

М. В. Макаренко,
к. мед. н., директор клініки ММ-дентал, здобувач наукового ступеня доктора наук,
Київський національний університет імені Тараса Шевченка
ORCID ID: 0000-0001-8677-8670

DOI: 10.32702/2306-6814.2021.17.119

СВІТОВА ПРАКТИКА ТРАСФОРМАЦІЙНИХ ЗМІН У СФЕРІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

М. Makarenko,
PhD in Medical Sciences, Director of MM-Dental Clinic, Candidate for the degree of Doctor of Science,
Taras Shevchenko National University of Kyiv

WORLD PRACTICE OF TRANSFORMATIONAL CHANGES IN HEALTHCARE

Статтю присвячено дослідженню світової практики трансформаційних змін у сфері охорони здоров'я в контексті боротьби з пандемією COVID-19 у провідних зарубіжних країнах з метою визначення можливості їх застосування в Україні. Досліджено сучасні технологічні трансформації у сфері охорони здоров'я Данії, Естонії, Німеччини. Встановлено, що Головною складовою Датської системи є універсальний реєстр-портал Sundhed.dk, де міститься уся інформаційна база для роботи лікарів та користування пацієнтів. Зазначена платформа постійно оновлюється та удосконалюється з метою розширення функціоналу для лікарів та можливостей для користувачів. Важливою складовою трансформаційних змін здоров'я Данії є прецизійна медицина на основі геноміки, у яку країна інвестує значні кошти. Національна стратегія персоналізованої медицини 2021–2022 роки встановлює принцип індивідуальної медицини для кожного пацієнта з особливим акцентом на секвенуванні генома людини. Основними принципами, за якими працює естонська система електронної охорони здоров'я є: ідентифікація всіх користувачів через ID-картку чи Mobile ID; цифровий підпис усіх медичних документів; надійність у збереженні інформації завдяки технології блокчейн; кодифікація персональних даних (розмежування особистих даних та медичних матеріалів); конфіденційність інформації; високий рівень кібернетичної захищеності. Головний акцент у розбудові системи eHealth Німеччини ставиться на проблемах збереження здоров'я літніх людей, зменшення рівня хронічних захворювань та розвиток програм реабілітації. У Німеччині створена можливість здійснювати міжвідомчу взаємодію у вигляді електронних медичних записів. Кожен пацієнт має власну Електронну карту здоров'я. Обгрунтовано, що розвинуті країни світу по різному здійснюють перебудову галузей економіки з урахуванням власного рівня технологічного розвитку. Водночас кожна з них головною метою визначає досягнення успіху у реформуванні та підвищенні конкурентоспроможності. Зокрема, модернізація сфери охорони здоров'я з використанням цифрових технологій є необхідною умовою для повноправної участі країн у єдиному цифровому просторі.

The article is devoted to the study of the world practice of transformational changes in the field of health care in the context of combating the COVID-19 pandemic in leading foreign countries in order to determine the possibility of their application in Ukraine. Modern technological transformations in the field of healthcare in Denmark, Estonia and Germany have been studied. It has been established

that the main component of the Danish system is the universal registry portal Sundhed.dk, which contains all the information base for the work of doctors and the use of patients. This platform is constantly updated and improved in order to expand the functionality for doctors and opportunities for users. An important component of the transformational changes in Denmark's healthcare sector is precision genomic medicine, in which the country invests heavily. The National Strategy for Personalized Medicine 2021–2022 establishes the principle of individual medicine for each patient with a special emphasis on the sequencing of the human genome. The main principles of the Estonian eHealth system are: identification of all users by ID-card or Mobile ID; digital signature of all medical documents; reliability in information storage thanks to blockchain technology; codification of personal data (separation of personal data and medical materials); confidentiality of information; high level of cyber security. The main focus in the development of the eHealth system in Germany is on the problems of maintaining the health of the elderly, reducing the level of chronic diseases and the development of rehabilitation programs. In Germany, it is possible to carry out interagency cooperation in the form of electronic medical records. Each patient has their own Electronic Health Card. It is substantiated that the developed countries of the world carry out restructuring of branches of economy in different ways taking into account own level of technological development. At the same time, each of them determines the main goal of success in reforming and increasing competitiveness. In particular, the modernization of health care with the use of digital technologies is a necessary condition for the full participation of countries in the single digital space.

Ключові слова: публічне управління, сфера охорони здоров'я, медична галузь, трансформаційні зміни у сфері охорони здоров'я.

Key words: public administration, health care, medical industry, transformational changes in healthcare.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Новітні технології відкривають безліч можливостей для розвитку усіх сфер життєдіяльності людини та суспільства. Аграрне виробництво, освіта, будівельна галузь, наука, мистецтво, сфера охорони здоров'я — перелік галузей можна продовжувати, однак висновок один — інноваційний технологічний розвиток покращує життя громадян, спрощує їх спілкування з державними органами, пришвидшує отримання послуг, тим самим піднімаючи рівень довіри громадян до публічної влади.

Розвинуті країни світу по різному здійснюють перебудову галузей економіки з урахуванням власного рівня технологічного розвитку. Але кожна з них головною метою вбачає досягнення успіху у реформуванні та підвищенні конкурентоспроможності на світовій арені. Зокрема, модернізація сфери охорони здоров'я з використанням цифрових технологій є необхідною умовою для повноправної участі країни у єдиному цифровому просторі.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ, В ЯКИХ ЗАПОЧАТКОВАНО РОЗВ'ЯЗАННЯ ДАНОЇ ПРОБЛЕМИ І НА ЯКІ СПИРАЄТЬСЯ АВТОР, ВИДІЛЕННЯ НЕ ВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ ОЗНАЧЕНА СТАТТЯ

Про важливість наукового пошуку у сфері публічного управління охороною здоров'я як системою

свідчать численні наукові праці З. Гладуна, Н. Васюк, В. Москаленка, В. Пономаренка, Я. Радиша, І. Рожкової, І. Солоненка та інших вітчизняних вчених. Водночас потребують подальших наукових досліджень питання, пов'язані із трансформаційними змінами у сфері охорони здоров'я, що актуалізується з огляду на пандемію COVID-19, поширення якої поки що не вдається повністю локалізувати. У цьому зв'язку актуальним вбачається вивчення зарубіжного досвіду публічного управління у питаннях технологічної перебудови сфери охорони здоров'я.

МЕТА СТАТТІ

Метою статті є дослідження світової практики трансформаційних змін у сфері охорони здоров'я в контексті боротьби з пандемією COVID-19 у провідних зарубіжних країнах з метою визначення можливості їх застосування в Україні.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБГРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Стратегія єдиного цифрового ринку ЄС була прийнята у травні 2015 року. Цей документ встановлює три стратегічних цілі:

— створення цифрового простору з можливістю удосконалення надання послуг: розвиток цифрових мереж та безпечних та надійних цифрових інфраструктур; підвищення кібербезпеки інформаційних систем, електронну конфіденційність;

— покращення доступу до цифрових товарів і послуг: спрощення електронного доступу споживачів та бізнесу до товарів та послуг; усунення технологічних бар'єрів до онлайн торгівлі та контенту з одночасним підвищенням безпеки та захисту користувача;

— розвиток цифрових технологій як рушійної сили зростання: збільшення потенціалу цифрової економіки; підвищення цифрових навичок громадян [1].

Цифрові технології дають можливість віддзеркалити фізичний світ у віртуальному просторі, де кожен фізичний об'єкт при підключенні до всесвітньої мережі, набуває віртуальних ознак. Клаус Мартин Шваб, відомий німецький економіст і дослідник, засновник Всесвітнього економічного форуму у Давосі, у своїх працях "The Forth Industrial Revolution" (Четверта промислова революція) та "Shaping the Fourth Industrial Revolution" (Технології четвертої промислової революції) у співаторстві з Ніколасом Девісом, колегою та експертом з економіки, зазначають, що сучасні новітні технології наближають нас до наступного витка цивілізаційного розвитку — четвертої промислової революції, або Індустрії 4.0. На їх переконання, за масштабом, обсягом та складністю четверта промислова революція не має аналогів в усьому попередньому досвіді людства. Це будуть технологічні прориви в найширшому спектрі сфер, включаючи, штучний інтелект, роботизацію, нанотехнології, біотехнології та багато іншого [2].

У цьому зв'язку варто зазначити, що новітні технології є конвергентними, тобто поєднуються, посилюючи один одного та набуваючи нових характеристик, поширюються швидше й масштабніше, аніж за часів попередніх промислових революцій. Відтак потужні технологічні зміни в усіх галузях світової економіки експерти прогнозуються на 2025 рік.

Прикладом сучасних технологічних трансформацій у сфері охорони здоров'я можна вважати Данію, оскільки ця країна має чи не найдосконалішу систему електронної охорони здоров'я (eHealth). Головною складовою Датської системи є універсальний реєстр-портал Sundhed.dk, де міститься уся інформаційна база для роботи лікарів та користування пацієнтів. Зазначена платформа постійно оновлюється та удосконалюється з метою розширення функціоналу для лікарів та можливостей для користувачів.

Реєстр-портал Sundhed.dk функціонує з 2003 року. Лікарі та медичний персонал мають доступ до клінічних баз даних, лабораторій. Кожен мешканець Данії має можливість бачити контактні дані лікарів, вартість лікування, стан своїх розрахунків тощо. Портал містить "Довідник пацієнта" — цифрову енциклопедію хвороб, яка підготовлена лікарями та медичними працівниками. У ньому наведено опис та рекомендації щодо захворювань, симптомів та методів лікування. Тут також є знання про здоровий спосіб життя.

Ще однією складовою трансформаційних змін здоровеоохоронної сфери Данії є прецизійна медицина на основі геноміки, у яку країна інвестує значні кошти. Національна стратегія персоналізованої медицини розрахована на 2021—2022 роки та встановлює принцип індивідуальної медицини для блага пацієнтів. Лікування майбутнього має підбиратися окремо для

кожного пацієнта. Це називається персональною або точною медициною. У Національному центрі генома проводиться робота щодо вивчення знань про гени пацієнтів та причини захворювань, що дозволить встановлювати індивідуальне лікування. Задля цього здійснюється розробка, впровадження та експлуатація національної інфраструктури особистої медицини з особливим акцентом на секвенуванні генома людини [3].

Окрім того, у серпні 2021 року Датський дослідний інститут (Statens Serum Institut) розпочав загальнонаціональне анкетне опитування серед більш ніж 600 000 громадян Данії, які проходять тестування або були перевірені на коронавірус. Мета дослідження — формування карти стану здоров'я населення країни під час та після пандемії COVID-19. Зазначені дані стануть основою для вироблення публічної політики у сфері охорони здоров'я у постпандемічний період [4].

Однією з перших країн, де здійснено загальнонаціональне впровадження електронної медичної картки, є Естонія. Починаючи з 2008 року, тут функціонує система обміну медичною інформацією, документування діяльності проводиться виключно в електронному форматі. На сьогодні система містить більше 20 млн документів медичного характеру, за цей період надано близько 250 млн медичних послуг, майже 100 відсотків населення має власні кабінети користувача медичних послуг. Довідки та рецепти видаються у електронній формі. Цьому сприяла виважена публічна політика, порівняно невелика кількість населення (близько півтора мільйона осіб) та територія у 45,2 км². Електронна охорона здоров'я Естонії не є окремо розробленою медичною системою. Ця медична платформа вбудована у загальнонаціональну систему eEstonia, в рамках якої функціонують ціла низка підсистем: е-Вибори, е-Резидентство, е-Податки, е-Школа тощо.

У Естонії технічними питаннями функціонування системи eHealth опікується Центр інформаційних систем здоров'я та соціального забезпечення. Зазначене підприємство виконує головне завдання: виступає посередником між державою та громадянами, обслуговуючи потреби уряду та надаючи послуги населенню.

Основними принципами, за якими працює естонська система електронної охорони здоров'я є: ідентифікація всіх користувачів через ID-картку чи Mobile ID; цифровий підпис усіх медичних документів; надійність у збереженні інформації завдяки технології блокчейн; кодифікація персональних даних (розмежування особистих даних та медичних матеріалів); конфіденційність інформації; високий рівень кібернетичної захищеності.

Власник особистого кабінету має можливість отримувати дані щодо того, які саме лікарі мають доступ до особистих та медичних даних, а також може припинити зберігати інформацію про себе у системі. Окрім того, проводиться робота щодо надання можливості лікарям бачити зміни у історії хвороби пацієнта у режимі реального часу.

Зазначене свідчить, що Естонією докладено значних зусиль щодо модернізації сфери охорони здоро-

в'я. І хоча Україна відрізняється за рівнем технологічного розвитку, територією та кількістю населення, Естонія є гарним прикладом для розбудови національної системи охорони здоров'я, про що свідчить тісна співпраця з естонськими фахівцями [5].

У Німеччині шлях до цифрової медицини розпочався у 2015 році з прийняттям закону про eHealth, яким було затверджено відповідні програми та заходи із впровадження цифрових технологій у систему національної охорони здоров'я. Зазначений документ став точкою відліку модернізаційних змін у досліджуваній сфері та визначив галузь охорони здоров'я Німеччини як одну із пріоритетних у публічному управлінні минулого десятиліття. Головний акцент у розбудові системи eHealth ставився на проблемах збереження здоров'я літніх людей, зменшення рівня хронічних захворювань та розвиток програм реабілітації.

У Німеччині створена можливість здійснювати міжвідомчу взаємодію у вигляді електронних медичних записів. Кожен пацієнт має власну Електронну карту здоров'я, за його згодою у екстрених випадках лікарі можуть мати доступ до усієї наявної інформації, що міститься у ній. Власник Електронної картки здоров'я має можливість роздрукувати власні медичні матеріали, знищити їх або надати їх будь кому за власним бажанням. В обов'язковому порядку зберігаються лише особисті дані застрахованої особи.

За 6 років існування eHealth у Німеччині до системи приєдналось більше 80 відсотків населення; підключено майже половину практикуючих лікарів загальної практики; до електронної системи асоціації лікарів долучилось 45% відділень лікарень; 32% лікарень пов'язані з іншими лікувальними закладами, дозволяючи системно надавати допомогу на різних рівнях. Це дозволяє лікарям загальної практики виконувати вимоги національних протоколів та спрямовувати зусилля на попередження і контроль хронічних захворювань. Медичні працівники первинної медичної допомоги приділяють особливу увагу консультуванню пацієнтів, наданню невідкладної допомоги, за необхідності надають направлення до вузьких спеціалістів, ведуть відповідну електронну документацію [6].

ВИСНОВКИ З ПРОВЕДЕНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ЦЬОМУ НАПРЯМІ

Таким чином, перебудова національних систем eHealth в зарубіжних країнах значно покращило рівень якості медичної допомоги завдяки оперативності прийняття клінічних та управлінських рішень. Це знайшло відображення у швидкості реагування на епідемічні загрози, які спостерігались із початком поширення пандемії, починаючи з 2019 року. Сучасні цифрові технології відіграють надважливу роль у процесі комунікативної взаємодії між лікарем та пацієнтом, змінюючи підходи та методи лікування. Трансформаційні зміни у сфері охорони здоров'я покликані покращити прийняття ефективних управлінських рішень шляхом використання електронних систем у

наданні медичних послуг та обробку великих масивів інформації, обсяги яких постійно збільшуються. Аналіз зарубіжної практики модернізації національних систем охорони здоров'я та сучасний стан розвитку медичної галузі в Україні свідчить: впровадження вітчизняної електронної системи охорони здоров'я перебуває на початковому етапі й потребує розробки детальної покрокової стратегії та системного реінжинірингу, що актуалізується у зв'язку з необхідністю вжиття заходів щодо протиепідемічного регулювання.

Література:

1. Digital economy & society in the EU. What is the digital single market about? URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/cache/infographs/ict/bloc-4.html>
2. Klaus Schwab: The Fourth Industrial Revolution. URL: https://law.unimelb.edu.au/_data/assets/pdf_file/0005/3385454/Schwab-The_Fourth_Industrial_Revolution_Klaus_S.pdf
3. National Strategi for Personlig Medicin 2021-2022. URL: <https://ngc.dk/>
4. Stor EFTER-COVID undersogelse. URL: <https://www.sundhed.dk/>
5. Habicht T., Reinap M., Kasekamp K., Sikkut R., Laura Aaben L., van Ginneken, Estonia: Health system review. Health Systems in Transition, 2018; 20 (1): 193 p. URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330201/HiT-20-1-2018-eng.pdf>
6. Driving the digital transformation of Germany's healthcare system for the good of patients. URL: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/digital-healthcare-act.html>

References:

1. Digital economy & society in the EU (2018), "What is the digital single market about?", available at: <https://ec.europa.eu/eurostat/cache/infographs/ict/bloc-4.html> (Accessed 15 Aug 2021).
2. Schwab, K. (2016), "The Fourth Industrial Revolution", available at: https://law.unimelb.edu.au/_data/assets/pdf_file/0005/3385454/Schwab-The_Fourth_Industrial_Revolution_Klaus_S.pdf (Accessed 15 Aug 2021).
3. Nationalt Genom Center (2021), "National Strategi for Personlig Medicin 2021—2022", available at: <https://ngc.dk/> (Accessed 15 Aug 2021).
4. Stor EFTER-COVID undersogelse (2021), available at: <https://www.sundhed.dk/> (Accessed 15 Aug 2021).
5. Habicht, T., Reinap, M., Kasekamp, K., Sikkut, R., Aaben, L. and van Ginneken, E. (2018), "Estonia: Health system review", Health Systems in Transition, vol. 20 (1), no. 1, available at: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330201/HiT-20-1-2018-eng.pdf> (Accessed 15 Aug 2021).
6. Federal Ministry of Health (2019), "Driving the digital transformation of Germany's healthcare system for the good of patients", available at: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/digital-healthcare-act.html> (Accessed 15 Aug 2021).

Стаття надійшла до редакції 28.08.2021 р.