

РОЗДІЛ 7. МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ, МОДЕЛІ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ

НАПРЯМИ І ПЕРСПЕКТИВИ ЦИФРОВІЗАЦІЇ І КОМП'ЮТЕРИЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ НАДАННЯ МЕДИЧНИХ ПОСЛУГ

DIRECTIONS AND PROSPECTS OF DIGITALIZATION AND COMPUTERIZATION OF THE PROCESS OF PROVIDING MEDICAL SERVICES

Забезпечення розбудови і подальшого розвитку електронної системи охорони здоров'я є пріоритетними умовами досягнення цілей і завдань щодо підвищення якості надання медичних послуг, покращення стану здоров'я населення, підвищення якості процесів комунікації між зацікавленими сторонами, скорочення кількості лікарських помилок, забезпечення ефективного контролю за обігом та застосуванням медичних технологій і лікарських засобів, формування єдиної політики та медичного простору з ЄС. Метою статті є аналіз виконання стратегічних планів щодо розбудови електронної системи охорони здоров'я України, визначення найбільш пріоритетних напрямів її удосконалення та перспектив подальшого розвитку у світлі забезпечення стратегічного планування розвитку сфери охорони здоров'я. Проаналізовано результати дослідження стану системи е-Health, проведеного фахівцями Агенції місцевого економічного розвитку Яворівщини в межах проекту «Синергія електронного здоров'я та цифрових навичок у Грузії, Молдові та Україні: шлях до підвищення стійкості громадянських суспільств Східного партнерства у кризові часи»; дослідження експертів незалежного громадського об'єднання-коаліції «Україна після перемоги»; дослідження «Первинна медична допомога в Україні: досягнутий прогрес і наступні кроки: аналіз даних за 2020-2021 р.»; дослідження «Телемедицина в Україні: ситуаційний аналіз», проведеного Благодійним фондом «Пацієнти України» та Українським центром охорони здоров'я у межах проєктів «Сталий розвиток національних систем охорони здоров'я» (LHSS) та USAID «Integrated Health Systems IDIQ», а також зміст Закону України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо функціонування телемедицини», пояснювальної записки до нього та «Стратегії розбудови телемедицини в Україні». Визначено, що 50% завдань «Концепції розвитку електронної охорони здоров'я», затвердженої у 2020 році, не виконано, 36% завдань виконано частково і лише 24% завдань виконані в достатньому обсязі. Запровадження телемедицини як одного з найбільш пріоритетних напрямів розвитку системи е-здоров'я в Україні станом на 2023 рік є незадовільним. Прийняття Закону «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо функціонування телемедицини» та затвердження «Стратегії розбудови телемедицини в Україні» не створюють передумов для вирішення накопичених проблем із-за визначення коштів технічної допомоги міжнародних установ, організації та іноземних країн у якості єдиного джерела фінансування, відсутності заходів з мінімізації можливих ризиків реалізації стратегії, а також суперечливого твердження щодо участі у реалізації завдань основних зацікавлених сторін.

Ключові слова: система електронної охорони здоров'я, телемедицина, міжнародна технічна допомога, фінансування розбудови системи е-здоров'я, концепція розвитку електронної охорони здоров'я.

Ensuring the development and further development of the electronic health care system are priority conditions for achieving the goals and objectives of improving the quality of the provision of medical services, improving the health of the population, improving the quality of communication processes between interested parties, reducing the number of medical errors, ensuring effective control over circulation and the use of medical technologies and medicines, the formation of a unified policy and medical space with the EU. The purpose of the article is to analyze the implementation of strategic plans for the development of the electronic health care system of Ukraine, to determine the most priority directions for its improvement and prospects for further development in the light of providing strategic planning for the development of the health care sector. The results of the study of the state of the e-Health system, conducted by specialists of the Agency for Local Economic Development of Yavoriv Oblast within the project "Synergy of electronic health and digital skills in Georgia, Moldova and Ukraine: a way to increase the resilience of civil societies of the Eastern Partnership in times of crisis" were analyzed; research by experts of the independent public association-coalition "Ukraine after Victory"; study "Primary medical care in Ukraine: progress achieved and next steps: data analysis for 2020-2021"; the study "Telemedicine in Ukraine: a situational analysis" conducted by the Charitable Fund "Patients of Ukraine" and the Ukrainian Center for Health Care within the framework of the "Sustainable Development of National Health Care Systems" (LHSS) and USAID "Integrated Health Systems IDIQ" projects, and as well as the content of the Law of Ukraine "On Amendments to Certain Legislative Acts of Ukraine Regarding the Functioning of Telemedicine", the explanatory note to it and "Strategy for the Development of Telemedicine in Ukraine". It was determined that 50% of the tasks of the "Concept for the Development of Electronic Healthcare" approved in 2020 have not been completed, 36% of the tasks have been partially completed, and only 24% of the tasks have been completed to a sufficient extent. The implementation of telemedicine as one of the most priority areas of development of the e-health system in Ukraine as of 2023 is unsatisfactory. The adoption of the Law

УДК 33.338.4

DOI: <https://doi.org/10.32782/infrastruct76-31>

Шишка І.В.¹

к.м.н., доцент,
Класичний приватний університет,
м. Запоріжжя

Shyshka Ihor

Classic Private University, Zaporizhzhia

¹ ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-4365-8638>

"On Amendments to Certain Legislative Acts of Ukraine Regarding the Functioning of Telemedicine" and the approval of the "Strategy for the Development of Telemedicine in Ukraine" do not create prerequisites for solving the accumulated problems due to the determination of technical assistance funds from international institutions, organizations and foreign countries as the only source of funding, the absence of measures to minimize possible risks of strategy implementation, as well as a contradictory statement regarding the participation in the implementation of the tasks of the main stakeholders.

Key words: electronic health care system, telemedicine, international technical assistance, financing of e-health system development, concept of electronic health care development.

Постановка проблеми. Успішна реалізація заходів подальшого реформування сфери охорони здоров'я України неможлива без достатнього забезпечення діджиталізації процесів надання медичних послуг. Досягнення неодноразово проголошених цілей і завдань щодо підвищення якості надання медичних послуг, оптимізації процесів фінансування галузі, покращення стану здоров'я населення на даний час не можливо забезпечити без використання широкого спектру сучасних ІТ-технологій як-то: телемедицина, штучний інтелект, Big Data, портативні розумні пристрої, 3D-друк та біопринтери тощо. Запровадження системи e-Health створює необхідні умови для забезпечення інтеграції та швидкого доступу до даних пацієнтів, прискорює та значно підвищує якість процесів комунікації між пацієнтами, лікарями, державними регуляторами та бізнесом, значно скорочує кількість лікарських помилок, забезпечує ефективний контроль за обігом та застосуванням медичних технологій і лікарських засобів.

Необхідність забезпечення діджиталізації сфери охорони здоров'я також наразі обумовлена інтенсифікацією євроінтеграційних процесів, що створюють підґрунтя не лише для посилення співпраці та запровадження найкращих європейських практик і стандартів у національну сферу охорони здоров'я, але й надають змогу долучитися до формування єдиної політики та медичного простору з ЄС.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Визначення проблем і перспектив цифровізації і комп'ютеризації сфери охорони здоров'я є одним з найбільш актуальних напрямів наукових досліджень українських і іноземних авторів протягом останніх декількох років. Багатоаспектність зазначеного напрямку обумовлена необхідністю вирішення низки проблемних питань, таких як: аналіз нормативно-правового забезпечення запровадження електронної системи охорони здоров'я (e-Health) в умовах трансформації медичної галузі (Н. Васюк, М. Кузюк [1]), дослідження особливостей застосування цифрових технологій в інформаційно-комунікаційній системі державного управління в сфері охорони здоров'я (Л. Криничко, О. Мотайло [2]), дослідження стану, перспектив та розроблення рекомендацій для цифрової трансформації індустрії охорони здоров'я в Україні (С. Сергійчук, Д. Рябець [3]), оцінка процесів запровадження цифрових технологій для досягнення цілей управління (С. Краус, Ф. Ск'явоне, А. Плужнікоа, А.-К. Інверніцці [4]),

аналіз запровадження e-health в Україні в умовах воєнного часу, з'ясування проблемних аспектів та розроблення рекомендацій на основі зарубіжного досвіду (Р. Дьомін [5]), розгляд елементів, якими забезпечується цифровізація фармацевтичного сектору охорони здоров'я, його регулювання, пов'язане з обігом лікарських засобів та медичних виробів (Д. Лур'є [6]) та багатьох інших.

Постановка завдання. Метою статті є аналіз виконання стратегічних планів щодо розбудови електронної системи охорони здоров'я України, визначення найбільш пріоритетних напрямів її удосконалення та перспектив подальшого розвитку у світлі забезпечення стратегічного планування розвитку сфери охорони здоров'я.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Як свідчать результати аналізу Агенції місцевого економічного розвитку Яворівщини, цілі «Концепції розвитку електронної охорони здоров'я» [7], що були визначені на період 2020-2022 років, досягнуті не були, за виключенням створення нормативно-правового і організаційно-управлінського забезпечення її функціонування. Проте, на думку експертів незалежного громадського об'єднання-коаліції «Україна після перемоги» [8, с. 239], основні нормативно-правові документи, що регулюють систему e-здоров'я, були розроблені як інструмент для підтримки фінансової реформи, і в подальшому потребуватимуть раціонального переосмислення з точки зору розбудови глобальної цифрової держави.

Серед основних вад електронної системи охорони здоров'я (ЕСОЗ) експерти ГО «Україна після перемоги» зазначають:

- відсутність централізованого й універсального функціоналу для збору й аналізу всіх статистичних показників;
- відсутність повноцінних інструментів відстеження пацієнта в електронній системі (відстежується лише під час взаємодії пацієнта з лікарями щодо надання послуги);
- наявність доступу до всіх електронних медичних записів про пацієнта тільки у сімейного лікаря, при цьому інші лікарі мають доступ лише до власних записів та критичної інформації про пацієнта;
- відсутність будь-якого виокремлення перенаправлень між рівнями медичної допомоги пацієнтів із НІЗ;

доступність для аналізу переважно адміністративних даних (кількість пацієнтів, що звернулись до своїх сімейних лікарів, кількість пацієнтів, що

отримали направлення на консультацію з лікарем-спеціалістом, кількість «погашених» направлень, кількість типів взаємодій (консультація, діагностика, процедура) між лікарем-спеціалістом і пацієнтом);

- питання безпеки, збереженні даних, політики доступу до даних на тимчасово окупованих територіях, а також обміну інформацією для пацієнтів, що були вимушені покинути країну, потребують додаткового аналізу;

- наявні в системі дані залишаються недоступними широкому загалу і рідко аналізуються НСЗУ із-за не репрезентативності масиву інформації, недостатність інструментів аналізу й візуалізації інформації на сайті Національної служби здоров'я у розділі «Е-дані».

Автори аналітичних записок «Первинна медична допомога в Україні: досягнутий прогрес і наступні кроки: аналіз даних за 2020–2021 р.» [9, с. 28] також акцентують увагу на тому, що ЕСОЗ розробляли відповідно до реформи фінансування охорони здоров'я у надзвичайно стислі терміни, тому функціонал системи здатен підтримувати низку політичних ініціатив як-то: механізм капітаційної оплати (з липня 2018 року), програму реімбурсації вартості ліків для амбулаторних пацієнтів (з квітня 2019 року) та загальне управління договорами з надавачами послуг ПМД й аптеками. У зв'язку з цим система має багато технічних проблем, які значно зменшують її ефективність і спонукають медичних працівників заповнювати як електронні, так і паперові документи.

Суттєвим обмеженням ЕСОЗ, на думку укладачів аналітичних довідок, є відсутність в ній функціоналу для підтримки ухвалення клінічних рішень, що значно зменшує мотивацію медичного персоналу щодо впровадження системи у повсякденну практику. Також подальшого вдосконалення потребує функціонал ЕСОЗ/МІС, який повинен забезпечувати автоматичні сповіщення, ведення реєстрів і забезпечення зворотного зв'язку за результатами направлення пацієнтів із хронічними захворюваннями, взаємодію з іншими національними інформаційними системами у сфері охорони здоров'я. Багатьом медичним працівникам не вистачає цифрової компетентності.

У якості пріоритетів розвитку автори зазначають:

- запровадження послуг телемедицини для забезпечення зв'язку фахівців ПМД зі спеціалістами шляхом передання зображень, клінічних даних або клінічних описів з метою отримання підтримки в діагностиці та визначення можливих варіантів лікування;

- запровадження послуг телемедицини у сферах радіології, дерматології, патології та психіатрії;

- розширення спектру пристроїв, які можуть використовуватися у кардіології та офтальмології з метою самостійного контролю пацієнтами стану власного здоров'я.

Ситуаційний аналіз розвитку телемедицини в Україні, проведений протягом вересня-листопада 2022 Благодійним фондом «Пацієнти України» та Українським центром охорони здоров'я у межах проєктів «Сталий розвиток національних систем охорони здоров'я» (LHSS) та USAID «Integrated Health Systems IDIQ», передбачав визначення груп населення, які отримують найбільшу користь від телемедичних послуг, аналіз тенденцій та географічного розподілу користування такими послугами, аналіз інфраструктури телемедицини, технічних проблем і можливостей, а також огляд зацікавлених сторін, залучених до її впровадження [10, с. 8].

Упродовж січня-вересня 2022 року найбільшу кількість телемедичних послуг надали комунальні заклади охорони здоров'я (4,84 із 5,16 млн послуг або 93,87%), але частка телемедичних послуг у загальній кількості електронних медичних записів (ЕМЗ) була найбільшою для приватних медичних закладів та приватних підприємців. Слід зазначити, що частка консультацій засобами зв'язку від загальної кількості ЕМЗ протягом досліджуваного періоду становила 4,7%, що є дуже низьким показником (табл. 1).

Онлайн-опитування та фокус-групові дискусії засвідчили, що найбільш активними користувачами телемедичних послуг були пацієнти з хронічними захворюваннями (серцево-судинні захворювання, бронхіальна астма, цукровий діабет), пацієнти з інфекційними захворюваннями, внутрішньо переміщені особи та мешканці тимчасово окупованих і нещодавно деокупованих територій. Попри те, що пацієнти загалом були задоволені якістю телемедичних послуг, серед перешкод, які унеможлилювали або ускладнювали використання телемедицини, вони зазначили:

- недостатню обізнаність про можливість безоплатного отримання послуг у межах Програми медичних гарантій;

- недостатню обізнаність щодо засобів для надання/отримання послуг за допомогою телемедицини;

- незадовільну якість Інтернет-зв'язку у багатьох сільських районах;

- відсутність технологій, програмного забезпечення та відповідного комп'ютерного обладнання для дистанційного медичного обслуговування.

Результати опитування медичних працівників ЗОЗ різних форм власності свідчать про те, що найбільш вживаними методами телемедичних послуг є аудіо- та текстові консультації. Також фахівці використовують телемедицину для передання діагностичних даних, опису результатів рентгенівських досліджень та медичних зображень (рис. 1).

На початок 2023 року ПМГ включала 41 пакет послуг, десять з яких передбачали використання

Електронні медичні записи про надання консультацій засобами зв'язку в закладах охорони здоров'я різних форм власності за період січень-вересень 2022 року

Форма власності ЗОЗ	Кількість консультацій засобами зв'язку за типом закладу	Частка консультацій засобами зв'язку серед інших типів закладів, %	Частка консультацій засобами зв'язку від загальної кількості ЕМЗ за типом закладу, %
Державні	817	0,02	0,22
Комунальні	4 844 490	93,87	4,54
Приватні (окрім ФОП)	180 332	3,49	7,86
Приватні підприємці (ФОП)	135 250	2,62	8,76
Загалом	5 160 889	100,00	4,65

Джерело: складено автором на основі [10, с. 13]

телемедицини (мають формулювання: «телемедична консультація», «за допомогою засобів телекомунікації», «відеолікування під безпосереднім наглядом»), ще шість пакетів передбачали фото-, відеофіксацію та цифрові носії. Однак, у зазначених пакетах використовуються різні формулювання для опису телеконсультацій, що призводить до непослідовного підходу до включення телемедицини до ПМГ.

Категорії зацікавлених сторін, визначених виконавцями ситуаційного аналізу, наведені на рис. 2. При цьому було встановлено, що жодна з них не здійснює моніторинг телемедичних послуг. Медичні працівники, які приймали участь у опитуванні, зазначили недостатність власних знань у сфері телемедицини – потребу у навчанні з тем, включених дослідниками до опитування (звітування щодо телемедичних послуг в ЕСОЗ та в

інших електронних системах; критерії використання телемедичних послуг; клінічні аспекти телемедичних послуг; інструкції щодо роботи з кожним видом телемедичних послуг; співпраця між медичними працівниками і постачальниками телемедичного обладнання; маршрут пацієнта; правове регулювання телемедичних послуг в Україні) відчували від 68 до 88% респондентів.

Основним видом телемедичного обладнання для надання відповідних послуг респонденти назвали мобільні телефони. При цьому, для зберігання, передання даних та зв'язку також використовують комп'ютери, ноутбуки та планшети. У якості спеціалізованого обладнання для діагностики та моніторингу стану пацієнтів медичні працівники використовують пульсоксиметр, глюкометр, спірометр, термометр, дерматоскоп і електрокардіограф (з дистанційним переданням

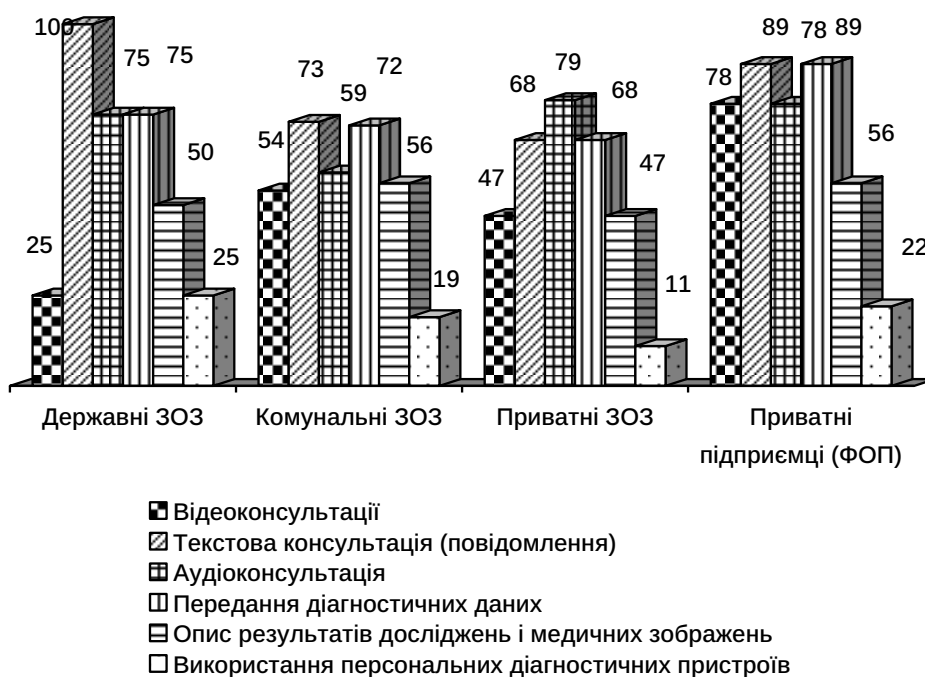


Рис. 1. Використання методів телемедицини медичними працівниками закладів охорони здоров'я різних форм власності за період 2021–2022 років, % [10, с. 20]

даних), фетальний монітор, рентгенодіагностичний комплекс IMAX, телеметричний пристрій Tyto Care, портативний телемедичний комплекс IDIS, телеметричний кардіологічний комплекс Unet.

При цьому, 85,94% респондентів використовують власні мобільні телефони, 60,16% – власні планшети, 25,0% – власні комп'ютери, 34,38% – придбані за власний кошт індивідуальні вимірювальні прилади (рис. 3). Отже, використання 51% респондентів власного обладнання свідчить про недостатнє матеріально-технічне забезпечення процесу надання телемедичних послуг.

До 24 лютого 2022 року заклади охорони здоров'я, що уклали договір з НСЗУ, мали різноманітне діагностичне обладнання для надання послуг за ПМГ, яке потенційно можна було використовувати для надання телемедичних послуг. Проте інформація про обладнання, яке має цифровий інтерфейс, а також про наявність телеметричного та діагностичного обладнання в закладах наразі відсутня.

Під час надання послуг медичні працівники використовують відповідне програмне забезпечення, месенджери та спеціальні телемедичні платформи, інтегровані у МІС закладу охорони здоров'я. Наразі в Україні працюють телемедичні платформи, міжнародні платформи і системи, додатки для психічного здоров'я та для хворих на діабет (рис. 4).

Найбільш популярними платформами є Medair, Teladoc, Telekard і Montex, при цьому дані зберігаються на серверах закладів охорони здоров'я, а регіональні сервери використовуються набагато рідше; лише вісім з тридцяти двох МІС, які підключено до центральної бази даних ЕСОЗ, мають функцію онлайнконсультацій; телемедичні платформи не містять функцій, що дають змогу людям із порушеннями зору та слуху користуватися телемедичними послугами. Гуманітарна допомога міжнародних донорів у вигляді телемедичних платформ (TelaDoc, Rehabilitation Gaming System, Carebits, Epiqar, HomeDoctor), безперечно, є цінною, особливо під час війни, але зазначені платформи не інтегровані з МІС та центральною базою даних ЕСОЗ.

Основні перешкоди у наданні телемедичних послуг виконавці ситуативного аналізу об'єднали в декілька груп: нормативні та регуляторні; інформаційні та організаційні; фінансові; перешкоди, пов'язані з людськими ресурсами та інфраструктурні перешкоди. Нормативними та регуляторними перешкодами є зарегульована і застаріла нормативна база телемедицини щодо організації телемедичних кабінетів та вимог подвійного обліку телемедичних послуг; не регламентованість ролей та обов'язків медичних працівників; потреба у згоді пацієнта в паперовому вигляді. Інформаційні та організаційні перешкоди обумовлені відсутністю



Рис. 2. Зацікавлені сторони, залучені до розвитку телемедичних послуг в Україні [10, с. 29]

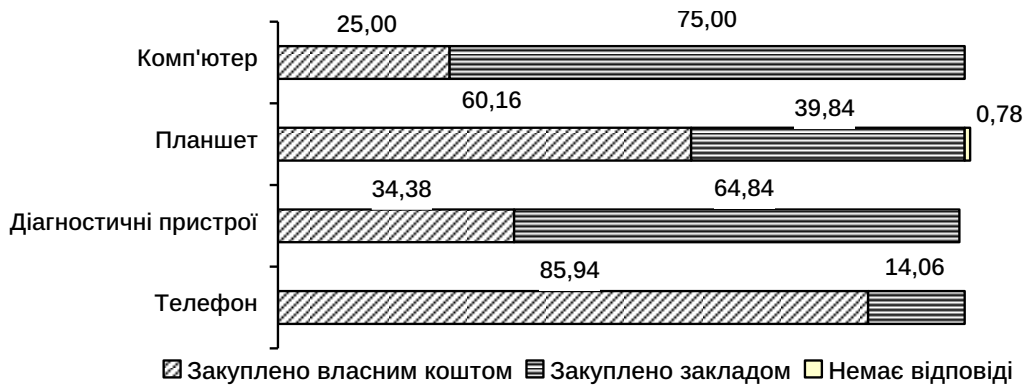


Рис. 3. Джерела придбання обладнання для телемедичних послуг, за даними он-лайн опитування, % [10, с. 32]

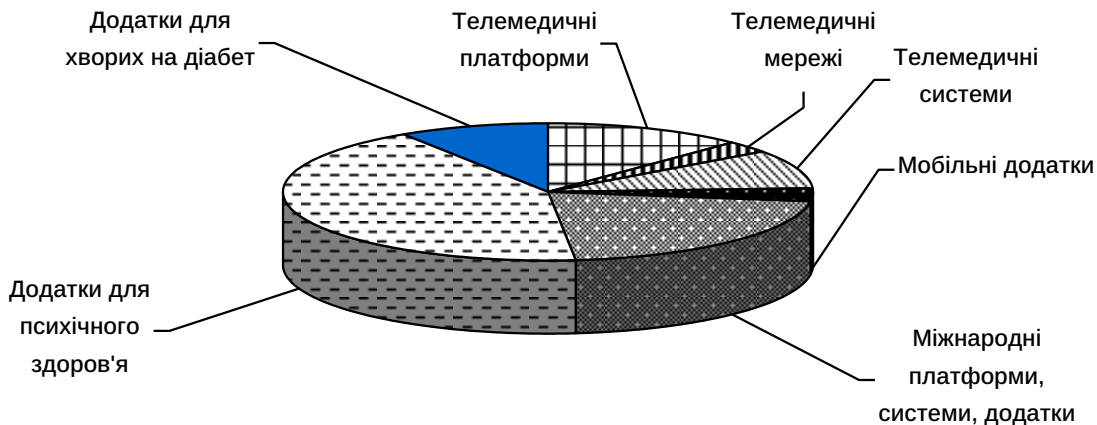


Рис. 4. Телемедичні платформи, системи, мобільні додатки, що працюють в Україні (у % до загальної кількості)

Джерело: складено автором на основі [10, с. 57]

інформації про управління телемедициною та її фінансування, а також відсутності чітких алгоритмів використання телемедицини (клінічні протоколи, маршрути пацієнтів, бізнес-процеси). Фінансові перешкоди пов'язані з фрагментарним фінансуванням телемедичної інфраструктури та незрозумілими фінансовими стимулами для надавачів послуг.

Перешкоди, пов'язані з людськими ресурсами, виявляються у збільшенні навантаження медичних працівників із-за скорочення їхньої чисельності, що призводить до браку часу на надання телемедичних послуг; відсутності знань і навичок роботи з телемедичними пристроями; відсутності завдань з надання телемедичних послуг у посадових інструкціях медичних працівників, що відносить їх до додаткового навантаження; відсутності технічного персоналу для налаштування і регулювання спеціалізованого телемедичного обладнання. Інфраструктурними перешкодами є незадовільне інтернет-з'єднання та слабкий сигнал мобільної мережі у сільській місцевості; відсутність спеціалізованого обладнання для надання телемедичних послуг; відсутність інтероперабельності між

телемедичним обладнанням та медичною інформаційною системою, встановленою в закладі охорони здоров'я, що перешкоджає передаванню результатів телемедичних послуг для їх подальшої обробки лікарем; відсутність сумісності між різними МІС, встановленими в різних закладах охорони здоров'я, що унеможлиблює обмін даними.

Складність обміну даними між телемедичними пристроями та МІС/ЕСОЗ частково обумовлена неповним запровадженням відповідних стандартів в Україні. Кілька років тому МОЗ вирішило прийняти міжнародні стандарти сумісності, обміну, зберігання та використання медичної інформації, але повне їх впровадження так і не відбулося. Особливістю стандартів ЄС є їхня однакова пріоритетність та відсутність стандартів безпеки/конфіденційності, яку компенсує наявність регламенту GDPR.

Важливим питання є налагодження ефективних механізмів фінансування розвитку ЕСОЗ. Експерти зазначають, що наразі державні інвестиції спрямовані на її розроблення і впровадження, а не на конкретні телемедичні рішення [10, с. 38]. Фінансування телемедичних рішень здійснюється

з центрального і місцевого бюджетів, що за оцінками медичних працівників, є недостатнім.

Таким чином, запровадження телемедицини станом на 2023 рік в Україні можна вважати незадовільним. За даними МОЗ, у першому півріччі 2023 року реалізовані такі е-проекти: COVID-сертифікати для щеплених за кордоном; функціонал обліку реабілітаційних втручань; функціонал категоризації пацієнтів за нозологіями; функціонал реімбурсації імуносупресивних лікарських засобів; функціонал реорганізації закладів охорони здоров'я; запровадження програми «Медичні висновки 2.0»; інтеграція електронної системи охорони здоров'я з іншими державними реєстрами; електронні рецепти на всі рецептурні препарати; пілот електронної системи управління запасами ліків та медичних виробів e-Stock; реєстр відповідальних за введення в обіг медичних виробів [11]. Тобто, зусилля переважно спрямовані на реформування і розвиток системи надання медичних послуг. Про запровадження таких технологій, як 3D-друк та біопринтери, портативні розумні пристрої, штучний інтелект, Big Data мова поки що не йде, оскільки наразі існують медичні заклади, що ще не мають доступу до широкосмугового Інтернету.

Отже, зважаючи на наведені вище результати аналітичних досліджень процесу розвитку електронної охорони здоров'я в Україні протягом 2020–2023 років, можна підсумувати, що з двадцяти двох завдань, визначених у «Концепції розвитку електронної охорони здоров'я» [7], половина не виконані, понад третина завдань виконані частково і лише 24% завдань виконані в достатньому обсязі.

Висновки. Одним з найбільш пріоритетних напрямів розвитку системи е-здоров'я є телемедицина, але її запровадження станом на 2023 рік в Україні можна вважати незадовільним з причин зарегульованої і застарілої нормативної бази телемедицини, не регламентованості ролей і обов'язків медичних працівників, відсутності чітких алгоритмів застосування телемедицини, фрагментарного фінансування, відсутності у медичних працівників знань і навичок роботи з телемедициними пристроями, незадовільного інтернет-з'єднання та слабого сигналу мобільної мережі у сільській місцевості, відсутності інтероперабельності між телемедициним обладнанням та медичною інформаційною системою медичного закладу, неповного запровадження стандартів обміну даними. На основі результатів аналітичних досліджень розвитку електронної охорони здоров'я в Україні протягом 2020-2023 років визначено, що 50% завдань «Концепції розвитку електронної охорони здоров'я», затвердженої у 2020 році, не виконано, 36% завдань виконано частково і лише 24% завдань виконані в достатньому обсязі. Прийняття Закону «Про внесення змін до деяких

законодавчих актів України щодо функціонування телемедицини» та затвердження «Стратегії розвитку телемедицини в Україні» не створюють передумов для вирішення накопичених проблем із-за визначення коштів технічної допомоги міжнародних установ, організацій та іноземних країн у якості єдиного джерела фінансування, відсутності заходів з мінімізації можливих зовнішніх і внутрішніх ризиків реалізації стратегії, а також суперечливого твердження щодо участі у реалізації завдань основних зацікавлених сторін.

Перспективами подальших розвідок у даному напрямі може бути пошук ефективних механізмів фінансування процесів цифровізації сфери охорони здоров'я.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Васюк Н.О., Кузюк М.Г. Запровадження електронної системи охорони здоров'я (e-Health) як важливий напрям трансформації медичної галузі. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2022. № 1. URL: http://www.dy.nayka.com.ua/pdf/1_2022/39.pdf (дата звернення 21.01.2024).
2. Криничко Л.Р., Мотайло О.В. Ефективність застосування цифрових технологій в інформаційно-комунікаційній системі державного управління в сфері охорони здоров'я. *Економічний простір*. 2021. № 169. С. 78-83. URL: <http://srd.pgasa.dp.ua:8080/bitstream/123456789/7167/1/Krinichko.pdf> (дата звернення 21.01.2024).
3. Сергійчук С. І., Рябець Д.М. Стан і перспективи цифрової трансформації індустрії охорони здоров'я в Україні. *Збірник наукових праць ТДАТУ імені Дмитра Моторного (економічні науки)*. 2020. № 1(41). С. 70-77.
4. Digital transformation in healthcare: Analyzing the current state-of-research / Sascha Kraus, Francesco Schiavone, Anna Pluzhnikova, Anna Chiara Invernizzi. *Journal of Business Research*. February 2021. Volume 123. Pages 557-567. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296320306913> (дата звернення 23.01.2024).
5. Дьомін Р.В. впровадження електронної системи охорони здоров'я в Україні: шляхи удосконалення організаційного та адміністративно-правового забезпечення на основі зарубіжного досвіду. *Юридичний науковий електронний журнал*. 2023. № 1. С. 274-277. URL: http://lsej.org.ua/1_2023/65.pdf (дата звернення 23.01.2024).
6. Лур'є Д. Що заважає повноцінній диджиталізації фармацевтичної галузі України в 2022 році. 2022. URL: <https://eba.com.ua/shho-zavazhaye-povnotsinnij-dydzhitalizatsiyi-farmatsevtichnoyi-galuzi-ukrayiny-v-2022-rotsi/> (дата звернення 23.01.2024).
7. Про схвалення Концепції розвитку електронної охорони здоров'я: розпорядження Кабінету Міністрів України; Концепція від 28.12.2020 № 1671-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1671-2020-p#top> (дата звернення 20.01.2024).
8. Бачення України: реформування та відновлення соціально-гуманітарної сфери в перспективі

2030 року. Розділ V. Система охорони здоров'я в Україні / Т. Юрочко, О. Бабляк, Т. Бадіков, В. Скибчик, Д. Купира, В. Курпіта, Ю. Микитюк. Київ, 2023. 368 с. URL: <https://docs.google.com/document/d/1VeqQarjD2NbYzJr6rd5G4k5jGkrNSeWC/edit> (дата звернення 20.01.2024).

9. Первинна медична допомога в Україні: досягнутий прогрес і наступні кроки: аналіз даних за 2020-2021 р.: серія аналітичних записок. Копенгаген: Європейське регіональне бюро ВООЗ; 2023». Ліцензія: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. URL: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/367317/WHO-EURO-2023-7087-46853-69102-ukr.pdf?sequence=1> (дата звернення 21.01.2024).

10. Телемедицина в Україні: ситуаційний аналіз. Проєкт «Сталий розвиток національних систем охорони здоров'я» (LHSS) у межах проєкту USAID «Integrated Health Systems IDIQ». Роквіль, штат Меріленд: Abt Associates, 2023. 70 с. URL: https://www.lhssproject.org/sites/default/files/resource/2023-05/LHSS_UKRAINE_FY23_Landscape%20Assessment%20of%20Telemedicine%20in%20Ukraine_Ukr.pdf (дата звернення 22.01.2024).

11. Макаренко В. Діджиталізація медицини. Які цифрові проєкти вже реалізовані, а які реалізують у 2024 році? 15.08.2023. URL: <https://mister-blister.com/didzhitalizacziya-mediczini-yaki-czifrovi-pro%D1%94ktivzhe-realizovani-a-yaki-realizuyut-u-2024-roczii/> (дата звернення 26.01.2024).

REFERENCES:

1. Vasiuk N.O., Kuziuk M.H. (2022) Zaprovdzhenia elektronnoi systemy okhorony zdorovia (e-Health) yak vazhlyvyi napriam transformatsii medychnoi haluzi. *Derzhavne upravlinnia: udoskonalennia ta rozvytok*. № 1. URL: http://www.dy.nayka.com.ua/pdf/1_2022/39.pdf (дата звернення 21.01.2024).

2. Krynychko L.R., Motailo O.V. (2021) Efektyvnist zastosuvannia tsyfrovyykh tekhnolohii v informatsiino-komunikatsiinii systemi derzhavnoho upravlinnia v sferi okhorony zdorovia. *Ekonomichnyi prostir*. № 169. P. 78-83. URL: <http://srd.pgasa.dp.ua:8080/bitstream/123456789/7167/1/Krinichko.pdf> (дата звернення 21.01.2024).

3. Serhiichuk C.I., Riabets D.M. (2020) Stan i perspektyvy tsyfrovoy transformatsii industrii okhorony zdorovia v Ukraini. *Zbirnyk naukovykh prats TDATU imeni Dmytra Motornoho (ekonomichni nauky)*. №1(41). P. 70-77.

4. Digital transformation in healthcare: Analyzing the current state-of-research / Sascha Kraus, Francesco Schiavone, Anna Pluzhnikova, Anna Chi-

ara Invernizzi. *Journal of Business Research*. February 2021. Volume 123. Pages 557-567. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296320306913> (дата звернення 23.01.2024).

5. Domin R.V. (2023) Vprovadzhenia elektronnoi systemy okhorony zdorovia v Ukraini: shliakhy udoskonalennia orhanizatsiinoho ta administratyvno-pravovoho zabezpechennia na osnovi zarubizhnogo dosvidu. *Yurydychnyi naukovyi elektronnyi zhurnal*. № 1. P. 274-277. URL: http://lsej.org.ua/1_2023/65.pdf (дата звернення 23.01.2024).

6. Lurie D. (2022) Shcho zavazhaie povnotsinnii dydzhytalizatsii farmatsevtichnoi haluzi Ukrainy v 2022 rotsi. URL: <https://eba.com.ua/shho-zavazhayepovnotsinnij-dydzhytalizatsiyi-farmatsevtichnoyi-galuzi-ukrayiny-v-2022-rotsi/> (дата звернення 23.01.2024).

7. Pro skhvalennia Kontseptsii rozvytku elektronnoi okhorony zdorovia: rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy; Kontseptsiia vid 28.12.2020 № 1671-r. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1671-2020-r#top> (дата звернення 20.01.2024).

8. Bachennia Ukrainy: reformuvannia ta vidnovlennia sotsialno-humanitarnoi sfery v perspektyvi 2030 roku. Rozdil V. Systema okhorony zdorovia v Ukraini / Т. Yurochko, О. Babliak, Т. Badikov, V. Skybchuk, D. Kupyra, V. Kurpita, Yu. Mykytiuk. Kyiv, 2023. 368 p. URL: <https://docs.google.com/document/d/1VeqQarjD2NbYzJr6rd5G4k5jGkrNSeWC/edit> (дата звернення 20.01.2024).

9. Pervynna medychna dopomoha v Ukraini: dosiahnuti prohres i nastupni kroky: analiz danykh za 2020-2021 r.: seriia analitychnykh zapysok. Kopenhagen: Yevropeiske rehionalne biuro VOOZ; 2023». Ліцензія: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. URL: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/367317/WHO-EURO-2023-7087-46853-69102-ukr.pdf?sequence=1> (дата звернення 21.01.2024).

10. Telemedytsyna v Ukraini: sytuatsiinyi analiz. Proiekt «Stalyi rozvytok natsionalnykh system okhorony zdorovia» (LHSS) u mezhakh proiektu USAID «Integrated Health Systems IDIQ». Rokvil, shtat Merilend: Abt Associates, 2023. 70 s. URL: https://www.lhssproject.org/sites/default/files/resource/2023-05/LHSS_UKRAINE_FY23_Landscape%20Assessment%20of%20Telemedicine%20in%20Ukraine_Ukr.pdf (дата звернення 22.01.2024).

11. Makarenko V. Didzhitalizatsiia medytsyny. Yaki tsyfrovi proiekty vzhe realizovani, a yaki realizuiut u 2024 rotsi? 15.08.2023. URL: <https://mister-blister.com/didzhitalizacziya-mediczini-yaki-czifrovi-pro%D1%94ktivzhe-realizovani-a-yaki-realizuyut-u-2024-roczii/> (дата звернення 26.01.2024).