

УДК [311.4:61]:005

DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.196.123-127>**Худоба О.В.**доктор наук з державного управління
Національний університет «Львівська Політехніка»**Khudoba Oleksandra**

Dr. of Public Administration Sc.

Lviv Polytechnic National University

<https://orcid.org/0000-0001-6944-2163>**Юкало М.В.**

Національний університет «Львівська Політехніка»

Yukalo Mariya

Lviv Polytechnic National University

<https://orcid.org/0000-0002-2845-7729>

УПРАВЛІНСЬКІ АСПЕКТИ ІНТЕГРАЦІЇ МЕДИЧНОЇ СТАТИСТИКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО ПЛАНУВАННЯ РЕСУРСІВ В СИСТЕМІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

Досліджуються управлінські аспекти інтеграції медичної статистики та інформаційних систем для покращення планування ресурсів у системі охорони здоров'я. Підкреслюється важливість медичної статистики для ефективного управління ресурсами, організації медичної допомоги та оцінки її ефективності. Акцентується увага на проблемах моніторингу медичної статистики в Україні, зокрема на відсутності єдиних стандартів збору даних та недостатній інтеграції між інформаційними системами медичних установ і Міністерства охорони здоров'я. Наголошується на необхідності модернізації системи звітності, яка повинна бути адаптована до нових викликів, таких як війна та потреби внутрішньо переміщених осіб. Встановлено: для підвищення ефективності необхідно розробити нові механізми збору та обміну даними, а також підвищити цифрову грамотність працівників медичних установ для ефективного використання цифрових технологій у прийнятті управлінських рішень.

Ключові слова: медична статистика, інформаційні системи, управлінські рішення, планування ресурсів, охорона здоров'я, інтеграція, моніторинг, цифровізація, модернізація звітності.

MANAGEMENT ASPECTS OF THE INTEGRATION OF MEDICAL STATISTICS AND INFORMATION SYSTEMS FOR EFFECTIVE RESOURCE PLANNING IN THE HEALTHCARE SYSTEM

This article delves into the administrative aspects of integrating medical statistics and information systems, focusing on their role in enhancing the efficiency of resource planning within the healthcare system. It emphasizes the critical importance of medical statistics in the development and implementation of effective healthcare programs. These statistics provide essential data on the health status of the population, the distribution of diseases, the utilization of medical resources, and the effectiveness of healthcare services, all of which are crucial for making informed decisions at both the local and national levels.

The article also identifies several barriers and challenges in the current medical data management processes, such as the lack of unified standards for data collection and the insufficient integration of information systems. These issues result in fragmented data and complicate the process of data analysis and interpretation, thereby hindering efficient decision-making and resource optimization. The study stresses the need to overcome these obstacles to ensure that medical statistics can be used more effectively to improve healthcare outcomes. In addition, the article explores the integration of various medical information systems, including the Ministry of Health's central database (CBD) and the medical institutions' internal data management systems. It underlines the necessity for seamless data exchange between different levels of healthcare management to promote transparency, coordination, and accountability in healthcare services. Such integration is crucial for improving the overall quality of healthcare delivery and for making timely, evidence-based decisions. Furthermore, the paper addresses the need for modernizing reporting systems to ensure they align with the latest legal frameworks and to adapt to the evolving healthcare landscape. This is particularly important

in the context of the ongoing war in Ukraine, where new challenges are emerging in healthcare management. The article highlights that the current systems of data reporting and collection often fail to meet the specific needs arising from the current socio-political situation, such as the monitoring of displaced persons and the need for rehabilitation services. By investigating these issues, the article aims to provide recommendations for enhancing the management of medical statistics and improving the overall functionality of healthcare systems. The ultimate goal is to create a more integrated and efficient healthcare system that can better respond to the challenges posed by both the ongoing conflict and the long-term health needs of the population.

Keywords: *medical statistics, information systems, management decisions, resource planning, healthcare, integration, monitoring, digitalization, reporting modernization.*

JEL Classification: *I 18; I 10; I 19.*

Постановка проблеми. Вивчення проблемних аспектів використання медичної статистики та інформаційних систем є важливим, оскільки це дозволяє виявити та подолати перешкоди, що стоять на шляху ефективного управління охороною здоров'я. Це, в свою чергу, підвищує точність і своєчасність управлінських рішень, сприяє оптимізації ресурсів та поліпшенню загальної ефективності системи охорони здоров'я. Крім того, покращене управління інформацією забезпечує більш прозоре та підзвітне управління, що є важливим для підвищення довіри до організації з боку всіх зацікавлених сторін.

У цьому контексті ключову роль відіграє медична статистика. Вона є основою для розробки та реалізації ефективних програм охорони здоров'я, оскільки надає точні дані про стан здоров'я населення, розподіл захворювань, використання медичних ресурсів та ефективність медичних послуг. Без належного збору, обробки та аналізу медичних даних зусилля щодо покращення охорони здоров'я на місцевому чи національному рівні можуть бути неефективними. Медична статистика дозволяє не лише оцінювати поточну ситуацію, але й прогнозувати майбутні потреби, що є важливим для забезпечення стійкості системи охорони здоров'я та підвищення якості життя населення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вітчизняні та зарубіжні школи статистики довели потенціал широкого застосування статистичних методів для вдосконалення управління різноманітними соціально-економічними системами. Дослідження використання статистичних інструментів в управлінні сферою охорони здоров'я стали основною темою для таких науковців, як: Ю.В. Волошин, М.О. Гаман, Л.Г. Жук, Л.В. Журба, В.І. Колесник, І.С. Мильнікова, Є.В. Полз'як, Ю.А. Тюков, та інших. Попри теоретичну цінність і практичне значення результатів їхніх досліджень, питання застосування статистичних методів в управлінні медичними установами потребує подальшого уточнення та наукового вивчення.

Метою статті є аналіз управлінських аспектів використання медичної статистики та інформаційних систем для ефективного планування ресурсів у системі охорони здоров'я, визначення ролі цих інструментів у підвищенні ефективності управління медичними установами та забезпеченні доступності та якості медичних послуг. Для досягнення поставленої мети виокремлено такі завдання: дослідити основні управлінські підходи до використання статистичних даних; виявити проблеми та бар'єри у моніторингу медичної статистики у

системі охорони здоров'я.

Виклад основних результатів дослідження. Міністерство охорони здоров'я, як головний орган серед центральних виконавчих органів, несе відповідальність за розробку та реалізацію державної політики в галузі охорони здоров'я [4]. За узагальнення медичних даних в Україні відповідав Центр медичної статистики Міністерства охорони здоров'я. Однак, для підвищення ефективності управління та забезпечення кращої інтеграції даних у цій сфері було ухвалено рішення про його реорганізацію шляхом приєднання до Державної установи "Центр громадського здоров'я Міністерства охорони здоров'я України" [8]. Таким чином, Центр громадського здоров'я став єдиним агрегуючим органом для статистичної інформації. Згідно зі своїм Статутом [9], Центр є санітарно-профілактичним закладом, основним завданням якого є діяльність у сфері громадського здоров'я та забезпечення потреб населення.

На рівні області діють інформаційно-аналітичні центри медичної статистики, які виконують функції координаторів або центрів збору статистичних даних від усіх медичних установ у регіоні. Ці центри мають подвійне підпорядкування: з одного боку, вони підпорядковані територіальним підрозділам Центру громадського здоров'я, а з іншого – є частиною комунальних некомерційних підприємств, що є у підпорядкуванні обласних чи міських рад.

Інформаційно-аналітичні центри медичної статистики на рівні області виконують важливу роль у зборі та координації статистичних даних від усіх закладів охорони здоров'я на території регіону.

Для забезпечення належного моніторингу та управління статистичними даними, в липні 2007 року на рівні Міністерства охорони здоров'я були затверджені форми звітності з питань охорони здоров'я та інструкції щодо їхнього заповнення, які періодично перезатверджуються. Так, у 2023 році, з метою оцінки діяльності закладів охорони здоров'я, був виданий наказ, що визначав перелік та строки подання статистичних звітів установами і закладами охорони здоров'я України за 2023 рік, але який все ж таки базується на формах, затверджених ще в 2007 році.

Наказом МОЗ у липні 2007 р. були затверджені форми звітності з питань охорони здоров'я та інструкції щодо їхнього заповнення [7]. У 2023 р з метою моніторингу стану здоров'я населення, діяльності та ресурсного забезпечення закладів охорони здоров'я за 2023 рік був виданий наказ, яким визначено перелік та

строки подання установами і закладами охорони здоров'я України статистичних звітів.

Наказ 2003 року був розроблений відповідно до Положення про Міністерство охорони здоров'я України, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 25 березня 2015 року № 267 (з поправками, внесеними постановою від 24 січня 2020 року № 90) [8]. Однак варто зазначити, що на момент видання наказу вже були внесені нові зміни до Положення про МОЗ (у редакції 2023 року), які не були враховані при складанні цього документа. Це важливо для розуміння того, що наказ не повністю відповідає актуальним змінам у законодавстві, що потенційно може призвести до неузгодженостей або потреби у подальших коригуваннях.

Загальний перелік включає 51 форму звітності, аналіз яких призвів до таких висновків:

- 45% інформації стосується інфекційних захворювань;
- незважаючи на третій рік війни, жодна з форм не передбачає моніторинг даних щодо внутрішньо переміщених осіб (ВПО) або питань реабілітації (лише одна форма стосується соціальної реабілітації);
- термінологія, що використовується у формах, часто є застарілою і не відповідає вимогам чинного законодавства;
- заповнені форми повинні подаватися як в електронній, так і в паперовій формі, належним чином оформлені;
- відсутня відповідальність для приватних медичних установ за непредставлення звітності.

Інформація, яка моніториться за існуючими формами звітності, не адаптована до сучасних викликів, пов'язаних з війною, і не охоплює важливі аспекти, такі як внутрішньо переміщені особи та питання реабілітації. Зважаючи на це, інформаційно-аналітичні центри медичної статистики, центри здоров'я та медичної статистики, а також відділи охорони здоров'я, мають можливість зібрати всю необхідну інформацію для прийняття управлінських рішень різного рівня, враховуючи потреби територіальних громад. Наприклад, Центр здоров'я та медичної статистики м. Львова збирає додаткову інформацію за формами, затвердженими Управлінням охорони здоров'я Львівської міської ради.

Доцільно вказати на те, що існує паралельний механізм моніторингу медичної статистики, який регулюється відповідно до Закону України "Про державні фінансові гарантії медичного обслуговування населення". Цей порядок встановлює чіткий механізм функціонування електронної системи охорони здоров'я, включаючи її компоненти, процес реєстрації користувачів, а також внесення та обмін даними і документами в рамках цієї системи. Такий підхід дозволяє значно покращити збирання та обробку медичної інформації, забезпечуючи більш ефективне управління в галузі охорони здоров'я.

Електронна система охорони здоров'я (ЕСОЗ) є комплексною та багатогранною платформою, яка зараз активно проходить етап цифрової трансформації. Вона поступово вдосконалюється та інтегрується у роботу

медичних закладів України, забезпечуючи автоматизацію процесів і підвищення ефективності надання медичних послуг. Уже на цьому етапі система відіграє важливу роль у модернізації охорони здоров'я, сприяючи покращенню якості обслуговування пацієнтів та оптимізації управлінських процесів у медичних установах.

ЕСОЗ є інформаційно-телекомунікаційною платформою, яка забезпечує автоматизацію обліку медичних послуг та управління медичною інформацією в цифровому форматі. Для ефективної роботи система була розподілена на два основні компоненти: центральну базу даних (ЦБД), яку контролює держава, та медичні інформаційні системи (МІС), що розвиваються комерційними постачальниками програмного забезпечення [2]. Між ними забезпечено автоматизований обмін інформацією, даними та документами через відкритий програмний інтерфейс (API). Цей комплекс також відомий як система eHealth або eZdorovya, і складається з таких елементів:

- центральна база даних (ЦБД), яка адмініструється ДП "Електронне здоров'я";
- медичні інформаційні системи (МІС), що автоматизують роботу медичних установ із ЦБД.

На сьогодні медичні заклади переважно зосереджені на зборі та передачі інформації до Центральної бази даних (ЦБД), оскільки це безпосередньо впливає на їхнє фінансування від Національної служби здоров'я України (НСЗУ). Однак дані, які є важливими для самих закладів охорони здоров'я для ефективного управління внутрішніми процесами, часто не отримують належної уваги. Ці дані не завжди акумулюються, систематизуються, аналізуються або використовуються для поліпшення роботи на місцевому рівні. Зазначені дані, які мають критичне значення для надання своєчасної медичної допомоги, не входять до вимог ЦБД і тому не використовуються як джерело для її функціонування.

До цього часу локальному рівню ЕСОЗ приділялося значно менше уваги порівняно з центральним компонентом, що призвело до дисбалансу в розвитку цих двох складових. Центральний компонент мав пріоритет у виділенні ресурсів та впровадженні, що в свою чергу спричинило недостатню цифровізацію місцевих процесів і обмежило можливості медичних закладів ефективно використовувати внутрішні дані для управління та покращення якості послуг [3].

Сьогодні перед системою охорони здоров'я стоїть важливе завдання – забезпечити повноцінну та ефективну цифровізацію локального рівня на основі медичних інформаційних систем (МІС) [1]. Це включає не тільки впровадження сучасних технологій, але й системне підвищення цифрової грамотності працівників медичних закладів, що дозволить їм максимально використовувати потенціал цифровізації. Такий підхід створить гармонійну систему, в якій кожен рівень – від центрального до локального – буде взаємопов'язаним і ефективно працюватиме на благо здоров'я населення.

Функціональні можливості електронної системи охорони здоров'я мають не лише автоматизувати внутрішні процеси, але й забезпечити інтеграцію з іншими

державними інформаційними системами. Це критично важливо для створення єдиного інформаційного простору, який дозволяє державним органам та установам ефективно обмінюватися даними і забезпечувати їхню узгодженість. Зокрема, електронна система повинна бути інтегрована з:

- єдиним державним демографічним реєстром, що дозволяє отримувати актуальні дані про населення;
- єдиним державним реєстром юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань, що сприяє управлінню інформацією про медичні установи та перевірі їх правового статусу;
- державним реєстром актів цивільного стану громадян;
- державним реєстром фізичних осіб – платників податків, що дозволяє перевірку ідентифікаційних даних пацієнтів;
- інформаційними системами Міністерства соціальної політики;
- єдиною державною електронною базою з питань освіти, яка допомагає створити повну картину медичних показників для студентів і викладачів;
- єдиним державним реєстром Міністерства внутрішніх справ;
- інформаційно-аналітичною платформою електронної верифікації та моніторингу;
- державним реєстром лікарських засобів;
- іншими ресурсами, визначеними нормативно-правовими актами, що регулюють взаємодію державних електронних інформаційних ресурсів.

Такий підхід забезпечить ефективну взаємодію між державними органами та установами і сприятиме кращому обміну даними, що в свою чергу підвищить узгодженість і точність інформації.

У процесі дослідження основних управлінських підходів до використання статистичних даних у системі охорони здоров'я було виявлено кілька ключових аспектів, які визначають ефективність прийняття управлінських рішень. Статистичні дані, без сумніву, є основою для планування ресурсів, моніторингу стану здоров'я населення та оцінки якості медичних послуг. Вони сприяють кращому розумінню поточної ситуації в охороні здоров'я, дозволяють органам управління оперативно реагувати на зміни та забезпечувати належний рівень медичних послуг.

Одним із основних управлінських підходів є інтеграція статистичних даних у єдину інформаційну систему, що дозволяє забезпечити ефективний обмін даними між різними рівнями управління. Це важливо для того, щоб органи центрального та місцевого управління могли отримувати необхідну інформацію для прийняття рішень і контролю за станом медичної допомоги на території України. Зокрема, в Україні вже активно працюють різні медичні інформаційні системи, які забезпечують збір, обробку та обмін

статистичними даними, однак існують певні проблеми в їх інтеграції.

Але на шляху до ефективного моніторингу медичної статистики виникають численні проблеми та бар'єри. Однією з основних проблем є відсутність єдиного стандарту для збору та подачі медичних даних. Різноманітність форм звітності і відсутність їх уніфікації призводять до того, що зібрана інформація стає менш корисною для аналізу, оскільки дані з різних джерел не завжди узгоджуються між собою. Ця проблема ускладнює роботу з обробкою статистичних даних і прийняттям на їх основі правильних управлінських рішень.

Ще однією значною проблемою є недостатня інтеграція між існуючими інформаційними системами, що призводить до труднощів у передачі даних між різними державними установами та медичними закладами. Окрім того, варто зазначити, що багато даних, які є важливими для ефективного управління, наприклад, інформація щодо внутрішньо переміщених осіб чи реабілітації постраждалих, не завжди враховуються в існуючих формах звітності, що робить їх недоступними для органів управління на всіх рівнях.

Крім того, наявність застарілої термінології та форм звітності, що не відповідають вимогам сучасного законодавства, ускладнює процес збору та обробки медичних даних. Застарілий підхід до ведення статистики і відсутність регулярного оновлення нормативно-правових актів можуть призвести до того, що зібрані дані не відповідають актуальним реаліям, що є особливо важливим у сучасних умовах, зокрема, в контексті війни.

Висновки. Враховуючи вищезазначене, можна зробити висновок, що для покращення ситуації необхідно вдосконалити стандарти збору медичних даних, а також забезпечити їх інтеграцію з іншими державними інформаційними реєстрами, що дозволить забезпечити ефективний обмін даними між різними рівнями управління. Важливо також розробити єдину систему моніторингу медичної статистики, яка відповідала б сучасним вимогам і враховувала специфічні виклики, такі як війна чи соціальні зміни.

З огляду на важливість цих аспектів, необхідно також інвестувати в підвищення цифрової грамотності медичних працівників і органів управління, оскільки сучасні технології та методи аналізу медичних даних відкривають нові можливості для управління охороною здоров'я. Це дозволить не лише покращити управлінські процеси, але й забезпечити високу якість медичних послуг для всього населення.

Таким чином, удосконалення моніторингу медичної статистики та належне використання цих даних є необхідними кроками для побудови ефективної та стійкої системи охорони здоров'я, здатної реагувати на сучасні виклики і покращувати якість медичної допомоги.

Список використаних джерел:

1. Головний санітарний лікар розповів про те, яка нині ситуація з медичною статистикою в Україні. (2024).:Дзеркало тижня. URL: <https://griml.com/PRQT8>
2. Деякі питання електронної системи охорони здоров'я: Постанова КМУ від 25 квітня 2018 р. № 411. URL:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/411-2018-%D0%BF#Text>

3. Електронна система охорони здоров'я. URL: <https://moz.gov.ua/uk/elektronna-sistema-ohoroni-zdorovya>
4. Основи законодавства України про охорону здоров'я: Закон України від 19 листопада 1992 року № 2801-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2801-12#Text>
5. Положення про Міністерство охорони здоров'я України: Постанова Кабінету Міністрів України від 25 березня 2015 р. № 267 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24 січня 2020 р. № 90). URL: <https://moz.gov.ua/uk/polozhennja-pro-ministriv>
6. Про внесення змін до Положення про Міністерство охорони здоров'я України: Постанова КМУ від 10 листопада 2023 р. № 1181. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1181-2023-%D0%BF#Text>
7. Про затвердження форм звітності з питань охорони здоров'я та інструкцій щодо їхнього заповнення: Наказ МОЗ від 10.07.2007 № 378. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1009-07#Text>
8. Про подання установами і закладами охорони здоров'я України статистичних звітів за 2022 рік: Наказ Міністерства охорони здоров'я від 10.01.2023 № 45. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0045282-23#Text>
9. Статут державної установи «Центр громадського здоров'я Міністерства охорони здоров'я України»: наказ МОЗ від 9 лютого 2024 р. № 224. URL: https://phc.org.ua/sites/default/files/users/user90/PHC_statut_MOZ_nakaz_2024.02.09_224.pdf
10. Ціщик Р.В., Котис Н.В. (2020). Статистичний аналіз як інструмент управління підприємством. Облік, оподаткування і контроль: теорія та методологія: матеріали Міжн. наук.-практ. інтернет-конф., м. Тернопіль, 12 червня 2020 р. Тернопіль: THEU. С. 44–46.

References:

1. Holovnyi sanitarnyi likar rozpoviv pro te, yaka nyni situatsiia z medychnou statystykoiu v Ukraini [The chief sanitary doctor spoke about the current situation with medical statistics in Ukraine]. (2024). Mirror of the week. URL: <https://griml.com/PRQT8 I>. [in Ukrainian].
2. Deyaki pytannia elektronnoyi systemy okhorony zdorov'ya [Some issues of the electronic health system]. (2018). Kabinet Ministriv Ukrainy, Postanova. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/411-2018-%D0%BF#Text>. [in Ukrainian].
3. Elektronna systema okhorony zdorov'ya: [Electronic health system]. (n.d.). Ministerstvo okhorony zdorov'ya. URL: <https://moz.gov.ua/uk/elektronna-sistema-ohoroni-zdorovya>. [in Ukrainian].
4. Osnovy zakonodavstva Ukrayiny pro okhoronu zdorov'ya [Fundamentals of the legislation of Ukraine on health care]. (1992). Verkhovna Rada Ukrainy, Zakon. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2801-12#Text>. [in Ukrainian].
5. Pologhennya pro Ministerstvo okhorony zdorov'ya Ukrayiny [Regulation on the Ministry of Health of Ukraine]. (2015). Kabinet Ministriv Ukrainy, Postanova. URL: <https://moz.gov.ua/uk/polozhennja-pro-ministriv>. [in Ukrainian].
6. Pro vnesennya zmin do Pologhennya pro Ministerstvo okhorony zdorov'ya Ukrayiny [On amendments to the Regulation on the Ministry of Health of Ukraine]. (2023). Kabinet Ministriv Ukrainy, Postanova. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1181-2023-%D0%BF#Text>. [in Ukrainian].
7. Pro zatverdzhennya form zvitnosti z pytan okhorony zdorov'ya ta instruktsiy shchodo yikhnoho zapovnennya: [On approving the reporting forms on health issues and instructions for their completion]. (2007). Ministerstvo okhorony zdorov'ya, Nakaz. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1009-07#Text>. [in Ukrainian].
8. Pro podannya ustanovamy i zakladamy okhorony zdorov'ya Ukrayiny statystychnykh zvitiv za 2022 rik [On the submission of statistical reports by institutions and healthcare establishments of Ukraine for 2022]. (2023). Ministerstvo okhorony zdorov'ya, Nakaz. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0045282-23#Text>. [in Ukrainian].
9. Statut derzhavnoyi ustanova «Tsentri hromads'koho zdorov'ya Ministerstva okhorony zdorov'ya Ukrayiny» [Statute of the state institution "Center for Public Health of the Ministry of Health of Ukraine"]. (2024). Ministerstvo okhorony zdorov'ya, Nakaz. URL: https://phc.org.ua/sites/default/files/users/user90/PHC_statut_MOZ_nakaz_2024.02.09_224.pdf. [in Ukrainian].
10. Tsyshchik, R.V., & Kotys, N.V. (2020) Statystychnyi analiz yak instrument upravlinnya pidpryemstvom [Statistical analysis as a tool for enterprise management]. In *Oblik, opodatkuvannya i kontrol': teoriya ta metodolohiya: materialy Mizhn. nauk.-prak. Internet-konf., m. Ternopil, 12 chervnya 2020 r.* (pp. 44–46). Ternopil: TNEU. [in Ukrainian].