



ЕКОНОМІЗАЦІЯ РИНКУ ЦИФРОВИХ МЕДИЧНИХ ПОСЛУГ: ВПРОВАДЖЕННЯ МІЖНАРОДНОГО ДОСВІДУ СТАНДАРТИЗАЦІЇ

Д. І. Олійник, д. е. н., професор., заслуж. економіст України, головний науковий співробітник відділу економічної стратегії центру економічних і соціальних досліджень Національного інституту стратегічних досліджень

В аналітичній записці досліджені організаційно-економічні, нормативні, методичні та інші аспекти створення і функціонування моделі цифрових медичних послуг у сфері охорони здоров'я на основі стандартизованої доказової бази в системі електронного обліку. Представлені результати досліджень міжнародного досвіду у цій сфері. На основі вивчення кращих світових практик рекомендовано впровадити в Україні комплексну модель багаторівневої системи оцінювання цифрових медичних послуг з метою ефективного використання в галузевій інфраструктурі цифрових даних, метаданих та управління ними для досягнення максимального задоволення потреб пацієнтів на основі міжнародних стандартів.

Висновки та рекомендації

Кризова ситуація, обумовлена поширенням COVID-19 у світі та в Україні, актуалізує завдання ефективного розвитку та функціонування ринку цифрових медичних послуг у рамках вироблення довгострокової національної стратегії розвитку сфери охорони здоров'я України.

Сфера охорони здоров'я в Україні наразі характеризується низькою ефективністю використання цифрових ресурсів та незначними економічними наслідками цифрової трансформації медичних послуг. Специфіка вітчизняної статистики та розмаїття наявних моделей медичних даних за відсутності базових еталонних моделей предметної сфери у цифровій формі ускладнюють оцінювання вартості медичних послуг.

Перераховані проблеми здебільшого є наслідком орієнтованості на вирішення

локальних і часткових завдань і потребують системного оцінювання впливу цифрових технологій як прозорого інструменту, що сприяє підвищенню якості надання медичних послуг.

В електронній системі охорони здоров'я (eHealth), що забезпечує обмін медичною інформацією в Україні, відсутній облік цифрових медичних даних пацієнтів, що обмежує можливості прогнозування потреб населення у якісних та доступних медичних послугах і вимагає впровадження комплексної моделі багаторівневої системи оцінювання медичних послуг на основі інформаційних клінічних моделей, заснованих на міжнародних стандартах цифрових даних.

**В цьому зв'язку Кабінету Міністрів України рекомендується:
доручити Міністерству охорони здоров'я України:**

– створити або визначити національний координаційний центр для управління архітектурою клінічних документів та забезпечення нагляду за процесами, які пов'язані з систематизацією консолідованої архітектури клінічної документації HL7;

- створити моніторингові групи для визначення рівнів надання медичних послуг щодо споріднених груп захворювань та оперативного прийняття рішень щодо оцінювання впливу цифрової трансформації на клінічні індикатори надання якісних медичних послуг, для яких сформована доказова база;

- на основі проведеного моніторингу визначити рівні надання медичних послуг, провести аналіз їх економічної ефективності та занести в центральну базу даних електронної системи охорони здоров'я (eZdorovya);

- розробити та підтримувати в актуальному стані електронні медичні записи в інформаційних системах у сфері охорони здоров'я на загальнодержавному, регіональному та місцевих рівнях;

- застосувати сценарний багатокритерійний аналіз рішень для вимірювання впливу цифрової трансформації на надання медичних послуг та вироблення пакету заходів щодо методологічних, процедурних та організаційних аспектів оцінювання впровадження цифрових технологій у сфері охорони здоров'я.

доручити Міністерству розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України спільно з Національним органом стандартизації, функції якого виконує державне підприємство «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості»:

- створити у системі охорони здоров'я технічний комітет стандартизації «Інформаційні технології»¹ із закріпленням сфери діяльності щодо застосування інформаційних технологій у сфері охорони здоров'я та об'єктів стандартизації;

¹ Згідно п.1 статті 15 Закону України «Про стандартизацію» технічним комітетом стандартизації є форма співробітництва заінтересованих юридичних та фізичних осіб з метою організації і виконання робіт з міжнародної, регіональної, національної стандартизації у визначених сферах діяльності та за закріпленими об'єктами стандартизації. Технічні комітети стандартизації не мають статусу юридичної особи.

- доповнити програму робіт з національної стандартизації на 2020 рік новою тематикою щодо розробки стандартів інформаційних технологій у сфері охорони здоров'я.

Обґрунтування

Стрімкий розвиток інноваційних цифрових технологій приводить до підвищення попиту на медичні послуги в сфері охорони здоров'я та збільшення витрат на медичне обслуговування. За прогнозами Deloitte, до 2022 року прогнозується щорічне зростання загальносвітового обсягу видатків на охорону здоров'я на 5,4 %, що спричинить істотний вплив на фінансові показники цілісної екосистеми надання медичної допомоги та соціальної допомоги, орієнтованої на споживача². За даними звіту агентства *Frost & Sullivan* щодо постпандемічного прогнозу глобального ринку сфери охорони здоров'я у 2020 р. очікується падіння доходів з 5,3% до 0,6%, що спричинить істотний вплив на фінансові показники цілісної екосистеми надання медичної допомоги, орієнтованої на споживача³.

Використання нових моделей надання медичних послуг для покращення доступності та забезпечення прийнятної вартості таких послуг потребує побудови фінансової моделі та інфраструктури даних віртуальних середовищ, що забезпечують переваги завдяки скороченню витрат і розширенню доступності. Згідно з оперативними вказівками ВООЗ у контексті боротьби з COVID-19 та Директиви ЄС 2016/2102 про доступність веб-сайтів та мобільних додатків⁴, акцентується увага на підтриманні міжнародної системи електронного обліку в сфері охорони здоров'я, яка набула нового сенсу і спрямована на впровадження віддаленої медичної допомоги та нового рівня надання основних медичних послуг, що дає можливість проводити обстеження та моніторинг стану здоров'я пацієнтів дистанційно у будь-який час і в будь-якому місці на основі розширеного переліку вибіркового показників та безпечного підтримання доступу до високоякісних медичних послуг.

Рекомендованими ВООЗ заходами щодо підготовки, забезпечення готовності і реагування у зв'язку з COVID-19 є реєстрація випадків з підозрою на синдром мультисистемного запалення, асоційованого у часі з COVID-19, та їхній супровід на глобальній платформі клінічних даних⁵. Ключові рішення для надання доступних медичних послуг упродовж усіх етапів пандемії COVID-19 приймаються на основі застосування сучасних методів аналізу електронних медичних записів (EHR) про стан здоров'я пацієнтів та формування інформаційних карт, необхідних для

² The Deloitte Global Millennial Survey 2020. URL : <https://www2.deloitte.com/global/en/pages/about-deloitte/articles/millennialsurvey.html>

³ Frost & Sullivan Reveals Top Five Predictions for the Global Healthcare Industry Post COVID-19. URL : <https://ww2.frost.com/news/press-releases/frost-sullivan-reveals-top-five-predictions-for-the-global-healthcare-industry-post-covid-19/>

⁴ Directive (EU) 2016/2102 of the European Parliament and of the Council of 26 October 2016 on the accessibility of the websites and mobile applications of public sector bodies (Text with EEA relevance). URL : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32016L2102>

⁵ Coronavirus disease (COVID-19) pandemic. URL : <https://www.who.int/home>

сегментації ринку медичних послуг та аналізу географічних, демографічних, клінічних та медичних чинників, діагностики, терапевтичного лікування та медикаментів тощо.

Оцінювання впливу цифрової трансформації на надання медичних послуг та прийняття рішень на різних рівнях системи охорони здоров'я базується на клінічних індикаторах якості медичної допомоги, щодо яких існує доказова база⁶. Наприклад, у Великій Британії рівні надання медичної допомоги та вартість медичних послуг визначаються на основі інформації щодо економічної оцінки баз даних споріднених груп захворювань та аналізу їхньої економічної ефективності.

Моделювання цих процесів у міжнародній медичній номенклатурі електронних медичних записів представлено у вигляді систематизованої клінічної інформації (щодо симптомів, діагнозів, процедур тощо), яка використовується для оцифрування медичних записів та формування клінічних баз даних на різних рівнях - як загальнодержавному, так і регіональному та місцевому, і здійснюється на основі спільних інформаційних клінічних моделей, заснованих на галузевих стандартах цифрових даних, таких як: HL7, FHIR HL78, CDISC9 та FAIR¹⁰.

На основі базової еталонної моделі взаємодії відкритих систем систематизовано як клінічні (архівування та розсилання зображень, електронні медичні записи тощо), так і неклінічні (виставлення рахунків, обслуговування обладнання, постачання тощо) інформаційні системи у сфері охорони здоров'я, які охоплюють послуги програмного (SaaS) та апаратного забезпечення (IaaS) мережі, що інтегруються в платформу з надання медичних послуг вищого рівня комунікаційної моделі HL7 (Health Level7)¹¹. Власне, саме на цій платформі, яка регламентує інструменти для структурування, збирання та аналізу стандартизованих параметрів даних та ідентифікує учасників, здійснюється оцінювання потенціалу медичних закладів та надання ними основних медичних послуг для реагування на COVID-19¹².

Відповідні деталізовані стандарти, які пропонують довідковий перелік функцій в системі електронних записів охорони здоров'я (EHR-S), доступні в базі Міжнародної організації стандартизації (ISO/HL7 10781: 2015) і слугують

⁶ Про затвердження Єдиного термінологічного словника (Глосарій) з питань управління якістю медичної допомоги : наказ Міністерства охорони здоров'я від 20.07.2011 № 427 . URL : <https://www.apteka.ua/article/90269>

⁷ Information Modeling Initiative. URL : <https://www.hl7.org/Special/Committees/cimi/index.cfm>

⁸ Resource Index. URL : <https://www.hl7.org/fhir/resourcelist.html>

⁹ CDISC Standards: Explaining SDTM, CDASH, ADaM, ODM-XML, and more. URL : <https://www.altexsoft.com/blog/cdisc-standards/>

¹⁰ The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. URL : <https://www.nature.com/articles/sdata201618>

¹¹ MEDICAL RECORDS MANUAL A GUIDE FOR DEVELOPING COUNTRIES. URL : <https://web.archive.org/web/20120710033438/http://whqlibdoc.who.int/wpro/2002/9290610050.pdf>

¹² Harmonized modules for health facility assessment modules in the context of the COVID-19 pandemic WHO-2019-nCoV-HCF_assessment-2020.1-eng.pdf. URL :

орієнтиром для визначення типу захворювань та дотримання цілісного підходу в наданні якісних медичних послуг.

Для опису даних та інтерфейсів програмування, обміну цифровими медичними записами та отримання швидких ресурсів взаємодії (FHIR) на платформі HL7 застосовується серія стандартів FHIR HL7. На практиці ці стандарти використовуються для організації доступу лікарів і співробітників медичних закладів до інтегрованих електронних медичних карт та надання медичних послуг пацієнтам у вигляді автоматично створюваних рекомендацій, які розміщуються в каталозі FHIR HL7 як доказова база для управління розрізною регіональною інфраструктурою медичних закладів та оцифрування неструктурованих (текстових) медичних записів, розміщених в центральній базі даних.

Цифрова трансформація медичних послуг виокремлює особливу групу показників якості стану здоров'я пацієнтів, які зорієнтовані на визначення таких сутностей як цифрові дані (або будь-який цифровий об'єкт), метадані (інформація про цифровий об'єкт) та цифрова інфраструктура¹³. Опис життєвого стану пацієнтів на основі наявних доступних та сумісних цифрових даних (FAIR)¹⁴, які використовуються багаторазово відповідно до набору керівних принципів цифрових активів, сприяє актуалізації та зростанню ймовірності виявлення великого обсягу клінічних даних без втручання людини.

Прикладами цифрових служб охорони здоров'я нині є: електронна медична карта, електронний рецепт, внутрішнє спілкування працівників медичних закладів, електронне направлення, автоматизація етапів процесу тощо. На цій основі підтримуються, доповнюються, або виникають нові цифрові медичні послуги, такі як: e-Triage (інструменти зв'язку та бази даних), роботи для клінічної логістики, телемоніторинг пацієнтів з хронічними захворюваннями, маршрутизація потоку пацієнтів, медичні чати, засоби профілактики, теледіагностика тощо.

Організовані таким способом моделі надання послуг дають змогу реалізувати послідовно в єдиному алгоритмі систему цифрових медичних записів на основі електронних ресурсів швидкої взаємодії (FHIR), які містять формати медичних даних, та обмін цими даними через платформу взаємодії розподілених додатків для ефективного надання цифрових медичних послуг. На практиці нині застосовують різні клініко-економічні категорії захворювань для вимірювання впливу цифрової трансформації на надання медичних послуг на основі вибору багатокритеріальних інструментів вимірювання та оцінювання економічної ефективності у відповідних системах¹⁵.

¹³ Improving healthcare quality in Europe: Characteristics, effectiveness and implementation of different strategies [Internet] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549260>

¹⁴ The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. URL : <https://www.nature.com/articles/sdata201618>

¹⁵ Instrument in review of national pharmacoeconomic guidelines. URL : <https://euroqol.org/eq-5d-is-the-most-commonly-cited-multi-attribute-utility-instrument-in-review-of-national-pharmacoeconomic-guidelines/>

За результатами досліджень кращих світових практик у сфері охорони здоров'я, а також із урахуванням рекомендацій з цих питань, наданих ВООЗ, Jasehn, MAST та іншими провідними міжнародними організаціями, пропонується впровадити в Україні загальний алгоритм дій для оцінювання цифрових медичних послуг на основі електронних ресурсів швидкої взаємодії. При цьому актуалізується питання створення координаційного центру для управління архітектурою клінічних документів у сфері охорони здоров'я як національного органу щодо забезпечення нагляду за процесами, які пов'язані з систематизацією консолідованої архітектури клінічної документації та інтеграцією закладів охорони здоров'я.

Реалізація запропонованих заходів уможливить забезпечення доступу до клінічних даних пацієнтів та координацію діяльності всіх учасників під час оцінювання ризиків і загроз, спричинених COVID-19.