

Алла Ф. Мельник<sup>1</sup>, Олександр М. Загалюк<sup>2</sup>

## ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ МОДЕРНІЗАЦІЇ МЕХАНІЗМІВ УПРАВЛІННЯ МЕДИЧНИМИ ЗАКЛАДАМИ В АДМІНІСТРАТИВНОМУ РАЙОНІ

Дослідження спрямовано на визначення можливостей використання цифрових технологій для модернізації механізмів управління медичними закладами на рівні адміністративного району й розроблення рекомендацій щодо їх впровадження. Використано системний підхід, аналіз нормативно-правової бази цифровізації охорони здоров'я, контент-аналіз державних і регіональних програм eHealth, узагальнення статистичних даних про функціонування електронної системи охорони здоров'я, а також порівняльний аналіз моделей цифрового управління. Виявлено, що в Україні сформована масштабна електронна інфраструктура охорони здоров'я: функціонує електронна система охорони здоров'я із понад 35 млн електронних медичних карт, діють медичні інформаційні системи (Medstar, Doctor Eleks, Helsi), запроваджено e-рецепт і e-направлення. Це дозволило зменшити паперовий документообіг і підвищити прозорість управління. Зафіксовано, що ключові проблеми – відсутність уніфікованих стандартів даних між різними медичними інформативними системами, нестача IT-спеціалістів у лікарнях, низька цифрова компетентність персоналу й обмежене фінансування на модернізацію обладнання. У статті запропоновано управлінські рішення: навчання персоналу цифровим інструментам, створення СІО-посад у закладах, використання державних і донорських грантів для закупівлі техніки. Розглянуто приклади регіональних телемедичних центрів (Одещина, Львівщина, Полтавщина), де створено консультативні хаби з телеметричним обладнанням. Показано, що їхня робота скорочує час маршрутизації пацієнтів і знижує навантаження на обласні лікарні. На прикладі Естонії показано, що український підхід відповідає світовим трендам, але потребує посилення кіберзахисту (МФА, журналювання доступів) і впровадження аналітики population health для прогнозування потреб. Результати можуть бути використані органами місцевого самоврядування й керівниками медичних закладів для формування дорожніх карт цифрової трансформації, планування інвестицій у IT-інфраструктуру, навчання персоналу й розробки регламентів управління даними на районному рівні.

**Ключові слова:** управління сферою охорони здоров'я, цифровізація публічного управління, медичні заклади, великі дані, штучний інтелект, кібербезпека, органи місцевого самоврядування, громади, опір змінам.

Табл. 3. Літ. 14.

DOI: 10.32752/1993-6788-2025-1-291-34-46

Alla Melnyk, Olexsandr Zagalyuk

## USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES TO MODERNIZE THE MANAGEMENT MECHANISMS OF MEDICAL INSTITUTIONS IN THE ADMINISTRATIVE DISTRICT

*The study is aimed at identifying the possibilities of using digital technologies to modernize the mechanisms of management of medical institutions at the administrative district level and developing recommendations for their implementation. A systematic approach was used, including an analysis of the regulatory framework for healthcare digitalization, content analysis of state and*

<sup>1</sup> Zakhidnoukrainsky National University, Ukraine.

<sup>2</sup> Zakhidnoukrainsky National University, Ukraine.

*regional eHealth programs, a generalization of statistical data on the functioning of the electronic healthcare system, and a comparative analysis of digital management models. It was found that a large-scale electronic healthcare infrastructure has been formed in Ukraine: an electronic healthcare system with over 35 million electronic medical records is functioning, medical information systems (Medstar, Doctor Eleks, Helsi) are in operation, and e-prescription and e-referral have been introduced. This has reduced paper document flow and increased transparency of management. It was noted that the key problems are the lack of unified data standards between different medical information systems, a shortage of IT specialists in hospitals, low digital competence of staff, and limited funding for equipment modernization. The article proposes management solutions: training staff in digital tools, creating CIO positions in institutions, using state and donor grants for the purchase of equipment. Examples of regional telemedicine centers (Odessa, Lviv, Poltava regions) are considered, where consultative hubs with telemetric equipment have been created. It is shown that their work reduces the time for routing patients and reduces the load on regional hospitals. The example of Estonia shows that the Ukrainian approach meets global trends, but requires strengthening cyber protection (MFA, access logging) and implementing population health analytics to forecast needs. The results can be used by local governments and heads of medical institutions to form digital transformation roadmaps, plan investments in IT infrastructure, train staff, and develop data management regulations at the district level.*

**Keywords:** *healthcare management, digitalization of public administration, healthcare institutions, big data, artificial intelligence, cybersecurity, local governments, communities, resistance to change*  
**Peer-reviewed, approved and placed:** 03.09.2025

**Постановка проблеми.** Якість і ефективність медичних послуг значною мірою залежать від рівня впровадження цифрових технологій в управлінські процеси закладів охорони здоров'я. Цифрова трансформація системи охорони здоров'я сьогодні є глобальною тенденцією: уряди багатьох країн інтегрують електронні інструменти для підвищення прозорості, підзвітності й зручності в наданні медичних послуг. Україна також не є винятком: за останні роки вона здійснила стрибок у розвитку електронного врядування й увійшла до світових лідерів за рівнем цифровізації публічних послуг. Зокрема, за індексом Online Services Index ООН (показник розвиненості електронних послуг) Україна посіла 5-те місце у світі, піднявшись зі 102-го місця у 2018 році, що відображає безпрецедентний прогрес у цифровій трансформації державного сектору [1]. Такий стрімкий розвиток цифрового врядування створює сприятливі умови для модернізації управління в різних галузях, у тому числі й в сфері охорони здоров'я.

На національному рівні ухвалено концептуальні документи, що визначають стратегічні цілі цифрової трансформації. Так, ще 2018 року Кабінет Міністрів затвердив Концепцію розвитку цифрової економіки й суспільства України на 2018-2020 роки, де визначено завдання цифровізації ключових галузей, включно з охороною здоров'я [2]. Діджиталізація медичної сфери була окреслена як один із пріоритетів, необхідних для підвищення доступності і якості медичних послуг.

Особливо актуальною стала цифрова трансформація медичного управління у контексті сучасних викликів. Пандемія COVID-19 підштовхнула впровадження телемедицини й електронних сервісів через необхідність дистанційного надання допомоги за умов карантинних обмежень. Згодом повномасштабна війна в Україні ще більше висвітлила критичну роль

цифрових рішень для забезпечення стійкості системи охорони здоров'я. Руйнування закладів, переміщення мільйонів людей і небезпека для медичної інфраструктури вимагали альтернативних шляхів надання медичних послуг. Цифрові інструменти: від електронних медичних записів до телемедичних консультацій стали рятівним колом для підтримання доступу до медичної допомоги під час кризи. Як відзначають міжнародні партнери, а саме — заступник Постійного представника ПРООН в Україні Х. Політіс, цифрові інновації сьогодні — це не лише спосіб модернізації, а й фактично порятунок у складні часи [3]. Таким чином, тема використання цифрових технологій для модернізації механізмів управління медичними закладами є надзвичайно актуальною.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Дану тему висвітлювали багато науковців, які аналізували теоретичні засади й практичні аспекти цифрової трансформації управління медичними закладами в Україні та світі. Зокрема, П.О. Гуржий [4] акцентував, що цифрові технології стають ключовим ресурсом у модернізації управлінських процесів медичних закладів, дозволяючи інтегрувати електронні реєстри. Науковець К.С. Малахов [5] у своїй статті надав комплексний огляд української системи eHealth, охарактеризував її законодавчу базу, стандарти (HL7 FHIR) й тенденції розвитку, підкресливши потребу у гармонізації із міжнародними вимогами. Інші автори В.О. Семененко й М.А. Шинкарик [6] розробили концепцію цифрової трансформації управління медичними закладами, наголосивши на інноватизації управлінських процесів та формуванні цифрової культури персоналу. Дослідники С. Квітко й М. Миргородська [7] зосередили увагу на трансформаціях системи охорони здоров'я в умовах реформи, показавши, що цифровізація є каталізатором децентралізації й підвищення прозорості прийняття рішень. Авторка О. Калініченко [8] проаналізувала світові тренди цифровізації охорони здоров'я й визначила принципи їх імплементації в національні системи, акцентуючи на важливості кібербезпеки й міжсекторальної взаємодії. Автори Р.В. Янковой та Г.В. Жосан [9] зосередилися на управлінні цифровими змінами в медичних закладах, описавши моделі лідерства й методи подолання опору персоналу під час впровадження ІТ-рішень. Сукупно ці праці формують актуальну наукову дискусію про те, як цифрові інструменти змінюють управлінські практики у сфері охорони здоров'я та визначають пріоритети подальшої політики цифрової трансформації.

Тим не менш, незважаючи на велику кількість досліджень по обраній темі, існують і прогалини. Тож поточне дослідження усуває помітну прогалину, яка полягає у відсутності комплексного аналізу цифровізації управління медичними закладами на рівні адміністративного району із системним урахуванням одночасно трьох вимірів: інституційного (нормативно-правові рамки, стратегічні документи держави), технологічного (електронна система охорони здоров'я, медичні інформаційні системи, телемедичні центри, аналітичні платформи) й управлінського (кадрові компетенції, управління змінами, фінансування). Більшість попередніх робіт фокусувалися або на загальнонаціональних реформах, або на технічних

аспектах eHealth, тоді як інтегрований погляд на те, як цифрові інструменти змінюють управлінські процеси саме в межах району, залишався фрагментарним.

**Мета дослідження** полягає у висвітленні сучасного стану цифровізації управління охороною здоров'я в Україні й окресленні основних викликів і рішень для модернізації управлінських механізмів медичних закладів на рівні адміністративного району.

**Основні результати дослідження.** Теоретичною основою цифрової трансформації є концепції електронного урядування і електронної охорони здоров'я (eHealth). Електронне урядування передбачає використання інформаційно-комунікаційних технологій (далі – ІКТ) у державному секторі для оптимізації внутрішніх процесів і надання електронних послуг громадянам. У випадку медицини це означає перехід від паперового до електронного документообігу, створення єдиних електронних реєстрів пацієнтів, застосування інформаційних систем для управління лікарнями та ін. Поняття eHealth охоплює всі аспекти цифрових рішень в охороні здоров'я. Впровадження eHealth розглядається як інструмент підвищення ефективності системи охорони здоров'я, розширення доступу до послуг і зменшення корупційних ризиків у галузі [5].

До основних переваг використання цифрових технологій в управлінні медичними закладами належать:

1. Підвищення операційної ефективності та якості послуг. Автоматизація управлінських процесів (реєстрація пацієнтів, призначення процедур, ведення медичних карток тощо) значно скорочує час на обробку інформації і мінімізує людський фактор, що знижує ризик помилок. Наприклад, електронні медичні записи забезпечують швидкий доступ до повної історії хвороби пацієнта, що покращує обґрунтованість клінічних і управлінських рішень.

2. Прозорість, підзвітність і зменшення корупції. Переведення управлінських процесів у електронний формат створює цифрові сліди і записи всіх операцій, що ускладнює можливості для зловживань. Електронні системи забезпечують контроль за розподілом ресурсів (ліків, обладнання, фінансів), веденням черг на послуги тощо, що підвищує підзвітність адміністрації закладів. Наприклад, впровадження електронного рецепту унеможливорює незаконний відпуск ліків і спрощує моніторинг призначень.

3. Доступність і пацієнтоорієнтованість. Цифрові сервіси полегшують доступ пацієнтів до медичних послуг. Онлайн-запис на прийом до лікаря, електронні кабінети пацієнта, мобільні додатки для моніторингу здоров'я – усе це робить медицину ближчою до людей. Впровадження принципів «єдиного вікна» через інтернет дозволяє пацієнтам отримувати необхідні довідки, результати аналізів, направлення чи консультації без необхідності багатократних відвідувань закладів.

4. Дані для прийняття рішень. Сучасні інформаційні системи акумулюють величезні масиви даних про пацієнтів, захворюваність, призначення, використання ресурсів тощо. Використання аналітики Big Data і алгоритмів штучного інтелекту (далі – ШІ) відкриває нові можливості для

управлінців. На основі даних можна відстежувати тенденції здоров'я населення, прогнозувати потребу в тих чи інших медичних послугах, виявляти «вузькі місця» в роботі лікарень. ШІ-системи здатні підтримувати управлінців у прийнятті рішень — наприклад, рекомендувати оптимальний розподіл ресурсів чи визначати пріоритетність заходів охорони здоров'я [4]. Відомо, що в розвинутих країнах аналітичні рішення допомагають підвищити ефективність роботи лікарень і цілих систем охорони здоров'я, та Україна також робить кроки в цьому напрямі (наприклад, створено національну платформу MedData для збору й аналізу медичних даних [3]).

Отже, цифрові технології — це потужний чинник інноваційного розвитку медичної галузі. Їх впровадження в управління закладами охорони здоров'я відповідає цілям публічного управління: забезпеченню ефективності, прозорості й орієнтації на потреби громадян. Далі в статті буде розглянуто, як ці напрями реалізуються в Україні на практиці, та яких результатів вдалося досягти.

За останні 5–7 років українська система охорони здоров'я пройшла шлях від поодиноких ІТ-ініціатив до розгалуженої екосистеми електронної охорони здоров'я. Старт масштабної цифровізації розпочався із реформи фінансування медицини й створення Національної служби здоров'я України (далі — НСЗУ) у 2018 році, коли було впроваджено центральну Електронну систему охорони здоров'я (далі — ЕСОЗ). Ця система стала ядром для зберігання й обміну медичною інформацією по всій країні. Станом на 2024 рік ЕСОЗ перетворилася на найбільшу державну ІТ-систему України та одну з найбільших у Європі [10]. У таблиці 1 наведено ключові показники масштабу функціонування цієї системи.

**Таблиця 1. Ключові показники електронної системи охорони здоров'я України (станом на 2024 р.), складено на основі [10]**

| № | Показник (ЕСОЗ)                                                                | Значення                  |
|---|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1 | Кількість громадян, охоплених електронними медичними записами (пацієнтів)      | 35 млн осіб               |
| 2 | Загальна кількість медичних записів у системі                                  | 3,3 млрд записів          |
| 3 | Кількість виписаних електронних рецептів                                       | 80 млн рецептів           |
| 4 | Кількість електронних направлень                                               | 590 млн направлень        |
| 5 | Кількість закладів охорони здоров'я, підключених до системи (активно працюють) | приблизно 19 000 закладів |
| 6 | Продуктивність: обробка запитів                                                | до 1 700 запитів/секунду  |

Отже, як видно з таблиці 1, електронна система охорони здоров'я охоплює десятки мільйонів громадян і оперує колосальними обсягами даних. Фактично, майже все доросле населення України має електронні медичні записи, що свідчить про глибоке проникнення цифрових технологій у сферу охорони здоров'я. Щодня тисячі медичних установ різного рівня вносять інформацію в центральну базу даних ЕСОЗ і отримують з неї необхідні дані. Таким чином, створено фундамент для прозорого і оперативного управління медичною інформацією на національному рівні. Важливо, що розробники системи дотримуються міжнародних стандартів (таких як HL7 FHIR для

обміну медичними даними, принципи GDPR для захисту персональних даних), аби забезпечити інтероперабельність та безпеку рішення [10]. Поява настільки потужної єдиної платформи відкрила шлях до подальшої цифровізації конкретних напрямів роботи медзакладів.

Одним із наріжних каменів електронної охорони здоров'я є впровадження медичних інформаційних систем у самих закладах (далі – МІС). МІС – це програмні комплекси, які автоматизують ключові процеси лікарні чи поліклініки: реєстратуру, ведення амбулаторних і стаціонарних карт, виписку рецептів, планування ресурсів, бухгалтерський облік, формування звітності тощо. В Україні діє модель, за якої десятки приватних розробників пропонують власні МІС, сумісні з центральною ЕСОЗ (через стандартизовані API). Кожен заклад може обрати систему, що найбільше відповідає його потребам, за умови її сертифікації НСЗУ. Серед найбільш відомих МІС, які нині використовуються у лікарнях України, можна назвати: Medstar, Doctor Eleks, Helsi, Medics, Askep та інші [4].

Для прикладу, система Medstar забезпечує реєстрацію пацієнтів, управління амбулаторними й стаціонарними записами, інтеграцію з лабораторними системами, модулі для цифрової візуалізації діагностичних зображень, а також ведення бухгалтерського і фінансового обліку. Інша популярна система Doctor Eleks містить широкий набір модулів, що охоплюють практично всі аспекти діяльності лікарні: від адміністративного управління і фінансів до електронного документообігу, управління взаємодією з пацієнтами та формування статистичних звітів. Багато закладів первинної ланки користуються МІС Helsi (яка відома пацієнтам через сервіс онлайн-запису до лікаря і мобільний додаток) – вона фокусується на електронній реєстратурі, медичній карті пацієнта та сервісах для пацієнтів. Існують також спеціалізовані рішення, як от eZdorovya (розроблена МОЗ для сільської телемедицини) чи міжнародні платформи на кшталт OpenMRS (відкрита система ЕМК, адаптована до локальних потреб). Впровадження МІС у медзакладах закладає основу для подальшої інтеграції з центральними реєстрами та дозволяє повсякденному управлінню стати цифровим «на місцях».

Паралельно з базовими МІС в Україні створено цілу низку цифрових сервісів, які модернізують окремі напрямки управління охороною здоров'я. Нижче наведено приклади таких рішень (табл. 2).

Телемедицина відіграє дедалі більшу роль у наданні медичних послуг і управлінні ними, особливо в сільських районах і в умовах обмеженої доступності медичних закладів. В Україні розвиток телемедицини набрав обертів після 2020 року. Було створено кілька регіональних телемедичних центрів, зокрема в Одеській, Львівській та Полтавській областях, де організовано консультативні центри з телеметричним обладнанням для дистанційних консультацій лікар-лікар та лікар-пацієнт [11]. Телемедичні мережі дозволяють районним лікарям отримувати рекомендації від обласних фахівців, не відправляючи пацієнта в дорогу, що особливо цінно для віддалених громад.



Таблиця 2. Цифрові сервіси в системі охорони здоров'я, систематизовано на основі [3]

| № | Цифрові сервіси в системі охорони здоров'я   | Опис сервісів                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Електронний рецепт та електронне направлення | З 2019 року в Україні почав діяти електронний рецепт на аптечні препарати (спочатку на інсулін, потім на всі рецептурні ліки). Лікарі виписують рецепти через ЕСОЗ, а пацієнти отримують смс-код для аптеки. Це викоринило проблему підроблених рецептів і дало змогу точно відстежувати обіг ліків. Так само електронні направлення до спеціаліста або на обстеження дозволили впорядкувати маршрути пацієнтів і контролювати використання послуг.                                                                                                                                                                                                                             |
| 2 | Система управління запасами eStock           | Для оптимізації матеріально-технічного забезпечення медичної галузі МОЗ впровадило систему eStock, що призначена для електронного обліку наявних ліків і медичних виробів в закладах та на складах. Ця система допомагає відстежувати рух медикаментів від централізованих закупівель до конкретної лікарні, своєчасно виявляти дефіцит чи надлишок препаратів і приймати управлінські рішення щодо перерозподілу.                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3 | MedData та епідеміологічний нагляд           | Платформа MedData була створена як інструмент збору та аналізу статистичних медичних даних по країні. Вона агрегує відомості про захворюваність, виконані послуги, показники здоров'я населення тощо, що подають заклади та НСЗУ. На основі цих даних формуються аналітичні звіти для ухвалення управлінських рішень на державному рівні. Окремо, у співпраці з ВООЗ впроваджено електронну систему епіднагляду (Surveillance), яка дозволяє у режимі реального часу відстежувати спалахи інфекційних хвороб та координувати заходи реагування. Цифровізація епіднагляду особливо показала свою цінність під час пандемії COVID-19 для моніторингу захворюваності і вакцинації. |
| 4 | Кадровий менеджмент та освіта                | У межах цифрової трансформації запущено Єдиний вебпортал вакансій у сфері охорони здоров'я, де медичні заклади можуть публікувати відкриті позиції, а фахівці шукати роботу. Це сприяє прозорості ринку праці медиків та мобільності кадрів. Також реалізована система безперервного професійного розвитку (далі - БПР): медпрацівники реєструють усі освітні заходи й бали БПР через електронну систему, що спрощує управління допуском лікарів до практики. Окрім того, в умовах пандемії і війни активізувалося дистанційне навчання – проводяться онлайн-тренінги, вебінари для медичного персоналу, створюються електронні ресурси для підвищення кваліфікації.            |
| 5 | Особистий кабінет пацієнта                   | Через цей кабінет громадяни зможуть переглядати свої декларації з сімейним лікарем, медичні висновки (наприклад, про народження чи для оформлення водійського посвідчення), подавати заявки на зміну лікаря тощо. По суті, створюється зручний єдиний інтерфейс для взаємодії пацієнта з системою охорони здоров'я, що підвищить пацієнтоорієнтованість управління.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

За даними досліджень, у 2022 році відзначено різке зростання використання телемедицини послуг у регіонах, що постраждали від активних бойових дій (Київська, Чернігівська, Сумська області, частини Харківщини, Херсонщини, Луганщини) [5]. Через небезпеку переміщень і руйнування лікарень пацієнти та лікарі перейшли на дистанційні формати взаємодії — відеоконсультації, телефонні консультації, обмін даними через месенджери. Це доводить ефективність впровадження цифрових стратегій охорони здоров'я у кризових умовах. Важливо зазначити, що значну роль у наданні телемедицини послуг в Україні відіграє приватний сектор адже багато приватних клінік і стартапів пропонують сервіси телемедицини, які потім інтегруються у загальну систему. З боку держави здійснюються кроки до інституціоналізації телемедицини: наприклад, наказом МОЗ №281 від 11.02.2022 р. створено міжвідомчу робочу групу з розробки концепції впровадження телемедицини в Україні [12].

Підсумовуючи, Україна за короткий термін створила базову цифрову інфраструктуру в охороні здоров'я і впровадила ряд сучасних інструментів управління: від електронних реєстрів і інформаційних систем у лікарнях до спеціалізованих платформ для ресурсного менеджменту, кадрів, телемедицини. Цей процес триває і щороку з'являються нові сервіси, розширюється функціонал існуючих систем.

Попри складні умови (економічні й безпекові виклики), сфера охорони здоров'я України демонструє готовність впроваджувати інновації й рухатися до цифрової зрілості. Однак на шляху цифрової модернізації залишаються і значні виклики, які потребують уваги. Далі розглянемо основні проблеми, що гальмують цифрову трансформацію управління медичними закладами, а також підходи до їх розв'язання, спираючись як на український досвід, так і на міжнародну практику.

Отже, наведена таблиця 3 відображає, що успіх цифрової трансформації залежить не тільки від наявності технологій, але й від грамотного управління змінами. Опір персоналу й недостатня компетентність можуть звести нанівець усі переваги новітніх систем. Тому керівники мають діяти як лідери змін: пояснювати користь цифрових нововведень, мотивувати колектив, інвестувати в навчання співробітників. В Україні вже зроблено перші кроки у цьому напрямку — наприклад, Міністерство цифрової трансформації спільно з МОЗ реалізують програми підвищення цифрової грамотності медиків, створено онлайн-курси для лікарів з оволодіння eHealth-системами. Однак ці зусилля потрібно масштабувати, щоб кожен медичний працівник почувався впевнено у новому цифровому середовищі.

Фінансова складова є не менш важливою. У державному бюджеті та бюджетах громад необхідно передбачати видатки на IT-інфраструктуру в медицині. Світовий досвід показує, що інвестиції в eHealth окупаються за рахунок підвищення ефективності системи й економії коштів від зниження дублювання послуг, уникнення ускладнень через своєчасне втручання тощо. Деякі рішення для України пропонують міжнародні партнери: наприклад, уряд Швеції та ПРООН фінансово підтримують проекти цифрової охорони здоров'я (той же eHealth Summit було проведено за їх сприяння) [3].



**Таблиця 3. Основні виклики цифрової трансформації управління медичними закладами й шляхи їх подолання, створено на основі [13]**

| Виклик                    | Опис проблеми                                                                                                                                                                                                                                                          | Управлінські рішення та рекомендації                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                         | 2                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Опір змінам               | Персонал негативно або насторожено сприймає цифрові нововведення, побоюючись додаткового навантаження, не розуміючи переваг або через низьку цифрову грамотність. Це призводить до саботування або формального впровадження IT-рішень.                                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Реалізувати комплексні програми управління змінами: інформування, роз'яснення цілей і вигід цифровізації для персоналу.</li> <li>2. Активно залучати медичний персонал до планування й впровадження змін, враховувати їхню думку.</li> <li>3. Проводити навчання і тренінги з підвищення цифрової грамотності для всіх категорій працівників, організовувати підтримку «цифрових наставників» у колективах.</li> </ol>                                              |
| Дефіцит IT-компетенцій    | У багатьох закладах бракує кваліфікованих IT-фахівців; серед керівників і медперсоналу недостатній рівень цифрових компетенцій. В результаті – труднощі з підтримкою і ефективним використанням нових систем.                                                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Створювати внутрішні IT-відділи у великих лікарнях або об'єднаних медичних установах, вводити посади CIO (Chief Information Officer) на рівні закладу.</li> <li>2. Залучати зовнішніх IT-експертів і консультантів для налаштування систем і навчання персоналу.</li> <li>3. Запровадити регулярні курси й тренінги для керівного складу і медиків щодо роботи з конкретними цифровими інструментами; стимулювати підвищення кваліфікації в IT-напрямку.</li> </ol> |
| Обмежене фінансування     | Цифровізація потребує значних інвестицій – закупівлі комп'ютерів, серверів, ліцензійного ПЗ; витрат на навчання кадрів і технічну підтримку. Багато медичних закладів мають обмежені бюджети, що стримує впровадження технологій.                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Шукати додаткові джерела фінансування: готувати проекти для участі в грантах міжнародних донорів, державно-приватних партнерствах у IT-сфері тощо.</li> <li>2. Оптимізувати внутрішні витрати за рахунок цифрових рішень (наприклад, економія паперу, підвищення енергоефективності IT-інфраструктури).</li> <li>3. Використовувати аутсорсинг окремих IT-функцій або хмарні рішення, що можуть знизити одноразові витрати на своє обладнання.</li> </ol>           |
| Проблеми інтегровуваності | Відсутність єдиних стандартів і низька сумісність нових цифрових систем із наявними. Дані розпорошені по різних базах, системи різних виробників не «вміють» обмінюватися інформацією. Це знижує ефективність цифрових інструментів і призводить до дублювання роботи. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Розробити й впровадити єдині стандарти даних і протоколи обміну для медичних інформаційних систем на національному рівні.</li> <li>2. Створити національні платформи або шини даних для інтеграції різних MIC і інших eHealth-рішень, забезпечити централізовані каталоги та реєстри.</li> <li>3. Вимагати від постачальників MIC дотримання умов сумісності; сертифікувати лише ті рішення, що відповідають стандартам і можуть інтегруватися з ECO3.</li> </ol>   |

Грантові кошти Світового банку, USAID, ЄС також спрямовуються на розвиток електронних систем у медичній галузі. Важливо використовувати ці можливості і паралельно збільшувати власне фінансування цифрових перетворень.

Питання інтероперабельності й стандартів — це здебільшого технічний виклик, але його вирішення вимагає політичної волі і координації. В Україні розуміють необхідність інтегрованості систем: як зазначалося, у ЕОЗ вже реалізовано єдині довідники та класифікатори згідно міжнародних стандартів (HL7, ICD, АТС тощо) [10]. Наступний крок — забезпечити, щоб усі інформаційні системи на рівні закладів і регіонів були вбудовані в єдину цифрову екосистему. Це завдання відображене у проєктах нормативних актів МОЗ, наприклад, у проєкті концепції розвитку телемедицини, що передбачає інтеграцію телемедичних послуг у загальну систему eHealth [9]. Отже, рух до стандартів і сумісності триває, і в співпраці з міжнародними експертами Україна поступово наближається до єдиної інформаційної медичної платформи.

Розглядаючи український прогрес у контексті міжнародного досвіду, слід відзначити, що деякі країни вже досягли високого рівня цифровізації охорони здоров'я, і їхні практики є орієнтиром. Наприклад, Естонія вважається одним із світових лідерів у цій сфері: там протягом двох десятиліть вибудовано комплексну систему електронної охорони здоров'я, де 99% медичних даних зберігаються в електронному вигляді, а кожен громадянин має єдину електронну медичну картку [13]. Електронні рецепти, записи, цифровий обмін зображеннями — стандарт буденного медичного обслуговування в Естонії. Для України досвід Естонії цікавий тим, що демонструє переваги повної цифрової інтеграції: мінімізація паперу, зручність для пацієнтів і лікарів, широкі можливості вторинного використання даних (наприклад, для наукових досліджень і розробки персоналізованої медицини) [13]. Однак Естонія йшла до цього майже 20 років, тоді як Україна намагається здійснити стрибок за значно коротший час. Українські фахівці зазначають, що процеси, які в розвинених країнах тривали десятиліттями, Україна проходить за декілька років [10]. Такий швидкий прогрес, з одного боку, дає змогу оперативно наблизитися до світових стандартів, а з іншого — створює навантаження на систему (персонал має дуже швидко адаптуватися до змін, потрібні великі ресурси одразу).

Слід підкреслити, що за рівнем цифрового розвитку державного сектору загалом Україна вже увійшла до числа провідних країн (про що свідчить згаданий рейтинг ООН) [14]. Це стало можливим завдяки політичній пріоритетності цифровізації: створено окреме Міністерство цифрової трансформації, запущено екосистему «Дія» тощо. В галузі охорони здоров'я така висока державна підтримка теж відчутна — від регулярних презентацій нових eHealth-проєктів на рівні Міністра охорони здоров'я до нормативних актів, які впроваджують електронні інструменти. Співпраця із міжнародними організаціями (ВООЗ, Світовим банком, USAID, ПРООН) дозволяє переймати краще зі світового досвіду і отримувати ресурсну допомогу для впровадження. Зокрема, ВООЗ допомагає інтегрувати глобальні класифікації,

Світовий банк фінансував ранні етапи розвитку ЕСОЗ, а ПРООН і інші партнери підтримують розвиток телемедицини та цифрових сервісів на місцях.

Таким чином, порівняльний аналіз показав, що ключові напрями цифрової модернізації є універсальними для всіх країн: електронні медичні записи, інтеграція систем, телемедицина, аналітика даних, кібербезпека. Україна впевнено рухається в руслі цих тенденцій. Водночас, є сфери, де слід посилити зусилля, беручи приклад з лідерів. Так, питанню кібербезпеки медичних даних у розвинутих державах надається першорядна увага — розробляються системи резервування даних, багаторівнева автентифікація доступу, плани реагування на кіберзагрози.

**Висновки.** Результати дослідження підтверджують, що цифрова трансформація управління медичними закладами — це безперервний процес, який потребує підтримки й удосконалення. Для забезпечення його успішності рекомендується: сформувати чіткі довгострокові стратегії цифрового розвитку як на державному рівні, так і в кожному медичному закладі; розробити поетапні «дорожні карти» впровадження конкретних технологій; запровадити системний моніторинг і оцінювання ефективності впроваджених ІТ-рішень (через індикатори якості, економії ресурсів тощо). Також важливо продовжувати обмін досвідом з міжнародною спільнотою, переймати найкращі практики і водночас ділитися власними напрацюваннями, адже український досвід цифровізації публічного управління вже зараз визнаний інноваційним на глобальному рівні

1. Business Ukraine. UN e-government survey ranks Ukraine fifth globally for development of online services. 2024. URL: <https://businessukraine.ua/un-e-government-survey-ranks-ukraine-fifth-globally-for-development-of-online-services/>

2. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації: Розпорядження Кабінету Міністрів України; Концепція, План, Заходи від 17.01.2018 № 67-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80#Text>

3. UNDP. МОЗ презентувало нові проєкти цифрової охорони здоров'я на першому eHealth Summit за підтримки ПРООН. 2024. URL: <https://www.undp.org/uk/ukraine/press-releases/moz-prezentovalo-novi-proyekty-tsyfrovyoi-okhorony-zdorovya-na-pershomu-ehealth-summit-za-pidtrymky-proon>

4. Гуржий П. О. Цифрові технології в управлінському процесі закладів охорони здоров'я. Економіка та суспільство. 2024. № 70. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-70-113>

5. Malakhov K. S. Insight into the digital health system of Ukraine (eHealth): Trends, definitions, standards, and legislative revisions. International Journal of Telerehabilitation. 2023. Vol. 15, No. 2. DOI: <https://doi.org/10.5195/ijt.2023.6599>

6. Семененко В.О., Шинкарик М.А. Цифрова трансформація інноватизації управління медичними закладами. Економіка та держава. 2023. №1. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6806.2023.L6>

7. Квітко С., Миргородська М. Цифрові трансформації системи охорони здоров'я в умовах реформування. Державне управління: удосконалення та розвиток. 2021. №10. DOI: <https://doi.org/10.32782/2307-2156.2021.10.5>

8. Калініченко О. Світові тренди цифровізації сфери охорони здоров'я та принципи реалізації. Адміністративне право і процес. 2023. №1. DOI: <https://doi.org/10.32836/apic.v0i1.8>

9. Янковой Р. В., Жосан Г. В. Управління цифровими змінами у медичних закладах. ЗВО «МНТУ імені Академіка Юрія Бугая», Херсонський державний аграрно-економічний університет. URL: <https://ekmail.ukma.edu.ua/server/api/core/bitstreams/7ff8501a-895a-4a31-a7a4-8917b9635544/content>

10. e-health.gov.ua. 7 років цифрової трансформації медицини: що презентували на eHealth Summit 2024. URL: <https://ehealth.gov.ua/2024/09/13/7-rokiv-tsyfrovoyi-transformatsiyi-medysyny-shho-prezentuvaly-na-ehealth-summit-2024/>
11. OOC.L. Обласний центр телемедицини. URL: [https://oocl.org.ua/?page\\_id=491](https://oocl.org.ua/?page_id=491)
12. Про утворення Міжвідомчої робочої групи з питань розробки Концепції впровадження телемедицини: МОЗ України; Наказ, Склад колегіального органу, Положення від 11.02.2022 № 281. Втрата чинності від 03.11.2023, URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0281282-22#Text>
13. Trade with Estonia. Estonian health tech companies leading digital health transformation. 2024. URL: <https://tradewithestonia.com/estonian-health-tech-companies-leading-digital-health-transformation/>
14. Mamediiieva G. Ukraine's digital transformation: Innovation for resilience. Harvard Center for International Development. 2025. URL: <https://www.hks.harvard.edu/centers/cid/publications/cid-voices/ukraines-digital-transformation-innovation-resilienc>

1. Business Ukraine. (2024). "UN e-government survey ranks Ukraine fifth globally for development of online services." Available at: <https://businessukraine.ua/un-e-government-survey-ranks-ukraine-fifth-globally-for-development-of-online-services/>
2. Kabinet Ministriv Ukrainy. (2018). "Pro skhvalennia Kontseptsii rozvytku tsyfrovoy ekonomiky ta suspilstva Ukrainy na 2018–2020 roky ta zatverdzhennia planu zakhodiv shchodo yii realizatsii [On approval of the Concept of development of the digital economy and society of Ukraine for 2018–2020 and approval of the action plan for its implementation]." Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80#Text>
3. UNDP. (2024). "MOZ prezentovalo novi proiekty tsyfrovoy okhorony zdorovia na pershomu eHealth Summit za pidtrymky PROON [The Ministry of Health presented new digital healthcare projects at the first eHealth Summit with UNDP support]." Available at: <https://www.undp.org/uk/ukraine/press-releases/moz-prezentovalo-novi-proyekty-tsyfrovoy-okhorony-zdorovya-na-pershomu-ehealth-summit-za-pidtrymky-proon>
4. Hurzhyi, P. O. (2024). "Tsyfrovi tekhnolohii v upravlinskomu protsesi zakladiv okhorony zdorovia [Digital technologies in the management process of healthcare institutions]." *Ekonomika ta suspilstvo*, 70. Available at: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-70-113>
5. Malakhov, K. S. (2023). "Insight into the digital health system of Ukraine (eHealth): Trends, definitions, standards, and legislative revisions." *International Journal of Telerehabilitation*, 15(2). Available at: <https://doi.org/10.5195/ijt.2023.6599>
6. Semenenko, V. O., & Shynkaryk, M. A. (2023). "Tsyfrova transformatsiia innovatyzatsii upravlinnia medychnymy zakladamy [Digital transformation of innovation management of medical institutions]." *Ekonomika ta derzhava*, 1. Available at: <https://doi.org/10.32702/2306-6806.2023.L6>
7. Kvitko, S., & Myrhorodska, M. (2021). "Tsyfrovi transformatsii systemy okhorony zdorovia v umovakh reformuvannia [Digital transformations of the healthcare system in the context of reform]." *Derzhavne upravlinnia: udoskonalennia ta rozvytok*, 10. Available at: <https://doi.org/10.32782/2307-2156.2021.10.5>
8. Kalinichenko, O. (2023). "Svitovi trendy tsyfrovizatsii sfery okhorony zdorovia ta pryntsyipy realizatsii [Global trends in the digitalization of healthcare and principles of implementation]." *Administrativne pravo i protses*, 1. Available at: <https://doi.org/10.32836/apic.v0i1.8>
9. Yankovoi, R. V., & Zhosan, H. V. (2023). "Upravlinnia tsyfrovymy zminamy u medychnykh zakladakh [Management of digital changes in medical institutions]." *MNTU imeni Akademika Yuriiia Buhaia, Khersonskiy derzhavnyi aharno-ekonomichnyi universytet*. Available at: <https://ekmair.ukma.edu.ua/server/api/core/bitstreams/7ff8501a-895a-4a31-a7a4-8917b9635544/content>
10. e-health.gov.ua. (2024). "7 rokiv tsyfrovoy transformatsii medysyny: shcho prezentuvaly na eHealth Summit 2024 [7 years of digital transformation of medicine: What was presented at eHealth Summit 2024]." Available at: <https://ehealth.gov.ua/2024/09/13/7-rokiv-tsyfrovoyi-transformatsiyi-medysyny-shho-prezentuvaly-na-ehealth-summit-2024/>
11. OOC.L. (n.d.). "Oblasnyi tsentr telemedysyny [Regional telemedicine center]." Available at: [https://oocl.org.ua/?page\\_id=491](https://oocl.org.ua/?page_id=491)
12. MOZ Ukrainy. (2022). "Pro utvorennia Mizhvidomchoi robochoi hrupy z pytan rozrobky Kontseptsii vprovadzhennia telemedysyny: Nakaz vid 11.02.2022 № 281 (vtrata chynnosti vid 03.11.2023) [On establishment of an interdepartmental working group on the development of the Concept for the

introduction of telemedicine: Order No. 281 of 11.02.2022 (repealed 03.11.2023)].” Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0281282-22#Text>

13. Trade with Estonia. (2024). “Estonian health tech companies leading digital health transformation.” Available at: <https://tradewithestonia.com/estonian-health-tech-companies-leading-digital-health-transformation/>

14. Mamediiieva, G. (2025). “Ukraine’s digital transformation: Innovation for resilience.” Harvard Center for International Development. Available at: <https://www.hks.harvard.edu/centers/cid/publications/cid-voices/ukraines-digital-transformation-innovation-resilienc>