуальності зазначені питання набувають в Україні в умовах подолання наслідків пандемії COVID-2019 та військової агресії РФ, що зумовило значне навантаження на вітчизняну систему охорони здоров'я. Авторами наголошено, що нова модель функціонування медичних установ орієнтована на досягнення комплексного результату, що включає надання якісних медичних послуг за найбільш ефективним використанням ресурсів закладу охорони здоров'я та дозволяє сформувати відповідну систему менеджменту, націлену на розвиток. Зауважено, що для вітчизняної системи закладів охорони здоров'я актуалізується питання необхідності розроблення інструментів безпекоорієнтованого управління закладами охорони здоров'я з відповідним аналізом та деталізацією основних бізнес-процесів, що створює передумови використання методології «Lean i Six Sigma».

Ключові слова: Lean Six Sigma, бізнес-процеси, заклади охорони здоров'я, безпекоорієнтоване управління.

USE OF THE "LEAN AND SIX SIGMA" METHODOLOGY IN THE SYSTEM OF SAFETY-ORIENTED MANAGEMENT OF HEALTH CARE INSTITUTIONS

HARBUSIUK Valerii, RUDNICHENKO Yevhenii

Khmelnitskyi National University

The modern realities of the functioning of health care institutions necessitate the transformation of approaches to their management. It should be noted that for more than 5 years, medical reform has been ongoing in Ukraine, the purpose of which is to change approaches to the financing system and to form a "patient-oriented" economic and organizational model of health care institutions. The new model of the operation of medical institutions is focused on achieving a comprehensive result, which includes the provision of quality medical services with the most effective use of the resources of the health care institution and allows the formation of an appropriate management system aimed at development.

The purpose of the study is to develop proposals for the use of the "Lean and Six Sigma" methodology in the concept of safety-oriented management of domestic health care institutions.

The transformation of approaches to the management of health care institutions necessitates a radical rethinking of the conceptual foundations of the functioning of their internal economic mechanism, under which the management of their economic systems increasingly acquires the characteristics not of "classic budget institutions as the main managers of budget funds", but of full-fledged participants in the market for the provision of medical services, which is characterized by competition, cost optimization, anti-crisis and security-oriented management. These issues are especially relevant in the context of overcoming the consequences of the COVID-2019 pandemic and the military aggression of the Russian Federation, which caused a significant burden on the domestic health care system. Therefore, domestic scientists face the task of researching the international experience of the functioning of medical institutions in the conditions of overcoming challenges and threats caused by various pandemics, man-made accidents, natural disasters and military operations, which leads to a significant burden on the health care system due to the increase in the number of visits to doctors and hospitalization.

The analysis of the international experience of the functioning of health care institutions shows the effective use of the "Lean and Six Sigma" methodology, which involves the application of the ideas of the "thrifty" health care system in order to minimize non-productive losses in each business process and their continuous improvement.

Key words: Lean Six Sigma, business processes, healthcare facilities, safety-oriented management.

ГАРБУЗІЮК, В., & РУДНІЧЕНКО, Є. (2023). ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДОЛОГІЇ «LEAN I SIX SIGMA» В СИСТЕМІ БЕЗПЕКООРІЄНТОВАНОГО УПРАВЛІННЯ ЗАКЛАДАМИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я. *Системні управління розвитком підприємств та організацій*, 4(16), 101-110.

HARBUSIUK, V., & RUDNICHENKO, Y. (2023). USE OF THE "LEAN AND SIX SIGMA" METHODOLOGY IN THE SYSTEM OF SAFETY-ORIENTED MANAGEMENT OF HEALTH CARE INSTITUTIONS. *Development Service Industry Management*, 4(16), 101-110.

Постановка проблеми у загальному вигляді

та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями

Сучасні реалії функціонування закладів охорони здоров'я зумовлюють необхідність трансформації підходів до їх управління. Зауважимо, вже більше 5 років в Україні триває медична реформа, метою якої є зміна підходів до системи фінансування та формування «пацієнторієнтованої» економіко-організаційної моделі закладів охорони здоров'я. Нова модель функціонування медичних установ орієнтована на досягнення комплексного результату, що включає надання якісних медичних послуг за найбільш ефективного використання ресурсів закладу охорони здоров'я та дозволяє сформувати відповідну систему менеджменту, націлену на розвиток. Особливої актуальності зазначені питання набувають в Україні в умовах подолання наслідків пандемії COVID-2019 та військової агресії РФ, що зумовило значне навантаження на вітчизняну систему охорони здоров'я. Тож, сьогодні є вкрай актуальним подальший процес реформування системи охорони здоров'я України, суть якого полягає у запровадженні нового економічного механізму управління медичними установами на засадах пацієнторієнтованого підходу, за якого обсяги їх фінансування мають корелюватись із обсягами надання медичної допомоги пацієнтам.

Аналіз останніх досліджень та публікацій

Відмітимо, у науковій літературі питання функціонування закладів охорони здоров'я в сучасних умовах викликів та загроз, а також дослідження особливостей забезпечення їх економічної безпеки досліджуються багатьма вітчизняними та зарубіжними науковцями і практиками. Зокрема, зазначені тематики у своїх працях досліджують Andrew W. Kam [1], Данько В. В. [2], Ciulla T.A [3], Назарко, С. О. [4], Немчінов О. [5], Смирнов С. О. [7], Яремко І. [8] та інші науковці.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується стаття

Незважаючи на значну кількість публікацій науковців з питань запровадження нових підходів до управління вітчизняними закладами охорони здоров'я та забезпечення їх економічної стійкості в умовах сучасних викликів і загроз, невирішеними залишається комплекс питань щодо розроблення методологічних підходів безпекоорієнтованого управління медичними установами, що передбачає розроблення відповідного інструментарію забезпечення їх готовності до надзвичайних ситуацій, а саме, реагування на екстрені ситуації, пандемії, фізичної та психологічної реабілітації українських військових. Крім того, використання нових підходів актуалізує досить нову для вітчизняної економічної науки проблему управління економічними системами закладів охорони здоров'я та забезпечення їх економічної безпеки, що зумовлює актуальність цього дослідження.

Формулювання цілей статті

Метою дослідження є вироблення пропозицій щодо використання методології «Lean і Six Sigma» в концепції безпекоорієнтованого управління вітчизняними закладами охорони здоров'я.

Виклад основного матеріалу

Трансформація підходів до управління закладами охорони здоров'я зумовлює необхідність радикального переосмислення концептуальних засад функціонування їх внутрішньо-господарського механізму, за якого управління їх економічними системами все більше набуває ознак не «класичних бюджетних установ як головних розпорядників бюджетних коштів», а повноцінних учасників ринку надання медичних послуг, для якого характерна конкурентна боротьба, оптимізація витрат, антикризове та безпекоорієнтоване управління. Особливої актуальності зазначені питання набувають в контексті подолання наслідків пандемії COVID-2019 та військової агресії РФ, що зумовило значне навантаження на вітчизняну систему охорони здоров'я. Тому, перед вітчизняними науковцями постає завдання дослідження міжнародного досвіду функціонування медичних установ в умовах подолання викликів і загроз, зумовлених різними пандеміями, техногенними аваріями, природними лихами та військовими діями, що призводить до значного навантаження на систему охорони здоров'я внаслідок зростання кількості звернень до лікарів та госпіталізації. Саме вивчення міжнародного досвіду управління економічними системами закладів охорони здоров'я та його адаптація до вітчизняних реалій вітчизняної системи охорони здоров'я має стати пріоритетним напрямом дослідження вітчизняної економічної науки. Головним завданням цього процесу є вироблення методичного інструментарію забезпечення готовності економічних систем закладів охорони здоров'я до надзвичайних ситуацій через покращення якості надання медичних послуг, оптимізацію бізнес-процесів та витрат, підвищення ефективності використання ресурсів. Зауважимо, готовність економічних систем вітчизняних медичних установ передбачає врахування наступних аспектів, а саме:

- забезпечення безпекостійкості, тобто готовність економічних систем закладів охорони здоров'я до економічних коливань та кризових ситуацій шляхом розроблення відповідного інструментарію реагування, протистояння викликам і загрозам, мінімізування їх впливу без втрати можливості надання якісних медичних послуг в передбачених проектних обсягах;
- забезпечення безпекоспроможності, тобто здатність швидко відновлюватись та адаптуватись внаслідок негативного впливу факторів зовнішнього та внутрішнього характеру шляхом створення достатніх резервів та управління фінансовими ризиками;
- готовність до надзвичайних ситуацій, що передбачає наявність достатніх ресурсів та розроблених регламентів ефективного реагування на надзвичайні ситуації (пандемії, природні та техногенні катастрофи);
- ефективне управління витратами, тобто вироблення інструментарію управління витратами, (контроль за запасами, оптимізація процесів та мінімізацію витрат);
- забезпечення доступності медичних послуг, що передбачає забезпечення доступності медичних послуг для населення за доступними цінами або за допомогою медичного страхування.

Таким чином, для вітчизняної системи закладів охорони здоров'я актуалізується питання необхідності розроблення інструментів безпекоорієнтованого управління закладами охорони здоров'я з відповідним аналізом та деталізацією основних бізнес-процесів. Зауважимо, в контексті запровадження нової організаційно-економічної моделі управління закладами охорони здоров'я усі бізнес-процеси можна представити на рис. 1.

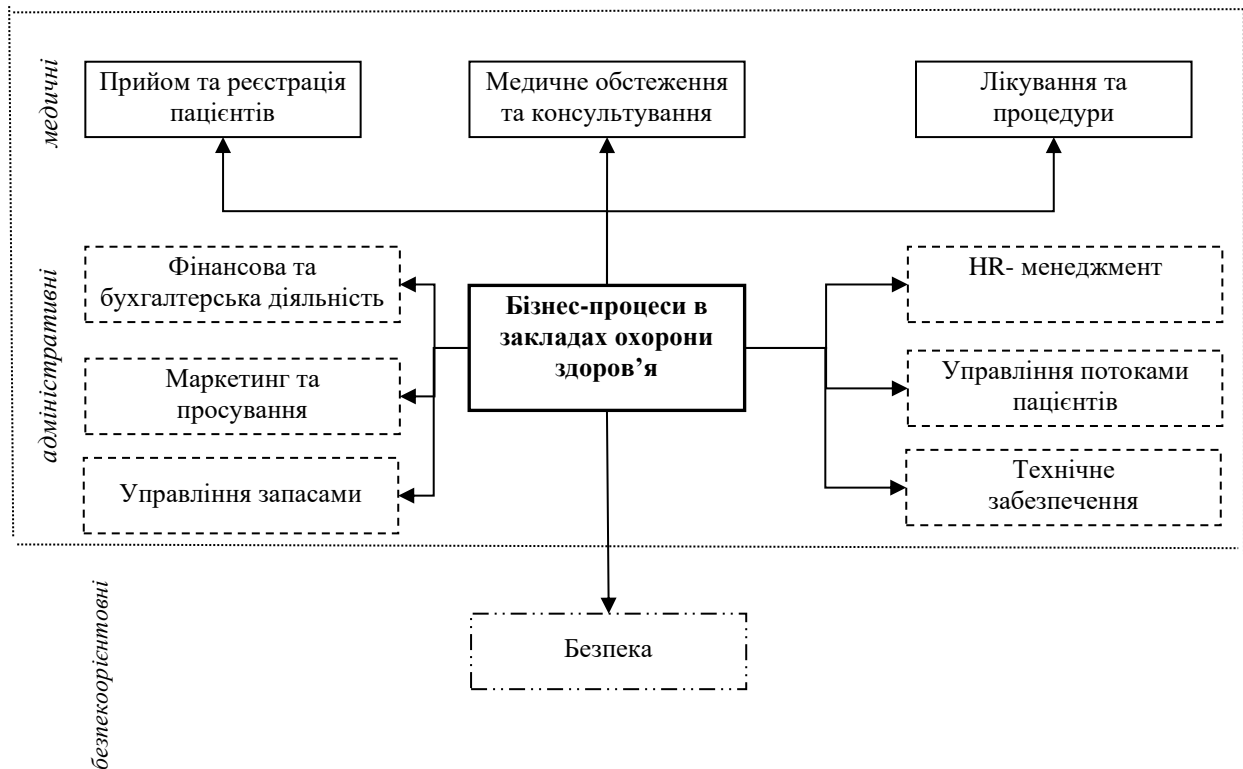


Рис. 1. Бізнес-процеси в закладах охорони здоров'я

Усі бізнес-процеси в закладах охорони здоров'я можна згрупувати за трьома ознаками: медичні, адміністративні та безпекоорієнтовні. До медичних бізнес-процесів слід віднести процедури прийому та реєстрації пацієнтів (включає процедури реєстрації особових даних прийом клієнтів, створення медичної картки, оформлення необхідних документів та призначення прийому (наприклад, система Medics)); процедури медичного обстеження та консультування (класичні (звернення пацієнтів до лікарів для отримання медичної допомоги, включаючи діагностику, лікування та консультації з різних питань здоров'я) та новітні (наприклад, телемедицина); лікування та процедури (охоплює надання медичних послуг, таких як лікування, процедури, оперативні втручання та інші медичні процедури, необхідні для пацієнтів). Адміністративні бізнес-процеси передбачають управління медичним персоналом (HR- менеджмент), здійснення фінансових та бухгалтерських операцій, управління запасами та потоками пацієнтів (планування пропускну здатності), технічне забезпечення, а також використання інструментів маркетингу та просування. Безпекоорієнтовні бізнес-процеси є основою усіх бізнес-процесів і передбачають впровадження регламентів та стандартів безпеки, постійний моніторинг безпекостійкості й безпекоспроможності закладу охорони здоров'я. Таким

чином, в контексті реалізації концепції безпекоорієнтованого управління в закладах охорони здоров'я значної актуальності набувають питання розроблення та використання методології управління бізнес-процесами, що дозволяє здійснювати постійний моніторинг та вдосконалення медичних, адміністративних та безпекоорієнтованих бізнес-процесів для ефективного використання ресурсів, підвищення продуктивності праці та якості надання медичних послуг.

Зауважимо, аналіз міжнародного досвіду функціонування закладів охорони здоров'я свідчить про ефективне використання методології «Lean і Six Sigma», що передбачає застосування ідей «ощадливої» системи охорони здоров'я з метою мінімізування непродуктивних втрат у кожному бізнес-процесі та їх постійному вдосконаленні. Методологія «Lean і Six Sigma» має дві складові: «Lean» та «Six Sigma». Обидві методики прагнуть оптимізувати операції та підвищити цінність для пацієнтів. «Lean» – концепція менеджменту, яка передбачає постійне прагнення до усунення всіх видів втрат. Ощадливе мислення передбачає залучення у процес оптимізації бізнесу кожного співробітника і максимальну орієнтацію на пацієнта. «Six Sigma» – система, що базується на показниках і використовується для зменшення медичних помилок і усунення недоліків у процесах надання медичної допомоги. На відміну від «Six Sigma», «Lean» не вимагає передових статистичних методів, дорогого навчання або дорогих платформ і систем. За останні два десятиліття ці дві системи були об'єднані в гібридний процес вдосконалення під назвою «Lean Six Sigma» [6].

Узагальнюючи, методологія «Lean Six Sigma» являє собою певну ідею вдосконалення бізнес-процесів, завданням якої є не виявлення недоліків, а запобігання їх появи. Зокрема, за даними Інституту медицини, близько 98 тис. американців щорічно помирають через медичні помилки. Це робить лікарські помилки третьою причиною смерті в Сполучених Штатах. Крім того, згідно з дослідженням Гарвардського університету, приблизно 1,3 мільйона людей щорічно отримують травми в американських лікарнях. Методологія «Lean Six Sigma» пропонує рішення, які можуть усунути зазначені загрози економічній безпеці закладів охорони.

В основі методології «Lean Six Sigma» є категорії «ощадливість/марнотратність», що стосується будь-якого матеріалу, простору чи часу і яка не додає вартості продукту. Японський промисловець Тайчі Оно був першим піонером ощадливого виробництва, який визначив сім форм втрат. Восьму форму виявив Джим Вомак з Массачусетського технологічного інституту (MIT) [1]. Розглянемо їх більш детально.

1. Втрати від недоліків, до яких слід віднести все, що потребує виправлення, що може мати серйозні наслідки для охорони здоров'я. Типовими прикладами недоліків є помилка зображення, неправильно позначений зразок або зразок без мітки взагалі. Для виправлення недоліків потрібні такі ресурси, як час і матеріали, що спричиняє прямі витрати для організації.

2. Втрати від очікування в медичному закладі може включати очікування прибуття матеріалу, очікування завершення наступного етапу процедури або очікування пацієнта на прийом до лікаря. Очікування призводять до надмірних витрат для медичних установ, оскільки воно нічого не дає, але вимагає від персоналу оплати за їх час. Це один із найпоширеніших способів витрачання ресурсів організаціями охорони здоров'я. Наприклад, перед застосуванням Lean Six Sigma пацієнти відділення невідкладної допомоги Університетської лікарні Норт-Шор у Манхассеті, штат Нью-Йорк, чекали в середньому 187 хвилин. Згідно зі статтею Університету Вілланова після того, як вузькі місця в процесі були виявлені та усунені за допомогою методів Lean Six Sigma, час очікування скоротився на 37% .

3. Втрати від перевиробництва виникають, коли певний бізнес-процес виробляє більше матеріалу, ніж вимагає наступний крок. Ця форма втрат має прямі витрати у виробництві, призводить до надмірних матеріальних витрат, а також призводить до витрачання матеріалів, які можна було б використати для більш корисних цілей. Перевиробництво також може призвести до витрат на зберігання, які є непрямими витратами. Однак зберігання також може стати прямими витратами, якщо додатковий продукт не використано до закінчення терміну придатності.

4. Втрати від зайвих етапів обробки являють собою виконання дій, які призводять до витрачання ресурсів без створення додаткової цінності. Додавання функцій до програмного забезпечення, які ніколи не використовуватимуться, і тестування, яке не надає додаткової інформації, є типовими прикладами надмірної обробки в сфері охорони здоров'я.

5. Втрати внаслідок надлишку запасів, що є формою марнотратства, яка дуже схожа на перевиробництво, перш за все тому, що воно також спричиняє витрати на зберігання. Непотрібне зберігання спричиняє витрати, які не є найкращим використанням ресурсів закладів охорони здоров'я, що може стати непомірно високим, коли запаси перевищують доступне сховище. Подібно до відходів перевиробництва, надлишкові запаси можуть призвести до матеріальних відходів через псування.

6. Втрати через непотрібні переміщення є формою марнотратства, що є результатом непотрібного руху людей, яке зазвичай включає інші форми марнотратства. Люди в русі, як правило, не в змозі виконати свої основні обов'язки, і їм може знадобитися витратити додатковий час на інші завдання, такі як пошук матеріалів або інформації. Погані системи картотеки та пошуку часто призводять до марної трати руху.

7. Втрати при непотрібному транспортуванні являють собою переміщення матеріалу, яке відбувається, коли матеріал ще не в місці використання. Щоразу, коли вам потрібен матеріал, якого немає у вашому місці, цей матеріал потрібно транспортувати, перш ніж ви зможете його використовувати. Тому час

на транспортування є формою марнотратства, тісно пов'язаного з очікуванням. Крім того, транспортні витрати не є найкращим використанням ресурсів організації.

8. Втрати від недовикористання, передбачає недостатнє використання людського капіталу, тобто чийсь таланти використовуються не найкращим чином. Цей тип марнотратства часто виникає, коли хтось має надмірну кваліфікацію для своєї посади, що заважає організації повністю використовувати свій потенціал.

У цілому, методологія «Lean Six Sigma» може стати дієвим інструментом концепції безпекоорієнтованого управління та підвищення економічної безпеки закладів охорони здоров'я шляхом оптимізації бізнес-процесів, зменшення витрат, підвищення якості наданні медичних послуг та ефективності використання ресурсів (рис. 2).

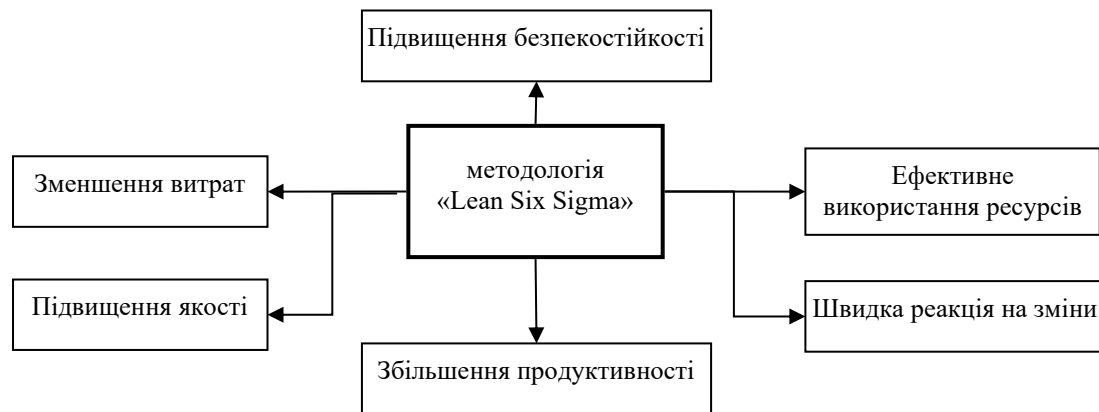


Рис. 2. Використання методології «Lean Six Sigma» в контексті безпекоорієнтованого управління закладів охорони здоров'я

Використання методології «Lean Six Sigma» в контексті безпекоорієнтованого управління дозволить закладам охорони здоров'я:

- зменшити витрат, адже це дозволить краще ідентифікувати та усувати втрати у бізнес-процесах шляхом оптимізації запасів, скорочення часу циклу виробництва, а також мінімізацію втрат у виробництві;
- підвищити якість надання медичних послуг, шляхом виявлення та усунення дефектів і невідповідностей до стандартів;
- забезпечити ефективне використання ресурсів, шляхом зменшення часу простою обладнання, уникнення надлишкових запасів та оптимізації використання робочого часу медичних працівників;
- підвищити продуктивність шляхом усунення зайвих кроків, надлишкових запасів та інших чинників, які можуть гальмувати надання послуг;
- забезпечити швидку реакцію на можливі виклики та загрози шляхом створення адаптивної архітектури безпеки, яка може швидко реагувати на зміни в ринкових умовах;
- підвищити безпекостійкість закладів охорони здоров'я.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі

Отже, використання методології «Lean Six Sigma» в закладах охорони здоров'я може скоротити тривалість і варіативність часу перебування пацієнтів, а також підвищити пропускну спроможність обслуговування без значних початкових капітальних витрат або постійних потреб у ресурсах. Крім того, в сучасних умовах відбувається постійне зростання вартості ресурсів у сфері охорони здоров'я, тому інструменти «Lean Six Sigma» можуть відігравати дедалі більш важливу роль у системі забезпечення економічної безпеки закладів охорони здоров'я. В подальших наукових дослідженнях потрібно більш детально дослідити можливості методології «Lean Six Sigma» щодо забезпечення гнучкості та адаптивності системи економічної безпеки медичних установ.

Література

1. Andrew W. Kam Using Lean Six Sigma techniques to improve efficiency in outpatient ophthalmology clinics. BMC Health Services Research volume 21, Article number: 38 2021 p. 38-56.
2. Данько В. В. (2019). Удосконалення системи управління закладами охорони здоров'я на інноваційних засадах. Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління, 30(69), № 2, С. 102–110.
3. Ciulla TA, Tatikonda MV, ElMaraghi YA, Hussain RM, Hill AL, Clary JM, Hattab E. Lean six sigma techniques to improve ophthalmology clinic efficiency. Retina. 2018, 38(9) p. 115-131.
4. Назарко, С. О. Сучасна парадигма управління закладом охорони здоров'я в умовах проведення медичної реформи. *Проблеми і перспективи економіки та управління*, 2021, (4(20), С. 170–175.

-
5. Немчінов О. Роль публічного управління у формуванні антикризових заходів закладами охорони здоров'я. Публічне управління та адміністрування у сфері охорони здоров'я: матеріали науково-практичної конференції (м. Київ, 20 жовтня 2022 р.) / Національний університет охорони здоров'я України ім. П.Л. Шупика. Київ : MORION, 2022. С. 10-15.
 6. Rajeev Rathi. Lean six sigma in the healthcare sector: A systematic literature review. PMC Disclaimer. Published online 2021 Jun 7. doi: 10.1016/j.matpr.2021.05.534
 7. Смирнов С. О., Бикова В. Г. Механізм економічного управління закладами охорони здоров'я. Управління розвитком. 2016. № 3. С. 78–83.
 8. Яремко І. Підвищення ефективності механізмів управління закладами сфери охорони здоров'я. Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення та проблеми розвитку. № 2 (6), 2021. С. 127-139.

References

1. Andrew W. Kam Using Lean Six Sigma techniques to improve efficiency in outpatient ophthalmology clinics. BMC Health Services Research volume 21, Article number: 38 2021 p. 38-56.
2. Danko V. V. (2019). Udoskonalennia systemy upravlinnia zakladamy okhorony zdorovia na innovatsiinykh zasadakh. Vcheni zapysky Tavriiskoho natsionalnoho universytetu imeni V. I. Vernadskoho. Serii: Ekonomika i upravlinnia, 30(69), № 2, S. 102–110.
3. Ciulla TA, Tatikonda MV, ElMaraghi YA, Hussain RM, Hill AL, Clary JM, Hattab E. Lean six sigma techniques to improve ophthalmology clinic efficiency. Retina. 2018, 38(9) p. 115-131.
4. Nazarko, S. O. Suchasna paradyhma upravlinnia zakladom okhorony zdorovia v umovakh provedennia medychnoi reformy. Problemy i perspektvy ekonomiky ta upravlinnia, 2021, (4(20)), S. 170–175.
5. Nemchinov O. Rol publichnoho upravlinnia u formuvanni antykrizovykh zakhodiv zakladamy okhorony zdorovia Publichne upravlinnia ta administruvannia u sferi okhorony zdorovia: materialy naukovo-praktychnoi konferentsii (m. Kyiv, 20 zhovtnia 2022 r.) / Natsionalnyi universytet okhorony zdorovia Ukrainy im. P.L. Shupyka. Kyiv : MORION, 2022. S. 10-15.
6. Rajeev Rathi. Lean six sigma in the healthcare sector: A systematic literature review. PMC Disclaimer. Published online 2021 Jun 7. doi: 10.1016/j.matpr.2021.05.534
7. Smyrnov S. O., Bykova V. H. Mekhanizm ekonomichnoho upravlinnia zakladamy okhorony zdorovia. Upravlinnia rozvytkom. 2016. № 3. S. 78–83.
8. Iaremko I. Pidvyshchennia efektyvnosti mekhanizmiv upravlinnia zakladamy sfery okhorony zdorovia. Menedzhment ta pidpriemnytstvo v Ukraini: etapy stanovlennia ta problemy rozvytku. № 2 (6), 2021. S. 127-139.