

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»**

Факультет соціології і права

Кафедра теорії та практики управління

«На правах рукопису»
УДК 351.77:004(477)

До захисту допущено:
В. о. завідувача кафедри
_____ Ростислав ПАШОВ
«__» _____ 20__ р.

Магістерська дисертація

на здобуття ступеня магістра

**за освітньо-професійною програмою «Публічне адміністрування та
електронне урядування»**

зі спеціальності 281 «Публічне управління та адміністрування»

**на тему: «Цифровізація управління закладами охорони здоров'я в
Україні»**

Виконав:

студент VI курсу, групи ПУ-з11мп
Анікусько Микола Федорович _____

Науковий керівник:

доцент кафедри теорії та практики управління,
к. наук з держ. упр., доцент,
Цимбаленко Яна Юріївна _____

Рецензент:

доцент кафедри філософії,
к. філос. н., доцент,
Костроміна Ганна Михайлівна _____

Засвідчую, що у цій магістерській
дисертації немає запозичень з праць
інших авторів без відповідних
посилань.

Студент _____

Київ – 2022 року

**Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»**

Факультет соціології і права

Кафедра теорії та практики управління

Рівень вищої освіти – другий (магістерський)

Спеціальність – 281 «Публічне управління та адміністрування»

Освітньо-професійна програма «Публічне адміністрування та електронне урядування»

ЗАТВЕРДЖУЮ

В. о. завідувача кафедри

_____ Ростислав ПАШОВ

«__» _____ 20__ р.

ЗАВДАННЯ

на магістерську дисертацію студенту

Анікуську Миколі Федоровичу

1. Тема дисертації «Цифровізація управління закладами охорони здоров'я», науковий керівник дисертації науковий керівник дисертації Цимбаленко Яна Юріївна, доцент, кандидат наук з державного управління, затверджені наказом по університету від «__» _____ 20__ р. № _____

2. Термін подання студентом дисертації

3. Об'єкт дослідження – система адміністративних процесів у сфері управління закладами охорони здоров'я.

4. Предмет дослідження (вихідні дані) – цифрова трансформація адміністративних процесів в управлінні закладами охорони здоров'я.

5. Перелік завдань, які потрібно розробити:

- проаналізувати систему управління закладами охорони здоров'я;
- дослідити фактори цифровізації систем управління закладами охорони здоров'я;
- охарактеризувати особливості ведення управлінської діяльності в умовах пандемії;

- визначити нормативно-правову базу охорони здоров'я;
- порівняти міжнародні та вітчизняні практики електронних систем охорони здоров'я;
- здійснити розробку та рекомендації з удосконалення процесів цифровізації систем охорони здоров'я.
- дослідити принципи оптимізації адміністративних процесів у системах управління закладами охорони здоров'я;

6. Орієнтовний перелік графічного (ілюстративного) матеріалу: 3 рисунки, 3 таблиці.

7. Орієнтовний перелік публікацій: відсутній.

8. Дата видачі завдання _____

Календарний план

№ з/п	Назва етапів виконання магістерської дисертації	Термін виконання етапів магістерської дисертації	Примітка
1	Визначення напрямку наукового дослідження	06.09.21 – 31.10.21	
2	Вивчення літературних джерел з предмету дослідження	13.09.21 – 30.11.21	
3	Складання розгорнутого плану магістерської дисертації та обговорення його з науковим керівником	01.11.21 – 30.11.21	
4	Підготовка розділу 1 «Специфіка управління закладами охорони здоров'я»	01.12.21 – 31.03.22	
5	Підготовка розділу 2 «Практика цифровізації управління закладами охорони здоров'я»	01.04.22 – 30.06.22	
6	Участь в науково-практичних конференціях з підготовкою до публікації тез доповідей	протягом навчання в магістратурі	
7	Розробка пропозицій і рекомендацій для написання третього розділу магістерської дисертації	05.09.22 – 25.09.22	
8	Підготовка розділу 3 «Ефективна модель цифровізації управління закладами охорони здоров'я»	26.09.22 – 20.11.22	
9	Оформлення магістерської дисертації	21.11.22 – 27.11.22	

10	Подання магістерської дисертації науковому керівникові для написання відгуку	28.11.22 – 04.12.22	
11	Попередній захист магістерської дисертації	05.12.22 – 11.12.22	
12	Передача магістерської дисертації рецензенту для рецензування і написання рецензії	12.12.22 – 18.12.22	

Студент

Микола АНКУСЬКО

Керівник

Яна ЦИМБАЛЕНКО

АНОТАЦІЯ

Анікусько М.Ф. Цифровізація управління закладами охорони здоров'я в Україні – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Магістерська дисертація на здобуття ступеня магістра за спеціальністю 281 Публічне управління та адміністрування. – Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Кафедра теорії та практики управління. Київ, 2022.

Магістерська дисертація на здобуття ступеня магістра за освітньо-професійною програмою «Публічне адміністрування та електронне урядування» зі спеціальності 281 «Публічне управління та адміністрування» – Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Кафедра теорії та практики управління, Київ, 2022.

Магістерська дисертація присвячена дослідженню цифровізації управління закладами охорони здоров'я. У роботі розглянуто різні аспекти проблематики цифровізації управління закладами охорони здоров'я, охарактеризовано особливості ведення управлінської діяльності в умовах пандемії, досліджено фактори цифровізації систем управління закладами охорони здоров'я.

Проаналізовано міжнародну та вітчизняну практику застосування цифровізації управління закладами охорони здоров'я.

Внаслідок дослідження загального стану розвитку цифровізації адміністративних процесів у сфері охорони здоров'я та її нормативно-правового забезпечення, ідентифіковано основні проблеми нормативно-правового регулювання цифровізації адміністративних процесів у сфері управління закладами охорони здоров'я, а також обґрунтовані основні напрями вдосконалення цифровізації управління закладами охорони здоров'я.

Ключові слова: система управління, цифровізація, заклади охорони здоров'я, нормативно-правове забезпечення, пандемія COVID-19, міжнародна практика

SUMMARY

Anikusko M.F. Digitization of management of health care facilities in Ukraine- Qualification work on manuscript rights.

Master's thesis for obtaining a master's degree in the specialty 281 Public management and administration. - National Technical University of Ukraine "Kyiv Polytechnic Institute named after Ihor Sikorsky", Department of Theory and Practice of Management. Kyiv, 2022.

Master's thesis for obtaining a master's degree under the educational and professional program "Public administration and e-government" with specialty 281 "Public administration and administration" - National Technical University of Ukraine "Ihor Sikorskyi Kyiv Polytechnic Institute". Department of Management Theory and Practice, Kyiv, 2022.

Master's thesis devoted to the study of digitalization of management of health care facilities.

The paper examines various aspects of the issue of digitalization of management of health care institutions, characterizes the peculiarities of conducting management activities in the conditions of a pandemic, and examines the factors of digitalization of management systems of health care institutions.

The international and domestic practice of digitalization of management of health care facilities was analyzed.

As a result of the study of the general state of development of the digitalization of administrative processes in the field of health care and its legal support, the main problems of the regulatory and legal regulation of the digitalization of administrative processes in the field of management of health care institutions were identified, as well as the main directions for improving the digitalization of the management of health care institutions were substantiated health.

Keywords: management system, digitalization, health care institutions, legal framework, COVID-19 pandemic, international practice.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	9
РОЗДІЛ I. СПЕЦИФІКА УПРАВЛІННЯ ЗАКЛАДАМИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я.....	12
1.1. Структура управління закладами охорони здоров'я.....	12
1.2. Сучасні тенденції цифровізації у сфері охорони здоров'я: характеристики та принципи.....	19
1.3. Особливості ведення управління закладами охорони здоров'я в умовах COVID-19.....	29
Висновок до 1 розділу.....	33
Розділ II. Практика цифровізації управління закладами охорони здоров'я ...	35
2.1. Нормативно-правове забезпечення	35
2.2. Міжнародна практика	40
2.3. Переваги та недоліки електронної системи охорони здоров'я	45
Висновки до 2 розділу	50
РОЗДІЛ 3. Ефективна модель цифровізації управління закладами охорони здоров'я.....	52
3.1. Цифровізація в закладах охорони здоров'я у часи COVID-19 — міжнародний приклад	52
3.2. Цифрова трансформація в охороні здоров'я: перспективи та практики	59
3.3. Кращі практики цифрової трансформації медичних послуг	65
Висновки до 3 розділу	69
ВИСНОВКИ І РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	71

ВСТУП

Актуальність теми. На сьогоднішній день нові технологічні досягнення змінюють на краще послуги охорони здоров'я, обслуговують більшу частину населення країни. Нові технологічні розробки постійно проникають у сектор охорони здоров'я. Усе, починаючи від інформаційно-комунікаційних технологій у сфері охорони здоров'я, закінчуючи телемедициною та технічною допомогою, трансформує медичний сектор і справді революціонує спосіб надання медичної допомоги.

Посилення впровадження цифрових технологій у секторі охорони здоров'я сьогодні принесло значні прориви в обміні інформацією, дослідженнях, методах лікування та моделях спілкування з лікарями та медичним персоналом. Це також сприяло створенню нових інструментів та інновацій, які покращують охоплення медичних послуг і пропонують нові способи медичної практики.

Україна робить суттєві кроки задля покращення сфери розробки законодавства, та забезпечення стабільного переходу до інформаційного суспільства, а саме: закони «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо удосконалення законодавства з питань діяльності закладів охорони здоров'я», «Деякі питання щодо договорів про медичне обслуговування населення за програмою медичних гарантій», «Деякі питання реалізації програми державних гарантій медичного обслуговування населення у 2020 році», «Деякі питання електронної системи охорони здоров'я», «Про затвердження Порядку надання первинної медичної допомоги» та ін.

Стан наукової розробленості. Відомі науковці України досліджували кращі практики цифрової трансформації медичних послуг. Вагомий внесок у дослідження сфери цифровізації охорони здоров'я зробили такі науковці:

В. Авер'янов, Н. Авраменко, М. Банчук, С. Бугайцов, О.Виноградов, В. Колшаков, В. Москаленко, М. Музика, І. Рожков, Л.О. Самілик, О.П. Хамходера, О. Черниш, М. Шутов та інші.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Магістерську дисертацію виконано на кафедрі теорії та практики управління факультету соціології і права Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» згідно з ініціативною темою 0118U100305 «Сучасні тенденції впровадження електронного урядування в Україні: кращі практики» (керівник Чукут С.А., д-р наук з держ. упр.), а саме було досліджено процес цифровізації управління закладами охорони здоров'я в зарубіжних країнах з можливістю застосування новітніх технологій в Україні.

Мета і задачі дослідження. Дослідити кращі європейські практики цифровізації управління закладами охорони здоров'я, та надати рекомендації для їх впровадження у системі управління закладами охорони здоров'я.

Згідно з метою дослідження, слід виділити наступні **задачі роботи:**

- проаналізувати систему управління закладами охорони здоров'я;
- дослідити фактори цифровізації систем управління закладами охорони здоров'я;
- охарактеризувати особливості ведення управлінської діяльності в умовах пандемії;
- визначити нормативно-правову базу охорони здоров'я;
- порівняти міжнародні та вітчизняні практики електронних систем охорони здоров'я;
- здійснити розробку та рекомендації з удосконалення процесів цифровізації систем охорони здоров'я.
- дослідити принципи оптимізації адміністративних процесів у системах управління закладами охорони здоров'я;

Об'єкт дослідження – система адміністративних процесів у сфері управління закладами охорони здоров'я.

Предметом дослідження цифрова трансформація адміністративних процесів в управлінні закладами охорони здоров'я.

Методи дослідження. Під час процесу написання магістерської дисертації було застосовано ряд загальнонаукових методів: метод аналізу та синтезу – для вивчення сутності системи адміністративних процесів у сфері управління закладами охорони здоров'я, медичні цифрові платформи; методи прогнозування і моделювання - дозволяють визначити основні інструменти запровадження цифровізації медичної системи охорони здоров'я у країнах Європейського Союзу та шляхи удосконалення медичної системи в закладах охорони здоров'я України; компаративний метод та метод аналогії, які виявляють специфіку розвитку цифровізації охорони здоров'я в різних країнах Європейського Союзу та експлікують позитивний досвід запровадження медичних цифрових платформ і шляхи удосконалення охорони здоров'я в Україні; порівняльний метод, був використаний задля кращого візуального сприйняття проблематики – порівняльна таблиця медичних цифрових платформ.

Загальний обсяг магістерської дисертації становить 78 сторінок. Основна частина складає 57 сторінок, яка складається зі вступу, трьох розділів, що містять дев'ять підрозділів, висновків та списку використаних джерел, який налічує 54 позиції і розміщений на 6 сторінках.

РОЗДІЛ І. СПЕЦИФІКА УПРАВЛІННЯ ЗАКЛАДАМИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

1.1. Структура управління закладами охорони здоров'я

Маючи життя в своїх руках, лікарні мають функціонувати дуже чітко, надаючи високоякісні послуги щогодини, щодня. На думку Борщ В.І. «Організації зазвичай мають вертикальну організаційну структуру – багато рівнів управління, при цьому більшість персоналу організації працюють на дуже конкретних, вузьких посадах із низьким рівнем повноважень»[23]. Структура також гарантує, що завдання виконуються точно й правильно. Данько В.В. вважає «щоб ефективно функціонувати, лікарні потребують точності у виконанні посадових обов'язків і кількох рівнів підзвітності»[27].

А також згідно думки Данька В.В. «розуміння повної організаційної структури лікарні гарантує, що працівники лікарні знають свої власні обов'язки, обов'язки тих, хто їх оточує, кому вони звітують і з ким говорити про конкретні дії чи галузі знань»[27].

Усі лікарні мають певну форму керівного органу, відповідального за прийняття рішень високого рівня щодо організації. Рада директорів є найвищою в системі управління лікарнею і складається з експертів у своїх галузях. Релігійні лікарні часто включають священнослужителів до своїх рад директорів. Деякі лікарні часто включають викладачів університетів із медичної школи, з якою вони пов'язані.

Лікарні є корпораціями, тому їх контролюють ради директорів. Некомерційні лікарні мають ради, які часто складаються з впливових представників охорони здоров'я та місцевих громад. Відомий науковець Книш С.В. вважає що «існують лікарні, які засновані релігійною групою та зберігають релігійну приналежність, ці лікарні часто включають духовенство та керівництво конгрегації до своїх правлінь»[30].

Освітні лікарні часто контролюються університетами. Таким чином, опікунська рада університету може подвоювати роль ради директорів лікарні.

Багатолікарняні системи, особливо прибуткові, зазвичай мають одну раду директорів, яка контролює численні установи.

Адміністративний персонал часто становить найменший відділ, навіть якщо вони мають найширший спектр завдань. Ці завдання включають вирішення всіх фінансових питань, таких як нарахування заробітної плати, податки, комунальні послуги та дебіторська заборгованість. Мельник Л.А. вважає що, «до обов'язків також входить допомога із замовленням канцелярських та медичних товарів, вирішення кадрових питань для персоналу та мешканців, а також відповіді на телефонні дзвінки та електронні листи»[34].

Переважна більшість працівників лікарень є надавачами послуг: лікарі, медсестри, санітари, фізіотерапевти, працівники пралень та багато інших людей, необхідних для функціонування лікарні. Вони забезпечують догляд за пацієнтами, ведуть записи та гарантують, що лікарня здатна надавати допомогу пацієнтам ефективним чином. На думку Мельник Л.А. «Постачальники послуг мають власну ієрархічну структуру в системі охорони здоров'я»[34]. Наприклад, лікарі часто дають накази медсестрам, які можуть делегувати санітарам. Відділ, відповідальний за надання безпосереднього догляду за всіма медичними та комфортними потребами мешканців, складається з ряду зареєстрованих медсестер, ліцензованих практичних медсестер і сертифікованих помічників медсестер. У деяких випадках присутній лікар або помічник лікаря, але частіше вони відвідують лише кілька разів на місяць, щоб оцінити догляд за пацієнтом і підписати рецепти. Зазвичай медичний персонал стежить за тим, щоб пацієнти були чистими, мали комфортні умови та приймали ліки належним чином. Оскільки вони спостерігають за мешканцями цілодобово, вони також першими реагують на надзвичайні ситуації. Данько В.В. вважає що «Співробітники безпосереднього догляду підпорядковуються медсестрі, яка відповідає за їхній поверх»[27].

Адміністратори відділень підпорядковуються керівництву лікарні та керують повсякденною діяльністю структури відділення лікарні. Начальник

хірургії, наприклад, відповідає за нагляд за повсякденною діяльністю в хірургічному відділенні, а також за виконання хірургічних операцій. На думку науковця Вовка С.М. «начальник хірургії може займатися діяльністю зі зв'язків з громадськістю, збором коштів і підбором персоналу, інші сегменти лікарні, як наприклад персонал транскрипції чи комутаторів, також мають адміністраторів відділень»[24].

Організаційно-економічний механізм закладу охорони здоров'я є специфічним утворенням, яке має, крім загального, деякі спеціальні функції та принципи. Борщ В.І. вважає що «структура стандартна (порівняно з іншими типами підприємств) його зміст і функціонування має певні особливості формування економічних параметрів діяльності, значення кваліфікації персоналу надання послуг, інноваційний розвиток, використання знань в наданні інноваційних медичних послуг тощо»[23]. Слід зазначити, що заклади охорони здоров'я працюють у мінливому середовищі, яке заохочує інновації в технологіях і наданні послуг.

З середини ХХ століття відомо, що організаційна структура та стратегія співпраці впливають на інноваційні можливості компаній, організацій та установ у різних галузях, зокрема закладів охорони здоров'я. На думку науковця Данька В.В. «менш формальні та більш органічні організаційні структури є більш ефективними в інноваційному вимірі (особливо в контексті створення знань і спільного використання), ніж бюрократичні типи організаційних структур»[27].

Якщо організаційна структура лікарні не спланована та скоординована, це може призвести до катастрофічних та потенційно небезпечних для життя наслідків. Тому лікарні повинні мати чітко визначену та точну організаційну структуру, щоб гарантувати відсутність помилок під час надання медичної допомоги та адміністративного процесу.

Карлаш В.В. у своєму рукописі зазначав що, «комплексні та цілісні організаційні структури можуть допомогти працівникам лікарні зрозуміти свої

повсякденні обов'язки, сприяти прийняттю рішень і поживати роботу та продуктивність працівників»[29].

На мою думку, необхідно зобразити абстрактне інтегроване централізоване управління медичною допомогою, яке поєднує інтеграцію, підключення та залучення для успішного досягнення цифрової трансформації. Цифрове середовище розвивається завдяки цілодобовому віртуальному обслуговуванню, підтримці в режимі реального часу, рішенням «один до багатьох», спрощенню візуалізації даних та іншим функціям.

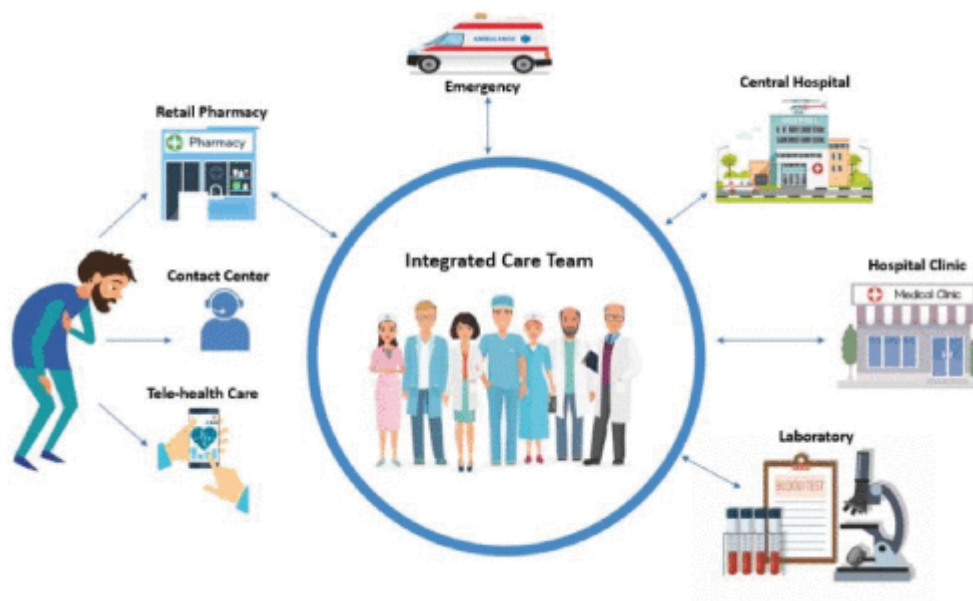


Рис 1.1 Інтегроване центроване управління доглядом

Джерело: з використанням інформації [31]

Отже, основою в структурі управління є Рада директорів, яка допомагає лікарням приймати організаційні рішення вищого рівня. Рада директорів лікарень зазвичай складається з медичних експертів і впливових членів місцевих громад. Рада директорів несе відповідальність за визначення місії лікарні та майбутні цілі, а також забезпечує їх досягнення. Крім того, рада директорів повинна створити довгострокові стратегічні плани зростання та стабільності. Керівництво відповідає за успішне виконання повсякденних управлінських рішень у лікарні. Науковець Дмитрук О.В. зазначав «керівник часто є членом або навіть головою ради директорів, щоб надати фактичним підприємствам і їхнім працівникам принаймні одне крісло за столом»[28].

Організаційна роль керівника лікарні зазвичай дуже чітко визначена залежно від конкретної функції, за яку він відповідає. Це включає розподіл фінансових ресурсів, прийняття медичних виконавчих рішень та адміністративні операції. Штат фахівців часто включає головного фінансового директора, судово-медичного експерта та генерального радника з судових справ. Ці топ-менеджери можуть мати невеликий штат, наприклад, персонал приймальної комісії під керівництвом контролера. Відомий український науковець Гомон Д.О. зазначав що «обов'язки в організаційних структурах охорони здоров'я здебільшого полягають у тому, щоб служити президенту та правлінню, а не виконувати функції безпосередніх надавачів послуг пацієнтам»[25].

Поряд з адміністративними лідерами в найближчому штабі президента є інші топ-менеджери, які займаються доглядом за пацієнтами або повсякденною роботою лікарні. Головний операційний директор утримує відділи, які безпосередньо не пов'язані з обслуговуванням пацієнтів. Назарко С. у своїй роботі зазначив що, «головний лікар часто керує тими відділами, які надають послуги пацієнтам, у багатьох лікарнях також призначається головний медсестер, отже усі інші керівники відділів підпорядковані одному або всім цим трьом топ-менеджерам»[36].

Лікарні найчастіше організуються для надання допомоги пацієнтам за спеціальністю, з такими послугами, як діагностична, терапевтична, невідкладна та стаціонарна допомога. Вони працюють в окремих департаментах, у кожному з яких керують директори та помічники директора. Під керівництвом директора або віце-президента з діагностики в ланцюжку командування, наприклад, буде більше директорів або помічників директорів ключових спеціалізованих служб, таких як візуалізація, інтенсивна терапія та відділення невідкладної допомоги.

Миськевич Т. у своїй праці зазначив «адміністратори відділень відповідають за звітування керівництву лікарні про конкретні щоденні операції відділу організації та виконання рішень, прийнятих виконавчим керівництвом: це, зокрема, нагляд за наданням екстреної медичної допомоги,

нагляд за постачанням і закупівлею необхідного медичного обладнання, моніторинг хірургічної діяльності відділення та багато іншого»[35].

Відомі науковці Семчук І.В., Кукель Г.С., Роледерс В.В. описували у своїй праці що, «менеджери з догляду за пацієнтами – це працівники лікарні, які наглядають і керують постачальниками медичних послуг, це включає в себе створення графіків працівників, забезпечення того, щоб загальний процес надання медичної допомоги здійснювався належним чином, підтвердження дотримання лікарнею законодавчих і нормативних вимог та вирішення проблем пацієнтів»[41].

Постачальники послуг для пацієнтів включають усіх працівників, які безпосередньо надають медичну допомогу пацієнтам, включаючи лікарів, медсестер, працівників пралень, терапевтів тощо. Постачальники послуг пацієнтам несуть відповідальність за особисте спілкування з пацієнтами, ведення індивідуальних медичних записів пацієнтів і забезпечення того, щоб пацієнти отримували найкращу можливу допомогу.

Загальнодержавна програма «Здоров'я 2020: український вимір» зазначає що «організаційні структури охорони здоров'я, як правило, зосереджуються на ефективності та нагляді, хоча багато лікарень можуть відрізнятися за структурою — особливо між великими та малими організаціями або тими, хто має комерційну чи некомерційну місію — більшість дотримується прийнятих моделей ієрархії, добре встановлених у сфері бізнесу»[38].

Розглянемо структуру управління закладу охорони здоров'я на прикладі Державного закладу «Республіканська клінічна лікарня Міністерства охорони здоров'я України».

В структуру Державного закладу "Республіканська клінічна лікарня МОЗ України" входять стаціонар та поліклініка.

Контингент населення в лікарні становить близько 30500 чоловік.

На думку науковця Ямненка Т.М. «в Республіканській клінічній лікарні МОЗ України працює 398 осіб, з них 353 жінки, в тому числі 84 лікаря, 126

осіб молодшого спеціаліста з медичною освітою, 86 особи молодшого медичного персоналу, із загальної кількості працюючих лікарів 4 кандидата медичних наук та доктора медичних наук, в лікарні працює медична рада, яку очолює головний лікар, та Рада медичних сестер, яку очолює головна медична сестра»[48].



Таб 1.1. Структура державного закладу "Республіканська клінічна лікарня МОЗ України"

1.2. Сучасні тенденції цифровізації у сфері охорони здоров'я: характеристики та принципи

Українські науковці Шкільняк М.М., Желюк Т.Л., Васіна А.Ю., Дудкіна О.П., Попович Т.М. та Овсянюк-Бердадіна О.Ф. вважають що, «Україна стала на шлях цифровізації, про що свідчить Прийняття у 2018 році Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердженому плані заходів щодо її реалізації»[45].

Семчук І.В., Кукель Г.С., Роледерс В.В. своїх працях зазначають що, «у даному документі говориться, що розвиток цифрової економіки України полягає у створенні ринкових стимулів, мотивацій, попиту та формуванні потреб щодо використання цифрових технологій, продуктів та послуг серед українських секторів промисловості, сфер життєдіяльності, бізнесу та суспільства, шлях до цифрової економіки пролягає через внутрішній ринок виробництва, використання та споживання інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій»[41].

У сучасному цифровому середовищі охорони здоров'я збереження найкращих результатів для пацієнтів все більше залежить від розумного використання медичних даних.

На думку Стівена М. Шортела та Арнольда Д. Калюжного «цифрова платформа, яка збирає та структурує широкий спектр даних у зручному для користувача форматі, має потенціал для виправлення цієї ситуації, якщо платформа може забезпечити взаємодію між різними системами, вона стає ще кориснішою»[43]. Полегшення вдосконаленого процесу прийняття рішень з одночасним наданням відповідей на діагностичні та терапевтичні запитання від пацієнтів, які все більше розуміються на техніці та мають медичну грамотність, вимагає ефективного використання ресурсів та координації інформації з усіма зацікавленими та відповідальними сторонами.

Юринець З.В., Петрух О.А. у своїй праці зазначають що, «цифровізація охорони здоров'я змінює спосіб взаємодії з медичними працівниками, обміну медичними даними або прийняття рішень щодо лікування та результатів, є багато прикладів, які підтверджують цифровізацію сучасної охорони здоров'я,

наприклад, медичні пристрої на основі штучного інтелекту, телемедицина, блокчейн, віддалений моніторинг пацієнтів та електронні медичні записи»[47].

Головна мета інновацій у сфері охорони здоров'я — оптимізувати роботу медичних працівників, оптимізувати системи медичного програмного забезпечення, зменшити людські помилки, покращити результати лікування пацієнтів і знизити витрати завдяки інтегрованому веб- і мобільному досвіду.

Для охорони здоров'я цифровізація даних має такі переваги:

- Зменшення кількості помилок при лікуванні. Аналіз історії пацієнтів дозволяє програмному забезпеченню позначати будь-які невідповідності між станом здоров'я пацієнта та призначеними ліками. Це попереджає медичних працівників і пацієнтів про потенційний ризик помилки при лікуванні.
- Спрощення профілактичного огляду. Багато пацієнтів, які регулярно звертаються до відділень невідкладної допомоги, є «постійними клієнтами». Цифровий аналіз даних допомагає ідентифікувати цих пацієнтів, які повторюються, і створити профілактичні плани, щоб уникнути їх повернення.
- Покращений персонал. Використовуючи прогностичний аналіз цифрових даних, лікарні та клініки можуть оцінити майбутні показники госпіталізації, що дозволить цим установам виділити відповідний персонал для роботи з пацієнтом. Це допоможе заощадити гроші та скоротити час очікування у відділенні невідкладної допомоги, особливо коли в закладі бракує персоналу[50].

Регулювання відіграє важливу роль у галузі охорони здоров'я та забезпеченні медичним страхуванням. Семчук І.В., Кукель Г.С., Роледерс В.В. зазначають що, «різноманітні регулюючі органи захищають населення від низки ризиків для здоров'я та пропонують численні програми для здоров'я та добробуту населення, правила охорони здоров'я розробляються

та впроваджуються не лише на державному рівні але й приватними організаціями»[41].

Правила та стандарти охорони здоров'я необхідні для забезпечення відповідності та надання безпечної медичної допомоги кожній людині, яка має доступ до системи. Регуляторні органи охорони здоров'я, у свою чергу, контролюють практикуючих лікарів і заклади охорони здоров'я, надають інформацію про зміни в галузі, а також сприяють безпеці та забезпечують дотримання законодавства та якість послуг.

У проєкті Загальнодержавної програми «Здоров'я 2020: український вимір» зазначалось що «органи державної влади часто встановлюють правила та положення для галузі охорони здоров'я, і їх нагляд є обов'язковим, деякі інші агенції, наприклад ті, що займаються акредитацією, вимагають добровільної участі, але все ще важливі, оскільки вони забезпечують рейтинги або сертифікацію якості та служать додатковим наглядом, гарантуючи, що організації охорони здоров'я просувають і надають якісну допомогу»[38].

Шкільняк М.М., Желюк Т.Л., Васіна А.Ю., Дудкіна О.П., Попович Т.М., Овсянюк-Бердадіна О.Ф. виокремили що, «існує 8 принципів цифровізації громадського здоров'я:

- Ініціативи, спрямовані на позиціонування сектору охорони здоров'я в епоху цифрової взаємозалежності, мають бути спрямовані на тверду та стійку політику, яка забезпечує повне розуміння та врахування його характеристик і яка відповідає потребам і викликам як окремих осіб, так і громад, а також постачальників послуг. Необхідно також враховувати переваги розгляду підключення та пропускну здатності як нової соціальної детермінанти здоров'я.
- Цифрові суспільні блага для зміцнення здоров'я та благополуччя населення світу повинні включати програмне забезпечення з відкритим вихідним кодом, стандарти, алгоритми, дані, програми та контент, розроблений відповідно до ліцензування. Ці атрибути повинні дозволяти

масштабувати їх у різних популяціях і контекстах, на додаток до застосування відповідних локальних адаптацій. Відповідальність і стабільність завжди будуть переважати, маючи на увазі дизайн, орієнтований на користувача, особливо для вразливих груп населення з особливими потребами з точки зору технологій і цифрової грамотності.

- Щоб нікого не залишити осторонь у цифрову епоху, потрібно охопити не лише найуразливіші верстви населення, а й тих людей і групи населення, які не мають цифрової грамотності. Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) мають потенціал для зменшення нерівності у здоров'ї, надаючи людям доступ до інформації та цифрових інструментів для профілактики та догляду в потрібний час і в потрібному форматі. Цифрове включення передбачає належний доступ, цифрові навички, а також аспекти зручності використання та навігації в розробці технологічних рішень. Усе це має заохочувати до залучення, але не перестаючи поважати автономію людей і груп населення, які вирішили не використовувати цифрові послуги.
- Інформаційні системи охорони здоров'я – своєчасний і відкритий доступ до належним чином дезагрегованих даних, інтеграція національних і місцевих систем, цифрове здоров'я та ІКТ – сприяють ефективній ідентифікації, сповіщенню та аналізу випадків і контактів, ранньому пошуку та виявленню випадків, а також визначенню та моніторингу населення, що перебуває в зоні ризику, у безпечний, сумісний та максимально персоналізований спосіб.
- Забезпечення захисту прав людини в рамках цифрової охорони здоров'я вимагає ретельного перегляду правових інструментів, пов'язаних із сектором охорони здоров'я. Людська гідність у її індивідуальному та соціальному вимірі має бути однією з фундаментальних цінностей цього процесу, як і середовище, в якому розвивається життя. Щоб бути чесним і справедливим, нормативно-правова база повинна бути вільною від

будь-яких географічних, освітніх, культурних, політичних, релігійних або гендерних упереджень.

- Глобальна співпраця у сфері штучного інтелекту передбачає розуміння індивідуального та соціального вимірів у глобалізованій та взаємопов'язаній реальності, яка належить людському стану. Така співпраця, а також робота в багатогалузевих і міждисциплінарних мережах є життєво важливою при розробці та впровадженні рішень штучного інтелекту, які сприяють рівності, гендерній та культурній різноманітності з безпечними, надійними та відкритими алгоритмами.
- Прийняти нормативні документи щодо обробки та захисту конфіденційних даних про здоров'я, а також міжнародні рекомендації та стандарти безпеки для інформаційних систем, орієнтованих на пацієнта. Ці системи мають бути впроваджені з повагою до прав, пов'язаних зі здоров'ям, щоб створити «культуру безпечного та надійного управління даними», що розуміється як баланс між потребою в доступі до даних і конфіденційністю.
- Архітектура громадського здоров'я в епоху цифрової взаємозалежності повинна бути оформлена в рамках цифрового порядку денного уряду. Він має бути наскрізним, щоб сформулювати різні аспекти управління та оптимізувати стратегічне планування та управління ресурсами. Він має базуватися на використанні норм і процедур на користь багатьох сфер, а не лише сфери охорони здоров'я; Це стосується підключення та пропускної здатності, які взаємозамінно впливають на здоров'я, освіту та всі сектори сучасного суспільства»[45].

Одним з головних нововведень у сфері цифрової трансформації охорони здоров'я стало застосування на практиці віртуальної реальності.

На думку Ямненко Т.М. «Віртуальна реальність (VR) — одна з найвидатніших тенденцій цифровізації охорони здоров'я, яка змінює спосіб діагностики пацієнтів і навчання ординаторів»[48].

VR у медичній діагностиці та лікуванні: VR все частіше використовується в сегментах лікування в охороні здоров'я, таких як навчання пацієнтів, роботизована хірургія, фізична та психологічна терапія тощо.

Ямненко Т.М. зазначає у своїх працях, що «медичні працівники можуть використовувати VR для створення 360°-відео, що детально описує кожного пацієнта. як хірургічне втручання допоможе пацієнту вилікуватися та відповідні результати. Виявилось, що віртуальна реальність ефективна в лікуванні тривоги, посттравматичного стресового розладу та інсульту»[48].

Ямненко Т.М. вважає що, «VR для медичного навчання: інші способи використання технології VR включають лікарів і ординаторів, які використовують симуляції VR для вдосконалення своїх навичок (навчання в майже реальних ситуаціях) і безпечного планування складних операцій, крім того, гарнітури віртуальної реальності використовуються після операції, щоб спонукати пацієнтів виконувати фізичні вправи та фізіотерапію, технологія також дозволяє дітям-аутистам навчатися та орієнтуватися у світі»[48].

Зростання віртуальної реальності в галузі медицини: від стартапів до відомих фармацевтичних компаній, усі визнають роль віртуальної реальності в охороні здоров'я. За оцінками експертів, до 2025 року ринкова вартість глобальної віртуальної та доповненої реальності в охороні здоров'я досягне 5,1 мільярда доларів.

Ще одна важлива тенденція цифровізації охорони здоров'я — компанії, які збирають дані про здоров'я з медичних пристроїв, на носії. Раніше більшість людей зверталися до лікарів лише тоді, коли були проблеми зі здоров'ям, і звикли проходити медичні огляди раз на рік. Однак технології це змінюють. Український науковець Мельник Л.А. вважає що, «сьогодні люди набагато більше приділяють увагу профілактиці та хочуть частіше знати про стан свого здоров'я, ця тенденція змушує кілька медичних компаній інвестувати в носимі технологічні пристрої, які дозволяють пацієнтам або членам сім'ї відстежувати життєво важливі показники здоров'я та звертатися за медичною допомогою у разі потреби, носимі медичні пристрої дозволяють оновлювати

моніторинг пацієнтів із групи високого ризику та визначати ймовірність будь-якого серйозного ризику для здоров'я»[34].

За оцінками експертів, до 2023 року ринкова вартість медичного обладнання, що носить, перевищить 27 200 млн доларів.

Нижче наведено деякі з широко використовуваних переносних пристроїв:

- Трекери фізичних вправ (Google Fit, Fitbit тощо);
- Датчики серцевого ритму (датчик серцевого ритму Samsung, датчик пульсу тощо);
- Вимірювачі поту: для контролю рівня цукру в крові діабетиків;
- Оксиметри: для контролю кількості кисню, що переноситься в крові;

Концепція нової системи охорони здоров'я зазначає що «носимі пристрої в охороні здоров'я пропонують такі переваги:

- Персоналізований досвід охорони здоров'я: медичні пристрої допомагають пацієнтам покращити своє здоров'я та дають їм відчуття причетності до особистого управління охороною здоров'я.
- Контроль власного здоров'я: пристрої, що носяться, дозволяють пацієнтам вживати профілактичних заходів для покращення свого здоров'я. Такі пацієнти мають більше шансів отримати нижчі страхові внески.
- Можливості гейміфікації: годинники для фітнесу можуть допомогти користувачам досягти змагальних цілей за допомогою дієти, харчування та фізичних вправ»[31].

Книш С. В. зазначає що, «очікується, що до 2025 року світовий ринок медичних інструментів із підтримкою штучного інтелекту перевищить 34 мільярди доларів, це вказує на те, що інвестиції в сферу охорони здоров'я штучного інтелекту незабаром досягнуть піку, оскільки штучний інтелект трансформує різні сегменти медицини, чат-боти та віртуальні медичні помічники на основі штучного інтелекту виконують багато ролей у сфері охорони здоров'я, наприклад, представники служби підтримки клієнтів,

інструменти діагностики чи навіть терапевти, тому штучний інтелект в охороні здоров'я набуває величезної популярності»[30].

Тим не менш, ми можемо спостерігати справжню силу штучного інтелекту в різних сферах, таких як медична візуалізація, відкриття ліків, прецизійна медицина та геноміка. Наприклад, перший в історії препарат, розроблений штучним інтелектом, може допомогти пацієнтам, які страждають на обсесивно-компульсивний розлад. Молекула препарату DSP-1181, створена штучним інтелектом, зараз проходить клінічні випробування. Дослідники та вчені очікують, що використання штучного інтелекту зробить розробку ліків швидшою та ефективнішою.

В дайджесті змін в охороні здоров'я зазначено що «загалом очікується, що до 2026 року штучний інтелект принесе економіці охорони здоров'я 150 мільярдів доларів щорічно, оскільки стартапи використовують цю можливість, кількість активних стартапів штучного інтелекту зростає в 14 разів з 2000 року»[26].

Існує 4 масштабних медичних цифрових платформ, якими на сьогоднішній день користується абсолютно кожен. Адже, наскільки стало зручніше здійснювати запис на прийом в онлайн форматі, відслідковувати історію призначень та електронний анамнез, а також оформлення замовлення ліків.

Приватні підприємці розпочали створення окремих сервісів для здійснення запису на прийом або консультацію до лікаря у приватному медичному закладі, замовлення в онлайн форматі ліків та змога отримати результати медичних аналізів через інтернет[21].

Показники відвідуваності медичних веб-сервісів





				
Відвідуваність на місяць, млн	1.57	0.95	0.46	0.29
Тривалість одного відвідування, хв	6.5	2.29	2.59	11.24
Сторінок за візит	8.19	2.03	2.37	7.96
Частка відвідувачів з України, %	99	83	94	98
Джерело трафіку, %				
прямий	58	15	11	24
пошуковий	32	81	86	72

Рис. 1.2. Рейтинг показників відвідуваності медичних веб-сервісів

Більшість сервісів організували надання комплексних медичних послуг, в наслідок цього трансформувалися на медичні цифрові платформи, серед найпопулярніших платформ є: Helsi.me та Doc.ua.

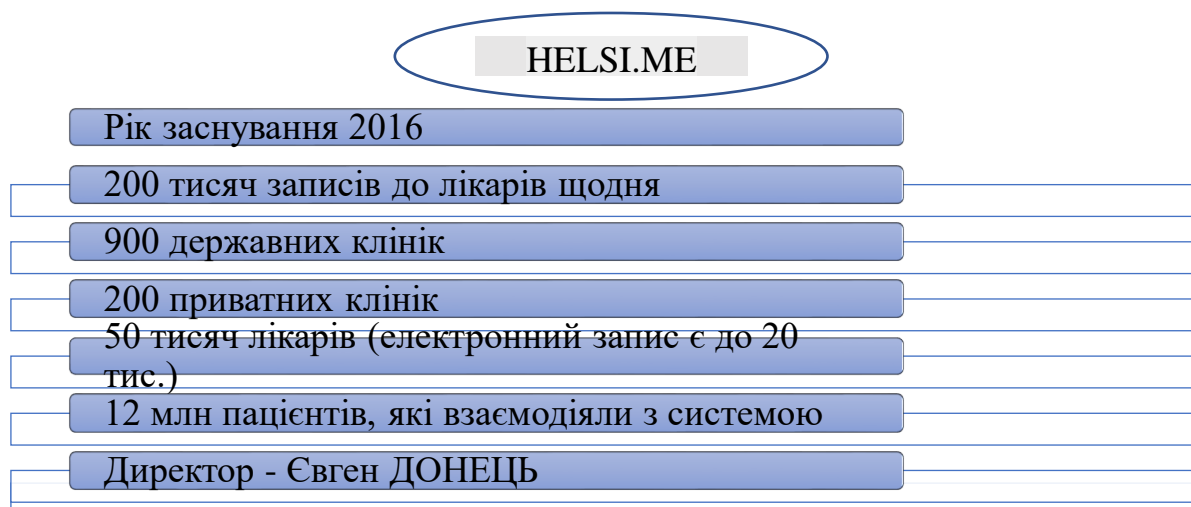
З кінця 2016 року Helsi.me здійснили запуск свого першого сервісу: пошук дільничного лікаря. Спочатку сервіс функціонував у Подільському районі міста Києва на засадах 4 комунальних медичних закладів. Наступним кроком до покращення сервісу стало здійснення запису на прийом до лікарів за допомогою мережі інтернет[50].

Сервіс функціонував на безоплатній основі. Головною метою розробників було створення масштабного продукту з великою чисельністю лікарів. Враховуючи дані платформи станом на перший місяць функціонування Helsi.me запис до лікаря здійснило 1200 пацієнтів. Станом на 2020 рік запис здійснило 100 тис. людей. Станом на 2021 рік чисельність пацієнтів, які скористались сервісом Helsi.me зросла до 140-240 тис. пацієнтів на день.

Також, варто зазначити що, наприкінці 2020 року у сервісі Helsi.me з'явилась можливість здійснення запису до лікарів приватних клінік.

Відповідно до даних Youcontrol, перший прибуток товариство з обмеженою відповідальністю "Хелсі ЮА" (Helsi) одержало у 2018 році –

приблизно 30 тис грн. Підсумовуючи 2019 рік дохід становив майже 5,9 млн грн [50]



Таб.1.2 Відомості про медичний веб-сервіс HELSI.ME

Компанія Doc.ua була створена на початку осені, у вересні місяці 2013 року, на ринку з'явилась наприкінці зими 2014 року у бета-версії.

Протягом 7 місяців відбувалось створення платформи Doc.ua, працівниками компанії було розроблено власну CRM-систему, яка має на меті здійснювати дозвіл для автоматизації внутрішніх процесів і логістики.

Спочатку були створені каталоги для медиків та лікарень, з часом почали додавати каталог діагностичного центру, зрештою з'явився розділ акційні пропозиції та знижки на лабораторні аналізи, послуги аудіо-консультацій тощо. Близько 70% користувачів потребували професіональних фахівців, у зв'язку з цим каталог медиків було розроблено першим та найбільш значимим, чисельність працівників компанії налічує близько 120 чоловік[23].

Наразі компанія Doc.ua працює в багатьох країнах світу, таких як: Казахстан, Молдова та Узбекистан.

Doc.ua

Рік заснування 2014
2500 записів до лікарів щодня
1500 приватних клінік
13 тисяч лікарів
Засновник - Сергій КАЗАНЦЕВ

Таб.1.3 Відомості про медичний веб-сервіс Doc.ua

1.3. Особливості ведення управління закладами охорони здоров'я в умовах COVID-19

Пандемія Covid-19 створила безліч гострих проблем для організацій, що надають медичну допомогу, включаючи недостатню потужність, дефіцит поставок, потребу в переплануванні медичної допомоги та фінансові витрати[49].

Пандемія, спричинена SARS-CoV-2, перевірила стійкість систем охорони здоров'я в усьому світі. На результат пандемії впливає вибір управління охороною здоров'я, зроблений під час катастрофи, який, у свою чергу, сильно залежить від основної системи охорони здоров'я – про що свідчить той факт, що регіональний досвід пандемії значно відрізняється.

В Італії (країна, яка найбільше постраждала від пандемії) через спалах COVID-19, рівень зараження та смертності значно відрізняються між регіонами, причому Ломбардія – відносно добре обладнаний регіон лікарнями і центрами передового наукового досвіду – є одним із найбільш постраждалих регіонів[49]. Зміцнення сектору первинної медичної допомоги щодо людськими і технічними ресурсами та підтримка координації між різними рівнями постачальників медичних послуг допомагає уникнути переповнених лікарень, одночасно захищаючи пацієнтів і медичних

працівників під час масштабних надзвичайних ситуацій. Загалом, необхідний подальший поглиблений аналіз структурних детермінант, щоб розробити більш стійкі та інтегративні системи охорони здоров'я[42].

Covid-19 викликав безліч проблем управління, з якими зіткнулись медичні заклади. Деякі з проблем є характерними для окремої організації; з іншими, однак, широко стикаються майже всі організації, що надають медичну допомогу, і, ймовірно, зіткнуться з ними під час будь-якої великої катастрофи.

Першою ключовою проблемою є відсутність достатньої спроможності впоратися зі збільшенням кількості пацієнтів. У багатьох місцях потреба в ліжках у відділеннях інтенсивної терапії та апаратах штучної вентиляції легень, а також у персоналі значно перевищує максимальну кількість[41].

Гомон Д.О., у своїх працях зазначає що, «незалежно від того, чи це лікарня на 1000 ліжок, чи невелика клініка невідкладної допомоги з п'ятьма кімнатами, основна передумова управління закладами охорони здоров'я однакова: забезпечити найвищі стандарти медичної допомоги, незалежно від того, чи потрібна їм діагностика, чи їм належить складна операція, медичні працівники потребують повної підтримки закладів для лікування пацієнтів»[25].

Відомий український науковець Данько В.В. у свої працях зазначав «функція управління медичними установами полягає в тому, щоб надавати допомогу в усіх формах на найвищому рівні, інші функції управління закладами охорони здоров'я включають:

- Сприяти безпечному середовищу з мінімальним перехресним впливом;
- Підтримувати приватність і комфорт пацієнтів під час їх перебування;
- Спростити навігацію для персоналу, пацієнтів і відвідувачів;
- Координувати використання обладнання та ресурсів, щоб забезпечити своєчасну допомогу;
- Контролювати витрати»[27];

Існує модель управління медичною допомогою або командний підхід, який безпосередньо орієнтований на пацієнта, аби допомогти йому краще справлятися із захворюваннями[43].

Ця модель має сенс для охорони здоров'я, оскільки метою програм управління медичною допомогою є покращення здоров'я пацієнтів із одночасним скороченням витрат.

У міру розвитку програм управління доглядом з'явилася інша модель. Інтегроване управління медичною допомогою робить управління на крок далі, просячи клініцистів оцінювати пацієнтів не лише за їхніми медичними проблемами, а й за їхнім поведінковим здоров'ям і соціальними потребами, пов'язаними зі здоров'ям.

Найновішою моделлю управління медичною допомогою є дистанційне управління, яке включає інтегроване управління та використовує телемедичні та інші технології для допомоги у віддаленому моніторингу, догляді та навчанні пацієнтів. Інтерес до дистанційного управління доглядом зріс у зв'язку з появою COVID-19, яка пришвидшила використання телемедицини та технологій для віртуального управління доглядом за пацієнтами. Сьогодні дистанційне управління прокладає шлях для страховиків і провайдерів, які пропонують медичну, поведінкову та пов'язану зі здоров'ям соціальну підтримку, заощаджуючи гроші[49].

Чимало досліджень показують, як дистанційне управління медичною допомогою зменшує витрати. В одному дослідженні технологія дистанційного керування медичною допомогою використовувалася для моніторингу пацієнтів після виписки з лікарні протягом 30 днів. Результати показали зниження повторних госпіталізацій на 60-70 відсотків порівняно із середнім показником по країні.

Юринець З.В. та Петрух О.А. надають інформацію щодо «Звіту Інституту охорони здоров'я встановлено, що віддалений моніторинг пацієнтів:

- може запобігти від 460 000 до 627 000 повторних госпіталізацій, пов'язаних із серцевою недостатністю, щорічно;

- пропонує потенційну річну національну економію до 6,4 мільярдів доларів США»[47];

Крім того, економія коштів відбувається, коли медсестри та інший медичний персонал можуть дистанційно спостерігати за пацієнтами.

Зрештою, технологія збирає інформацію, включно з щоденними показниками, що економить час завдяки автоматизації адміністративних і клінічних процесів. Це також призводить до економії коштів.

Мельник Л.А. у своїй праці зазначає що, «дистанційне спостереження за пацієнтом і дистанційне управління доглядом пропонують спосіб моніторингу та відстеження життєво важливих ознак і станів частіше, ніж приходити на візити, це дає постачальникам більше інформації, щоб допомогти їм оцінити, діагностувати та керувати доглядом за пацієнтами»[34].

Це також дозволяє пацієнтам брати активну участь у вирішенні проблем зі своїм здоров'ям. Завдяки дистанційному моніторингу вони можуть спостерігати за власними станами та симптомами, а також обговорювати їх у режимі реального часу. Цей вищий рівень залучення пацієнтів призводить до більшої задоволеності пацієнтів і кращих результатів.

Науковці Короленко В.В., Юрочко Т.П. вважають, що «наприклад, одне дослідження показало, що порівняно зі звичайним лікуванням пацієнти з цукровим діабетом із дистанційним лікуванням покращили глікемічний контроль, рівні артеріального тиску та рівні загального холестерину та холестерину ЛПНЩ після одного року спостереження»[32].

Управління медичною допомогою стає все складнішим через дедалі більшу нестачу медичного персоналу. Це впливає на роботу в країні, особливо на меншини та населення з недостатнім обслуговуванням.

Наприклад, технологія SilverCloud, яка активно застосовується у багатьох європейських країнах, має вирішальне значення для успішного функціонування моделі дистанційного догляду. Дана система повинна мати можливість передавати інформацію від пацієнта до постачальника, а також

інтегруватися з іншими технологіями, включаючи системи постачальника та страховика[28].

SilverCloud — це цифрове лікування психічного здоров'я (DMHT), доступ до якого здійснюється через веб-додаток, смартфон або інші пристрої з підтримкою Інтернету. Кожного разу, коли користувач бере участь у модулі SilverCloud, ця інформація зберігається, її можна отримати та автоматично надсилати іншим системам.

Працівники клініки часто призначають своїм пацієнтам платформу та програми SilverCloud Health і активно контролюють використання пацієнтами платформи SilverCloud, отримуючи доступ до даних пацієнтів через власні системи.

SilverCloud — це віртуальний інструмент дистанційного керування медичною допомогою, який природно підходить для включення в модель керування дистанційною медичною допомогою[35].

Висновок до 1 розділу

Як висновок варто сказати що, на сьогоднішній день все більше організацій охорони здоров'я приймають політику «роботи з дому», керівники лікарень повинні навчитися керувати віддаленими співробітниками. Незважаючи на те, що управління віртуальною робочою силою пов'язане з труднощами, лікарні, які досягли успіху в цьому, виявляють, що їхні працівники є більш мотивованими, продуктивними.

Оскільки все більше людей просять дистанційну роботу або гнучкий графік, організації охорони здоров'я, які дозволяють персоналу працювати віддалено, бачать, що це може допомогти з наймом і підвищити задоволеність співробітників. Хоча в галузі охорони здоров'я традиційно співробітники працювали в чотирьох стінах лікарні, дистанційна робота стала більш поширеною. Стало помітним збільшення гнучких графіків дистанційної роботи для медичного персоналу, який пропонує підтримку операцій, таких як ІТ, розвиток бізнесу, маркетинг, медичні записи та послуги транскрипції.

Для того, щоб менеджери могли ефективно наглядати за віддаленою роботою, вони повинні почати з персоналу, який починає працювати самостійно, керуватись собою та мати дисципліну, щоб ігнорувати відволікаючі фактори домашнього офісу. Тоді керівництво у сфері охорони здоров'я повинне підтримувати зв'язок для забезпечення персоналу необхідними ресурсами та інструментами для виконання роботи[35].

На мою думку головними принципами успішної дистанційної роботи у сфері охорони здоров'я є:

- Надання можливості віддаленим співробітникам проявити себе: не обирайте легкий шлях, передаючи проект співробітнику лише тому, що він або вона працює в компанії. Надайте віддаленому персоналу можливості для просування та професійного зростання.
- Необхідно витратити час, щоб ознайомити співробітників з організацією та культурою лікарні. Дистанційні працівники часто відчують себе відірваними від решти медичної команди, тому керівники мають допомогти їм залишатися залученими та мотивованими. Один із найкращих способів зробити це для нових співробітників — переконатися, що вони проводять час в офісі чи лікарні, перш ніж піти у свої віртуальні світи[31].

Відволікатись, не завжди обговорювати робочі питання. Спробувати налагодити зв'язок з персоналом, коли ви розмовляєте зі співробітником по телефону, Skype або месенджеру, не просто розмовляйте про роботу. Подібно до того, як ви розмовляєте зі своїми співробітниками в офісі біля кавоварки та говорите про їхні вихідні та події в їхньому житті, переконайтеся, що ви робите те саме з тими, якими керуєте віддалено[37].

Розділ II. Практика цифровізації управління закладами охорони здоров'я

2.1. Нормативно-правове забезпечення

Важливу роль у галузі охорони здоров'я відіграє законодавство. Законодавство про охорону здоров'я містить структуру правил, політики та положень, які забезпечують узгодженість надання медичної допомоги пацієнтам у всіх організаціях. Це також забезпечує безпеку пацієнтів, захищає їхню інформацію.

Концепція нової системи охорони здоров'я зазначає що, «законодавство у сфері охорони здоров'я розвивається швидкими темпами, поява технологічних інновацій і нових концепцій, продовжує вимагати нових правил щодо того, що можуть робити медичні працівники в широкому діапазоні надання медичної допомоги»[31].

Медичним працівникам важливо знати про зміни законодавства, коли вони відбуваються. Це дозволяє їм не тільки надавати оптимальний догляд за пацієнтами, але й забезпечує дотримання вимог законодавства. Хоча це може здатися складною відповідальністю, доступно багато ресурсів, які можуть допомогти медичним працівникам бути в курсі останніх змін.

Пироженко А. у своїй праці описує що, «для всіх аспектів охорони здоров'я існують обов'язкові правила, які регулюють права та обов'язки урядів, медичних працівників, компаній, громадянського суспільства та населення країни»[37]. Разом ці правила складають правову базу або правову архітектуру охорони здоров'я. Вони приймають різні форми, включаючи: статутні закони, регулятивні та адміністративні закони, контракти, прецедентне право та звичайне право. Хто бере участь у створенні цих правил і форма, яку вони приймають, відрізняється залежно від країни.

Криничко Л.Р. та Малігон Ю.М. описують у своїй праці «законодавство про охорону здоров'я охоплює державні та місцеві нормативні акти розроблені для покращення надання медичної допомоги та, зрештою, оптимізації здоров'я пацієнтів»[33].

Законодавство про охорону здоров'я може охоплювати окремі сфери охорони здоров'я, наприклад педіатричну допомогу чи хірургію. Він також може зосереджуватися на ширших аспектах надання медичної допомоги та клінічних операцій. Наприклад, як захистити електронні медичні записи пацієнтів[38]. Законодавство також може охоплювати адміністративні елементи охорони здоров'я, такі як медичне страхування та витрати пацієнтів.

Метою всього законодавства є досягнення конкретних цілей охорони здоров'я, таких як покращення надання медичної допомоги в сільській місцевості або оптимізація конфіденційності пацієнтів перед лицем нових технологій. Ці цілі спрямовані на покращення надання медичної допомоги, що, у свою чергу, може покращити результати лікування пацієнтів[21].

Пироженко А. зазначав «медичні працівники повинні бути в курсі нового та потенційного законодавства про охорону здоров'я, доступ до доступних ресурсів охорони здоров'я може допомогти працівникам органів охорони здоров'я повністю дотримуватися чинних законів, а також дозволяє їм вживати профілактичних заходів, до яких потрібно бути готовими, коли майбутнє законодавство набуде чинності»[37].

Оскільки закони можуть швидко змінюватися, медичні працівники повинні регулярно переглядати ресурси.

Вовк С. у своїх працях зазначав «закони про охорону здоров'я використовуються для формалізації зобов'язань та цілей, таких як ціль загального охоплення медичними послугами, створюючи стимул до дій, щоб уможливити співпрацю та досягти цілей охорони здоров'я, люди використовують закон для створення різних організацій (наприклад, лікарень) і відносин (таких як контракти про надання медичних послуг), у свою чергу, організації (чи то міністерства охорони здоров'я, приватний сектор чи громадянське суспільство) мають повноваження, політику та стратегії, засновані на правових нормах, якими вони керуються в своїй роботі»[24].

Існує також багато правил, які структурують те, що повинні робити медичні організації та окремі особи, а чого вони не можуть робити. Ця

взаємодія між різними законами про охорону здоров'я призводить до виконання функцій системи охорони здоров'я та надання медичних продуктів і послуг.

Гомон Д.О. зазначає що, «уряди використовують закони про охорону здоров'я для:

- Встановлення важливих цілей політики охорони здоров'я (включаючи загальне охоплення медичними послугами);
- Реалізація політики охорони здоров'я;
- Забезпечення ефективної роботи ключових функцій системи охорони здоров'я та регулюючих ресурсів (надання послуг, кадри охорони здоров'я, медичні продукти та технології, фінансування, інформація про здоров'я та управління);
- Створення архітектури систем охорони здоров'я, створення організацій і мереж охорони здоров'я, встановлення повноважень, обов'язків і відповідальності;
- Управління та реагування на ризики для особистого здоров'я та безпеки здоров'я країни;
- Застосування міжнародних угод у сфері охорони здоров'я та цілей розвитку на рівні країни;
- Створення міцної основи для належного управління, щоб забезпечити значущу участь усіх типів осіб і зацікавлених сторін у сфері охорони здоров'я, захистити права та визначити обов'язки;
- Встановлення справедливих правил для сприяння в роботі ринків охорони здоров'я та встановлення норм відповідальної поведінки щодо здоров'я»[26].

Нормативно-правове регулювання є важливим суб'єктом охорони здоров'я та медичного страхування. Роль регулюючих органів полягає в тому, щоб захистити споживачів медичних послуг від ризиків для здоров'я, забезпечити безпечне робоче середовище для медичних працівників і гарантувати, що громадське здоров'я та добробут обслуговуються програмами охорони

здоров'я. Регулювання працює на всіх рівнях, а нормативні стандарти також розробляються державними та приватними організаціями. Калаш В.В. у своїх працях зазначає що, «положення необхідні для стандартизації та контролю за медичною допомогою, гарантують, що органи та заклади охорони здоров'я дотримуються політики громадської охорони здоров'я та що вони надають безпечну допомогу всім пацієнтам і відвідувачам системи охорони здоров'я»[29].

Таким чином, регуляторні органи контролюють індивідуальних і корпоративних медичних працівників і заклади; інформують уряд про зміни в роботі галузі охорони здоров'я, забезпечують більш високі стандарти безпеки; намагаються покращити якість медичного обслуговування та дотримуються законодавчих інструкцій.

Книш С.В. у своїй праці зазначав що, «система регулювання допомагає відстежувати, наскільки система охорони здоров'я дотримується своїх зобов'язань та інших вимог законодавства, захищаючи суспільні інтереси. Регуляторний орган також консультує уряд щодо приватно-державного партнерства в галузі охорони здоров'я, допомагаючи формувати політику та інші пов'язані питання»[30].

Регуляторна діяльність спрямована на формування відповідних мотивів і установок, політики та протоколів охорони здоров'я в установах і системах. Деякі регулятивні заходи включають регулярні інспекції та заходи для вдосконалення належної практики та кращої клінічної культури.

Існує ряд нормативно-правових актів, які є фундаментом для низки реформ в системі охорони здоров'я починаючи з 2015-2022 рр. таких як:

- закони:

- Закон від 19.10.17 р. № 2168-VIII «Про державні фінансові гарантії медичного обслуговування населення» [2];
- Закон від 06.04.17 р. № 2002-VIII «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо удосконалення законодавства з питань діяльності закладів охорони здоров'я» [3];

- постанови Кабінету Міністрів України:

- «Про затвердження Порядку проведення конкурсу на зайняття посад державної служби» від 25.03.16 р. № 246[6];
- «Про затвердження Порядку використання коштів, передбачених у державному бюджеті для надання первинної медичної допомоги населенню» від 28.03.18 р. № 283[7];
- «Про затвердження вимог до надавача послуг з медичного обслуговування населення, з яким головними розпорядниками бюджетних коштів укладаються договори про медичне обслуговування населення» від 28.03.18 р. № 391[8];
- «Про затвердження Порядку реалізації державних гарантій медичного обслуговування населення за програмою медичних гарантій для первинної медичної допомоги на 2018 рік» від 25.04.18 р. № 407[9];
- «Деякі питання щодо договорів про медичне обслуговування населення за програмою медичних гарантій» від 25.04.18 р. № 410[10];
- «Деякі питання електронної системи охорони здоров'я» від 25.04.18 р. № 411[11];
- «Про затвердження Методики розрахунку вартості послуги з медичного обслуговування» від 27.12.17 р. № 1075[12];
- «Деякі питання договорів медичного обслуговування населення» від 27.11.2019 № 1073[13];
- «Деякі питання реалізації державних фінансових гарантій медичного обслуговування населення за програмою медичних гарантій на 2020 рік» від 27.11.2019 № 1119[14];
- «Про затвердження Порядку використання коштів, передбачених у державному бюджеті на реалізацію програми державних гарантій медичного обслуговування населення» від 24.12.2019 № 1086[15];

- «Деякі питання реалізації програми державних гарантій медичного обслуговування населення у 2020 році» від 05.02.2020 № 65[16];
- накази Міністерства охорони здоров'я України:
- «Про затвердження Примірного табеля матеріально-технічного оснащення закладів охорони здоров'я та фізичних осіб –підприємців, які надають первинну медичну допомогу» від 26.01.18р. № 148[17];
 - «Про затвердження Порядку вибору лікаря, який надає первинну медичну допомогу, та форми декларації про вибір лікаря, який надає первинну медичну допомогу» від 19.03.18 р.№ 503[18];
 - «Про затвердження Порядку надання первинної медичної допомоги» від 19.03.18 р. № 504[19];
 - «Про затвердження Методики розрахунку тарифів» від 19.12.2019 №2559[20].

Зазначена система нормативно-правових актів направлена на реформування структури системи охорони здоров'я. Зокрема, в частині надання медичних послуг визначенні напрями трансформації первинної медичної допомоги, структури мережі лікарень, розробки політики громадського здоров'я та розвиток екстреної медичної допомоги.

2.2. Міжнародна практика

Основною метою сьогодення для країн ЄС та України є здійснення переходу до повного використання загальноприйнятих електронних медичних записів, це сприяє:

- Безпрецедентній революції в комп'ютерних і комунікаційних технологіях;
- Широкої доступності до електронних інструментів;
- Зростаючий інтерес пацієнтів до доступу до власної медичної інформації;
- Швидкий прогрес у розумінні людського геному та протеосоми;

- Вимоги до показників якісного догляду;
- Необхідність проведення постмаркетингових досліджень нових препаратів;
- Більший акцент на доказовій медицині;
- Стимули відшкодування, які сплачують за використання електронної медичної карти та за надання якісної медичної допомоги;
- Зниження премій за недбалість для лікарів, які повністю використовують ці технології[22].

Електронна медична карта (ЕМК) — це електронна версія історії хвороби пацієнта, яка зберігається постачальником протягом тривалого часу та може включати всі ключові адміністративні клінічні дані, пов'язані з медичною допомогою певного постачальника, включаючи демографічні дані, прогрес нотатки, проблеми, ліки, життєво важливі показники, історія хвороби, щеплення, лабораторні дані та радіологічні звіти ЕМК автоматизує доступ до інформації та має потенціал для оптимізації робочого процесу. Беззуб І. вважає що, «електронна медична карта також має можливість підтримувати інші дії, пов'язані з доглядом, прямо чи опосередковано через різні інтерфейси, включаючи підтримку прийняття рішень на основі доказів, управління якістю та звітування про результати»[29].

ЕМК є наступним кроком у безперервному розвитку охорони здоров'я, який може зміцнити стосунки між пацієнтами та медичним персоналом. Дані, а також їх своєчасність і доступність дозволять лікарям приймати достовірні рішення та надавати кращу допомогу.

У працях науковця Вовка С. згадувалось що «наприклад, електронна медична карта може покращити обслуговування пацієнтів за рахунок:

- Зменшення кількості медичних помилок шляхом підвищення точності та чіткості медичної документації.
- Надання інформації про здоров'я доступною мовою, зменшення дублювання тестів, скорочення затримок у лікуванні та інформування пацієнтів для прийняття кращих рішень.

- Зменшення медичної помилки шляхом підвищення точності та чіткості медичної документації»[24].

Для кращого відображення медичних цифрових платформ порівняємо українську платформу Helsi.me та канадську платформу Tia health.

Криничко Л.Р. та Малігон Ю.М. зазначають «Tia Health пропонує онлайн-запис до лікаря з мережею сімейних лікарів, спеціалістів, дієтологів, натуропатів, консультантів, медсестер, офтальмологів, фізіотерапевтів тощо»[33].

Медична платформа Tia Health функціонує за наявності дійсної медичної картки безкоштовно в Онтаріо, Квебеку, Британській Колумбії та Альберті. Для інших провінцій встановлені найнижчі ціни в Канаді, починаючи від 30 доларів США. Tia Health забезпечує безперервність догляду, та можливість самостійного обрання лікаря з яким пацієнт хоче співпрацювати, щоб мати змогу будувати постійні стосунки з охороною здоров'я. Під час прийому ви зв'язуєтеся безпосередньо з лікарем за допомогою телефону, відео чи захищених повідомлень. Без очікування чи обробки. Великий вибір спеціалістів, які співпрацюють з програмою Tia Health. Конфіденційність є головним пріоритетом медичної платформи, усі дані захищені шифруванням на рівні банку та надійно зберігаються в Канаді.

Короленко В.В. та Юрочко Т.П. в своїй праці описують, що «Tia Health зосереджена на модернізації та цифровізації охорони здоров'я. Місія медичної платформи полягає в тому, щоб позитивно вплинути на стан здоров'я шляхом використання технологій для розширення можливостей пацієнтів і лікарів»[32].

Миськевич Т. визначає що, «платформа Helsi.me містить два компоненти: пацієнтський портал та медичну інформаційну систему, цим самим і відрізняється від інших медичних платформ. Дана медична платформа висуває пропозиції для державних та приватних медичних закладів щодо надання готової медично-інформаційної системи. За допомогою цієї системи

заклад має змогу проводити прийом пацієнтів, здійснювати фіксацію маніпуляцій з пацієнтами і передавати дані до державної системи eHealth»[35].

Платформа забезпечує надання доступу до державних і приватних медичних послуг та надає можливість збереження медичних даних про пацієнтів, які сформовуються після одержання наданих послуг. Для отримання якісного лікування необхідно надавати достовірні дані про стан здоров'я пацієнта.

Міжнародні програми онлайн-запису до лікаря набирають свою популярність після спалаху пандемії COVID-19[49]. Однією з найбільш популярних систем онлайн-запису до лікаря є мобільний додаток на основі підписки його часто називають бізнес-моделлю ZocDoc. Ця програма змогла зібрати місячну аудиторію з 6 мільйонів пацієнтів, допомагаючи їм записуватися на прийом до лікарів із 50 спеціальностей. Додаток абсолютно безкоштовний для пацієнтів, але лікарі платять фіксовану щорічну плату в розмірі 3000 доларів США за те, що вони включені в список доступних медичних працівників. Ямненко Т.М. зазначає що, «Платний лістинг- це опція яка походить від моделі доходу ZocDoc, яка пропонує лікарям можливість бути представленими в платних списках. Лікарі, які платять, відобразатимуться на початку списку, що потенційно може збільшити кількість замовлених прийомів»[48].

Згідно з опитуванням 2019 року, цифрові можливості постачальників медичних послуг, зокрема система запису на прийом до лікаря, ставали все більш важливими для пацієнтів. Безумовно, їх роль зараз лише зростає через пандемію Covid-19. Очікується, що ринок програмного забезпечення для медичного планування зросте на 12,7% і перевищить 600 мільйонів доларів США до 2026 року. Постачальники медичних послуг готові платити за системи якості, які допоможуть ефективніше керувати записами до лікаря та іншими видами діяльності. Програмне забезпечення для запису на прийом до лікаря – це одна з тих медичних технологій, які справді полегшують життя пацієнтів, лікарів та адміністрації[42].

На думку вчених Семчук І.В., Кукель Г.С., Роледерс В. В. «цифровізація медичних програм має спільні основні функції, які активно використовуються обома сторонами, але лікарям і пацієнтам вони потрібні для різних цілей.

Вони включають:

1. Управління призначеннями;

Лікарі повинні мати можливість бачити нові призначення, щойно вони з'являться, а також редагувати та оновлювати свої розклади в режимі реального часу. Пацієнти повинні мати можливість бачити графіки лікарів у реальному часі та легко записуватися на прийом. Також корисно дозволити їм стежити за розкладом певного лікаря та отримувати сповіщення, щойно з'являться вільні проміжки часу для їхнього лікаря чи спеціаліста, якого вони шукали.

2. Оплата онлайн;

Лікарі повинні мати можливість додавати рахунки для клієнтів, переглядати всі платіжні реквізити та оплачувати через один із найпопулярніших шлюзів. Функція оплати карткою онлайн забезпечить ще кращий досвід клієнтів»[41].

Відповідно до концепції нової системи охорони здоров'я «для ще більшого комфорту у використанні цифрового медичного додатку необхідно додати деякі додаткові функції:

1. Карта

Лікарі часто відвідують своїх пацієнтів поза лікарнями. З картою їм буде простіше планувати маршрути та економити час на дорозі. Інтеграція карти також може бути корисною для пацієнтів. Вони можуть шукати медичні послуги поблизу та знайти швидший шлях до лікарні.

2. Електронні рецепти

Електронні рецепти дозволяють лікарям швидко переглядати історію попередніх рецептів, алергії та інші попередження. Автоматизація допомагає запобігти помилкам при виписуванні рецепту, скорочує час, витрачений на виписування і роздачу їх пацієнтам.

3. Онлайн відеоконференції

Телемедицина, включаючи онлайн-обстеження, це чудовий спосіб заощадити час і гроші як для пацієнтів, так і для лікарів. Обсяг ринку телемедицини вже сягнув 45,5 мільярдів доларів у 2019 році, а після березня 2020 року, коли приблизно 40% дорослих відкладали або уникали приватних прийомів через Covid-19, почався справжній бум. Тепер функції телемедицини можуть кардинально змінити ситуацію, оскільки вони допомагають уникнути ризиків, пов'язаних із відвідуванням лікарень під час пандемії.

4. Моніторинг здоров'я та перевірка симптомів;

Деяким пацієнтам необхідно регулярно перевіряти стан свого здоров'я. Полегшіть їм це за допомогою функцій моніторингу здоров'я. Нехай стежать за своєю фізичною активністю, перевіряють пульс тощо. Засіб перевірки симптомів може допомогти людям помітити негативні зміни у стані здоров'я та вибрати лікаря на основі виявлених симптомів.

5. Оголошення;

Ви можете запропонувати безкоштовний доступ як лікарям, так і пацієнтам і отримувати прибуток, показуючи рекламу, релевантну користувачам. Однак важливо, щоб реклама не заважала взаємодії з користувачем і не була надмірною.

6. Платні функції;

Подумайте про додавання платних функцій як частину основного членства для пацієнтів. Наприклад, за окрему плату ви можете запропонувати відеоконсультації або особисті консультації щодо здоров'я.

7. Система комісії;

Цей варіант передбачає, що лікарі сплачують частину свого доходу як комісію за кожну зустріч, заброньовану через додаток»[31].

2.3. Переваги та недоліки електронної системи охорони здоров'я

Паралельно зі збільшенням населення з кожним днем стрімко зростає потреба людей у медичних послугах. Така ситуація може створити серйозні

проблеми для працівників і керівників закладів охорони здоров'я. Мелник Л.А. у своїй праці описувала що, «програмне забезпечення для запису на прийом у режимі он-лайн, одне з найважливіших інновацій, запропонованих технологією за останні роки, значно полегшує процес запису на прийом до лікаря як для персоналу лікарні, так і для пацієнтів»[34].

У секторі охорони здоров'я існує багато різних назв додатків для онлайн-запису, таких як електронний запис, програмне забезпечення для онлайн-планування. Одне з найзагальніших визначень цих систем полягає в тому, що веб-програми дозволяють людям безпечно та зручно робити бронювання через ноутбук, планшет, комп'ютер або смартфон.

Будь-хто може легко отримати доступ до систем онлайн-запису, натиснувши посилання, надане постачальником медичних послуг. Пироженко А. вважає що, «після переходу на сайт або додаток вибирається час і дата, система автоматично створює і перевіряє запис до лікаря і зберігає його за лічені секунди без будь-якого втручання співробітника»[37].

Системи електронного запису на прийом також мають такі функції, як автоматичні текстові та електронні нагадування про повідомлення. Ці функції автоматично надсилаються людям, які записуються на прийом до лікаря, як інформаційні повідомлення або повідомлення-нагадування перед датою запису.

Беззуб І. зазначав що, «телемедицина пропонує цілий ряд переваг для пацієнта, ці прийоми часто дешевші, ніж запис до кабінету фізичного лікаря»[22].

Віртуальний запис до лікаря може бути надзвичайно зручним. Немає часу на дорогу, оскільки ви спілкуєтеся з лікарем через веб-камеру комп'ютера або телефон. Віртуальний прийом лікаря можна навіть здійснити з приватної кімнати у вашому офісі під час обідньої перерви, а це означає, що вам менше доведеться брати відпустку на роботі, щоб отримати медичну допомогу.

Віртуальний візит до лікаря може для деяких людей усунути збентеження, пов'язане з обговоренням проблем зі здоров'ям. Дмитрук О.В.

наголошує що, «самосвідомість іноді може утримувати людей від звернення за медичною допомогою, наявність варіанту, який навіть не передбачає розмови з адміністратором, може збільшити ймовірність того, що деякі люди отримають необхідне лікування»[28].

Концепція нової системи охорони здоров'я наголошує що, «до переваг використання системи запису на прийом до лікаря можна віднести:

1. Скорочення часу очікування пацієнтів;

Час очікування пацієнта в лікарні перед отриманням медичних послуг. Його тривалість значною мірою визначає задоволеність або незадоволеність пацієнта лікарем.

Сучасне лікарняне програмне забезпечення допомагає скоротити час очікування пацієнтів. Мобільний додаток для запису на прийом до лікаря дозволяє пацієнтам стежити за розкладом відвідувань лікаря, якого вони потребують. Вони можуть знайти найбільш підходящий для них час і негайно зареєструватися. Крім того, система надсилає сповіщення як пацієнтам, так і лікарям, коли є майбутній прийом.

Крім того, пацієнти з більшою ймовірністю виберуть лікаря із коротким часом очікування в клініці, тому додаток для запису на прийом до лікаря та система запису на прийом у клініці дають лікарям конкурентну перевагу.

2. Скорочення витрат;

Проблеми планування прийому можуть бути сформульовані або як проблеми мінімізації витрат, або як проблеми максимізації доходу. Системи запису на прийом до лікаря безпосередньо впливають на скорочення витрат.

Система запису на прийом до лікаря допомагає зменшити відсоток неявок кількома способами.

По-перше, він надсилає повідомлення пацієнту. Це допомагає пацієнтам, які просто забувають, що записалися на прийом.

По-друге, сповіщення може працювати як нагадування про скасування зустрічі замість того, щоб просто пропустити візит. Якщо його скасувати

завчасно, лікар матиме більше шансів прийняти інших пацієнтів, які бажають відвідати.

По-третє, якщо лікар повністю зайнятий, пацієнти можуть отримувати сповіщення про відкриття нових місць. Отже, якщо пацієнт скасовує, інші дізнаються про це та негайно забронюють це місце в розкладі.

3. Спрощення процесу пошуку лікаря;

У додатку для запису на прийом у лікарні зазвичай є список лікарів. Коли пацієнту терміново потрібно записатися на прийом, але він бачить, що його лікар повністю зайнятий, він може переглянути графіки інших вільних лікарів у конкретній лікарні замість того, щоб звертатися до конкурента.

4. Підвищення рівня задоволеності пацієнтів;

Додаток може запропонувати не лише планування зустрічей. Різноманітність функцій може зробити багато речей доступнішими. Наприклад:

- Пацієнти можуть отримувати електронні рецепти та уникати відвідування лікарів кожного разу, коли їм потрібно продовжити. Це корисно для пацієнтів із хронічними захворюваннями, особливо під час пандемії.
- Пацієнти можуть оплачувати онлайн, не виходячи з дому, і чітко бачити, за що вони платять.

Одним словом, пацієнти відчують, що лікар дійсно робить усе можливе, щоб задовольнити їхні потреби, робить лікування більш доступним, що їх справді слухають і піклуються про них. Отже, мобільні додатки для запису на прийом допомагають лікарням залучати клієнтів і утримувати їх завдяки більшому рівню задоволеності. Щоб бути корисним для пацієнтів, лікарів та адміністрації, мобільний додаток для запису на прийом до лікаря має містити різноманітні функції.

5. Особливості мобільного додатку «Запис до лікаря».

Додаток мають використовувати як пацієнти, так і лікарі, і система має різні інтерфейси для кожної сторони. Тому перше, що мають побачити

пацієнти та лікарі після відкриття програми, це питання, з ким вони хочуть спілкуватися»[31].

Найпоширенішими функціями медичних додатків є :

1. Списки лікарів;

Списки лікарів допомагають пацієнтам знайти лікарів з необхідною кваліфікацією. Програма запису на прийом до лікаря повинна мати ефективну функцію фільтра, щоб пацієнти не витрачали час на прокручування всіх профілів лікаря. Пацієнти можуть захотіти шукати конкретні види лікування, знання, багаторічний досвід, рейтинг, місцезнаходження тощо.

2. Профіль пацієнта;

Ділитися інформацією про себе мають не лише лікарі. Профілі пацієнтів повинні містити їх електронні медичні картки, результати різноманітних обстежень та лабораторних досліджень. Важливо, щоб і пацієнти, і лікарі могли оновлювати та додавати документацію до профілів пацієнтів.

3. Сповіщення;

Існує кілька типів повідомлень, які можуть знадобитися пацієнту:

- Сповіщення про майбутні прийоми-допомагають пацієнтам не забувати про них;
- Повідомлення про оновлення в графіку лікаря-допомагають пацієнтам швидко записатися на вакансію;
- Оновлення в профілях пацієнтів-допомагає пацієнтам і лікарям оперативно бачити результати лабораторних досліджень;
- Нагадування про прийом ліків-допомагають пацієнтам виконувати рекомендації лікаря;

4. Нагадування про наступні візити, сповіщення про оплату або нагадування про заповнення перевірки симптомів також мають бути включені в додаток[41].

Основним недоліком електронного запису до лікаря є звісно, відвідування лікаря онлайн замість особистої зустрічі. Як і при будь-якому лікуванні за допомогою технології, електронні збої можливі. Це може бути особливо

неприємним, коли ви змінюєте зв'язок з лікарем і постійно втрачаєте зв'язок. Інші проблеми можуть включати затримки в чаті або аудіо, що може ускладнити спілкування.

Віртуальні зустрічі не підходять для всіх умов. У багатьох випадках лікарю потрібно буде фізично перебувати з вами в кімнаті, щоб правильно оцінити ваші симптоми. Деякі захворювання можуть бути неправильно діагностовані або взагалі пропущені без переваги особистого візиту[45].

Зрештою, найкраще, що ви можете зробити, це визначити в кожному конкретному випадку, чи бажаєте ви записатися на особистий візит чи швидко записатися на прийом онлайн. Вибираючи найкращий варіант для кожного разу, коли вам потрібно звернутися до лікаря, ви можете бути більш впевнені, що отримаєте необхідну допомогу, коли вона вам потрібна.

Отже, багато пацієнтів звертаються до Інтернету, щоб записатися на прийом до лікаря. Ця тенденція стає все більш поширеною, оскільки ми продовжуємо рухатися вперед. Його повсюдне охоплення потребує нашого розуміння того, чому пацієнти записуються за допомогою систем онлайн-бронювання та як лікарі можуть використовувати їх для створення більш ефективної практики[41].

Висновки до 2 розділу

Отже, підсумовуючи вищевикладене можна зробити висновок, що існують застереження щодо електронного запису до лікаря, оскільки пацієнти отримують більше контролю над системою планування медичної практики.

Крім того, деякі пацієнти можуть бути недостатньо оснащені для того, щоб записатися на прийом з необхідною кількістю деталей. Природно, деякі лікарі не готові давати пацієнтам такий контроль.

Існують проблеми, з якими стикаються лікарі в автоматизованих систем планування, полягають у наступному:

- Не всі пацієнти розуміють певні нюанси у системі планування лікаря, як-от відсутність запису на прийом після довгої серії зустрічей;

- Пацієнт може не мати такої медичної інформації, щоб зрозуміти, як і коли йому слід запланувати прийом, залежно від певних питань, які медична практика поставить щодо його здоров'я.

Зрозуміло, що під час онлайн-взаємодії слід відчувати деяку нервову реакцію, коли розглядається безпека інформації про пацієнтів. Це поширене занепокоєння при обробці будь-якої інформації в Інтернеті, будь то дані кредитної картки, викрадення особистих даних або проблеми лікарів у спілкуванні з пацієнтами онлайн.

Незважаючи на те, що є занепокоєння, все одно важливо розглянути, наскільки ефективною є електронна система охорони здоров'я.

Онлайн-планування дозволило заощадити гроші та час на певних секретарських посадах. Неявка стає менш поширеною, оскільки ці автоматизовані системи надсилатимуть пацієнтам до трьох нагадувань перед записом.

Завдяки належній онлайн-безпеці та шифруванню під час використання веб-платформ для розкладу, пацієнт і лікар можуть залишатися в безпеці.

Розуміння та використання механізмів онлайн-бронювання є частиною культивування оптимізованої клінічної присутності. Пацієнти використовують їх, щоб мати контроль і автономію з власними розкладами, а також економити час і розуміти своє здоров'я на більш особистому рівні.

Важливо пам'ятати про занепокоєння, пов'язані з автоматизованою системою планування, але частково для того, щоб ці онлайн-системи могли рости й розвиватися здоровим чином, потрібен внесок лікарів і клінік. Згодом удосконалення цього програмного забезпечення допоможе підвищити ефективність практик і їх корисність у сучасній системі охорони здоров'я.

РОЗДІЛ 3. Ефективна модель цифровізації управління закладами охорони здоров'я

3.1. Цифровізація в закладах охорони здоров'я у часи COVID-19 — міжнародний приклад

У часи COVID-19 система охорони здоров'я потребує більше фінансових та інших ресурсів охоплюючи всі необхідні медичні продукти та послуги. З іншого боку, ми спостерігали тиск на ефективність та оптимізацію ресурсів у сфері охорони здоров'я. Існує необхідність в оптимізації медичних ресурсів — співробітників, медичних виробів, медичних послуг тощо. Цифровізація в лікарні є важливим джерелом інформації для керівництва[39].

Кілька досліджень нещодавно зосередилися на важливості цифровізації для сучасності управління. Стосовно загальних досліджень можна виокремити, що цифровізація створює нові, раніше невідомі, інноваційні бізнес-моделі. Компанії можуть бути прогресивними і більш гнучкими у розробці нових бізнес-ідей і нових продуктів. Цей розвиток подій також призводить до зростання вимог клієнтів.

Інші дослідження в цій сфері зосереджено на впливі цифровізації на промисловість. Виходячи з результатів, існуючі бізнес-моделі розвиваються за допомогою нових технологій[41].

Таким чином, варто зазначити, що сьогодні бізнес має відкритись для інновацій та модернізацій.

Стратегія політики охорони здоров'я Швейцарії на 2020–2030 роки Федеральної ради Швейцарії окреслює бачення цифрової, високоякісної та фінансово стійкої системи охорони здоров'я до 2030 року. Такі централізовані бачення можуть слугувати дороговказом для трансформації наших систем. Стівен М. Шортел, Арнольд Д. Калюжний зазначає «як практики та економісти охорони здоров'я, ми повинні прийняти бачення, працювати над конкретними підходами та забезпечити життєздатність нашої системи в довгостроковій перспективі»[43]. Щоб трансформація системи охорони здоров'я була успішною, ми повинні добре розуміти саму суть цифрової охорони здоров'я – і ефективно застосовувати ці знання. На цьому тлі постає

питання, чи може окремих суб'єкт зробити щось для перетворення всієї системи.

Таким чином, Швейцарія є прикладом цифрової зрілості у сфері охорони здоров'я. Крім того, ми обговорюємо, якою мірою окремі керівники охорони здоров'я можуть зробити внесок у (цифрову) трансформацію, дотримуючись підходу «Нове управління охороною здоров'я» та просуваючи його серед своїх співробітників[50].

Порівняння по країнах завжди корисне при оцінці цифровізації національної системи охорони здоров'я. На думку українського науковця Шевчука Н.В. «у випадку зі Швейцарією міжнародні порівняння малюють похмуру картину її рівня цифрової зрілості. Наприклад, дослідження, проведене Фондом Бертельсманна у 2018 році, показує, що велика кількість країн випереджає Швейцарію у сфері цифровізації, причому Швейцарія посідає 14 місце серед 17 країн. Як маленький втішний приз для простих розумів, її одвічний суперник Німеччина відстала на два місяці»[44].

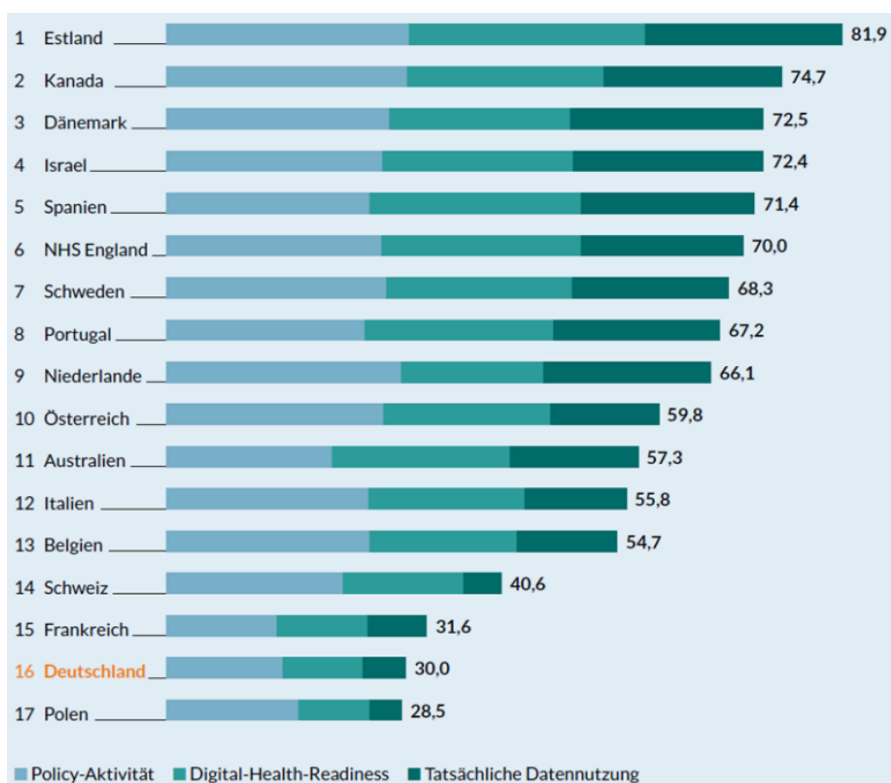


Рис. 3.3. Міжнародне порівняння цифровізації системи охорони здоров'я

Ніхто не може бути впевнений, що рейтинг залишиться незмінним. Наприклад, останніми роками Німеччина пережила сильний поштовх до цифровізації. Було ініційовано велику кількість законодавчих змін.

На мою думку, в Швейцарії одним із таких факторів низького рейтингу охорони здоров'я є дуже повільне впровадження національних цифрових служб охорони здоров'я, таких як електронні записи пацієнтів (Швейцарська EPD є еквівалентом німецької ePA), телемедицина та електронні записи вакцинації. Ямненко Т.М. зазначає що, «такий повільний рівень реалізації ще більш дивовижний у світлі процвітання та невеликого розміру Швейцарії, які мають створити гарну основу для швидкої цифровізації. Такі країни, як Естонія та Данія, які очолюють рейтинг, є хорошим прикладом цього»[48].

Однак виявилось, що фрагментація, спричинена федеральною системою Швейцарії, перешкоджає швидкій цифровій трансформації. Оскільки 26 швейцарських кантонів мають право видавати власні правила з багатьох питань, постачальникам послуг, страховим компаніям та іншим приватним постачальникам медичних послуг важко правильно тлумачити та виконувати ці вимоги. Незважаючи на вимоги, висунуті на федеральному рівні, залишаються невизначеності та протилежні стимули. Запровадження EPD, наприклад, кілька разів відкладалося, а приватну платформу цифрових паспортів вакцинації довелося закрити через серйозні проблеми з безпекою, що призвело до блокування даних сотень тисяч громадян.

Відомі швейцарські постачальники телемедичних послуг, такі як Medi24 і Medgate, повідомили про вражаючі темпи зростання на початку пандемії. Цифрова медична дочірня компанія швейцарської страхової компанії Santé24 надає своїм клієнтам телемедичний пристрій TytoHome, який можна використовувати для проведення багатьох обстежень вдома, включаючи мазки з горла. Потім зібрані дані можна обговорити безпосередньо з медичним спеціалістом Santé24 через відеочат[50]. У той же час, незважаючи на описану фрагментацію, все більше і більше гравців формують альянси, щоб розпочати

цифрову трансформацію знизу вгору. Приклади в Швейцарії включають, серед багатьох інших, Swiss Digital Health Roundtable і CH ++.

На думку українського науковця Книша С.В. «цифровізація охорони здоров'я просувається повільно, але стабільно – незважаючи на нашу фрагментовану систему охорони здоров'я та без очікування серйозної стратегічної ініціативи центрального уряду, гравці в галузі охорони здоров'я постійно впроваджують інноваційні цифрові рішення для охорони здоров'я, ставлячи їх на керівне місце»[30].

Цифрове перетворення нашої системи охорони здоров'я – це набагато більше, ніж просто технологічний проект. Потрібні воля та наполегливість, а особливо зміна організаційної культури. Позитивні результати були досягнуті там, де люди свідомо прагнули прогресу. Численні організації визнали це та просувають свої ініціативи з цифровізації. Вони адаптують свою стратегію ітеративно, створюючи відділи інновацій у своїх організаційних структурах і систематично реалізуючи пілотні проекти.

Цифрова трансформація нашої системи охорони здоров'я – це набагато більше, ніж просто технологічний проект. Потрібні воля та наполегливість, а особливо зміна організаційної культури.

Політики та особи, які приймають рішення в суспільстві, тепер повинні сприяти цьому інноваційному потенціалу, вчитися на минулих помилках і поширювати хороші новини про успішні ініціативи. Моя робота як економіста охорони здоров'я має полягати в підтримці практикуючих лікарів у їхній цифровій трансформації. Крім того, я переконаний, що цифровий підхід до охорони здоров'я не може існувати сам по собі – необхідні фундаментальні зміни в нашій системі охорони здоров'я, щоб вона могла впоратися з майбутніми проблемами, які були виявлені. Практики мають вирішити, яких концептуальних моделей вони будуть дотримуватися при проектуванні своїх організацій і як керувати ними в сучасний спосіб.

Цифровізація охорони здоров'я в Європейському Союзі йде швидкими темпами, але також пов'язана з проблемами. Дайджест змін в охороні здоров'я

зазначає що, «європейська комісія прагне надати громадянам ЄС комплексну та легкодоступну цифрову медичну допомогу через свою стратегію цифрового єдиного ринку. Створення Єдиного цифрового ринку передбачатиме інтеграцію незліченних інструментів охорони здоров'я, страхових компаній і національних систем, які перебувають на різних етапах розвитку цифрових технологій»[26].

Цифровізація охорони здоров'я дозволить людям похилого віку, прикутим до ліжка пацієнтам та/або пацієнтам із хронічними захворюваннями отримувати медичну допомогу дистанційно та з коротшим часом очікування. Враховуючи високу різницю в рівні медичної допомоги між державами-членами ЄС, оцифрування та гармонізація стандартів охорони здоров'я дозволить бенефіціарам отримати доступ до якісної медичної допомоги незалежно від місця розташування; дистанційно або особисто.

Відповідно до концепції нової системи охорони здоров'я «допомогти усунути постійні дисбаланси та демографічну тенденцію до старшого населення, Європейська Комісія підготувала Повідомлення 2018 року про цифрову трансформацію охорони здоров'я та догляду на єдиному цифровому ринку. Повідомлення окреслює загальну стратегію досягнення цієї мети на європейському рівні та визначає три ключові пріоритети, що лежать в основі масштабів і функцій цифрової системи охорони здоров'я»[31].

Директива 2011/24/ЄС наразі встановлює умови, за яких громадянин ЄС може подорожувати до іншої країни ЄС, отримувати медичну допомогу та отримувати відшкодування від своєї країни. Реалізація цього аспекту Єдиного цифрового ринку використовуватиме існуючі мережі національних контактних пунктів, існуючі вказівки щодо мінімального переліку елементів, які мають бути включені до медичного рецепту, та Європейські довідкові мережі медичних працівників, які дають змогу по всій Європі віртуальні панелі клініцистів для лікування рідкісних і складних захворювань»[50].

Рекомендація 2019 року щодо європейського формату обміну EHR спрямована на створення інфраструктури цифрових послуг електронної

охорони здоров'я через програму Connecting Europe Facility (CEF). CEF — це загальноєвропейський фонд інфраструктурних об'єктів, який спрямований на розвиток транс'європейських інфраструктурних проектів у сферах телекомунікацій, енергетики та транспорту. Частково використовуючи фінансування CEF, у січні 2019 року відбувся перший обмін резюме пацієнтів та електронними рецептами між Естонією та Фінляндією, і очікується, що 22 країни-члени приєднаються до цього обміну інформацією до 2021 року[49]. Рекомендований формат обміну для взаємодії між існуючими електронними медичних записів між країнами впроваджується через проект Refined eHealth Interoperability Framework (ReEIF) – останню ітерацію Європейської рамкової сумісності, яка прагне забезпечити загальний набір стандартів, словника та протоколів для інтегрованої цифрової системи охорони здоров'я.

У європейському контексті таке законодавство, як GDPR, ускладнює «прямий» обмін даними про здоров'я, однак «непрямий» обмін все ще можливий. Розширений обмін анонімними медичними та геномними даними має на меті посилити можливості Європи щодо покращення результатів лікування пацієнтів та проведення медичних досліджень. «Проект 1 Million + Genomes» є яскравим прикладом цієї ініціативи, коли 10 квітня 2018 року, також відомий як Digital Day, 13 країн ЄС підписали зобов'язання секвенувати один мільйон геномів людини до 2022 року та зробити їх загальнодоступними на континенту для дослідників і медичних працівників»[28].

Короленко В.В., Юрочко Т.П. у своїй роботі зазначає «Європейський Союз дедалі активніше вживає заходів для використання потужності великих даних для покращення результатів лікування пацієнтів. Інвестуючи в дослідження, такі як Horizon2020, і формуючи державно-приватні партнерства, працюючи над загальноконтинентальною мережею засобів обробки даних та інвестуючи в мережу GÉANT, інвестуючи в суперкомп'ютери та будуючи єдиний телекомунікаційний ринок, Європейський Союз все більше рухається до інфраструктура, що сприяє обміну великими обсягами даних, яка керується інтегрованими стандартами

великих даних і правилами захисту даних. «Великі дані для кращих результатів», проект Innovative Medicines Initiative (IMI), містить платформи для великих наборів даних у сфері охорони здоров'я, які розміщують дослідницькі інститути та медичні центри»[32].

Останніми місяцями пандемія COVID-19 і пов'язані з цим заходи соціального дистанціювання показали світло на сильні та слабкі сторони європейських систем охорони здоров'я у реагуванні на масштабні кризи громадського здоров'я. Оскільки на момент написання цієї статті більша частина Європи заблокована, потреба у віддаленому моніторингу здоров'я; наприклад, тих, хто перебуває на самоізоляції або на карантині; стала ще більш необхідною в очах політиків.

Необхідність відстежувати поточне поширення пандемії та інші кризи в галузі охорони здоров'я в майбутньому призвела до кількох урядових і галузевих ініціатив і хакатонів. На думку Назарко С. «Федеративна Республіка Німеччина, яка історично відставала в оцифруванні, нещодавно організувала найбільший на сьогоднішній день у світі хакатон під назвою #WirVsVirus, щоб знайти можливі рішення для вирішення пандемії. Результатом цього стало понад 1500 пропозицій цифрових рішень. Інші європейські країни планують проводити подібні заходи, під час яких внесок у вирішення цієї надзвичайної ситуації у сфері охорони здоров'я буде відкритим»[36].

Щоб подолати виклики, органи Європейського Союзу продовжуватимуть сприяти більшій комунікації з громадськістю та національними урядами щодо того, що означає оцифрування для охорони здоров'я, створюватимуть сприятливе нормативне середовище для обміну даними та розвитку технологій, а також працюватимуть з окремими державами-членами для впровадження спільного набору стандартів, одночасно покращуючи відповідність захисту даних. Потрібна додаткова ясність і повідомлення про те, як GDPR застосовується до цифрової передачі та зберігання медичних даних, зокрема, і як національні особливості

підпадають під цю рамку, щоб заповнити медичних працівників у юридичній відповідальності.

Якщо рекомендації Повідомлення 2018 року будуть реалізовані в усьому ЄС, інтегрована інфраструктура транскордонних послуг дозволить безперервно передавати електронні медичні записи, електронні рецепти та резюме пацієнтів між державами-членами з дотриманням медичної конфіденційності. Шевчук Н.В. наголошує що, «загальна структура взаємодії сприятиме такому спілкуванню між постачальниками медичних послуг як особисто, так і дистанційно. Розширене об'єднання даних для досліджень забезпечить кращі результати дослідження та лікування, а також покращить здатність реагувати на масштабні надзвичайні ситуації у сфері охорони здоров'я, такі як COVID-19. Нарешті, постачання інноваційних цифрових рішень, таких як рішення з хакатонів і приватної індустрії, буде легко полегшено»[44].

З цією метою ЄС опиниться в хорошому становищі, щоб стати цифрово трансформованою екосистемою охорони здоров'я та використовувати передові дослідження та розробки для покращення догляду та доступу для своїх громадян.

3.2. Цифрова трансформація в охороні здоров'я: перспективи та практики

Цифрова трансформація впливає на споживчий досвід і зручність у різних галузях. Однак цифрова трансформація в охороні здоров'я все ще потребує прискорення, оскільки вона є будівельним блоком орієнтованого на пацієнта підходу до охорони здоров'я. Всесвітня організація охорони здоров'я наголошує що, «COVID-19 підкреслив проблеми галузі охорони здоров'я, пов'язані з якістю, доступністю та ефективністю нашої поточної системи охорони здоров'я, що ще більше підкреслює низький рівень цифрової зрілості та готовності»[43].

Трансформація охорони здоров'я впливає на те, як постачальники медичних послуг діагностують, контролюють і керують здоров'ям пацієнтів.

Він спрямований на забезпечення гнучкості, яка оптимізує операційні процеси, відповідність і покращить досвід пацієнтів, одночасно зменшуючи витрати. Наприклад, цифрова трансформація може усунути 95% несприятливих випадків ліків, таких як помилки при лікуванні, передозування та алергічні реакції. Лікарні можуть рятувати життя за допомогою вдосконалених інструкцій щодо відповідності та заощаджувати витрати на 7-11%.

Завдяки заявленим перевагам і необхідності в умовах пандемії давно назріла трансформація в галузі охорони здоров'я нарешті набрала обертів.

Радиш Я.Ф. у своїх працях зазначає що, «цифрова трансформація в охороні здоров'я — це позитивне використання технологій для оптимізації операцій, покращення досвіду пацієнтів і надання медичної допомоги пацієнтам на вимогу доступнішою та дешевшою»[40].

Технологічні досягнення, такі як запис на прийом онлайн, електронні медичні записи та уніфіковані платформи для обміну даними, — усе це приклади цифрової трансформації, яка впливає на індустрію охорони здоров'я, а також покращує досвід пацієнтів і підвищує взаємодію. Наприклад, мережа лікарень Brigham Health у штаті Массачусетс дозволяє своїм пацієнтам записуватися на прийом онлайн і отримувати медичну допомогу на вимогу за допомогою відеочатів. Лікарня зареєструвала рівень задоволеності 97%, а 74% пацієнтів вважали, що така взаємодія покращила їхні стосунки з лікарем.

Юринець З.В., Петрух О.А. визначають що, «ось кілька прикладів цифрової трансформації в галузі охорони здоров'я, які досягли величезних успіхів у плані впровадження станом на 2021 рік»[47].

Однією з найпомітніших технологій у трендах охорони здоров'я є зростання віртуальних візитів до лікаря. Це дозволяє пацієнтам зустрічатися зі своїми лікарями через відеочат, а не йти в офіс особисто. Мельник Л.А. у своїй праці зазначає, що «пандемія коронавірусу прискорила впровадження віртуальних візитів: лікарі спостерігали в 50-175 разів більше пацієнтів, які користуються телемедичною допомогою, ніж до COVID-19»[34].

Хоча спокусливо сприймати віртуальні візити як примху, спричинену потребою у притулку, правда полягає в тому, що ця тенденція зростала ще до пандемії. Відсоток постачальників послуг, які пропонують віртуальні візити, зріс з 5% у 2015 році до 22% у 2018 році. І, схоже, ця тенденція збережеться: 83% опитаних пацієнтів сподіваються продовжувати використовувати телемедицину й надалі.

Легко побачити переваги. Лікарі можуть проводити оздоровчі візити, швидко та легко обстежувати пацієнтів, а потім запланувати для них особисте спостереження, якщо це необхідно. Завдяки віртуальним лікарням пацієнтам не потрібно годинами їздити до кабінетів лікаря та сидіти в кімнатах очікування. Відсутність подорожей також робить медичне обслуговування більш доступним для людей у віддалених або сільських місцевостях.

Мережа лікарень Brigham Health у Массачусетсі регулярно використовує віртуальні візити. Пацієнти призначають зустрічі онлайн і можуть використовувати свої телефони або настільні комп'ютери для спілкування зі своїми постачальниками через відео. Лікарня провела опитування та виявила, що 74% людей вважають, що віртуальні візити дійсно покращили їхні стосунки з постачальником. Візити також допомагають покращити взаємодію між пацієнтами та лікарями, допомагаючи обом сторонам відстежувати симптоми та лікування[50].

Оскільки менше людей призначають особисті візити, менше людей у кімнатах очікування, і легше просувати соціальне дистанціювання.

Всесвітня організація охорони здоров'я наголошує що, «однією провідною технологією в трендах охорони здоров'я є портали для пацієнтів. Це платформи, за допомогою яких пацієнти можуть отримати доступ до своїх медичних записів, записатися на прийом, надіслати повідомлення лікарям тощо. Опитування систем охорони здоров'я показало, що 82% вважають портали для пацієнтів однією зі своїх основних технологій для залучення пацієнтів»[42].

Цей тренд сприяє зручності та прозорості. Люди можуть легко переглядати результати своїх тестів, історію лікування та записки від лікарів — і все це онлайн. Вони можуть легко обмінюватися цими даними з декількома постачальниками послуг, усуваючи необхідність дзвонити та передавати записи вручну. Це зручніше для пацієнта та зменшує навантаження на персонал кабінету.

Одним із прикладів є FollowMyHealth, платформа, яку використовують численні системи охорони здоров'я.

У той час як портали пацієнтів допомагають об'єднати дані про пацієнтів, багато лікарень також працюють над агрегацією внутрішніх даних. Концепція нової системи охорони здоров'я наголошує «наразі в кабінетах лікарів є дані, що надходять із багатьох джерел, зокрема:

- Дані, надані пацієнтом;
- Внутрішні електронні медичні картки;
- Зовнішні електронні медичні записи (наприклад, від сторонніх спеціалістів або центрів невідкладної допомоги);
- Результати лабораторії;
- Дані з медичних приладів;

З усіма цими джерелами легко не помітити важливі дані історії хвороби пацієнтів»[31]. Агрегація даних дає змогу швидко приймати обґрунтовані рішення щодо догляду за пацієнтами, і лікарям не доведеться турбуватися про втрату ключової інформації.

Головні цілі, які спонукають до агрегування даних, — покращення догляду за пацієнтами та зниження витрат. Усі дані про пацієнта збираються разом, щоб створити повний профіль пацієнта. Наявність єдиного джерела правди скорочує час, який персонал витрачає на сортування даних пацієнтів і паперової роботи, що призводить до скорочення часу очікування пацієнтів і меншої кількості адміністративних годин.

Клініка Майо займається агрегацією даних, співпрацюючи з Google для впровадження хмарних рішень. Вони використовують хмару для зберігання

даних і аналітики в одному місці. «Хмара Google пропонує єдине безпечне місце для зберігання, упорядкування та доступу до даних пацієнтів, що дозволяє проводити більш комплексну діагностику. У той же час хмарні обчислення Google і можливості штучного інтелекту (ШІ) допоможуть у дослідницьких зусиллях клініки Майо»[50].

Ще одна зростаюча тенденція для технологій і охорони здоров'я – це використання штучного інтелекту. Лікарняні системи використовують автоматизовані голосові системи та чат-боти для скринінгу пацієнтів і зменшення навантаження на обслуговуючий персонал.

Ця технологія існує вже деякий час, але багато систем почали використовувати її ширше, коли пандемія збільшила навантаження на лікарів і персонал. Скринінг штучного інтелекту допомагає визначити, кому в першу чергу потрібна допомога, і направляє пацієнтів до правильних каналів контакту. Наприклад, він може спрямовувати пацієнтів до основної лінії розкладу або до аптеки. Це допомагає зменшити кількість людей, які непотрібно збираються в залах очікування, і знімає з персоналу певний тягар початкового контакту з пацієнтом.

ШІ-перевірка може мати форму автоматизованих телефонних систем, які збирають інформацію та направляють абонентів до потрібної особи, скорочуючи час утримання та переадресації. Борщ В.І. у своїх працях визначає «чат-боти також можуть перевіряти пацієнтів і допомагати планувати віртуальні або особисті візити, це автоматизоване планування – ще один спосіб, завдяки якому ШІ зменшує навантаження на персонал»[23].

Одним із прикладів є програма Partners HealthCare Covid-19 Screener. Це чат-бот, який визначає, чи потрібен пацієнтам тест на COVID-19.

Бот задає серію основних медичних запитань, повідомляючи людині, чи варто їй проходити тест на COVID-19. Відсіваючи людей, які навряд чи мають вірус, бот зменшує кількість людей, які очікують на тести.

Додатки для смартфонів, такі як Trace Together, Covid Watch і HaMagen, є прикладами цифрової трансформації після COVID-19, яка стане в нагоді для

відстеження контрактів, щоб відстежувати людей, інфікованих COVID-19, надавати громадянам найновішу інформацію та видавати вказівки щодо самоізоляції.

COVID-19 спричинив загибель людей у всьому світі. Країни зосереджують більшість своїх ресурсів на стримуванні поширення смертельного коронавірусу, який впливає на лікування хронічних або епізодичних захворювань.

Пандемія порушила послідовність національних видатків на охорону здоров'я, з'явившись величезними незначними витратами на охорону здоров'я. З іншого боку, відкладене лікування, згорання різноманітних послуг для уникнення ризиків інфікування призвели до зменшення витрат на охорону здоров'я. Данько В.В. у своїх працях зазначив що, «окрім економічного впливу на систему охорони здоров'я, є кілька інших помітних наслідків:

1. Перевантажена інфраструктура охорони здоров'я

Глобальна надзвичайна ситуація в галузі охорони здоров'я перевантажила інфраструктуру охорони здоров'я навіть у найрозвиненіших країнах. Люди відчувають брак ліжок, медичних працівників та іншої медичної допомоги. Щоб вирішити цю проблему, велика частина пацієнтів перейшла на дому. McKinsey припускає, що серед людей, які звертаються за медичною допомогою, лише 17% людей були госпіталізовані в лікарні для середньої тяжкості, тоді як 7% отримали госпіталізацію у критичних станах.

2. Прискорювач цифрової трансформації в охороні здоров'я

COVID-19 є прискорювачем трансформації в охороні здоров'я. Високий оптимізм і позитивні настрої щодо цифрової охорони здоров'я призвели до значного зростання. Світове корпоративне фінансування цифрових медичних компаній подвоїлося до 21,6 мільярда доларів. Лише інвестиції в телемедицину досягли вражаючої цифри в 4,3 мільярда доларів. Крім того, США стали свідками найбільшої угоди в секторі, коли в жовтні 2020 року

постачальник послуг телемедицини Teladoc придбав компанію з цифрового лікування захворювань Livongo Health за 18,5 мільярда доларів»[27].

Пандемія порушила ланцюжки поставок для всіх підприємств. Тому, оскільки на карту поставлено виживання людей, галузь охорони здоров'я потребує збільшення часу реагування та планування на випадок непередбачених ситуацій більше, ніж будь-якої іншої галузі. За даними Capgemini, 60% організацій планують збільшити свої інвестиції в цифровий ланцюжок поставок, приділяючи підвищену увагу автоматизації, ШІ/ML та робототехніці.

Наприклад: Melbourne Health Logistics розпочала пілотний проект із покращення роботи постачальників, у якому беруть участь 10 австралійських малих і середніх підприємств і має на меті вирішення проблем у ланцюзі постачання та управлінні запасами за допомогою цифровізації. Відповідно до джерела «Три ключові напрямки проекту: впровадження технологій збору даних, покращення якості даних та ознайомлення постачальників із використанням електронного обміну даними (EDI). Крім того, він співпрацював із програмою AusIndustry Entrepreneurs, що фінансується федеральним бюджетом, щоб надати постачальникам можливість розвивати цифрові можливості»[21].

Щоб оптимізувати цифровий підхід і створити систему охорони здоров'я, яка б відповідала потребам пацієнтів, важливо досліджувати технологічні тенденції в цифровій охороні здоров'я.

3.3. Кращі практики цифрової трансформації медичних послуг

Більшість медичних компаній у всьому світі виявляють, що цифровими технологіями потрібно керувати не як з комунальними послугами, а як із стратегічними активами. Деякі намагаються подолати розрив між застарілими та цифровими ІТ, здійснюючи складні системні перетворення. Тим не менш, більшість фармацевтичних і медичних технологічних компаній відстають у

сфері цифрових технологій порівняно з компаніями в сферах подорожей, роздрібною торгівлі, телекомунікацій та інших.

Компанії охорони здоров'я в усьому світі стикаються з конкурентним середовищем, відмінним від того, яке було десятиліття чи більше тому, частково через ступінь, до якого цифрові інструменти та технології порушують типові процеси розробки продуктів і послуг, взаємодію з клієнтами, механізми доставки тощо.

Науковець Карлаш В.В. зазначив що, «здійснюючи перехід від компанії охорони здоров'я до цифрового підприємства, учасники галузі можуть отримати вигоду з ряду нових можливостей:

- Побудова прямих відносин зі споживачами для впливу на результати лікування. Наприклад, один постачальник послуг зв'язав різні джерела даних, щоб медичним працівникам було легше аналізувати особисту, клінічну, демографічну, геномну інформацію та інформацію про навколишнє середовище, щоб визначити, які персоналізовані втручання будуть доцільними для пацієнтів із хронічними захворюваннями, такими як астма та розсіяний склероз.
- Пошук нових джерел цінності в різних фондах прибутку. Наприклад, деякі медичні компанії, особливо нові учасники ринку з технологічного сектору, шукають способи вивести догляд за традиційні лікарняні умови. Натомість вони розробляють способи пропонувати цифрові діагностичні послуги, дистанційний моніторинг здоров'я та медичне обслуговування вдома.
 - Співпраця для отримання додаткових можливостей. Постачальники та виробники пристроїв все частіше співпрацюють з іншими компаніями в екосистемі охорони здоров'я, включно з учасниками ринку з високотехнологічного сектора.
 - Сприяння зростанню галузевих стандартів і поведінки. Медичні компанії на всіх рівнях надання послуг мають можливість визначити нові правила взаємодії. Наприклад, вони могли б

співпрацювати з урядом щодо стандартів відкритого доступу до інформації про пацієнтів або протоколів лікування, таким чином демократизуючи надання медичної допомоги»[29].

Технології охорони здоров'я, в найширшому значенні цього слова, постійно змінювалися з ранніх етапів медицини. Підвищення знань та діагностична, профілактична, можливості лікування та реабілітації змінили зміст систем охорони здоров'я.

Цифрова трансформація медичних послуг розглядається як важливий і впливовий процес, який має суттєвий вплив на поточну охорону здоров'я та систему охорони здоров'я та очікується подальший фундаментальний вплив на охорону здоров'я та надання медичної допомоги в майбутньому.

Також відразу визнається, що «цифрова трансформація медичних послуг» є складним і багатограним питанням. Масштаб впливу, зони впливу та складність.

Системи охорони здоров'я розглядають цифрові можливості як шлях до фундаментальної зміни своїх відносин зі споживачами. Миськевич Т. зазначив що, «більшість респондентів опитування сподіваються отримати кращий досвід пацієнтів (92%) як найкращий бажаний результат цифрової трансформації»[35].

Хоча шлях цифрової трансформації довгий, системи охорони здоров'я зосереджуються на проміжних етапах, щоб продемонструвати цінність. На запитання, наскільки вони далекі від ідеального цифрового стану, більшість респондентів (60%) оцінили свої організації як середину свого шляху. Опитані та учасники дискусії системи охорони здоров'я визнали, що шлях трансформації довший, ніж вони очікували спочатку, оскільки можливості та визначення цифрової трансформації розширюються.

Віртуальне здоров'я та догляд, які надаються вдома, стали зразком не лише необхідності, але й переваги. Ця зміна не була такою раптовою, як може здатися. Пандемія стала прискорювачем кількох тенденцій, зокрема зміни споживчих уподобань, технологій, що швидко розвиваються, нових моделей

талантів і клінічних інновацій. Радиш Я.Ф. зазначає «з огляду на ці тенденції, лікарні та системи охорони здоров'я працюють над адаптацією свого бізнесу, чітко визначений підхід до цифрових технологій, ймовірно, стане основою цієї стратегії трансформації»[40].

Системи охорони здоров'я визнають, що цифрова трансформація є важливою для покращення охорони здоров'я та зміцнення відносин із клієнтами. Це більше, ніж просто інвестиції в технології — це призводить до змін в організаційній культурі та залученості співробітників.

Вплив цифрової трансформації відчується на всі аспекти охорони здоров'я, сприяючи полегшенню доступу до медичної допомоги, покращенню якості та зниженню вартості медичної допомоги. Споживачі можуть швидко та зручно підключитися до свого улюбленого постачальника. На думку науковця Карлаша С.В. «окрім зміцнення зв'язків із споживачами, цифрова трансформація також може допомогти підвищити операційну та фінансову ефективність і втілити в життя довгострокові стратегії систем охорони здоров'я»[29].

Незалежно від того, чи йдеться про модернізацію лікарень чи будівництво нових, цифрова трансформація в основному полягає в покращенні досвіду пацієнтів. Багато організацій охорони здоров'я впроваджують цифрову трансформацію в охороні здоров'я за допомогою новітніх технологій, щоб покращити якість обслуговування пацієнтів і випередити конкурентів. «Цифрова трансформація в охороні здоров'я передбачає використання аналітики охорони здоров'я для покращення підтримки прийняття клінічних рішень. Наприклад, передова комп'ютерна наука може забезпечити точну медицину, де терапія та втручання налаштовуються відповідно до генетичного профілю кожної людини»[50].

Однак цифрова трансформація в охороні здоров'я пропонує багато переваг, крім прийняття клінічних рішень. Цифрова трансформація в охороні здоров'я має вирішальне значення для оптимізації прийняття операційних

рішень у лікарнях, покращення якості медичної допомоги та спрощення доступу пацієнтів до медичного обслуговування.

Ось чотири сфери, у яких лікарні можуть використовувати цифрову трансформацію для покращення управління практикою: потік пацієнтів, персонал, планування та управління ланцюгом поставок.

Лікарні можуть отримати значну користь від керованих даними оперативних систем підтримки прийняття рішень, які пропонують цінну інформацію, яка допомагає приймати обґрунтовані рішення на всіх етапах лікування. Наприклад, припустимо, що постачальник послуг не впевнений щодо палати, куди слід госпіталізувати пацієнта. У такому випадку алгоритм підтримки прийняття рішень може запропонувати кращі рекомендації на основі прогнозованої користі госпіталізації у відділенні інтенсивної терапії для цього пацієнта.

Цифрові технології в охороні здоров'я також можуть допомогти у кадровому забезпеченні та покращити управління. Наприклад, адміністратори охорони здоров'я можуть використовувати аналітику стану здоров'я, щоб покращити цей процес, а не покладатися на телефонні дзвінки, текстові повідомлення та електронні таблиці для прийняття кадрових рішень.

Відомі українські науковці Шкільняк М.М., Желюк Т.Л., Васіна А.Ю., Дудкіна О.П., Попович Т.М., Овсянюк-Бердадіна О.Ф. визначають «багато лікарень мають інтегровані електронні записи пацієнтів, планування різноманітних ресурсів залишається вручну». Це включає планування хірургічних процедур в операційних, сканування в радіологічних кабінетах тощо. Цифрові технології можуть вирішити ці проблеми та запровадити краще прогнозування потреб у ресурсах. Крім того, цифрова трансформація в охороні здоров'я може легко включати зміни та скасування в останню хвилину шляхом оптимізації графіків на основі останніх досліджень.

Висновки до 3 розділу

Отже, підсумовуючи вище викладене, необхідно зазначити що, цифрове здоров'я може дати краще уявлення про очікувану тривалість, яка є функцією характеристик пацієнта та клінічних потреб, а також кількох операційних факторів. Наприклад, дослідники можуть виявити, що тривалість хірургічної процедури збільшується внаслідок збільшення розміру команди, більшого робочого навантаження та послідовності операцій. Алгоритми з цифровим здоров'ям краще, ніж люди, обладнані для запису впливу таких операційних факторів на створення прогнозів.

Цифрова охорона здоров'я в умовах трансформації може зменшити витрати на 50% і збільшити дохід на 20%. Цифровий збір даних для автоматизації охорони здоров'я, замовлення витратних матеріалів, управління ланцюгом постачання та управління запасами, що робить їх економічно ефективними.

Цифрова охорона здоров'я сприяє централізації інформації, якої можна досягти за допомогою цифрової системи управління ланцюгом поставок. Щоб інтегрувати цей тип цифрової трансформації в охорону здоров'я, лікарні повинні зосередитися на належному зборі даних і взаємодії зі своїми системами інформаційних технологій.

ВИСНОВКИ І РЕКОМЕНДАЦІЇ

На підставі результатів проведеного дослідження можна зробити наступні висновки.

Системи охорони здоров'я в усьому світі намагаються стримувати зростаючі витрати з лише помірним покращенням результатів багатьох захворювань. Цифровізація новітніх технологій, як штучний інтелект або алгоритми машинного навчання, можуть вирішити цю проблему. Незважаючи на те, що цифрові технології були успішно застосовані в клінічних дослідженнях, вплив на загальну систему охорони здоров'я поки що був обмеженим. Виною цьому може бути нормативна екосистема або конфіденційність даних, але й інші причини також можуть переважати.

Системи охорони здоров'я в усьому світі переживають труднощі, оскільки старіння суспільства та психологічно нестабільний спосіб життя призводять до зростання витрат на охорону здоров'я. Особливих витрат зазнають особи з хронічними захворюваннями, таких як серцева недостатність, хронічні респіраторні захворювання або діабет, як госпіталізація, так і безперервне лікування залишаються основними факторами. Однією з проблем є те, що інновації базувалися на медикаментозній терапії та стаціонарному лікуванні гострих захворювань. Проте більшість досліджень показали, що багато результатів хронічних захворювань можна покращити шляхом зміни способу життя та дотримання терапії.

Деякі дослідження показали позитивний вплив технологій і цифровізації на покращення результатів лікування пацієнтів. Наприклад, міжнародна компанія «Schmier et al» та «Givertz et al» продемонстрували скорочення часу госпіталізації та зниження витрат за допомогою дистанційного монітора (CardioMEMS) для телеметрично керованого лікування пацієнтів із серцевою недостатністю. Крім того, програми телемедицини показали, що вони заповнюють прогалини, наприклад, у лікуванні пацієнтів, які проживають у сільській місцевості. У деяких випадках було продемонстровано більш високу

прихильність до терапії, спричинену переносними датчиками та мобільними пристроями.

Цифрова трансформація поєднує інформацію, зберігання, комунікації мережевих технологій трансформує послуги шляхом заміни ручних процесів цифровими процесами або заміни старих цифрових технологій на новітні. Цифрова революція в охороні здоров'я відкриває нові ринкові можливості та дає нові бізнес-моделі для вирішення медичної практики, значення розвиток та інше.

Пандемія COVID-19 змінила ці звичайні взаємодії, та дозволила нам продовжувати наші наукові обміни з медичною спільнотою через дистанційні та інтерактивні взаємодії.

Пандемія COVID-19 прискорила цифрові технології перетворення. Співпраця за допомогою ІТ технологій виявила занепокоєння щодо цифрового розподілу медичної інформації по пацієнту. Незважаючи на виклики часу, необхідно продовжувати розвивати забезпечення медичних послуг, таких як, штучний інтелект, телемедицина, тощо.

Щоб досягти максимального прориву у сфері охорони здоров'я необхідно запровадити дорожню карту цифрової трансформації:

- по-перше, для ефективного надання медичних послуг;
- по-друге, зосередженість на здоров'ї громади;
- по-третє, для покращення безпеки пацієнтів і якості обслуговування.

Доведено, що цифрові технології розширюють партнерство з лікарями та сприяють догляду за пацієнтами. Цифрові медичні платформи не тільки зручні та зрозумілі для користувачів, але також дозволяють постачальникам медичних послуг бути доступними дистанційно через вебіари, гарячі лінії та навіть живу відеовзаємодію. Різноманітні джерела інформації обговорюють безліч переваг, методів та технологій оцифрування в секторі охорони здоров'я. Однак, мало хто намагався поєднати ці технології, щоб запропонувати дорожню карту оцифрування для держави на основі рівня готовності медичних працівників і широкої громадськості. Це дослідження сприяє

поповненню сукупності знань шляхом огляду найновішої літератури щодо методів управління закладами охорони здоров'я та технологій догляду, а також проведення перехресного опитування серед медичних працівників та звичайних кінцевих споживачів для прогнозування рівня прийняття цих методів і технологій. Розуміння того, як користувачі та експерти охорони здоров'я сприймають ці технології та методи, має вирішальне значення не лише для національних і стратегічних планувальників, щоб полегшити та визначити пріоритети процесу оцифрування, але також для експертів з управління установами, користувачів та персоналу охорони здоров'я, щоб краще зрозуміти, які технології та методи стикаються з величезними перешкодами.

Пандемія кинула виклик структурам охорони здоров'я в усьому світі, COVID-19 завдає величезної напруги системам охорони здоров'я в усьому світі, підкреслюючи неоптимальну гнучкість навіть тих, які вважаються високоефективними. Це змушує нас переглянути ситуацію, до якої ми застосовуємо відповідні показники в оцінці схем охорони здоров'я, які могли перевірити, наскільки неготовими були деякі країни до пандемії.

Більше того, припинення традиційної медичної допомоги (наприклад, особистих прийомів) вимагає швидкого розгортання віртуальних рішень для охорони здоров'я, щоб уникнути збою медичних установ. Однак інтенсивні дослідження намагалися вивести основні моделі посилення підготовки до пандемії. Але мало хто вивчав вплив фрагментованих систем охорони здоров'я на ефективне пом'якшення тиску, оцінюючи здатність системи охорони здоров'я протистояти COVID-19 щодо організації різноманітних уподобань і цілей у зміцненні систем охорони здоров'я. Інженери кваліфіковано співпрацювали з дослідниками та клініцистами, щоб розпізнати, обмежити поширення та внести свій внесок у нові рішення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Конституція України. Законодавство України. Верховна Рада України. Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр> (дата звернення: 09.09.2021).
2. Закон від 19.10.17 р. № 2168-VIII «Про державні фінансові гарантії медичного обслуговування населення»;
3. Закон від 06.04.17 р. № 2002-VIII «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо удосконалення законодавства з питань діяльності закладів охорони здоров'я»;
4. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації [Електронний ресурс]: розпорядження від 17 січня 2018 р. № 67-р/. [Електронний ресурс] URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/ru/67-2018-r#n13>
5. Порядок функціонування електронної системи охорони здоров'я, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 25 квітня 2018 р. № 411. URL : [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/411-2018- %D0%BF#n19](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/411-2018-%D0%BF#n19)
6. Постанова КМУ «Про затвердження Порядку проведення конкурсу на зайняття посад державної служби» від 25.03.16 р. № 246;
7. Постанова КМУ «Про затвердження Порядку використання коштів, передбачених у державному бюджеті для надання первинної медичної допомоги населенню» від 28.03.18 р. № 283;
8. Постанова КМУ «Про затвердження вимог до надавача послуг з медичного обслуговування населення, з яким головними розпорядниками бюджетних коштів укладаються договори про медичне обслуговування населення» від 28.03.18 р. № 391;
9. Постанова КМУ «Про затвердження Порядку реалізації державних гарантій медичного обслуговування населення за програмою

медичних гарантій для первинної медичної допомоги на 2018 рік» від 25.04.18 р. № 407;

10. Постанова КМУ «Деякі питання щодо договорів про медичне обслуговування населення за програмою медичних гарантій» від 25.04.18 р. № 410;

11. Постанова КМУ «Деякі питання електронної системи охорони здоров'я» від 25.04.18 р. № 411;

12. Постанова КМУ «Про затвердження Методики розрахунку вартості послуги з медичного обслуговування» від 27.12.17 р. № 1075;

13. Постанова КМУ «Деякі питання договорів медичного обслуговування населення» від 27.11.2019 № 1073;

14. Постанова КМУ «Деякі питання реалізації державних фінансових гарантій медичного обслуговування населення за програмою медичних гарантій на 2020 рік» від 27.11.2019 № 1119;

15. Постанова КМУ «Про затвердження Порядку використання коштів, передбачених у державному бюджеті на реалізацію програми державних гарантій медичного обслуговування населення» від 24.12.2019 № 1086;

16. Постанова КМУ «Деякі питання реалізації програми державних гарантій медичного обслуговування населення у 2020 році» від 05.02.2020 № 65;

17. Наказ МОЗ України «Про затвердження Примірного табеля матеріально-технічного оснащення закладів охорони здоров'я та фізичних осіб –підприємців, які надають первинну медичну допомогу» від 26.01.18р. № 148;

18. Наказ МОЗ України «Про затвердження Порядку вибору лікаря, який надає первинну медичну допомогу, та форми декларації про вибір лікаря, який надає первинну медичну допомогу» від 19.03.18 р. № 503;

19. Наказ МОЗ України «Про затвердження Порядку надання первинної медичної допомоги» від 19.03.18 р. № 504;

20. Наказ МОЗ України «Про затвердження Методики розрахунку тарифів» від 19.12.2019 №2559.

21. Автономізація закладів охорони здоров'я. Реформа фінансування охорони здоров'я. URL: <http://healthreform.in.ua/autonomization>.

22. Беззуб І. Телемедицина в Україні: реалії та перспективи. – Центр досліджень соціальних комунікацій НБУВ, http://nbuviar.gov.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=2466:telemeditsina-v-ukrajini&catid=8&Itemid=350.

23. Борщ В. І. Сучасна парадигма системи управління персоналом закладу охорони здоров'я. Економіка та управління національним господарством. 2019. № 1(69). 73-79

24. Вовк С. Механізми державного управління системними змінами у сфері охорони здоров'я. дис... канд. екон. наук: 25.00.02 / Вовк С; Донецький державний університет управління. М., 2019. 492 с.

25. Гомон Д.О. Адміністративно-правове та організаційне забезпечення охорони здоров'я в Україні: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.07. Одеса, 2018. 250 с.

26. Дайджест змін в охороні здоров'я. URL: https://moz.gov.ua/uploads/2/14312-moz_digest_17_2019_1.pdf (дата звернення: 12.12. 2020).

27. Данько В. В. (2019). Удосконалення системи управління закладами охорони здоров'я на інноваційних засадах. Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління, 30(69), № 2, 102–110.

28. Дмитрук О.В. Управління адаптацією персоналу закладів охорони здоров'я в нових умовах господарювання. URL: http://rev.kpu.zp.ua/journals/2018/5_10_uk/33.pdf (дата звернення: 15.04.2020)

29. Карлаш В. В. (2020). Механізми державного регулювання охорони здоров'я населення України. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису. [дис. ... канд. наук, Національний університет цивільного захисту].

30. Книш С.В. Адміністративно-правові відносини у сфері охорони здоров'я в Україні: автореф. дис. ... докт. юрид. наук: 12.00.07. Тернопіль, 2019. 36 с.

31. Концепція нової системи охорони здоров'я / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://moz.gov.ua/docfiles/Pro_20140527_0_dod.pdf.

32. Короленко В. В. , Юрочко Т. П. Кадрова політика у сфері охорони здоров'я України в контексті європейської інтеграції монографія. К., 2018. 96 с.

33. Криничко Л. Р. Малігон Ю. М. Нормативно-правове забезпечення реформування системи охорони здоров'я в Україні. Вісник ХНАУ. Серія «Економічні науки»: зб. наук. праць. Харків: ХНАУ, 2020. № 3. С. 364–380.

34. Мельник Л.А. Сучасний керівник медичного закладу в умовах реформування здравооохоронної галузі. Державне управління: удосконалення та розвиток. 2018. № 11. URL: <http://www.du.nauka.com.ua/?op=1&z=1336> (дата звернення: 15.12.2020).

35. Миськевич Т. Розвиток e-Health в контексті трансформації системи охорони здоров'я України. Громадська думка про правотворення. 2019. № 16(181). С. 18–23

36. Назарко С. (2019). Сучасна парадигма управління закладом охорони здоров'я в умовах проведення медичної реформи. Проблеми і перспективи економіки та управління, 4 (20), 170–175.

37. Пироженко А. Електронна медицина – вимога сьогодення. Практика управління медичним закладом. 2018. №11. С. 16-20. URL : <http://med-info.net.ua/index.php?q=content/elektronna-medycyna-vymoga-syogodennya>

38. Про затвердження Загальнодержавної програми «Здоров'я 2020: український вимір». Проект Закону України від 11.12.2013 р. № 3748. Верховна Рада України. URL : <https://bit.ly/2UQ1weq>.

39. Про схвалення Концепції Загальнодержавної програми «Здоров'я 2020: український вимір». Розпорядження Кабінету Міністрів України від 31.10.2011 р. № 1164–р. Урядовий портал. URL : <https://bit.ly/3i3BBZz>

40. Радиш Я.Ф. Державне управління охороною здоров'я в Україні: генезис і перспективи розвитку: / [Кол. авт.; Упорядник – проф. Я. Ф. Радиш, Передмова – проф. Т. Д. Бахтеєва; загальна редакція – проф. М. М. Білинської, проф. Я. Ф. Радиша]. К.: Вид-во НАДУ, 2018. 424 с.

41. Семчук І. В., Кукель Г. С., Роледерс В. В. (2020). Впровадження нових підходів до управління закладами охорони здоров'я в умовах ринку. Ефективна економіка, № 5. doi: 10.32702/2307-2105-2020.5.88.

42. Спалах коронавірусної хвороби (COVID-19): права, ролі та обов'язки медичних працівників, включаючи ключові міркування щодо безпеки та гігієни праці. Тимчасова настанова, 18 березня 2020 р. Женева: Всесвітня організація охорони здоров'я ([https://www.who.int/publications/i/item/coronavirus-disease-\(covid19\)-outbreak-rights-roles-and-responsibilities-of-health-workers-including-key-considerations-for-occupational-safety-and-health](https://www.who.int/publications/i/item/coronavirus-disease-(covid19)-outbreak-rights-roles-and-responsibilities-of-health-workers-including-key-considerations-for-occupational-safety-and-health), звернення 20 листопада 2020 р.).

43. Стівен М. Шортел, Арнольд Д. Калюжний. Менеджмент в охороні здоров'я. К.: Основи. 2015. 269 с.

44. Шевчук Н.В. Адміністративно-правове регулювання організації охорони здоров'я на регіональному рівні: автореф. дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.07. Київ, 2020. 20 с.

45. Шкільняк М. М., Желюк Т. Л., Васіна А. Ю., Дудкіна О. П., Попович Т. М., Овсянюк-Бердадіна О. Ф. (2018). Модернізація менеджменту системи охорони здоров'я в умовах проведення медичної реформи. Вісник Тернопільського національного економічного університету, 4, 168–180.

47. Юринець З.В., Петрух О.А. Напрями державного регулювання інноваційного розвитку сфери охорони здоров'я України. Інвестиції: практика та досвід. 2018. № 22. С. 116-121.

48. Ямненко Т.М. Медична реформа: реалії України та міжнародний досвід. Юридичний вісник. Повітряне і космічне право. 2018. № 2. С. 116- 120.

49. COVID-19. eHealth. URL : <https://ehealth.gov.ua/covid-19/>.

50. Health 2020. A European policy framework and strategy for the 21st century / WHO Regional Committee for Europe, 2013. World Health Organization.
URL : <https://bit.ly/3kdUF5J>.