

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА
МОН України

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА
МОН України

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

МАКАРЕНКО Максим Валерійович

УДК 351.77

ДИСЕРТАЦІЯ

**ТРАНСФОРМАЦІЯ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ У СФЕРІ ОХОРОНИ
ЗДОРОВ'Я В УМОВАХ НЕПРОГНОЗОВАНИХ ЕПІДЕМІОЛОГІЧНИХ
ВПЛИВІВ: КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ТА МЕХАНІЗМИ РЕАЛІЗАЦІЇ**

Спеціальність: 25.00.02 – механізми державного управління

Подається на здобуття наукового ступеня доктора наук з державного управління

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

_____ М.В.Макаренко

Науковий консультант - Зубчик Олег Анатолійович, доктор наук з державного управління, професор

КИЇВ – 2023

АНОТАЦІЯ

Макаренко М.В. Трансформація публічного правління у сфері охорони здоров'я в умовах непрогнозованих епідеміологічних впливів: концептуальні засади та механізми реалізації. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора наук з державного управління за спеціальністю 25.00.02 – механізми державного управління. – Київський національний університет імені Тараса Шевченка МОН України.- Київський національний університет імені Тараса Шевченка МОН України.- Київ, 2023.

У дисертації здійснено теоретико-методологічне обґрунтування концептуальних засад трансформації публічного управління у сфері охорони здоров'я в умовах непрогнозованих епідеміологічних впливів та вироблення практичних рекомендації щодо механізмів її реалізації в Україні.

У роботі уперше здійснено цілісний науковий аналіз проблеми трансформації публічного управління у сфері охорони здоров'я в умовах непрогнозованих епідеміологічних впливів та розроблено практичні рекомендації щодо механізмів її реалізації в Україні.

Розроблено концепцію формування моделі механізмів реалізації трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров'я, принципово важливим елементом якої є технологічний механізм, який передбачає звернення до застосування сучасних інноваційних технологій, серед яких провідне місце займають медичні інформаційно-аналітичні системи управління й обробки даних, цифрові технології, зокрема, технологія блокчейн (Blockchain), технологія інтернету речей у медичній сфері (Internet of Medical Things, IoMT), смарт-технології (Smart technology) тощо, запровадження яких суттєво змінює підходи у наданні медичної допомоги, підвищення якості медичних послуг, забезпечуючи реалізацію права громадян на її отримання за

світовими стандартами та призводячи до трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров'я, з відповідним нормативно-правовим, організаційним, ресурсним, кадровим забезпеченням тощо.

У роботі розроблено стратегічні напрями механізмів реалізації трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров'я в Україні, до яких віднесено інклюзивність як підтримка цінностей цифрової еволюції систем охорони здоров'я Європейського регіону, таких як справедливість, солідарність та універсалізм, для чого передбачається активно удосконалювати публічне управління у сфері охорони здоров'я та інвестувати в її розвиток з метою уникнення небажаного поглиблення соціальної несправедливості та цифрового розриву; інновації та цифрова охорона здоров'я як забезпечення загальним охопленням послугами охорони здоров'я для досягнення кожною людиною максимально можливого рівня здоров'я та благополуччя; інвестиції як нагальна необхідність діяльності органів публічної влади щодо залучення інвестицій у вітчизняну систему охорони здоров'я, розвиток міжсекторальних підходів до розробки передових практичних методів надання послуг цифрової охорони здоров'я, що є основою надійних та стійких систем охорони здоров'я майбутнього;

Розроблено методіку мережевого планування і управління з використанням інформаційних систем управління проектами (ІСУП) у сфері охорони здоров'я, враховуючи, що дані системи володіють засобами графічного відображення, побудови гістограм, графіків руху коштів, відповідей на діалогові питання щодо цілей планування, управління ресурсами впроваджуваних проектів публічного управління, що вбачається особливо актуальним з огляду на активне впровадження цифрових технологій у медичну галузь, при цьому центральна роль в управлінні конкретними проектами належить інструменту автоматизації функції прогнозування;

Удосконалено понятійно-категорійний апарат трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров'я шляхом введення у науковий

обіг понять “благополуччя”, “здоров’я”, “трансформаційні зміни у сфері охорони здоров’я”; під першим (або українським аналогом – “добробут”) запропоновано розуміти гарантований державою, законодавчо визначений стійкий рівень забезпеченості населення країни, окремої соціальної групи, сім’ї, особи життєво необхідними (найважливішими) матеріальними і нематеріальними благами, забезпечення “благополуччя” передбачає дотримання відповідними суб’єктами встановлених стандартів та інших нормативних вимог; поняття “здоров’я” запропоновано розуміти як ідеальне здоров’я, певний еталон, мету щодо власного здоров’я, рівня якого прагне досягти особистість, баланс фізичних, духовних сил організму з відсутністю яскраво виражених хворобливих станів, повну рівновагу з біосферою та синергією сфер: фізичної, духовної, соціальної та духовної, що цілком відповідає визначеному у законі України «Про систему громадського здоров’я» змісту поняття «єдине здоров’я», оскільки обидва підкреслюють комплексний характер здоров’я та його взаємозв’язок з різними сферами суспільних відносин; поняття “трансформаційні зміни у сфері охорони здоров’я” запропоновано тлумачити як поява нового стану, що викликаний зростаючими потребами формування необхідних термінових дій та заходів органів публічної влади із реагування на епідемічні виклики та загрози, їх локалізації та запобігання, розвитком новітніх технологій, нагальною необхідністю перетворень та потребує фундаментального переосмислення та створення нових, більш ефективних механізмів публічного управління, удосконалення роботи сфери охорони здоров’я та вирішення проблем її діяльності.

Систематизовано термінологічні підходи до визначення понять у сфері санітарного та епідемічного благополуччя та розвинуто понятійно-категорійний апарат. Встановлено, що Закон України «Про систему громадського здоров’я», який набув чинності 1 жовтня 2023 року, поняття «єдине здоров’я» визначає через міжсекторальний підхід до реалізації програм, державної політики та проведення наукових досліджень у галузі громадського

здоров'я, що передбачає спільну координацію дій кількох секторів, таких як медицина, медицина праці, ветеринарна медицина, безпечність продуктів харчування та охорона довкілля, з метою забезпечення захисту здоров'я та санітарно-епідемічного благополуччя населення.

Запропоновано авторське визначення поняття «здоров'я», яке тлумачить здоров'я як ідеальний стан, мету, до якої особистість прагне, враховуючи баланс фізичних, духовних сил організму та рівновагу з навколишнім середовищем. За такого підходу «єдине здоров'я» визначається як взаємодія різних секторів, спрямована на досягнення ідеального стану здоров'я населення через координацію різноманітних заходів та програм. Такий підхід враховує, що здоров'я є комплексним поняттям, яке охоплює фізичний, духовний, соціальний та екологічний аспекти. Обґрунтовано, що запропоноване тлумачення змісту поняття «здоров'я» цілком відповідає визначеному у законі змісту поняття «єдине здоров'я», оскільки обидва підкреслюють комплексний характер здоров'я та його взаємозв'язок з різними сферами життя.

У роботі здійснено наукове обґрунтування шляхів удосконалення публічного управління з питань поглиблення медичної компетентності громадян як умови забезпечення їх готовності до епідемічних загроз, які передбачають поєднану множину формування та реалізації цілей на основі розроблених стратегічних документів та здійснення заходів публічного управління та регулювання суб'єктами державної влади та місцевого самоврядування з метою модернізації підходів до забезпечення медичної грамотності за рахунок використання адміністративних, правових, організаційних та економічних механізмів публічного управління; зазначений процес формується на державному, регіональному та місцевому рівнях і передбачає гармонізацію окремих секторальних цілей та ресурсів.

Розширено перелік базових механізмів публічного управління у досліджуваній сфері шляхом доповнення їх спектру, а саме: механізмами

впровадження трансформаційних змін у сфері охорони здоров'я, засобами реалізації яких виступає система організаційно-функціонального, нормативно-правового, ресурсного (матеріально-технічного, фінансово-економічного) складових, а також нового механізму технологічного забезпечення, інструментами реалізації якого виступають, зокрема, технологія блокчейн (Blockchain), технологія інтернету речей у медичній сфері (Internet of Medical Things, IoMT), смарт-технології (Smart technology);

Обґрунтовано наукові підходи до розуміння взаємозалежності технологічної трансформації публічного управління у сфері охорони здоров'я та розвитку потенціалу у сфері ІТ-технологій з урахуванням того, що цифрові інновації розглядаються як один із ключових каталізаторів національної економіки та становлять технологічний фундамент для трансформаційних змін в системі публічного управління в умовах боротьби з епідеміями.

Визначено чинники, що деструктивно впливають на трансформаційні процеси публічного управління у сфері охорони здоров'я та формування ефективних механізмів протиепідемічного регулювання, до яких віднесено науково-інноваційні, фінансово-економічні, технологічні, соціально-економічні, психологічні, організаційно-управлінські, кадрові, правові, які у сукупності гальмують трансформаційні процеси у публічному управлінні загалом та у медичній галузі зокрема та не дозволяють динамічно розвиватись системі публічного управління.

Здійснено аналіз теоретичних закономірностей змін в Україні, що відбуваються в глобалізованому протиепідемічному контексті шляхом виокремлення низки цифрових трендів середньо- та довгострокового характеру, врахування яких є ключовим фактором для успішного розвитку України як інноваційної держави; ці тренди включають в себе цифровізацію різних сфер суспільного життя, економіки «спільного користування», віртуалізацію фізичних інфраструктурних ІТ-систем та перехід до сервісних моделей публічного управління у сфері охорони здоров'я;

У роботі набули подальшого розвитку теоретико-методологічні засади трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров'я в умовах непрогнозованих епідеміологічних впливів, які пояснюють та відображають сукупність чинників і процесів, ключові тенденції та закономірності, що детерміновані стрімким технологічним розвитком цифрового суспільства, розробкою та запровадженням сучасних стратегій публічного управління у сфері охорони здоров'я як відповіді на загрози та виклики епідемічного характеру, до розробки яких запропоновано залучати інститути громадянського суспільства.

Обґрунтовано періодизацію історичних джерел, що висвітлюють питання генезису наукових досягнень у сфері епідеміології, шляхом уточнення історичних етапів їх розвитку: 1 етап – період ранньої епідеміології, що набув поширення починаючи з V століття до нашої ери і тривав приблизно до 1830 року; 2 етап – період класичної епідеміології, що розвивався приблизно з 1830 до 1940-х років; 3 етап – період нової епідеміології, починаючи з 1940-х років і до сьогодні.

Досвід міжнародної практики засвідчує, що в публічному управлінні медичною галуззю з питань запобігання поширенню інфекційних хвороб широко впроваджуються механізми міжгалузевої співпраці, що значно збільшує потенціал країни для локалізації та зменшення ризиків у цій сфері через застосування комплексного залучення ресурсів держави, бізнесу, інститутів громадянського суспільства та міжнародного співробітництва.

Встановлено, що санітарно-епідеміологічний нагляд є перманентною системою і саме епідеміологічний моніторинг стану здоров'я у взаємозв'язку із аналізом середовища існування людини зможе забезпечити єднання двох підсистем єдиної системи охорони здоров'я: санітарно-епідеміологічної та лікувальної, які до теперішнього часу функціонують як автономні системи.

Обґрунтовано, що одним із пріоритетних напрямів діяльності органів державної влади у досліджуваній сфері є підвищення ефективності системи

епідеміологічного моніторингу за інфекційними хворобами на основі повсюдного впровадження цифрових технологій, інформаційно-аналітичних систем, дослідження динаміки стану навколишнього середовища та досягнення колективного імунітету населення.

Доведено, що подальший розвиток системи публічного управління в сфері охорони здоров'я з урахуванням поширення пандемій різного походження, має базуватися на сучасній національній стратегії попередження глобальних загроз, яку потрібно формувати на основі наявного світового досвіду та локальних можливостей, динамічного контролю за реалізацією стратегічних та тактичних завдань; створенні необхідної інфраструктурної мережі (охорона здоров'я, енергетика, логістика, інформаційно-комунікативні та цифрові технології); залучення приватного бізнесу до проектів у сферах санітарно-епідемічного контролю та охорони здоров'я на основі моделей публічно-приватного партнерства; інвестицій у сферу науки, освіти, охорони здоров'я та інших заходів, спрямованих на розвиток людського капіталу; розширення можливостей цифрового врядування у досліджуваній сфері тощо.

Ключові слова: публічне управління; сфера охорони здоров'я; механізми реалізації трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров'я; цифрові технології; медичні інформаційні системи; технології блокчейн (Blockchain), Інтернету речей (Internet of Medical Things, IoMT), смарт-технології (Smart technology) у сфері охорони здоров'я.

ANNOTATION

Makarenko M.V. Transforming public health governance in the face of unpredictable epidemiological impacts: conceptual frameworks and implementation mechanisms. – Qualification scientific work on the rights of the manuscript.

Thesis for obtaining the Doctor of sciences degree in Public Administration in the specialty 25.00.02 – mechanisms of Public Administration. Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, 2023.

The dissertation provides a theoretical and methodological substantiation of the conceptual foundations of the transformation of public administration in the health care sector in the context of unpredictable epidemiological influences and the development of practical recommendations on the mechanisms of its implementation.

For the first time, a holistic scientific analysis of the problem of transformation of public administration in the healthcare sector in the context of unpredictable epidemiological influences has been carried out. The discourse field of public administration problems in the context of epidemic threats is outlined, the analysis of scientific developments on the research topic in the world and in Ukraine is carried out. The genesis of public policy in the field of ensuring the sanitary and epidemic well-being of the population has been investigated. It is substantiated that the formation and development of a public policy for ensuring the sanitary and epidemic well-being of the population in Ukraine has passed a long historical path. It has been proved that the experience of the formation of the domestic sphere of sanitary and epidemic well-being is a unique historical heritage and an extremely valuable asset in the modern conditions of the transformation of the healthcare system.

The theoretical bases of transformational changes of Ukraine in the globalized anti-epidemic space are analyzed. It is proved that at the current stage of development of Ukrainian statehood, given the more than two-year struggle in the world against the COVID-19 pandemic, the need for transformational changes in

public administration, including health care in Ukraine in the context of combating such diseases. Of particular importance are the development of effective health and prevention programs and strategies to preserve the health of the population of Ukraine and create an environment conducive to the formation and dissemination of social and personal motivation to maintain and strengthen health, which is one of the main conditions for epidemic well-being.

The conceptual and legal basis of anti-epidemic regulation in the healthcare sector is substantiated. The conceptual principles of epidemiological monitoring as a component of public health management are studied.

The foreign experience of the reorganization of the health care sector in the conditions of combating the spread of coronavirus disease has been studied. It is established that the developed countries of the world carry out the restructuring of economic sectors in different ways, taking into account their own level of technological development. At the same time, each of them sees the main goal of achieving success in reforming and increasing competitiveness on the world stage. In particular, the modernization of the healthcare sector with the use of digital technologies is a necessary condition for the country's full participation in the single technological space, which is relevant in the light of the COVID-19 pandemic, the spread of which cannot yet be fully localized.

A comparative analysis of the foreign practice of modernizing national health systems and the current state of development of the medical industry in Ukraine has shown that the implementation of the domestic electronic health care system is at the stage of formation and requires the development of a detailed step-by-step strategy, the need for systemic reengineering with the need to take anti-epidemic regulation measures.

It has been proven that digitalization of the medical industry and the development of e-health at all levels will accelerate the transformation process and significantly improve the state of health care delivery to the population.

It has been established that sanitary and epidemiological surveillance is a

permanent system, and it is the epidemiological monitoring of the state of health in conjunction with the analysis of the human environment that can ensure the unity of two subsystems of a single health care system: sanitary and epidemiological and medical, which until now operate as autonomous systems.

It has been substantiated that one of the priority areas of activity of public authorities in the field under study is to increase the efficiency of the system of epidemiological monitoring of infectious diseases based on the widespread introduction of digital information and analytical systems, study of the dynamics of the state of the environment and the achievement of collective immunity of the population.

The role of the implementation of the relevant state policy, the formation of the necessary urgent actions to respond to epidemics, the prevention and prevention of their possible occurrence are characterized. Attention is focused on the development of appropriate measures of the state anti-crisis anti-epidemic policy for intensive financing of health care institutions, their provision with the necessary equipment, support for small and medium-sized businesses, preventive steps to reduce mass unemployment, and maximum protection of people from infection.

The strategic goals are substantiated and the priority directions of transformational changes in public administration in the healthcare sector are outlined. A model for the implementation of transformational changes in public administration in the healthcare sector in the context of unpredictable epidemiological influences is proposed.

It has been proven that the further development of the public administration system in the healthcare sector, taking into account the spread of pandemics of various origins, should be based on a modern national strategy for preventing global threats, which should be formed on the basis of existing world experience and local capabilities, dynamic control over the implementation of strategic and tactical ones. tasks; creation of the necessary infrastructure network (healthcare, energy, logistics, information and communication and digital technologies); involvement of private

business in projects in the areas of sanitary and epidemic control and health care based on public-private partnership models; investments in science, education, health care and other measures aimed at the development of human capital; expanding the capabilities of digital management in the field under study.

Key words: public administration; health care; digital technologies; medical information systems; Blockchain, Internet of Medical Things (IoMT), Smart technology in healthcare; mechanisms for implementing transformational changes in public administration in the field of health care.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Монографія

1. Макаренко М.В. Трансформаційні зміни публічного управління в умовах сучасної протиепідемічної протидії [Текст] : монографія / М.В. Макаренко ; Київ. нац. ун-т ім. Тараса Шевченка. - Київ : САК Лтд, 2022. - 255 с. - Бібліогр.: с. 225-253. - 100 прим. - ISBN 978-617-952-04-0-2

Статті у наукових фахових виданнях України:

2. Макаренко М. В. Публічне управління в умовах епідемічних загроз у світі та Україні: огляд наукової літератури. *Інвестиції: практика і досвід*. № 2, 2021. С. 101-104.

URL: http://www.investplan.com.ua/pdf/2_2021/18.pdf

3. Макаренко М. В. Правові засади діяльності органів публічної влади щодо запобігання виникненню та поширенню епідемій. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2021. № 1.

URL: <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=1942>

4. Макаренко М. В. Історичні засади розвитку публічної політики забезпечення санітарно-епідемічного благополуччя населення. *Право та державне управління : збірник наукових праць*. 2021, № 1. С. 225-230.

URL: http://www.pdu-journal.kpu.zp.ua/archive/1_2021/35.pdf

5. Макаренко М. В. Особливості впровадження технологій інтернету речей (Internet of Things, IoT; Internet of Medical Things, IoMT) у сфері охорони здоров'я. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Серія: Державне управління* Том 32 (71) № 2, 2021. С. 64-68.

URL: http://www.pubadm.vernadskyjournals.in.ua/journals/2021/2_2021/13.pdf

6. Макаренко М. В. Поглиблення медичної компетентності громадян як умова забезпечення їх готовності до епідемічних загроз. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2021. № 3.

URL: <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=2025>

7. Макаренко М.В. Впровадження системи eHealth як одного із пріоритетних напрямів трансформації сфери охорони здоров'я в Україні. *Публічне управління і адміністрування в Україні. Одеса*, 2021. № 23. С. 47-50.

URL: <http://www.pag-journal.iei.od.ua/archives/2021/23-2021/10.pdf>

8. Макаренко М.В. Збереження здоров'я як головна умова забезпечення епідемічного благополуччя населення. *Право та державне управління : збірник наукових праць*. 2021, № 2. С.140-144.

URL: http://www.pdu-journal.kpu.zp.ua/archive/2_2021/23.pdf

9. Макаренко М. В. Наукові підходи до організації профілактичних заходів в умовах нестабільної епідемічної ситуації. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2021. № 6. URL:

<http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=2107>

DOI: 10.32702/2307-2156-2021.6.34

URL: http://www.dy.nayka.com.ua/pdf/6_2021/36.pdf

10. Макаренко М. В. Забезпечення права на охорону здоров'я як стратегічний національний пріоритет. *Інвестиції: практика та досвід*. 2021. № 12. С. 85-88.

DOI: 10.32702/2306-6814.2021.12.85

11. Макаренко М. В. Епідеміологічний моніторинг в системі координат публічного управління охороною здоров'я. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2021. № 8.

DOI: 10.32702/2307-2156-2021.8.32

URL: http://www.dy.nayka.com.ua/pdf/8_2021/34.pdf

12. Макаренко М. В. Світова практика трансформаційних змін у сфері охорони здоров'я. *Інвестиції: практика та досвід*. 2021. № 17. С. 119-122.

URL: http://www.investplan.com.ua/pdf/17_2021/21.pdf

13. Макаренко М. В. Публічне управління в умовах надзвичайної епідеміологічної ситуації: сутність та базові категорії. *Електронне наукове видання "Публічне адміністрування та національна безпека"*. 2023. №3.

URL: <https://www.inter-nauka.com/issues/administration2023/3/?author=9648>

14. Макаренко М. В. Цифровізація сфери охорони здоров'я України як пріоритет публічної політики у побудові сучасних медичних сервісів. *Інвестиції: практика та досвід*. 2023. № 9. С. 138-141.

URL: <https://www.nayka.com.ua/index.php/investplan/article/view/1482/1492>

15. Макаренко М. В. Світові тренди цифровізації сфери охорони здоров'я та принципи реалізації. *Публічне управління та митне адміністрування*. 2023. № 1 (36). С. 58-63.

URL: <http://www.customs-admin.umsf.in.ua/archive/2023/1/8.pdf>

16. Макаренко М. В. Основні підходи щодо трансформаційних змін у сфері охорони здоров'я. *Публічне управління і адміністрування в Україні*. 2023. № 34. С.43-46.

URL: <http://www.pag-journal.iei.od.ua/archives/2023/34-2023/7.pdf>

17. Макаренко М. В. Особливості інституційної системи протиепідемічного захисту у зарубіжних країнах. *Держава та регіони. Серія: Публічне управління і адміністрування*. 2023. № 2. С. 27 - 31.

DOI: <https://doi.org/10.32840/1813-3401.2023.2.5>

URL: http://pa.stateandregions.zp.ua/archive/2_2023/5.pdf

18. Макаренко М. В. Смарт-технології (Smart Technology) як новітні інструменти цифрового розвитку медичної галузі. *Електронне наукове видання "Публічне адміністрування та національна безпека"*. 2023. №4.

URL: <https://www.inter-nauka.com/uploads/public/16832876984882.pdf>

Статті проіндексовані SCOPUS / WoS

19. Alina Zhukovska, Tetiana Zheliuk, Inna Zhuk, Viktoriia Borshch, Maksym Makarenko, Kristina Vozniakovska. Financial and legal instruments for promoting

the implementation of sustainable development policy of the state (states, region). *Journal of Management Information and Decision Sciences*. Volume 24, Issue 3, 2021 (SCOPUS)

URL: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57223095262&origin=recordPage>

Особистий внесок здобувача: обґрунтовано необхідність застосування фінансових інструментів ЄС з метою досягнення цілей сталого розвитку та реалізації національних політик держав або регіону шляхом залучення бюджетних та приватних фінансових ресурсів.

20. Valeriy Dovhan, Nataliia Hrushchynska, Olha Kudrina, Victoria Bozhkova, Tetiana Zaporozhets, Maksym Makarenko. Innovative Technologies For The Public Administration Transformation. *Studies Of Applied Economics. Special Issue «Innovation In The Economy And Society Of The Digital Age»*. VOL 39, NO 5, 2021 (SCOPUS)

DOI: 10.25115/eea.v39i5.4945

URL: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=36053305900&origin=recordPage>

Особистий внесок здобувача: проаналізовано питання впливу інноваційних процесів у сфері інформаційних технологій на традиційні процеси державного управління. Охарактеризовано передумови, що призводять до необхідності трансформації державного управління, а також окреслено напрями цієї трансформації.

21. Oksana A. Marchenko, Iryna E. Starko, Oksana V. Motuzenko, Olga H. Vdovichena, Maksym V. Makarenko. Personnel management within the conditions of new social-economic reality. *Innovative Development and Economic Growth in the CIS Countries*. Vol. 39, No 6, 2021 (WoS)

DOI: <https://doi.org/10.25115/eea.v39i6.5297>

URL: <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000675760800040>

Особистий внесок здобувача: досліджено зростаючу цінність колективної атмосфери (в умовах пандемії) для працівників, що матиме середньостроковий ефект у вигляді підвищення фінансових результатів діяльності.

Праці, які додатково відображають наукові результати дисертації

22. Макаренко М.В. Генезис наукових епідеміологічних розробок у світі. “Priority directions of science and technology development” : матеріали IV міжнародної наук.-практ. конф. (Київ, 20-22 груд. 2020) P. 1037-1043.

URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2020/12/PRIORITY-DIRECTIONS-OF-SCIENCE-AND-TECHNOLOGY-DEVELOPMENT-20-22.12.20.pdf>

23. Makarenko M. V. Ensuring the sanitary and epidemiological well-being of the population as a determining factor of effective public administration. “World Science: Problems, Prospects and Innovations” : materials of the IV International Scientific and Practical Conference (Toronto, 23-25 dec, 2020) P.113-116.

URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2020/12/WORLD-SCIENCE-PROBLEMS-PROSPECTS-AND-INNOVATIONS-23-25.12.2020.pdf>

24. Makarenko M. V. Public administration in the conditions of epidemic threats. “Fundamental and applied research in the modern world”: materials of the VI International Scientific and Practical Conference, (Jan 20-22, 2021, Boston) P. 171-174

URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2021/01/FUNDAMENTAL-AND-APPLIED-RESEARCH-IN-THE-MODERN-WORLD-20-22jan2021.pdf>

25. Makarenko M. V. Use of a Big Data in healthcare. “The world of science and innovation” : materials of the VII International Scientific and Practical Conference (London, 10-12 febr, 2021) P.106-110

URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2021/02/THE-WORLD-OF->

SCIENCE-AND-INNOVATION-10-12.02.21.pdf

26. Makarenko M. V. Factors in the development of global health and medical care. “European scientific discussions” : materials of the IV International Scientific and Practical Conference (Rome, 26-28 febr, 2021) P. 466-469

URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2021/03/EUROPEAN-SCIENTIFIC-DISCUSSIONS-26-28.02.21.pdf>

27. Maksym Makarenko. Experience in implementing eHealth technologies on the example of Estonia. International Scientific Conference “The Days of Science of the Faculty of Philosophy – 2021”, April 21-22, 2020: [Abstracts] / Ed.board: A.Konverskyi [and other]. Kyiv: Publishing center “Kyiv University”, 2021. 500 p.

URL: <https://dsphd2021.knu.ua/abstracts.html>

28. Maksym Makarenko. Practice of European countries on prevention and control of morbidity. “Tasks and problems of science and practice”: materials of the XIII International Scientific and Practical Conference (Berlin, 10-12 May, 2021) P. 226-228.

URL: <https://eu-conf.com/wp-content/uploads/2021/05/XIII-Conference-Tasks-and-problems-of-science-and-practice.pdf>

29. Maksym Makarenko. Strengthening of the nation’s health as a factor of socio-economic stability. “Actual problems of science and practice” : materials of the XVI International Scientific and Practical Conference (Stockholm, 31 May- 02 June, 2021) P. 151-152.

URL: <https://eu-conf.com/wp-content/uploads/2021/05/XVI-Conference-Actual-problems-of-science-and-practice.pdf>

30. Maksym Makarenko. The human right to health as a key element of the general content of the right to health. “Current trends in the development of science and practice” : materials of the XVII International Scientific and Practical Conference (June 07-09, 2021 p., Haifa, Israel) P. 181-185.

URL: <https://eu-conf.com/events/current-trends-in-the-development-of-science-and-practice/>

31. Maksym Makarenko. Health status of the population as an indicator of socio-economic development of the country. “Results of modern scientific research and development” : materials of the IV International Scientific and Practical Conference (June 28-30, 2021, Madrid, Spain) P. 269-273.

URL: <https://sci-conf.com.ua/iv-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-results-of-modern-scientific-research-and-development-28-30-iyunya-2021-goda-madrid-ispaniya-arhiv/>

32. Maksym Makarenko. Theoretical fundamentals of public administration in the field of healthcare. “Priority directions of science and technology development” : materials of the XI International Scientific and Practical Conference (July 11-13, 2021, Kyiv, Ukraine). P. 526-529.

URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2021/07/PRIORITY-DIRECTIONS-OF-SCIENCE-AND-TECHNOLOGY-DEVELOPMENT-11-13.07.21.pdf>

33. Maksym Makarenko. Improving the public administration on the issues of strengthening the health of the population of Ukraine. “Modern directions of scientific research development” : materials of the I International Scientific and Practical Conference (July 7-9, 2021, Chicago, USA). P. 79-81.

URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2021/07/MODERN-DIRECTIONS-OF-SCIENTIFIC-RESEARCH-DEVELOPMENT-7-9.07.21.pdf>

34. Maksym Makarenko. Basic principles of public policy formation in the sphere of healthcare. “Topical issues of modern science, society and education” : materials of the I International Scientific and Practical Conference (August 8-10, 2021, Kharkov, Ukraine) P. 771-774.

URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2021/08/TOPICAL-ISSUES-OF-MODERN-SCIENCE-SOCIETY-AND-EDUCATION-8-10.08.21.pdf>

35. Maksym Makarenko. International and national legislative documents in the field of healthcare of Ukraine. “World science: problems, prospects and innovations : materials of the XII International Scientific and Practical Conference

(August 11-13, 2021, Toronto, Canada) P. 83-86.

URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2021/08/WORLD-SCIENCE-PROBLEMS-PROSPECTS-AND-INNOVATIONS-11-13.08.21.pdf>

36. Maksym Makarenko. On problems of technological compatibility of medical information systems. “International scientific innovations in human life” : materials of the II International Scientific and Practical Conference (August 25-27, 2021, Manchester, United Kingdom) P. 345-347.

URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2021/08/INTERNATIONAL-SCIENTIFIC-INNOVATIONS-IN-HUMAN-LIFE-25-27.08.21.pdf>

ЗМІСТ

ВСТУП	24
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМ ТРАНСФОРМАЦІЇ ПУБЛІЧНОГО ПРАВЛІННЯ У СФЕРІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я В УМОВАХ НЕПРОГНОЗОВАНИХ ЕПІДЕМІОЛОГІЧНИХ ВПЛИВІВ.....	38
1.1 Аналіз ключових понять дослідження, їх взаємозв'язок із суміжними термінами: етимологічні та логіко-семантичні аспекти.....	38
1.2 Дискурсне поле проблем публічного управління в умовах епідемічних загроз: наукові розробки в Україні та світі	51
1.3 Генезис публічної політики у сфері забезпечення санітарно-епідемічного благополуччя населення.....	59
1.4 Теоретичні основи трансформаційних змін України у глобалізованому протиепідемічному просторі.....	72
1.5 Методологічне забезпечення дослідження.....	81
Висновки до розділу 1	97
РОЗДІЛ 2 КОНЦЕПТУАЛЬНО-ПРАВОВЕ ПІДґРУНТЯ ПРОТИЕПІДЕМІЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ У СФЕРІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я.101	101
2.1 Рівень здоров'я населення як інтегральний показник епідемічного благополуччя.....	101
2.2 Наукові підходи до організації профілактичних заходів в умовах нестабільної епідемічної ситуації.....	109
2.3 Концептуальні засади епідеміологічного моніторингу в системі координат публічного управління охороною здоров'я.....	119
2.4 Забезпечення права на охорону здоров'я як ключового елементу загального змісту права на здоров'я	131
2.5 Правові основи діяльності органів публічної влади щодо запобігання виникненню та поширенню епідемій.....	140
Висновки до розділу 2	156

РОЗДІЛ 3 ЗАРУБІЖНИЙ ТА ВІТЧИЗНЯНИЙ ДОСВІД ТРАНСФОРМАЦІЇ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ В КОНТЕКСТІ БОРТЬБИ З ПАНДЕМІЄЮ COVID-19	159
3.1 Світова практика перебудови сфери охорони здоров'я в умовах боротьби з поширенням коронавірусної хвороби.....	159
3.2 Особливості удосконалення інституційної системи протиепідемічного захисту у зарубіжних країнах.....	173
3.3 Стан розбудови національної електронної системи охорони здоров'я Health.....	179
3.4 Особливості побудови та функціонування національної телемедичної мережі в умовах протиепідемічної боротьби	192
3.5 Чинники, що деструктивно впливають на трансформаційні зміни публічного правління у сфері охорони здоров'я.....	202
Висновки до розділу 3	212
 РОЗДІЛ 4 ЗАПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СФЕРІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ ТРАНСФОРМАЦІЙНИХ ЗМІН ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ.....	216
4.1 Світові тренди цифровізації сфери охорони здоров'я та принципи реалізації.....	216
4.2 Побудова сучасних медичних сервісів як складова цифрових трансформацій у сфері охорони здоров'я	230
4.3 Технологія блокчейн (Blockchain) в управлінні охороною здоров'я.....	236
4.4 Впровадження технологій інтернету речей (Internet of Medical Things, ІоМТ) у сфері охорони здоров'я	242
4.5 Смарт-технології (Smart technology) як новітні інструменти розвитку високотехнологічної медичної галузі	249
Висновки до розділу 4	260

РОЗДІЛ 5 ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМИ ТРАНСФОРМАЦІЙНИХ ЗМІН ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ У СФЕРІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я В УМОВАХ НЕПРОГНОЗОВАНИХ ЕПІДЕМІОЛОГІЧНИХ ВПЛИВІВ	263
5.1 Збереження здоров'я населення як імператив публічного управління медичною галуззю України	263
5.2 Підвищення медичної компетентності громадян у забезпеченні їх готовності до епідемічних загроз	273
5.3 Інформаційні системи управління проектами як метод мережевого планування і управління	282
5.4 Механізми реалізації трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров'я	293
5.5 Стратегічні цілі та пріоритетні напрями трансформації публічного управління у сфері охорони здоров'я	313
Висновки до розділу 5	322
ВИСНОВКИ.....	325
ГЛОСАРІЙ	325
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	357
ДОДАТКИ	

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Кризи, спричинені стрімким поширенням інфекційних захворювань, завдавали значної шкоди світові протягом багатовікової історії цивілізації. Досвід боротьби людства з глобальними пандеміями виокремив важливу роль ефективного функціонування системи публічного управління та системи охорони здоров'я в подоланні їх наслідків, формування необхідних термінових дій та заходів із реагування на епідемічні виклики й загрози, їх локалізації та запобігання. Особливо масштабного рівня досягла пандемія COVID-19, яка уразила всі країни світу і призвела до суттєвих людських втрат, негативних наслідків для продуктивності людських ресурсів та масштабної економічної кризи.

Цілі сталого розвитку у сфері охорони здоров'я встановлені Організацією Об'єднаних Націй у рамках програми “Порядок денний сталого розвитку до 2030 року” (*2030 Agenda for Sustainable Development*), серед яких Ціль № 3 “Забезпечення здоров'я та добробуту” визначає широкий спектр завдань, включаючи вдосконалення доступності медичної допомоги, покращення стану здоров'я населення, боротьбу з епідеміями, підтримку рівноправ'я та соціальної справедливості у сфері охорони здоров'я. Вони є основою для національних і міжнародних ініціатив у галузі охорони здоров'я та допомагають країнам визначати пріоритети публічного управління в цій сфері для досягнення сталого розвитку.

Частиною зобов'язань у рамках Угоди про асоціацію між Україною та ЄС є створення належних умов для реалізації потенціалу кожного громадянина впродовж усього життя, досягнення адекватних стандартів його якості та благополуччя населення. Програмний документ Європейського регіонального бюро Всесвітньої організації охорони здоров'я “Здоров'я для всіх у XXI столітті” визначає поліпшення здоров'я і добробуту людей одним із пріоритетних напрямів у політиці досягнення здоров'я для всіх і встановлює його

досягнення кінцевою метою соціального та економічного розвитку. У цьому контексті питання трансформації публічного управління в умовах непрогнозованих епідеміологічних впливів є тим фундаментальним підґрунтям, без якого неможливо побудувати якісно нову політику охорони здоров'я в сучасній Україні.

У глобальних звітах 2020, 2021, 2022 рр. з розвитку цифрових технологій, підготовленому французьким дослідницьким інститутом INSEAD у співпраці з Всесвітнім економічним форумом та Світовим банком “The Global Information Technology Report”, зазначається, що цифрові технології суттєво впливають на інновації двома шляхами – прямо та опосередковано. До прямих форм впливу відносять безпосередньо дослідницьку діяльність, оскільки нові технології вдосконалюють інструменти досліджень, знижують витрати на нові розробки, дають змогу отримувати точніші висновки, засновані на великій кількості даних, дають можливість проводити більш масштабну наукову співпрацю, залучаючи до неї краудсорсингові ресурси. До опосередкованих форм впливу автори доповіді відносять процес розвитку інновацій: цифрові технології роблять можливим функціонування нових сервісів, платформ, застосунків тощо.

Цифрові технології стають основою для створення нових продуктів, цінностей, властивостей та, відповідно, основою вироблення ефективної публічної політики в усіх сферах життєдіяльності людини. Відбувається “цифровий перехід” від певного роду “аналогових” систем та процесів індустріальної економіки й інформаційного суспільства до “цифрової” економіки та “цифрового” суспільства. Така трансформація приводить до появи нових, унікальних систем і процесів, що складають їх нову ціннісну сутність. Відтак швидкі темпи розвитку потребують нових досліджень, нових знань, вироблення нових механізмів публічного управління та ефективної адаптації до змін, що відбуваються в сучасному глобалізованому світі, в тому числі трансформаційних змін у сфері охорони здоров'я. Зазначені зміни актуалізують необхідність прискорення реформування цієї галузі (особливо з огляду на пандемію COVID-19, поширення якої поки що не вдається повністю локалізувати), зробити його

оптимальним і прозорим, що значною мірою покращить надання медичної допомоги та знизить соціальну напруженість в українському суспільстві.

Дослідження проблем протиепідемічного регулювання та глобального здоров'я здійснюють зарубіжні науковці, зокрема М. Остерхольм, М. Ліпсіч, Т. Інглсбі, Г. Люнг, П. Піот. Широкий спектр цих пошуків включає аспекти епідеміології, громадського здоров'я, глобального управління та боротьби з інфекційними захворюваннями. Науковими розробками в галузі методології публічного управління в охороні здоров'я, упровадження нових підходів та практик для оптимізації функціонування систем охорони здоров'я опікуються зарубіжні дослідники М. Екворті, С. Пекхем, Е. Ферлі, А. Сноудон та вітчизняні вчені Н. Кризіна, Д. Карамішев, І. Лопушинський, Я. Радиш.

Питання, пов'язані з особливостями публічного управління в умовах епідемічних викликів, розглядаються в працях вітчизняних науковців І. Бандурки, Е. Браттербера, О. Бутник, О. Губара, С. Гур'єва, О. Литвинова, О. Немирівської, С. Танга, А. Терент'єва. Проблеми цифровізації публічного управління досліджують О. Карпенко, П. Клімушина, В. Наместнік, Д. Спасібова та ін. Проблемам використання цифрових технологій у сфері охорони здоров'я присвячують свої розробки Д. Борковський, Т. Гряділь, В. Журавель, Т. Ткачук та ін. Однак широкої дискусії щодо трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров'я в умовах непрогнозованих епідемічних впливів у вітчизняній науковій літературі ще не сформовано, а отже, зазначена проблема має значну актуальність, зважаючи на продовження пандемії COVID-19 у всьому світі та повномасштабної агресії російської федерації в Україну.

Проблеми охорони здоров'я у світі, а особливо ризику від спалахів хвороб, за останні кілька десятиліть дедалі більше актуалізувались у міжнародному політичному порядку денному. Передвісником такої зміни стала поява у 1980-х рр. ВІЛ/СНІДу. На сьогодні продовжує становити загрози людству епідемічне поширення чуми та холери, вірусні контагіозні лихоманки, туберкульоз тощо. Спалахи інфекційних захворювань, таких як важкий гострий респіраторний

синдром, близькосхідний респіраторний синдром (MERS), лихоманка Ебола, пандемічні форми грипу (пташиний та свинячий грип) періодично створюють значні проблеми для людства.

Заходи, які вживаються органами публічної влади у сфері протидії епідемічним загрозам закладами охорони здоров'я, іншими зацікавленими суб'єктами, поки що не спроможні подолати пандемію COVID-19. Цілком очевидно, що існуючий стан реформування сфери охорони здоров'я в Україні не відповідає ступеню значущості проблеми та громадським очікуванням. І хоча перші кроки на цьому шляху зроблено, трансформаційні зміни публічного управління у сфері охорони здоров'я в умовах непрогнозованих епідеміологічних впливів стають найважливішими завданнями сучасної публічного управління.

Попри наявність певних наукових напрацювань із питань трансформації публічного управління у сфері охорони здоров'я, теоретико-методологічні засади їх реалізації за тематикою дослідження не сформовано. Окремі наукові праці стосуються лише певних аспектів цієї проблеми, зокрема термінологічного апарату, зарубіжного досвіду цифрових трансформацій медичної галузі деяких країн та ін.

Усе вищезазначене свідчить про необхідність наукової розробки проблеми, пов'язаної із теоретико-методологічним обґрунтуванням концептуальних засад трансформації публічного управління у сфері охорони здоров'я в умовах непрогнозованих епідеміологічних впливів та вироблення практичних механізмів його реалізації. Відтак гостра актуальність розв'язання цієї та інших пов'язаних проблем публічного управління у досліджуваній сфері обумовили вибір теми, мети, завдань і структури дисертаційної роботи.

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

Дисертаційне дослідження виконувалося в межах науково-дослідних робіт кафедри державного управління Київського національного університету імені Тараса Шевченка за темами “Публічне управління задля стійкого розвитку, екологічних інновацій та безпечного суспільства”, “Використання

можливостей статусу кандидата на вступ в ЄС для підвищення ефективності публічного управління та адміністрування в Україні” (ДР № 0123U102187). Роль автора полягала в обґрунтуванні стратегічних цілей та окресленні пріоритетних напрямів трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров’я. У рамках науково-дослідних тем кафедри державного управління автор розробив модель реалізації трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров’я в умовах непрогнозованих епідеміологічних впливів.

Мета і завдання дослідження. Метою дисертаційного дослідження є теоретико-методологічне обґрунтування концептуальних засад трансформації публічного управління у сфері охорони здоров’я в умовах непрогнозованих епідеміологічних впливів та вироблення практичних рекомендації щодо механізмів її реалізації.

Для досягнення зазначеної мети поставлено наступні *завдання*:

- узагальнити теоретичні засади та визначити стан наукової розробленості проблеми трансформації публічного управління у сфері охорони здоров’я в умовах непрогнозованих епідеміологічних впливів;
- систематизувати термінологічні підходи до трактування понять у сфері санітарного та епідемічного благополуччя та розвинути понятійно-категорійний апарат;
- дослідити історичні засади розвитку публічної політики забезпечення санітарно-епідемічного благополуччя населення;
- обґрунтувати правові основи діяльності органів публічної влади щодо запобігання виникненню та поширенню епідемій, визначити проблеми та недоліки управління ними;
- виокремити цілі та завдання механізмів реалізації публічної політики з питань трансформаційних змін у сфері охорони здоров’я у провідних зарубіжних країнах у контексті боротьби з пандемією COVID-19 з метою визначення можливості їх застосування в Україні;

- проаналізувати наукові підходи щодо впровадження інноваційних цифрових технологій у сфері охорони здоров'я;
- визначити чинники, що деструктивно впливають на трансформаційні процеси публічного управління у сфері охорони здоров'я та формування ефективних механізмів протиепідемічного регулювання;
- розширити спектр механізмів реалізації трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров'я в умовах непрогнозованих епідеміологічних впливів;
- удосконалити методика мережевого планування й управління з використанням інформаційних систем управління проєктами у сфері охорони здоров'я;
- обґрунтувати концепцію формування моделі механізмів реалізації трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров'я;
- виокремити стратегічні напрями механізмів реалізації трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров'я в Україні.

Об'єкт дослідження – публічне управління у сфері охорони здоров'я.

Предмет дослідження – трансформація публічного управління у сфері охорони здоров'я в умовах непрогнозованих епідеміологічних впливів.

Методи дослідження. Для реалізації поставлених у дослідженні мети й завдань застосовувався комплекс взаємопов'язаних та взаємодоповнюючих загальнонаукових і спеціальних методів дослідження, спрямованих на отримання об'єктивних та достовірних результатів, зокрема:

- *пошуково-бібліографічний* – для теоретичного аналізу та систематизації джерел з питань формування концептуальних засад трансформації публічного управління у сфері охорони здоров'я в умовах непрогнозованих епідеміологічних впливів (пп. 1.1, 1.2, 2.1, 2.3);
- *історичний та хронологічний* – для дослідження історичних аспектів розвитку публічної політики з питань забезпечення санітарно-епідемічного

благополуччя населення (пп. 1.1,1.2, 1.3, 2.3);

– *семантико-етимологічний* – для аналізу ключових понять дослідження, встановлення їх взаємозв'язку із суміжними термінами, з'ясування етимологічних та логіко-семантичних аспектів, систематизації та розроблення понятійно-категорійного апарату (пп. 1.1, 1.2, 1.3, 2.3);

– *синтезу теоретичних та емпіричних даних* – з метою виявлення сучасного стану, проблем, тенденцій, чинників, що деструктивно впливають на процеси технологічних трансформацій та формування ефективних механізмів державного регулювання у досліджуваній сфері (пп. 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5);

– *статистичний аналіз факторів та явищ, синтез* – для дослідження цілей, завдань та механізмів реалізації публічної політики щодо трансформаційних змін у сфері охорони здоров'я в контексті боротьби з пандемією COVID-19 у провідних зарубіжних країнах з метою визначення можливості їх застосування в Україні (пп. 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5);

– *компаративного аналізу здобутих даних* – при визначенні та порівнянні прогресивних світових тенденцій трансформаційних змін у сфері охорони здоров'я з огляду на пандемію (пп. 3.1, 3.3, 4.1, 5.2);

– *індуктивний та дедуктивний* – для окреслення та аналізу наукових розробок та інформації з тематики дисертаційного дослідження (пп. 1.1, 1.2, 2.3, 2.4, 2.5);

– *абстрагування, формалізації, узагальнення* – для узагальнення опрацьованих матеріалів з метою формулювання висновків і рекомендацій за підсумками дослідження (пп. 4.1, 4.2, 4.3, 5.2, 5.3);

– *проблемно-науковий, прогностичний* (для прогнозування, узагальнення опрацьованих матеріалів з метою формулювання висновків і рекомендацій за підсумками дослідження (пп. 5.2, 5.3, 5.4, 5.5).

– *метод прогнозування* – для визначення перспективних напрямів запровадження механізмів інтелектуального управління у діяльності органів державної влади (пп. 5.3, 5.5);

– *метод моделювання* – для розроблення моделі формування та реалізації механізмів запровадження інтелектуального управління у діяльності органів державної влади (п. 5.4).

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що в дисертації здійснено теоретичне узагальнення й запропоновано нове розв’язання наукової проблеми, яка полягає в комплексному теоретико-методологічному обґрунтуванні концептуальних засад трансформації публічного управління у сфері охорони здоров’я в умовах непрогнозованих епідеміологічних впливів та вироблення практичних рекомендації щодо механізмів її реалізації. Найбільш вагомими науковими результатами дисертаційного дослідження є такі:

уперше:

– науково обґрунтовано концепцію формування моделі механізмів реалізації трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров’я, принципово важливим елементом якої є технологічний механізм, який передбачає звернення до застосування сучасних інноваційних технологій, серед яких провідне місце займають медичні інформаційно-аналітичні системи управління й обробки даних, цифрові технології, зокрема технологія блокчейн (Blockchain), технологія інтернету речей у медичній сфері (Internet of Medical Things, IoMT), смарттехнології (Smart technology) тощо, запровадження яких суттєво змінює підходи публічного управління у сфері охорони здоров’я, якості надання медичної допомоги та медичних послуг, забезпечуючи реалізацію права громадян на її отримання за світовими стандартами і приводячи до трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров’я у взаємозв’язку з відповідним нормативно-правовим, організаційним, ресурсним, кадровим забезпеченням тощо;

– розроблено стратегічні напрями механізмів реалізації трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров’я в Україні, до яких віднесено:

інклюзивність як підтримку цінностей цифрової еволюції систем охорони здоров’я Європейського регіону, таких як справедливість, солідарність та

універсалізм, для чого передбачається активно вдосконалювати публічне управління у сфері охорони здоров'я та інвестувати в її розвиток з метою уникнення небажаного поглиблення соціальної несправедливості та цифрового розриву;

інновації та цифрову охорону здоров'я як забезпечення загальним охопленням послугами охорони здоров'я для досягнення кожною людиною максимально можливого рівня здоров'я та благополуччя;

інвестиції як нагальну необхідність діяльності органів публічної влади щодо залучення інвестицій у вітчизняну систему охорони здоров'я, розвиток міжсекторальних підходів до розробки передових практичних методів надання послуг цифрової охорони здоров'я, що є основою надійних та стійких систем охорони здоров'я майбутнього;

– розроблено методичку мережевого планування й управління з використанням інформаційних систем управління проектами (ІСУП) у сфері охорони здоров'я, враховуючи, що означені системи володіють засобами графічного відображення, побудови гістограм, графіків руху коштів, відповідей на діалогові питання щодо цілей планування, управління ресурсами впроваджуваних проектів публічного управління, що вбачається особливо актуальним з огляду на активне впровадження цифрових технологій у медичну галузь, при цьому центральна роль в управлінні конкретними проектами належить інструменту автоматизації функції прогнозування;

удосконалено:

– понятійно-категорійний апарат трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров'я шляхом введення у науковий обіг понять “благополуччя”, “здоров'я”, “трансформаційні зміни у сфері охорони здоров'я”;

під першим – благополуччя (або українським аналогом – “добробут”) запропоновано розуміти гарантований державою, законодавчо визначений стійкий рівень забезпеченості населення країни, окремої соціальної групи, сім'ї, особи

життєво необхідними (найважливішими) матеріальними і нематеріальними благами, забезпечення “благополуччя” передбачає дотримання відповідними суб’єктами встановлених стандартів та інших нормативних вимог;

поняття “здоров’я” розуміється як ідеальне здоров’я, певний еталон, мета щодо власного здоров’я, рівня якого прагне досягти особистість, баланс фізичних, духовних сил організму з відсутністю яскраво виражених хворобливих станів; повну рівновагу з біосферою та синергією сфер: фізичної, духовної, соціальної та екологічної, що цілком кореспондується із визначеним у новому Законі України “Про систему громадського здоров’я” змісту поняття “єдине здоров’я”, оскільки обидва підкреслюють комплексний характер здоров’я та його взаємозв’язок із різними сферами суспільних відносин;

поняття “трансформаційні зміни у сфері охорони здоров’я” пропонуємо тлумачити як появу нового стану, що викликаний зростаючими потребами формування необхідних термінових дій та заходів органів публічної влади із реагування на епідемічні виклики й загрози, їх локалізації та запобігання, розвитком новітніх технологій, нагальною необхідністю перетворень та потребує фундаментального переосмислення і створення нових, більш ефективних механізмів публічного управління, удосконалення роботи сфери охорони здоров’я та розв’язання проблем її діяльності;

– наукове обґрунтування шляхів удосконалення публічного управління з питань поглиблення медичної компетентності громадян як умови забезпечення їх готовності до епідемічних загроз, які передбачають поєднану множину формування та реалізації цілей на основі розроблених стратегічних документів і вжиття заходів публічного управління та регулювання суб’єктами державної влади і місцевого самоврядування з метою модернізації підходів до забезпечення медичної грамотності за рахунок використання адміністративних, правових, організаційних та економічних механізмів публічного управління; зазначений процес формується на державному, регіональному та місцевому рівнях і передбачає гармонізацію окремих секторальних цілей та ресурсів;

– базові механізми публічного управління в досліджуваній сфері шляхом розширення й доповнення їх спектру, а саме: механізмами трансформаційних змін у сфері охорони здоров'я, засобами реалізації якого виступає система *нормативно-правового забезпечення* (Цілі сталого розвитку у сфері охорони здоров'я, визначені Організацією Об'єднаних Націй у рамках програми “Порядок денний сталого розвитку до 2030 року”, Ціль № 3 “Забезпечення здоров'я та добробуту”, Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року), *організаційно-функціонального забезпечення* (Міністерство охорони здоров'я України, Національна служба здоров'я України, Державна установа “Центр громадського здоров'я МОЗ України”, центри контролю та профілактики хвороб у кожній області – ЦКПХ), *ресурсного забезпечення* (матеріально-технічні засоби, інфраструктурні мережі, фінансово-економічні інструменти), складових механізму *кадрового забезпечення* (динамічна система кадрового забезпечення, підвищення цифрової обізнаності) публічних службовців, а також нового *механізму технологічного забезпечення* (державне підприємство “Електронне здоров'я” eZdorovya, яке адмініструє Центральну базу даних eHealth, сертифікує відповідні інструменти впровадження, вживає заходів щодо захисту інформації, кібербезпеки), інструментами реалізації якого виступають, зокрема, технологія блокчейн (*Blockchain*), технологія інтернету речей у медичній сфері (*Internet of Medical Things*), смарттехнології (*Smart technology*);

– наукові підходи до розуміння взаємозалежності технологічної трансформації публічного управління у сфері охорони здоров'я та розвитку потенціалу у сфері ІТ-технологій з урахуванням того, що цифрові інновації розглядаються як один із ключових каталізаторів національної економіки та становлять технологічний фундамент для змін у системі публічного управління в умовах боротьби з епідеміями;

набули подальшого розвитку:

– визначення чинників, що деструктивно впливають на трансформаційні процеси публічного управління у сфері охорони здоров'я та формування ефективних

механізмів протиепідемічного регулювання, до яких віднесено науково-інноваційні, фінансово-економічні, технологічні, соціально-економічні, психологічні, організаційно-управлінські, кадрові, правові, які у сукупності гальмують трансформаційні процеси в публічному управлінні загалом та в медичній галузі зокрема та не дають змоги динамічно розвиватись системі публічного управління;

– теоретичний аналіз закономірностей та змін в Україні, що відбуваються в глобалізованому протиепідемічному контексті шляхом виокремлення низки цифрових трендів середньо- та довгострокового характеру, урахування яких є ключовим фактором для успішного розвитку України як інноваційної держави та які включають цифровізацію різних сфер суспільного життя; економіку “спільного користування”; віртуалізацію фізичних інфраструктурних ІТ-систем та перехід до сервісних моделей публічного управління у сфері охорони здоров’я;

– теоретико-методологічні засади трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров’я в умовах непрогнозованих епідеміологічних впливів, які пояснюють та відображають сукупність чинників і процесів, ключові тенденції та закономірності, що детерміновані стрімким технологічним розвитком цифрового суспільства, розробкою і запровадженням сучасних стратегій публічного управління у сфері охорони здоров’я як відповіді на загрози та виклики епідемічного характеру, до розробки яких запропоновано залучати інститути громадянського суспільства;

– періодизація історичних джерел, що висвітлюють питання генезису наукових досягнень у сфері епідеміології шляхом уточнення історичних етапів їх розвитку: перший етап – період ранньої епідеміології, що набув поширення починаючи із V ст. до нашої ери і тривав приблизно до 1830 р.; другий етап – період класичної епідеміології, що розвивався приблизно з 1830 до 1940-х рр.; третій етап – період нової епідеміології, починаючи з 1940-х рр. і до сьогодні.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що значну частину розроблених у дисертації теоретичних положень логічно доведено до рівня конкретних пропозицій, придатних для впровадження в публічно-управлінську,

політичну, правозастосовну практику. Сформульовані за результатами дослідження висновки та рекомендації створюють основу для формування концептуальних засад і механізмів трансформації публічного управління у сфері охорони здоров'я в умовах непрогнозованих епідеміологічних впливів відповідно до прогресивних світових тенденцій боротьби з пандемією COVID-19.

Результати дослідження можуть бути відображені в проєктах нормативно-правових актів, у науково-практичних розробках органів публічної влади та використовуватися в аналітичній роботі.

Особистий внесок здобувача. Дисертаційне дослідження виконане автором самостійно. Основні розробки, здійснені в рамках дисертаційної роботи, у тому числі ідеї, що, зокрема, характеризують і наукову новизну, практичне значення одержаних результатів, отримані автором особисто. Конкретний внесок здобувача в наукових працях, підготовлених у співавторстві, зазначений у списку опублікованих праць за темою дисертації.

Апробація результатів дисертації. Ключові положення та основні результати дослідження оприлюднені автором на науково-комунікативних заходах різного рівня (конференціях, круглих столах, семінарах тощо), зокрема: “Генезис наукових епідеміологічних розробок у світі” (Київ, 2020); “Ensuring the sanitary and epidemiological well-being of the population as a determining factor of effective public administration” (Toronto, 2020); “Fundamental and applied research in the modern world” (Boston, 2021); “Use of a Big Data in healthcare” (London, 2021); “Factors in the development of global health and medical care” (Rome, 2021); “Experience in implementing eHealth technologies on the example of Estonia” (Kyiv, 2021); “Practice of European countries on prevention and control of morbidity” (Berlin, 2021); “Strengthening of the nation’s health as a factor of socio-economic stability” (Stockholm, 2021); “The human right to health as a key element of the general content of the right to health” (Haifa, 2021); “Health status of the population as an indicator of socio-economic development of the country” (Madrid, 2021); “Theoretical fundamentals of public administration in the field of healthcare” (Kyiv, 2021);

“Improving the public administration on the issues of strengthening the health of the population of Ukraine” (Chicago, 2021); “Basic principles of public policy formation in the sphere of healthcare” (Kharkov, 2021); “International and national legislative documents in the field of healthcare of Ukraine” (Toronto, 2021); “On problems of technological compatibility of medical information systems” (Manchester, 2021).

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук “Обґрунтування сумісного використання озонотерапії і квецетинвмісного гелю в комплексному лікуванні хронічного катарального гінгівіту в осіб молодого віку” була виконана в Державному закладі “Дніпропетровська медична академія МОЗ України” та захищена 30 березня 2015 р. за спеціальністю 14.01.22 – стоматологія. Матеріали і висновки кандидатської дисертації не використані в жодній частині докторської дисертації автора.

Публікації. За темою дисертації опубліковано 36 праць, зокрема одна індивідуальна монографія, 20 статей у фахових виданнях України та інших держав з напрямку, з якого підготовлено дисертацію, три – у виданнях, які включено до міжнародних наукометричних баз SCOPUS, Web of Science у співавторстві, шість – в електронних фахових виданнях, 15 тез за матеріалами науково-практичних конференцій, у тому числі зарубіжних.

Структура та обсяг дисертації. Дисертаційна робота складається зі вступу, п’яти розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Загальний обсяг дисертації – 408 сторінок, із них 372 сторінок – основного тексту. Робота містить одну таблицю, три рисунки, глосарій термінів. Список використаних джерел налічує 440 найменувань.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМ ТРАНСФОРМАЦІЇ ПУБЛІЧНОГО ПРАВЛІННЯ У СФЕРІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я В УМОВАХ НЕПРОГНОЗОВАНИХ ЕПІДЕМІОЛОГІЧНИХ ВПЛИВІВ

1.1 Аналіз ключових понять дослідження, їх взаємозв'язок із суміжними термінами: етимологічні та логіко-семантичні аспекти

Створення належних умов для реалізації потенціалу кожного громадянина впродовж всього життя, досягнення гідних стандартів якості життя та благополуччя населення визначено важливими завданнями Стратегії сталого розвитку “Україна – 2020”, затвердженої Указом Президента України від 12 січня 2015 року та відповідними зобов'язаннями, прийнятими в рамках Угоди, між Україною та ЄС.

Стратегічний документ Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) “Здоров'я для всіх у XXI столітті”, що схвалений Європейським регіональним бюро, головною метою у досягненні успіху у соціальному та економічному розвитку людства вбачає поліпшення здоров'я та досягнення відповідного рівня добробуту як одного із пріоритетних напрямів у спільній політиці досягнення здоров'я для усіх [1].

Проблеми публічного управління у сфері охорони здоров'я знайшли відображення в дослідженнях Н.В.Авраменко, Т.П.Авраменко, М.М.Білінської, Н.О.Васюк, Л.І.Жаліло, В.М.Князевича, Я.Ф.Радиша та інших. Розробка проблем державного регулювання у сфері санітарного та епідемічного благополуччя населення, а саме системи громадського здоров'я, представлені в працях вітчизняних вчених Ю.В.Вороненка, О.П.Гульчій, І.В.Гущука, В.Ф.Москаленка, І.В.Рожкової, Н.О.Рингач, І.М.Солоненка та

інших.

Зазначені роботи розкривають певною мірою понятійно-категорійний апарат щодо діяльності органів влади у сфері охорони здоров'я, однак дослідження теоретичних засад проблем трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров'я в умовах непередбачуваних епідеміологічних впливів зумовлює необхідність подальшої розробки та аналізу низки наукових тлумачень основних категорій, понять і термінів у зазначеній сфері. В цьому контексті питання трансформаційної розбудови публічного управління в умовах надзвичайної епідеміологічної ситуації є тим фундаментальним підґрунтям, без якого неможливо побудувати якісно нову політику охорони здоров'я у сучасній Україні.

Питання важливості нормативного визначення основних термінів в сфері охорони здоров'я складно переоцінити. Конституція України визначає Україну суверенною і незалежною, демократичною, соціальною та правовою державою (стаття 1) [2]. Цілком очевидно, що правовим підґрунтям будь якої норми у суспільстві виступає законодавча база. Звідси випливає, що запорукою успішного розвитку правової системи є постійне удосконалення цих норм у відповідності із потребами суспільства. Разом з тим, сучасні реалії подекуди демонструють розпорошеність визначень понять та термінів як у науковій термінології, так і у правозастосовній практиці [3]. Публічне управління у сфері охорони здоров'я, зокрема в умовах надзвичайної епідеміологічної ситуації, послуговується значним термінологічним апаратом. Проте, варто зазначити, що законодавче тлумачення багатьох термінів та понять досі є невизначеним.

Одним із базових прав людини є право на охорону здоров'я. Право на санітарне та епідемічне благополуччя виступає одним з визначальних прав людини. Починаючи з жовтня 2023 року, стартувала реформа, яка має на меті посилення системи громадського здоров'я в Україні. Закон України «Про систему громадського здоров'я», що набув чинності 1 жовтня 2023 року,

передбачає функціонування головної експертної установи національного рівня, визначеної як Державна установа «Центр громадського здоров'я МОЗ України». На регіональному рівні ключову роль відіграють Центри контролю та профілактики хвороб (ЦКПХ) в кожній області. Відтепер, ЦКПХ акцентують увагу не лише на інфекційних захворюваннях, але і на профілактиці неінфекційних захворювань, таких як серцево-судинні захворювання, інсульти, інфаркти, онкозахворювання та впровадженні програми ментального здоров'я.

Нові регуляції передбачають посилення системи охорони здоров'я у декількох напрямках: запобігання хворобам та зміцнення здоров'я населення; епідеміологічний нагляд та готовність до реагування на загрози; комплексний підхід до проблем громадського здоров'я; забезпечення біологічної безпеки та біологічного захисту держави.

Важливим аспектом є виконання угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом, яка передбачає запобігання хворобам та контроль над ними, забезпечення безпечної якості харчових продуктів, води, довкілля, умов праці, навчання, виховання, побуту та інших аспектів життя громадян. Також наголошується на взаємній відповідальності громадян за своє здоров'я і дотримання гігієнічних норм.

Цей Закон встановлює юридичні, організаційні, економічні та соціальні основи функціонування системи громадського здоров'я в Україні з метою підсилення здоров'я населення, запобігання захворюванням, покращення якості життя та збільшення тривалості життя. Закон регулює відносини в галузі громадського здоров'я та санітарно-епідемічного благополуччя населення, визначає права і обов'язки державних органів, органів місцевого самоврядування, а також юридичних і фізичних осіб у цій сфері. Закон встановлює також правові та організаційні засади здійснення державного нагляду (контролю) у галузях господарської діяльності, які можуть становити ризик для санітарно-епідемічного благополуччя населення [4].

Разом з тим, так само як і попередній закон «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» (який втратив чинність 1 жовтня 2023 року у зв'язку з прийняттям нового закону), вказаний закон не містить тлумачення базового поняття “благополуччя”. Більше того, дослідження законодавчого поля, що регламентує діяльність у досліджуваній сфері, виявило відсутність визначення цього поняття. З'ясовано, що суб'єкти публічної управління у процесі нормотворчої діяльності у сфері охорони здоров'я, використовують цей термін, не розкриваючи його сутності.

До прикладу, Постанова Кабінету Міністрів України “Про затвердження критеріїв, за якими оцінюється ступінь ризику від провадження господарської діяльності у сфері санітарного та епідемічного благополуччя населення та визначається періодичність здійснення планових заходів державного нагляду (контролю) Державною службою з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів” містить низку показників, за якими визначаються ризики, що уможливають завдання шкоди здоров'ю, працездатності та життю людини чи здоров'ю майбутніх поколінь та зумовлені впливом біологічних, фізичних, хімічних чи соціальних факторів середовища життєдіяльності людини. Проте сутність поняття “благополуччя” у цій постанові не визначено [5]. Відтак, відсутність законодавчого визначення досліджуваного терміну актуалізує потребу в пошуку тлумачень цього поняття у наукових розробках та енциклопедичних виданнях.

Великий тлумачний словник української мови містить поняття “благополуччя”, яке позначається як життя в достатку й спокої; добробут, щастя. Крім того, цей словник містить також визначення поняття “добробут” як синонім благополуччя та пояснює його як “матеріально-побутове забезпечення; достаток” [6, с. 193]. Оксфордський словник англійської мови тлумачить поняття “благополуччя” (англ. *well-being*) як стан комфорту, здоров'я або щастя [7]. Кембриджський словник містить синонім поняття благополуччя – “добробут” (англ. *welfare*) та також тлумачить його як стан

здоров'я та щастя [8].

Поняття “благополуччя” прийнято Всесвітньою організацією охорони здоров'я в якості основного критерію здоров'я, яке розглядається як стан повного фізичного, розумового і соціального благополуччя [9].

Крім того, за визначенням Генерального директора Всесвітньої організації охорони здоров'я, доктора Тедроса Адханоме Гебрейесуса, здоров'я є правом, а не привілегією [10].

Варто зазначити, що сутність поняття “благополуччя” є досить багатовимірним та містить декілька складових. *Соціальне благополуччя* визначено Всесвітньою організацією охорони здоров'я як центральний компонент загального стану здоров'я людей [11].

Національна асоціація, що представляє освіту в галузі соціальної роботи в Сполучених Штатах Америки, *економічне благополуччя* визначає як наявність фінансової безпеки у сьогоденні та майбутньому [12].

В американській енциклопедії досліджень якості життя і благополуччя пояснюється, що *емоційне благополуччя* корелює з *фізичним благополуччям* і доповнює його [13].

Клаудія Трудель-Фіцджеральд зазначає, що *психологічне благополуччя* пов'язано з більш низьким ризиком захворювань і смертності і може бути покращено за допомогою відносно недорогих втручань [14].

Таким чином, поняття “благополуччя” містить баланс ключових елементів та має такі складові: соціальне, економічне, емоційне, фізичне, психологічне благополуччя тощо.

Дослідження сутності та базових категорій публічного управління в умовах епідеміологічної надзвичайної ситуації в сучасних умовах актуалізує також потребу в аналізі понять “епідеміологія”, “надзвичайна епідеміологічна ситуація”.

О.Рябокоть вважає, що епідеміологія послуговується методами, які використовуються для виявлення причин погіршення здоров'я і захворювань

населення; пацієнти визначаються як колективна спільнота, що проживає на певній території. За визначенням цієї дослідниці, епідеміологія – це аналіз (науковий, систематичний і заснований на даних) розподілу (частота, закономірність) і детермінант (причин, факторів ризику) станів і подій, пов'язаних зі здоров'ям (а не лише хвороб) серед певної групи населення [15, с. 24].

Б.Дикий та Т.Нікіфорова під епідеміологією розуміють науку, яка вивчає епідемічний процес, закономірності поширення інфекційних хвороб, розробляє заходи попередження і зниження захворюваності та ліквідації окремих інфекцій. Предметом епідеміології, на відміну від клінічної медицини, зазначені науковці вважають не саму хворобу, а захворюваність населення на цю хворобу. Захворюваність відображає популяційний (надорганізмий) рівень організації життя, а хвороба – організмий, суборганізмий рівень [16, с. 58].

ВООЗ під терміном “епідеміологія” розуміє сукупність підходів до оцінки стану здоров'я населення для виявлення факторів, що його визначають. Це досягається шляхом аналізу специфіки розподілу захворюваності на територіях, в групах населення і за часом поширення.

У визначенні цього поняття ВООЗ оперує двома підходами. Перший – епідеміологічний – за якого мова йде про будь-яку захворюваність (інфекційну чи неінфекційну). Зазначений підхід має вектор аналізу від наслідків (стан здоров'я, захворюваність) до причини (фактори середовища). Навпаки, другий підхід – гігієнічний – має зворотний вектор аналізу: від причини (фактори середовища) до наслідків (якість громадського здоров'я, захворюваність) [17, с. 115].

Таким чином, поєднання двох підходів дозволяє більш чітко формулювати гіпотези про фактори ризику і забезпечує кількісну оцінку зв'язку факторів ризику з захворюваністю, визначення відносного і безпосереднього ризику. Саме тому в законі “санітарно-епідеміологічне

благополуччя” визначається як стан здоров’я і довкілля (одночасно), а до завдань санітарно-епідеміологічного нагляду насамперед належить оцінка стану здоров’я населення, виявлення причин і умов, що формують загальну картину захворюваності населення

Варто відмітити, що поняття “надзвичайна епідеміологічна ситуація” у вітчизняному законодавстві не визначено. У Кодексі цивільного захисту України, що набув чинності 16 жовтня 2020 року, подається лише визначення надзвичайної ситуації, яке тлумачиться як обстановка на окремій території чи суб’єкті господарювання, що характеризується порушенням нормальних умов життєдіяльності населення, спричинена ...епідемією ...або іншою небезпечною подією, що призвела (може призвести) до виникнення загрози життю або здоров’ю населення [18].

У цьому ж Кодексі наводиться ще одне визначення – “зона надзвичайної ситуації” – це окрема територія, акваторія, де сталася надзвичайна ситуація.

У цьому зв’язку, зважаючи на те, що ухвалення зазначеного Кодексу відбулось восени 2020 року, в період довготривалих періодичних карантинних обмежень, викликаних пандемією COVID-19, та враховуючи, що дискусія між науковцями щодо остаточного та загальноприйнятого визначення цих понять ще не закінчена, варто було б законодавчо визначити поняття “надзвичайна епідеміологічна ситуація” та “зона надзвичайної епідеміологічної ситуації”.

Крім того, зважаючи на різноманітність тлумачення науковцями терміну “благополуччя” та відсутність його визначення у законодавстві, вважаємо за необхідне закріпити його визначення у ст. 1 Закону України “Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення” шляхом внесення відповідних доповнень до нього. Адже проблеми, пов’язані з неналежним забезпеченням санітарно-епідемічного благополуччя населення, можуть поставити під загрозу збереження і зміцнення здоров’я нації як одного із вагомих чинників суспільно-економічної стабільності та національної безпеки в цілому.

Таким чином, на сьогодні нараховується безліч визначень термінів “благополуччя”, “достаток”, “добробут”. Разом з тим, дискусія між науковцями щодо остаточного та загальноприйнятого визначення цих понять триває. Під категорією “благополуччя” (або українським аналогом – “добробут”) пропонуємо розуміти гарантований державою, законодавчо визначений стійкий рівень забезпеченості населення країни, окремої соціальної групи, сім’ї, особи життєво необхідними (найважливішими) матеріальними і нематеріальними благами. Забезпечення “благополуччя” передбачає дотримання відповідними суб’єктами встановлених стандартів та інших нормативних вимог. Зважаючи на різноманітність трактування терміну “благополуччя” як у науковому колі, так і у правозастосуванні, пропонуємо законодавчо закріпити його визначення.

Дослідження сутності та базових категорій публічного управління в контексті протиепідемічної протидії потребує також здійснення аналізу понять “здоров’я”, “публічне управління у сфері охорони здоров’я”, “трансформаційні зміни у сфері охорони здоров’я”.

Відомо, що стан здоров’я населення є індикатором соціально-економічного розвитку суспільства, а матеріально-технічне та фінансове забезпечення є основою для досягнення його (здоров’я населення) високого рівня.

Генрі Сігеріст (Henry Siegerist) – швейцарський дослідник історії медицини пропонує розуміти поняття здоров’я як рівень фізичного та душевного стану особистості, відповідальне ставлення до випробувань, які виникають впродовж життя, відсутність хвороб, позитивне світосприйняття [19].

Таке визначення широко тлумачить здоров’я як фізичний та душевний стан та соціальну категорію. Цілком очевидно, що якісна характеристика доброго стану людини обумовлюється через благополуччя, а звідси – й здоров’я. Відтак поєднання фізичного, душевного та соціального позначає

здоров'я як благо.

Основи законодавства України про охорону здоров'я визначають цей термін не лише як відсутність хвороб та фізичних вад чи відхилень, а й як стан фізичного, соціального та душевного благополуччя, що проявляється у повній мірі.

Відтак, поняття “здоров'я” можемо розуміти як ідеальне здоров'я, певний еталон, мету щодо власного здоров'я, рівня якого прагне досягти особистість. У цьому зв'язку вбачається можливим тлумачити це поняття як баланс фізичних, духовних сил організму з відсутністю яскраво виражених хворобливих станів, повну рівновагу з біосферою та синергією сфер: фізичної, духовної, соціальної та духовної.

Зазначені сфери тісно взаємопов'язані та є невідємними одна від одної, й саме у сукупності здатні визначити стан здоров'я людини. Окрім того, здоров'я залежить також від інших факторів існування людини у суспільстві: економічних, матеріальних, психологічних, емоційних тощо. Важливими також у збереженні та зміцненні здоров'я є захисні механізми, серед яких варто виокремити біологічні адаптивно-компенсаторні системи організму, соціальні заходи щодо підвищення рівня здоров'я органів публічного управління та суспільними інститутами [20, с. 30].

Таким чином, здоров'я є одним із визначальних індикаторів соціально-економічного, екологічного, демографічного, політичного, духовного та культурного благополуччя суспільства та його потенціалу, а політика щодо його збереження та зміцнення має здійснюватися на усіх рівнях публічної влади: національному, регіональному та місцевому.

У цьому зв'язку цікавими є наукові розробки Талкотта Парсонса (Talcott Parsons) – американського дослідника 30-х років минулого століття, який вивчав суспільство як впорядковану систему, що функціонує у повній рівновазі взаємопов'язаних підсистем. Вчений зазначав, що ці взаємопов'язані підсистеми є елементами суцільного, відтак систему охорони здоров'я можна

вважати інтегральною складовою загальної суспільної системи.

Т.Парсонс вважав, що медицина є суспільним інститутом, а хвороби – відхиленням від норми, а суспільні відносини у межах медицини як інституту складають частину загальної культури особистості, відзеркаленням суспільної поведінки, яку формує у себе людина, що належить до даної культури [21, с. 287].

Охорона здоров'я є проблема принципового значення для будь-якого суспільства. У сучасному світі величезна безліч людей не має можливості піклуватись про своє здоров'я, оскільки їм бракує відповідних знань або фінансових коштів, або ж і того, й іншого. Тому відповідальність за здоров'я суспільства лягає на відповідні служби здоров'я.

Метою цієї служби є не лише повернення здоров'я хворим людям за допомогою відповідного лікування, але і боротьба з певними поведінковими звичками, що в першу чергу сприяє попередженню захворювань.

Організація охорони здоров'я – це система всіх починань, які суспільство вживає для попередження, лікування та уникнення несприятливих наслідків захворювань, з метою підтримки на належному рівні фізичного, розумового і соціально-громадського стану населення, збільшення середньої тривалості життя, а також забезпечення можливостей відповідного розвитку наступних поколінь [17, с. 14].

Проаналізуємо поняття “публічне управління у сфері охорони здоров'я”. Звертаючись до етимології поняття “публічний”, зазначимо, що воно походить від латинського *publicus* – народний або суспільний, гласний, відкритий [22, с. 203].

Академічний тлумачний словник української мови пояснює поняття публічний як прилюдний, такий, що відбувається у присутності публіки, людей [23, с. 383].

Словник української мови Української Академії наук тлумачить поняття публічний як прикметник від слова люд, світ, громада [24, с. 56].

Громадський – який стосується суспільства, громади чи окремого колективу; який відбувається у суспільстві (громаді, колективі) [25, с. 378].

Переклад з англійської слава *public* – громадський, публічний, державний. У Багатомовному юридичному словнику-довіднику поняття публічний розкривається через терміни публічне право та публічна влада [26, с. 228].

Англійське слово “*administration*” походить від двох латинських слів “*ad*” “*ministrare*”, що означає “служити” або “управляти”.

Американський дослідник Е.Гладден (*E.N.Gladden*) вважає, що адміністрування означає “управління справами”. Це діяльність, яка зустрічається у всіх видах організацій – від домогосподарств до підприємств і організацій, мета якої – досягнення загальних цілей [27].

Фелікс А. Нігро (*Felix A. Nigro*) під адмініструванням розуміє організацію та використання людей та обладнання для досягнення мети [28, с. 311].

Герберт Саймон (*Herbert A. Simon*) у найширшому сенсі адміністрування визначає як діяльність груп, які співпрацюють для досягнення цілей, спільних для усіх; це довге і трохи помпезне поняття, але воно має скромне значення, оскільки воно означає турботу про людей, керування справами, це рішучі дії, спрямовані на досягнення свідомої мети [29, с. 32].

Джордж Берклі (*George E. Berkley*) вважає, що адміністрування – це визначена дія, що здійснюється для досягнення свідомої мети. Це систематичне впорядкування справ та обґрунтоване використання ресурсів, спрямоване на досягнення бажаних результатів з одночасним запобіганням подіям, які не відповідають запланованим намірам [30, с. 47].

А. Неугодніков дає визначення публічного адміністрування у сфері охорони здоров'я, зазначаючи, що поняття публічне адміністрування як таке ще не отримало його єдиної інтерпретації з точки зору визначення його сутності. Науковець під публічним адмініструванням у сфері охорони

здоров'я розуміє діяльність суб'єктів публічного адміністрування, що регламентується відповідним законодавчим забезпеченням шляхом прийняття адміністративних рішень та надання встановлених законами послуг [31].

Отже, виходячи із вищенаведених етимологічних міркувань та низки наукових тлумачень, публічне адміністрування виступає засобом реалізації та досягнення мети публічного управління, поєднує функціонування механізмів державного впливу, державний апарат, апарат органів місцевого самоврядування, службу у цих органах тощо.

Д.Самофалов вважає, що основоположною метою публічного управління у сфері охорони здоров'я є побудова такої системи, яка буде орієнтована на кожного пацієнта та забезпечувати максимальне охоплення медичними послугами усього населення [32].

Вітчизняні науковці тлумачать поняття “публічне управління” як взаємопов'язаний системний механізм з низкою підсистем та елементів, що пов'язані із нормативним регулюванням, централізовані, і децентралізовані організаційно-управлінські структури та їх персонал, що відповідають за адміністрування діяльності у певній галузі суспільних відносин на національному, субнаціональному та місцевому рівнях, що фінансуються державою або органами місцевого самоврядування [33, с. 42].

Отримавши широке розповсюдження, термін “трансформація” до теперішнього часу не має єдиного загальноприйнятого визначення в галузі охорони здоров'я.

Є.Івченко розуміє поняття трансформація як процес становлення та перетворення системи. Це складний і тривалий процес з послідовною зміною явищ та предметів у закономірному порядку [34].

Зазначимо, що поняття трансформація носить міждисциплінарний характер та широко застосовується у різних галузях наук. У природничих науках використовується у розумінні еволюційної зміни екосистеми, у економічних науках трансформаційні процеси вважаються наслідками якісних

змін у економічній сфері, у біологічних та медичних науках великою мірою передбачає генетичну трансформацію тощо.

Дослідники тлумачать трансформаційні зміни у будь якій сфері публічного управління, в тому числі у сфері охорони здоров'я, як діяльність, що пов'язується зі зміною політики та інститутів, через які вони здійснюються. Перетворюючи існуючі системи управління та організаційні структури, удосконалюючи законодавчу базу, покращуючи матеріально-фінансове забезпечення та навчаючи персонал, вирішуються гострі проблеми галузі [35].

Досліджуючи різні аспекти трансформаційних зрушень, Б. Гай Пітерс (*B. Guy Peters*) стверджує, що перебудова має являти собою низку систематичних, запланованих довготривалих змін та бути спрямованими на досягнення найбільш амбітних цілей та ефективного результату.

Модернізація галузі охорони здоров'я, які відбуваються у багатьох країнах світу є складовою потужних державних проєктів з удосконалення державних програм розвитку соціальної сфери. Головним чинником здійснення таких перетворень виступає систематичне збільшення видатків, що значно більші за можливості темпу економічного росту. Цьому сприяють низка об'єктивних факторів, як-то: поширення інфекційних хвороб, збільшення хронічних захворювань, старіння населення, розробка новітніх технологій тощо [36, с. 201].

Таким чином поняття “трансформаційні зміни у сфері охорони здоров'я” пропонуємо тлумачити як поява нового стану, що викликаний зростаючими потребами у сфері охорони здоров'я, розвитком новітніх технологій, нагальною необхідністю технологічних та організаційних перетворень та потребує фундаментального переосмислення та створення нових, більш ефективних способів удосконалення роботи медичної галузі та вирішення проблем її діяльності.

Саме тому публічне управління у сфері охорони здоров'я фокусує увагу

на вирішенні актуальних проблем, які пов'язані із підвищенням якості та спектру надання медичних та лікувальних послуг, пошук ефективних способів використання ресурсів та їх відновлення, розробку альтернативних стратегій надання медичної допомоги, зниження витрат з одночасним розвитком клієнтоцентричного підходу у наданні медичних послуг тощо.

Зазначені проблеми по різному вирішуються у країнах світу та характеризуються різними підходами: від розробки програм перетворень або змін до обмежень видатків на охорону здоров'я. Однак, загальна вимога до трансформаційних змін залишається спільною для усіх країн та полягає у забезпеченні такого рівня охорони здоров'я, який дозволить здійснювати соціальний та економічний розвиток країни, розвивати та поглиблювати фундаментальні цінності громадянина та суспільства [1].

Таким чином, публічне управління в умовах надзвичайної епідеміологічної ситуації – це комплекс рішень та заходів загальнодержавного рівня, взятих зобов'язань та державних гарантій щодо збереження та зміцнення фізичного, психічного, емоційного здоров'я, соціального добробуту громадян, що виступають головними складовими національного багатства країни шляхом вироблення та застосування нормативно-правових, організаційних, соціально-економічних, культурних важелів з метою підвищення потенціалу української нації для розвитку нинішнього та майбутнього поколінь.

1.2 Дискурсне поле проблем публічного управління в умовах епідемічних загроз: наукові розробки в Україні та світі

Кризи, спричинені пандеміями, які виникали внаслідок розповсюдження різноманітних збудників небезпечних хвороб, завдавали значної шкоди світові практично протягом багатовікової історії цивілізації. Досвід боротьби людства з глобальними пандеміями визначили основну проблематику та можливі шляхи

подолання наслідків, виокремивши важливу роль у зазначеному процесі ефективного функціонуванню системи публічного управління, а саме впровадження відповідної державної політики, формування необхідних термінових дій по реагуванню на епідемічні виклики та загрози, запобігання та попередження можливих загроз. Особливо масштабного рівня досягла пандемія COVID-19, яка вразила всі країни світу і призвела до суттєвих людських втрат, негативних наслідків для продуктивності та масштабної економічної кризи [38, с. 101].

У 1970-х роках минулого століття науковий прогрес у світовій медичній галузі здавався досягнутим з огляду на розробку нових вакцин, антибіотиків та інших методів лікування та технологій. Джессі Штайнфельд (*Jesse Leonard Steinfeld*), доктор медичних наук і службовець у сфері охорони здоров'я США, у 1969 році вважав, що людство може проголосити перемогу над мікробами. Вважалось, що варто “закрити книгу з проблеми інфекційних хвороб” [39].

Науковці доводять, що останнім часом різноманітні епідемії інфекційних захворювань зустрічаються частіше і поширюються швидше у різних регіонах світу. Основними факторами цих загроз, серед іншого, є зміни навколишнього середовища та способу життя.

Важкий гострий респіраторний синдром після великої перерви набув поширення у 2003 р., вразив більше 8000 осіб, вбиваючи приблизно кожного десятого з них, викликаючи страх та паніку у всьому світі та завдаючи величезних економічних збитків, особливо у азіатських країнах.

У 2017 році захворювання на чуму на Мадагаскарі призвело до щонайменше 2417 підтверджених випадків, у тому числі 209 смертей. Більшість випадків мали смертельний пневмонічний тип, який передається від людини до людини. Урок тут полягає в тому, що з часом хвороби дуже рідко зникають. І завжди є місце для нових [40, с. 1318].

Наведені приклади доводять, що смертельне поєднання нещодавно виявлених хвороб та повторна поява давно встановлених, вимагає

невідкладних відповідей та реагування суб'єктів публічного управління в усіх країнах, планової роботи щодо запобігання та боротьби з епідеміями, що є надзвичайно важливими на сучасному етапі [41, с. 1040].

Проблеми охорони здоров'я у світі, а особливо ризику від спалахів хвороб, за останні декілька десятиліть дедалі більше актуалізувались у міжнародному політичному порядку денному. Передвісником такої зміни стала поява у 1980-х роках ВІЛ/СНІД. На сьогоднішній час продовжує нести загрози людству епідемічне поширення чуми та холери, вірусні контагіозні лихоманки, туберкульоз тощо. Спалахи інфекційних захворювань, таких як важкий гострий респіраторний синдром, Близькосхідний респіраторний синдром (MERS), лихоманка Ебола, пандемічні форми грипу (пташиний та свинячий грип) періодично створюють значні проблеми для людства [38, с. 102].

Питання, пов'язані з особливостями публічного управління в умовах епідемічних викликів, розглядалися у працях І. Бандурки, Е. Браттербера, О. Бутник, О. Губара, С. Гур'єва, О. Литвинова, О. Немирівської, С. Танга, А. Терент'єва та ін. зарубіжних та вітчизняних науковців. Але широкої дискусії щодо публічного управління в умовах епідемічних викликів у вітчизняній науковій літературі ще не сформовано, а отже зазначене питання має значну актуальність, зважаючи на продовження пандемії COVID-19 в усьому світі.

Разом з тим, багато країн, включаючи США, Канаду і країни Західної Європи, відчули влітку 2021 року певне полегшення від пандемії. Цей прогрес став можливий завдяки ефективному управлінню, швидкому впровадженню вакцини, при цьому більшість країн Західної Європи і Канада подолали повільний запуск протягом першого кварталу 2021 року і випередили Сполучені Штати за часткою повністю імунізованого населення. Однак навіть ця частка була занадто мала, щоб домогтися колективного імунітету через появу більш смертоносного штаму Дельта 4 [42, с. 126].

У 2020 році у світі стрімко поширився коронавірус. Природа кризи, спричиненої COVID-19, безпрецедентна: крім короткострокових повторюваних

потрясінь у сфері охорони здоров'я й економіки, наслідки для людського капіталу, продуктивності та поведінки можуть бути довгостроковими та непередбачуваними. Крім здоров'я та людських втрат, пандемія викликала найсерйознішу економічну кризу з часів Другої світової війни [43].

О. Бутник та О. Немирівська вважають, що поява глобальних пандемій може призвести до критичних наслідків, викликавши дисбаланс основних макроекономічних показників національного розвитку. Відсутність адекватних ситуації стабілізаційних кроків може значно загострити кризові явища.

Нагальною реакцією держави на епідеміологічні загрози стають заходи державної антикризової політики: інтенсивне фінансування закладів охорони здоров'я, забезпечення їх необхідним обладнанням; підтримка малого і середнього бізнесу, превентивні кроки для зменшення масового безробіття (кредитні канікули, звільнення від сплати на певний період часу від кредитів і відсотків по кредитах, податкові пільги, державні гарантії, підтримка звільнених працівників); максимальний захист людей від зараження (карантин, обмеження руху тощо) [44, с. 143].

Сьогодні кризові явища, спричинені пандемією COVID-19, вимагають безпрецедентних кроків з боку органів публічної влади різних рівнів. Державний сектор, включаючи урядові структури, медичні установи та центри з контролю та профілактиці захворювань виступають в якості ключових лідерів і структур [45, с. 208].

Слід зазначити, що заходи, які вживаються органами державної влади у сфері протидії епідемічним загрозам, закладами охорони здоров'я, іншими зацікавленими суб'єктами, поки що не спроможні подолати пандемію COVID-19.

Нажаль, ми спостерігаємо практично у всьому світі значні проблеми, пов'язані з поточним станом функціонування систем публічного управління в цілому та діяльності органів публічної влади зокрема, які мають протидіяти кризовим ситуаціям, що спричинені епідемічними викликами, та

різноманітним ризикам різного характеру.

Наприклад, у розробленій зарубіжними науковцями гібридній моделі оцінки ризиків епідемій або пандемій та запропонованих методах їх аналізу у сфері охорони здоров'я [46, с. 27]

визначено найбільш критичні фактори ризику: низький медичний і технічний рівень, необхідність підтримувати соціальну стабільність за будь-яку ціну, недосконале законодавство, організаційні системи та механізми управління в надзвичайних ситуаціях, недостатність фінансових ресурсів, невідповідний нагляд, погана особиста готовність.

У своїй роботі А. Робертс [47, с. 122] (*A. Roberts*) наголошує на необхідності активізації наукових розробок у сфері публічного управління з питань протидії епідемічним загрозам в глобальному аспекті, аргументуючи це тим, що переважна більшість зазначених досліджень значною мірою зосереджується на мезорівні, концентруючись на конкретних національних політиках та програмах.

Разом з тим, актуалізується гостра потреба у здійсненні досліджень загальних напрямків управління на макрорівні. Дослідник припускає недостатню визначеність у встановленні особливих державних пріоритетів та рівноваг, досягнутих урядами країн світу у зв'язку із поширенням криз, а також передбачає поширення тенденції формування та розвитку нових напрямів у внутрішній політиці держав, їхніх стратегіях дипломатії, реформуванні сфер охорони здоров'я та удосконалення адміністративних можливостей на різних рівнях.

На думку українських дослідників С. Гур'єва, Н. Іскри та А. Терент'єва, публічне управління в умовах надзвичайних ситуацій має певні особливості, які передбачають мінімізацію часу на розроблення, прийняття та реалізацію управлінських рішень, зростання невизначеності та ризику, необхідність залучення додаткових ресурсів, наявність різних режимів функціонування системи управління [48, с. 70-72].

Слід погодитися із зауваженням І. Коросташової, що впровадження та адміністрування тих чи інших адміністративно-правових режимів, що суттєво обмежують права та свободи громадян, має бути обґрунтованим та виваженим з огляду на загрози, що постають перед світом та країною та мають спиратися на додержання принципу верховенства права [49, с. 33].

В даному випадку необхідно притримуватися відповідного балансу між необхідністю обмежень окремих прав і свобод людини та можливістю користуватися іншими правами та свободами в період пандемічних викликів. Литвинов О. М. та Бандурка І. О. наголошують, що боротьба з інфекційними хворобами має ґрунтуватися на системному підході, що передбачає формування сучасної національної стратегії на основі:

- оптимізації процесів попередження, виявлення, реагування та ліквідації епідемічних наслідків;
- урахування проблематики, пов'язаної із розповсюдженням інфекційних хвороб;
- максимальної мобілізації наукового, практичного та ресурсного потенціалу управління перешкоджанням поширення епідемії;
- посилення глобальних мереж за рахунок формування потенціалу попередження глобального розповсюдження біологічних загроз [42, с. 127].

Низка вітчизняних авторів розглядають своєчасну та правильну оцінку епідемічної картини як основу для раціональної корекції усього комплексу запобіжних заходів для епідемічного прогнозу. Однією зі складових такого прогнозу є визначення ступеня епідемічної небезпеки інфекційного захворювання в умовах, що склалися на сучасному етапі розвитку [50, с. 44-45].

Щоб пом'якшити вплив епідемії, захистити медичну працю та забезпечити безперервність надання медичних послуг під час та після них, потрібні потужні системи охорони здоров'я. Епідемії та пандемії чинять на ці системи великий тиск.

Тому довгострокові значні інвестиції слід здійснювати для зміцнення систем охорони здоров'я з метою надання безпечних, ефективних та якісних медичних послуг під час та після епідемій. Важливими елементами є також відповідна система фінансування охорони здоров'я та цільова робоча сила, що оснащена сучасними та ефективними засобами індивідуального захисту.

Отже, одним із ключових є питання наявності у держави під час настання кризи необхідного наукового підґрунтя для підтримки адміністрування та впровадження інструментів необхідної політики. Таким чином, у сьогоденнішніх умовах національні системи публічного управління повинні тестуватись та рухатися у нових напрямках, оскільки уряди запроваджують стабілізаційний, перехідний та новий політичні режими. Відповідно, система публічного управління так само вимушена адаптуватися до нової реальності, форм подальшої реалізації власних функцій, змінених способів існування, ведення господарської діяльності у нових умовах та можливостей віддалених комунікацій.

У 2014 році Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) оновила керівні принципи та рекомендації щодо профілактики інфекцій та боротьби з епідемічними та пандемічними захворюваннями (*Infection prevention and control of epidemic- and pandemic-prone acute respiratory infections in health care WHO Guidelines*). Зазначений документ містить рекомендації, найкращі практики та принципи запобігання та боротьби з гострими респіраторними інфекціями, які можуть бути представлені як епідемії або пандемії. Методичні вказівки мають на меті допомогти політикам, адміністраторам та медичним працівникам у боротьбі з пандемією. Документ містить вказівки щодо застосування основних запобіжних заходів для зміцнення спроможності закладу охорони здоров'я застосовувати їх на практиці під час спалахів [51].

Крім того, у цих рекомендаціях розроблено глосарій термінів з питань профілактики інфекцій та боротьби з епідемічними та пандемічними захворюваннями та подано їх тлумачення, що дозволяє уніфікувати процедури

надання медичної допомоги, забезпечити єдність теоретичних основ та практичних підходів публічної політики у виробленні протиепідемічних заходів у національних політиках держав світу.

В цілому подальший розвиток системи публічного управління в умовах епідемічних викликів має базуватися на вирішенні наступних завдань:

- розробки національної стратегії попередження глобальних загроз, яку потрібно формувати на основі наявного світового досвіду та глобальних і локальних можливостей і ризиків;
- динамічного контролю за реалізацією стратегічних та тактичних завдань;
- внесенні змін до законодавчої бази у сферах санітарно-епідемічного контролю та охорони здоров'я, що передбачають розширення суб'єктного складу органів, які мають бути задіяні в процесах запобігання, локалізації та ліквідації епідемій та їх повноважень з урахуванням світового досвіду та національних особливостей;
- чіткого визначення обмежень прав і свобод людини та встановленні дискреційних повноважень суб'єктів владних повноважень;
- наявності координаційного органу, спроможного на реалізацію функцій загального управління, регулювання та реалізації державної політики, спрямованої на боротьбу з епідемічними викликами;
- заходів антикризової політики з акцентом на підтримку бізнесу, подолання безробіття та розширеною соціальною складовою;
- створення необхідної інфраструктурної мережі (охорона здоров'я, енергетика, логістика, цифрові технології);
- залучення приватного бізнесу до проектів у сферах санітарно-епідемічного контролю та охорони здоров'я на основі моделей публічно-приватного партнерства;
- інвестицій у сферу науки, освіти, охорони здоров'я та інших заходів, спрямованих на розвиток людського капіталу.

1.3 Генезис публічної політики у сфері забезпечення санітарно-епідемічного благополуччя населення

Трансформаційний розвиток публічної політики у сфері охорони здоров'я останнім часом відзначається певною динамічністю. Особливо помітно ця тенденція простежується впродовж останнього часу, коли увесь світ, й Україна в тому числі, здійснює активні заходи, спрямовані на боротьбу з пандемією COVID-19 [52, с. 225].

Сучасна наука про здоров'я сягає корінням у древні цивілізації, де використовувалась релігія, магія та трави для лікування хворих. Початком фокусування уваги суспільства на санітарних аспектах життєдіяльності людства можна вважати давньогрецькі легенди, за якими донька Асклепія та Епіони (за іншими джерелами – дружина Асклепія – Гігієя (грецьк. Hygieia) богиня здоров'я, була найвідомішою цілителькою того часу [53, с. 124].

Саме з цих причин її ім'я обумовило початок формування профілактичного напрямку у медичній сфері – гігієни.

Перші літературно-філософські роздуми на тему санітарії та гігієни зустрічаються у роздумах Гіппократа “Про повітря, воду та місцевість”, Ветрувія “Десять книжок з архітектури”. Зокрема, п'яту та восьму книги Ветрувій присвятив темам використання води у будівлях для громадських потреб, облаштування бань, розкрив тему безперебійного водопостачання тощо. Це свідчить про формування початків загального профілактичного напрямку медицини.

Першими джерелами санітарного спрямування також вважаються так звані “Монастирські обиходники”, де прописувались і регламентація богослужіння, і молитовні правила, і рекомендації щодо ведення домашнього господарства, обліку монастирського майна, й різноманітні гігієнічні постулати [54].

Найдавніший відомий медичний текст – клинописна табличка, яка була знайдена під час розкопок шумерського міста Ніппур та датується кінцем III тисячоліттям до нашої ери. На цій табличці у 145 рядках шумерською мовою подані 15 медичних рецептів.

Збережені медичні записи з Месопотамії складаються приблизно з 1000 клинописних табличок, з яких 660 зберігаються у Британському музеї. Збереглося також близько 420 табличок з інших місць, включаючи бібліотеку, яку розкопали в приватному будинку Месопотамського практикуючого лікаря та релігійного діяча Асипу, і деякі тексти із Середньої Ассирії та Середньої Вавилонії [55].

Ще одним пам'ятником медичної літератури є стаття в “Ізборнику Святослава”, в якій містяться медико-гігієнічні відомості. “Ізборник” був переведений в X ст. з грецького оригіналу для болгарського царя Симеона, а у 1073 р. переписаний на Русі для чернігівського князя Святослава Ярославича. У цій своєрідній енциклопедії крім інших відомостей подається ряд медико-гігієнічних порад [56, с. 323].

У “Фізіології” і “Шістодніву” Іоанна, екзарха Болгарського, перекладених російською мовою в кінці XI ст., поряд з богословськими відомостями дається короткий опис анатомії людини у тому вигляді, в якому вона представлялися древнім грекам.

За часів правління Володимира Мономаха поширенню медичних знань в Стародавній Русі сприяв запрошений до Києва грецький лікар Іван Смер (1053-1125рр.). Про рівень давньоруської медицини свідчить медичний твір “Алліма”, написаний орієнтовно у 1130 р. онукою Володимира Мономаха – Євпраксією Мстиславівною, яка одружилась із візантійським імператором Олексієм Комніним (*Alexios Komnenos*) і отримала при коронації ім'я Зоя. Ще з дитинства вона цікавилася народною медициною, вивчила її і успішно займалася лікуванням, за що і отримала в народі ім'я Добродеї.

Трактат “Алліма” складається з п'яти частин, що включає 29 глав. Перші

три частини містять гігієнічні поради та вказівки, а дві останні – опис деяких хвороб та засобів їх лікування. Зокрема, вперше у медичній літературі того часу окреслено основи загальної гігієни, санітарні правила харчування, висвітлено питання гігієни вагітних та подано поради щодо догляду за дитиною [57, с. 211].

В середині XVIII століття розпочав діяти перший нормативний документ щодо санітарного забезпечення умов праці на виробництвах по виробленню суконної продукції. Губернаторів та воєвод зобов'язано здійснювати обов'язковий медичний огляд “заразних” хворих, встановлювати карантинні обмеження у разі значного їх збільшення. У цей час у Василькові Київської губернії створюється одна з перших карантинних установ в Україні [58, с. 287].

Друга половина XIX століття ознаменовується створенням земської та міської медицини, складовими частинами якої стають громадські організації санітарного спрямування. Першою установою санітарно-гігієнічного напрямку стала створена графом М. Уваровим у Херсонському земстві санітарна організація, яка започаткувала проведення перших досліджень з питань умов праці та побуту виробників сільськогосподарської продукції, контролю захворювань працівників, аналізу виробничого травматизму. Її досягненнями також вважається організація так званих лікувально-продовольчих пунктів. Херсонське земство стало першою територією, де у кожному повіті був призначений санітарний лікар [59, с. 47].

Київська земська медицина широкого розвитку набула на початку XX століття. У 1883 році утворюється санітарно-статистичне бюро. Перша санітарна станція з'явилась у Києві у 1891 році та хіміко-бактеріологічний кабінет, а через 2 роки відомий меценат тих часів М. Терещенко заснував “Чорноробну лікарню” для робітничого населення (сьогодні це Київська міська дитяча поліклініка № 14).

Через 10 років ще один український меценат граф А. Шептицький будує у Львові “Народну лічницю”, яка мала у складі лікарську амбулаторію “Дарова

поміч”. Керував цією установою голова Українського лікарського товариства Є. Огаркевич, який уперше у 1909 році на I Українському просвітньо-економічному конгресі у Львові виступив з доповіддю “Про суспільно-санітарні потреби сільського люду” й ініціював створення медичної секції [60].

Схожі санітарні установи почали створюватися у інших великих містах, зокрема, у Житомирі, Одесі, Полтаві, Миколаєві, Чернігові, Ялті, Сімферополі.

Посада санітарного лікаря на той час була виборною. Робота санітарного лікаря високо цінувалась у суспільстві. За видатні досягнення у сфері профілактичної медицини було започатковано державну нагороду, яку у 1894 році отримав санітарний лікар О.Корчак-Чепурківський – орден Святої Анни 3 ступеня [61].

Питання щодо забезпечення належного санітарного нагляду почало набирати ваги і у цей час активного руху набули санітарні осередки на промислових підприємствах, курортних закладах. У передреволюційні роки в Україні діяло 7 загальногубернських санітарних організацій – Херсонська, Харківська та Катеринославська, Київська, Подільська, Волинська та Таврійська [62].

Жовтневі події та громадянська війна надзвичайно актуалізували необхідність вирішення на державному рівні питання санітарно-гігієнічного забезпечення та підготовки відповідних фахівців з цього напрямку. Проголошення самостійності УНР у 1917 році дозволило розглядати санітарно-гігієнічну проблему як пріоритетний напрям розвитку медичної сфери, тож у грудні 1917 року була створена Медико-санітарна Рада. Разом з тим, подальша зміна влади в Україні не дозволила цьому органу ефективно працювати [63, с. 126].

У 1919 році утворено Народний Комісаріат охорони здоров'я України. До його структури належали санітарний, епідеміологічний відділи, відділ соціальної медицини, секції туберкульозу тощо. Такі ж підрозділи утворювалися й на місцях, у губерніях. Очевидно, що роки війни призвели до

високого рівня захворюваності та складного епідемічного стану територій, відтак у 1920 році були утворені пересувні військово-санітарні загони, які опікувались лікуванням висипного тифу та інших інфекційних хвороб того часу.

Такий стан захворюваності населення вимагав великої кількості лікарів санітарного напрямку, оскільки їх чисельність на той час була катастрофічно низькою. До прикладу, у 1918 році в Україні працювало 80 санітарних лікарів, у 1921 – 167. Давалось взнаки й відсутність централізованого водопостачання (його мали лише 29 міст).

Видатною особою того часу у побудові вітчизняної системи санітарно-епідемічного нагляду став О.Марзеєв, який працював того часу санітарним лікарем у Катеринославській губернії Верхньодніпровського повіту. У квітні 1922 року на III Всеукраїнському з'їзді бактеріологів та санітарних лікарів він виступив з доповіддю щодо санітарної організації в Україні, де виклав своє бачення розбудови системи санітарно-гігієнічного забезпечення країни. Резолюцією з'їзду було прийнято Положення про санітарну організацію та обрано колегію санітарно-епідеміологічного відділу Наркомздор'я УРСР на чолі з О. Марзеєвим [64, с. 36].

Зазначений захід ознаменував початок роботи по створенню в Україні Державної санітарно-епідеміологічної служби та розбудови її структурних підрозділів на усій території країни. У червні 1923 року Радою Народних Комісарів УРСР було прийнято постанову “Про санітарні органи республіки”, відповідно до якої було визначено повноваження та обов'язки санітарних органів, затверджено структуру та визначено рівні підпорядкування. Міста з населенням понад 50 тисяч отримали санітарних лікарів та лікарів-епідеміологів. Повіти мали у штаті санітарного лікаря та помічника. Згодом були утворені санітарно-бактеріологічні лабораторії, які опікувались проблемами забезпечення чистоти довкілля та безпеки продуктів харчування [65, с. 15].

У 1924 році затверджено положення щодо тимчасових будівельних правил, згідно з якими встановлювались правила попереднього санітарного нагляду на будівництві, під час підготовки та завершення. У 1925 році створено санітарно-харчову інспекцію та прийнято перший закон, який встановлював регламенти щодо виготовлення, зберігання та реалізації харчових продуктів в УРСР. У цьому ж році набуває чинності постанова Ради Народних комісарів УРСР щодо санітарної охорони води, а також відомчі нормативні акти щодо дотримання санітарних норм джерелами водопостачання.

Згодом активізується робота щодо встановлення законодавчих норм в питаннях забезпечення належних санітарних умов праці на виробництвах легкої та важкої промисловості, виробництва сільськогосподарської продукції. Активного розвитку набуває просвітницька робота серед сільського населення. Цьому сприяли пересувні театри санітарної просвіти, які організовували лікарі профілактичної медицини на громадських засадах [52, с. 227].

Наступний етап розвитку санітарно-епідеміологічної служби датується 1926 роком, коли була проведена VI Всеукраїнська санітарна рада. О. Марзеєв виступив з пропозицією об'єднати усі санітарно-профілактичні установи, що діяли на відповідних територіях, у єдиний санітарний заклад з чітко визначеними завданнями та повноваженнями. Так, розрізнену мережу установ із санітарних бюро, малярійних станцій, бактеріологічних лабораторій, інших санітарних закладів було об'єднано та створено санітарно-епідеміологічну станцію у кожному регіоні країни. Така політика забезпечила повне знищення віспи, чуми, висипного тифу, малярії, інших небезпечних інфекційних хвороб [66, с. 7].

Зазначений досвід України з розбудови системи забезпечення санітарно-епідеміологічного нагляду було у 1932 році впроваджено в усіх республіках тодішнього Союзу РСР.

Велика Вітчизняна війна та повоєнні роки стали викликом для усієї

системи санітарно-епідемічного нагляду країни, однак українські санітарні лікарі, епідеміологи тощо забезпечили нерозповсюдження епідемій та хвороб у ті часи.

Наступним етапом розвитку системи забезпечення санітарно-епідемічної безпеки стало прийняття постанови “Про санітарно-епідемічний нагляд у СРСР”, якою передбачалось створення у структурі Міністерства охорони здоров’я санітарно-епідеміологічного управління та запровадження посад санітарних лікарів на усіх рівнях.

Згодом, з розвитком великих промислових міст актуалізується потреба у контролі за станом атмосферного повітря, утворення санітарно-захисних зон навколо шкідливих та небезпечних виробництв, більше уваги приділяється охороні водойм, дотримання безпеки у містобудуванні. Створюються карти шуму 22 великих міст, підвищуються вимоги щодо якості питної води тощо. Розвиток новітніх методів ведення рослинництва призвело до появи у 60-х роках у структурі СЕС підрозділів токсикологічного спрямування.

Зміни політичної ситуації у 90 роках та здобуття незалежності України потребувало певної структурної перебудови системи державного санітарно-епідеміологічного нагляду. У 1994 році Верховною Радою України прийнято Закон України “Про забезпечення санітарного епідемічного благополуччя населення”. Зазначений документ був основоположним у функціонуванні цієї структури впродовж 20 років [4].

У вересні 2014 року Державну санітарно-епідеміологічну службу було приєднано до Державної служби України з питань безпеки харчових продуктів та захисту прав споживачів (Держпродспоживслужба). Зазначений орган утворений постановою КМУ від 10 вересня 2014 року № 442 “Про оптимізацію системи центральних органів виконавчої влади” [67]. Постановою КМУ від 02 вересня 2015 року № 667 затверджено Положення про Держпродспоживслужбу [68]. Територіальні органи Держпродспоживслужби утворені постановою Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2015 року №

1092 [69].

Наказом Міністерство аграрної політики та продовольства України від 12.04.2017 № 209 затверджено Положення про Головне управління Державної служби України з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів в області, в місті Києві.

З метою забезпечення фінансування Держпродспоживслужби прийнято розпорядження КМУ від 27 січня 2016 року № 76-р. Затверджено структуру апарату Держпродспоживслужби та погоджено її з Міністром аграрної політики та продовольства України.

Відповідно до розпорядження Кабінету міністрів України від 6 квітня 2016 року № 260-р “Питання Державної служби з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів” Держпродспоживслужба офіційно розпочала роботу і приступила до виконання функцій [70].

Варто зазначити, що дослідження генезису публічної політики у сфері забезпечення санітарно-епідемічного благополуччя населення буде неповним без вивчення ретроспективи становлення та розвитку наукових епідеміологічних розробок.

У ранньому періоді епідеміології, тривалість якого обраховується двома тисячоліттями, характерними були прості методи дослідження, а точніше звичайні спостереження, які свідчать про початок розвитку теоретичних знань про хвороби та способи їх розповсюдження. При цьому досить цікавими є першопочаткові пояснення поширення хвороб, які ставали причинами загибелі популяцій. Гіпократ у своїй праці “Сім книг про епідемії” висунув гіпотезу про вичерпну залежність здоров’я від спектру зовнішніх природних чинників (а не від магії), заклавши тим самим підвалини епідеміології. Він окреслив перелік клінічних випадків інфекційних захворювань, зокрема правця та тифу, зафіксував перебіг хвороб та запровадив термін “епідемія” як масове та швидко поширюване захворювання людей [71, с. 38].

Причинами хвороб того часу Гіпократ вважав міазм або міазму (від

грецьк. *Miasma* “забруднення, скверна”). Під цим терміном (який існував у науковому та медичному обігу до кінця ХІХ століття) розумілись “заразливі початки” хвороб, про природу та походження яких нічого не було відомо.

Подальший розвиток цих досліджень здійснив італійський вчений-лікар Джироламо Фракасторо (*Girolamo Fracastoro*) (1478-1553 pp), тим самим давши поштовх у розвитку перших теоретичних гіпотез та припущень щодо причин появи та поширення масових хвороб серед людей [72].

Продовження розвитку наукових розробок у галузі епідеміології відбулось із появою досліджень британського вченого Томаса Сиденхема (*Thomas Sydenham*) (1624-1689 pp), які пов’язувались із аналізом обставин, що призводили до перших клінічних випадків та початку поширення епідемії. Зазначені праці також сприяли розвитку епідеміологічної науки [73].

Гігієна праці як наука бере свій початок із досліджень італійського лікаря Бернардіно Рамаццині (*Bernardino Ramazzini*) (1633-1714pp). Його найбільша та найвідоміша наукова розробка – праця “Думки про хвороби ремісників”, що вперше оприлюднена у 1700 році, та була перевидана більше 25 разів багатьма мовами світу. У наукових колах Б.Рамаццині вважається основоположником екологічної медицини та епідеміології як основи розвитку галузі гігієни праці [74].

Італійка Джованні Марія Ланчізі (*Giovanni Maria Lancizi*) (1654-1720 pp), анатом і клініцист за фахом, у 1707 році представила наукове дослідження під назвою “Про раптову смерть”, у якій проведено детальний аналіз низки раптових смертей у Римі, що вважається першим повноцінним епідеміологічним дослідженням у світі [75].

Певним кроком у розвитку наукових досягнень у сфері епідеміології є розробки британського дослідника Джона Граунта (1620-1674 pp.), який перейшов від простих записів та обліків до аналізу даних. Його обробка даних включала три ключові нововведення: 1) критичний аналіз джерела захворювання; 2) використання відсоткових співвідношень, а не абсолютних

чисел в аналізі; 3) застосування методів порівняння чисельності народжуваності чоловіків і жінок. Ці дослідження цілком можна вважати початком демографічної науки [76].

Варто зазначити, що на ранньому етапі епідеміологічні дослідження характеризувались кількісним описом, формулюванням гіпотез, дедуктивними міркуваннями та емпіричною перевіркою нових даних спостережень або експериментів. Таким чином, три напрями ранньої епідеміології: теоретичний, медичний і демографічний ефективно об'єдналися лише до кінця вісімнадцятого і початку дев'ятнадцятого століття, що стало початком розвитку епідеміології в тому вигляді, в якому ми її розуміємо сьогодні.

Другий етап – період класичної епідеміології розпочався з середини вісімнадцятого століття з настанням індустріальної трансформації західної Європи, зокрема у Великобританії. У цей час виникають так звані «хвороби натовпу», що вражають населення у густонаселених центрах промислового розвитку: Лондоні, Глазго, Манчестері, Парижі, Ліоні, Берліні та ін. Це актуалізувало швидкий розвиток епідеміологічних спостережень як руху за суспільне здоров'я.

До прикладу, британський дослідник Вільям Фарр (*William Farr*) (1807-1883 рр.) запровадив національну систему реєстрації причин смерті, яка дозволила отримувати безліч даних для аналізу. Він також зіграв важливу роль у створенні класифікатора хвороб, що використовувався у національних та міжнародних статистичних дослідженнях. Результати його розробок, опубліковані Реєстратором Генеральної канцелярії Великобританії того часу, дозволяли спостерігати зміни стану здоров'я населення у динаміці, через регулярні проміжки часу, та привертати увагу багатьох дослідників того періоду [77].

Ще один видатний дослідник періоду класичної епідеміології – німецький вчений Рудольф Карл Вірхов (*Rudolf Carl Virchow*) (1821-1902 рр.). Він розвинув епідеміологію, синтезувавши досягнення експериментальної

науки, медицини та демографічні спостереження. Його наукова праця у сфері патологій вважається фундаментальним підґрунтям сучасної медичної науки. Р. Вірхов визнаний не лише основоположником мікроскопічної (клітинної патології), але й вважається засновником світового руху з питань забезпечення суспільної охорони здоров'я [78].

Наступним періодом еволюційного розвитку – періодом нової епідеміології можна вважати оприлюднення праці Перла (*Pearl R.*) у 1938 році, у якій за результатами дослідження науковець довів, що очікувана тривалість життя курців істотно знижується у порівнянні з людьми, які не палять [79, с. 216].

Цей етап розвитку епідеміології отримав новий поштовх в результаті двостороннього обміну результатами дослідження між епідеміологією і клінічною медициною. Таким чином, сучасному стану розвитку науки епідеміологія та розвитку сучасної публічної політики у сфері забезпечення санітарно-епідемічного благополуччя передувало поступове накопичення епідеміологічних знань, а остаточне оформлення в самостійну галузь науки публічної політики у досліджуваній сфері встановилось у результаті суспільно-економічного розвитку.

Відтак напрямами сучасних епідеміологічних досліджень є вивчення основних закономірностей та проявів епідемічного процесу, сучасних засобів профілактики інфекційних захворювань і методів їх використання, здійснення протиепідемічних заходів в осередках інфекційних хвороб, вироблення методик проведення епідеміологічної діагностики тощо.

Для сучасного періоду характерним є подальший розвиток епідеміології інфекційних хвороб та вирішення завдань, перелік яких не лише не зменшується, але й збільшується. Навіть поза епідеміями інфекційні хвороби зберігають свою виняткову соціальну і економічну значущість, оскільки світова економіка втрачає близько 60 млрд на рік через глобальні епідемії. Згідно зі звітом Комісії з глобальної структури ризиків для здоров'я

майбутнього (GHRF), витрати на запобігання пандемій і боротьбу з ними необхідно збільшити мінімум на 4,5 млрд доларів на рік [80].

На думку експертів GHRF, ВООЗ повинна створити Центр готовності до надзвичайних ситуацій в охороні здоров'я і швидкого реагування на них. Це повинна бути незалежна організація з власним керівництвом і фінансовим фондом, яка займеться координацією дій для боротьби із загрозою глобальних епідемій [81].

Не випадково епідеміологію називають “діагностичною дисципліною охорони громадського здоров'я”. У зв'язку з цим епідеміологічні дослідження служать інструментом, який допомагає приймати управлінські рішення у сфері охорони здоров'я, засновані на наукових даних. Для цього вбачається вкрай необхідним розробка та створення інформаційно-аналітичних систем, які дозволять перейти від медичної статистики до систем епідеміологічного моніторингу окремих захворювань, від окремих профілактичних заходів і програм до систем управління захворюваністю населення.

Таким чином, наукові епідеміологічні дослідження у світі пройшли декілька етапів розвитку.

Перший етап – період ранньої епідеміології, характеризується спостереженнями та простими методами дослідження, про які свідчать епідеміологічні теорії походження хвороб та їх поширення.

Другий етап – період класичної епідеміології, який вирізняється швидким розвитком епідеміологічних спостережень як руху за суспільне здоров'я.

Третій етап – період нової епідеміології, особливостями якого є сучасні епідеміологічні дослідження, що спрямовані на вивчення основних закономірностей та проявів епідемічного процесу, сучасних засобів профілактики інфекційних захворювань, здійснення протиепідемічних заходів, вироблення методик проведення епідеміологічної діагностики тощо, результати яких служать підґрунтям для прийняття управлінських рішень у

сфері охорони здоров'я та вироблення публічної політики щодо запобігання непрогнозованим епідеміологічним впливам (рисунок 1.3).

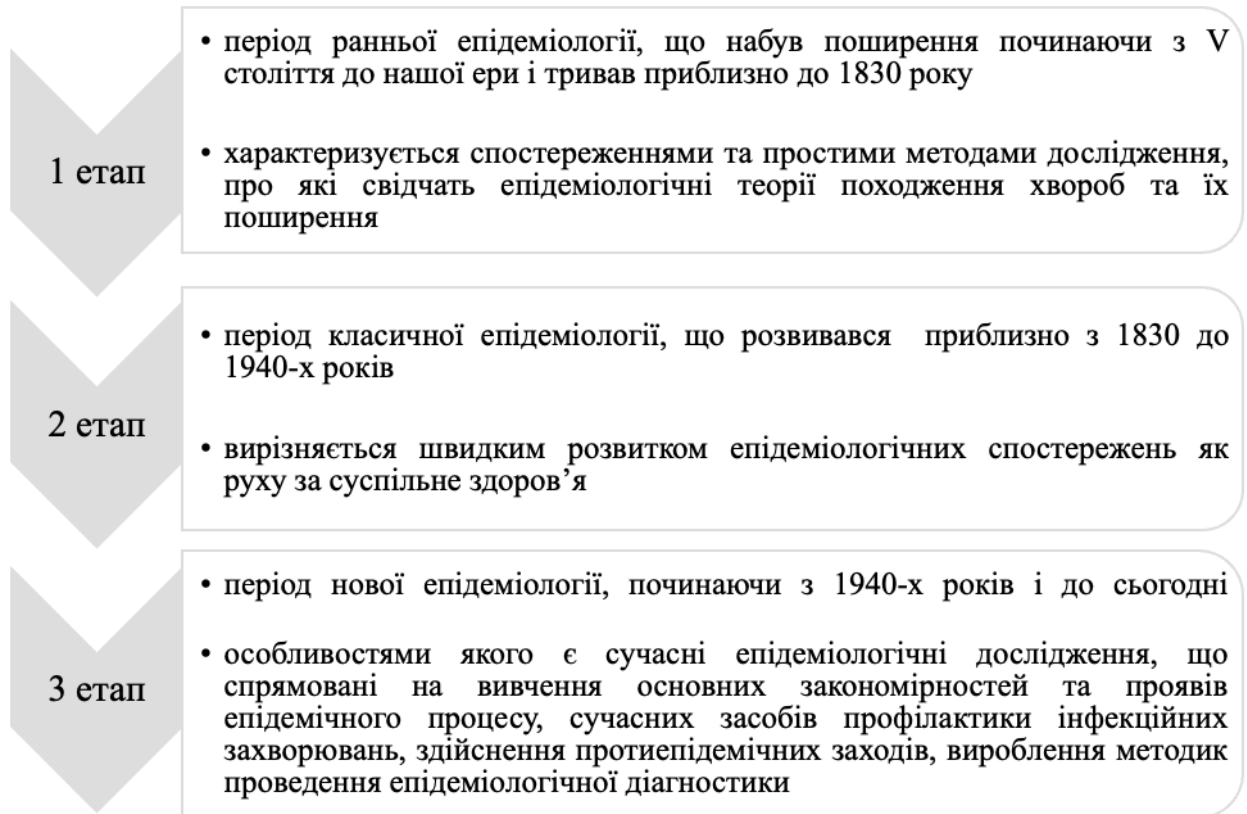


Рис. 1.3. – Етапи розвитку наукових епідеміологічних досліджень у світі

Отже, історичні джерела, що висвітлюють питання генезису наукових досягнень у сфері епідеміології, містять такі історичні періоди розвитку:

1 етап – період ранньої епідеміології, що набув поширення починаючи з V століття до нашої ери і тривав приблизно до 1830 року;

2 етап – період класичної епідеміології, що розвивався приблизно з 1830 до 1940-х років;

3 етап – період нової епідеміології, починаючи з 1940-х років і до сьогодні.

У підсумку варто зазначити, що становлення та розвиток публічної політики забезпечення санітарно-епідемічного благополуччя населення в

Україні пройшло довгий історичний шлях.

Досвід формування вітчизняної сфери санітарно-епідемічного благополуччя є неповторною історичною спадщиною й винятково цінним надбанням у сучасних умовах трансформації системи охорони здоров'я. Протягом XIX-XX століть було закладено основні підвалини санітарно-профілактичної медицини, сформовано та розвинуто інституційну базу, визначено функції та повноваження відповідних органів влади, підготовлено сотні фахівців у досліджуваній сфері [82, с. 226].

Однак нові виклики епідемічного характеру, які пов'язані зі світовою пандемією COVID-19, актуалізують необхідність прискорення трансформації публічного управління, зокрема у сфері охорони здоров'я з метою ефективного забезпечення доступної кваліфікованої медичної допомоги кожному громадянину України на рівні світових стандартів, застосування сучасних технологічних розробок, які є успішними у світі, запровадження нових механізмів фінансування та управління у галузі охорони здоров'я, створення безпечного санітарно-епідемічного простору для здорового життя українців.

1.4 Теоретичні основи трансформаційних змін України у глобалізованому протиепідемічному просторі

Вчені усього світу, які є свідками масштабів нинішніх змін, усе більше стурбовані тим, як людство розсуває кордони національних систем за межі стійких рівнів. Сучасне суспільство усе більше набуває глобальних ознак, яке має висунути проблему екологічної та епідеміологічної стійкості на перше місце у світовому політичному порядку денному, суспільних та особистих переконаннях.

Світовій спільноті, національним громадянським суспільствам, корпораціям і урядам необхідно привести свою політику і переконання у

відповідність з такими цінностями, за яких стійкість та безпека стає новою глобальною парадигмою суспільства.

Цілком очевидно, що такі рішення вимагають трансформаційних змін, викликаних перебудовою суспільних відносин та публічного управління, де відбувається взаємодія суспільства і біосфери. Управління таким перехідним процесом забезпечує основу для досягнення трансформаційних змін, приділяючи особливу увагу взаємодії, інтеграції та запровадження технологічних інновацій на рівні суспільства, тим самим визначаючи системні умови і тип змін, необхідні для забезпечення стійкої трансформації [83].

Міжнародні експерти формулюють для України низку середньо- та довгострокових цифрових трендів, врахування яких є запорукою ефективного розвитку України як інноваційної держави, в тому числі й у контексті світової протиепідемічної боротьби [84].

А. Великі Дані стають головним джерелом конкурентоспроможності. Збір, опис, зберігання та обробка даних дозволяє отримувати цінну інформацію для використання в ділових процесах, суспільному житті, роботі держави. Вміння працювати з даними та їх аналізувати – це можливість першим отримувати цінні ринкові “інсайти”, тобто бути більш конкурентоздатним. Доступ до даних здійснюється через мережу Інтернет та інші мережі. Велика частина даних в світі стає (або вже стала) відкритими. Дані стають активом [85].

Б. Розвиток сфери “Інтернету речей” (з англ. *Internet of things*), тобто мережі, що складається із взаємопов’язаних фізичних об’єктів (або речей) або пристроїв, які мають вбудовані датчики та сенсори, а також програмне забезпечення, що дозволяє здійснювати взаємодію фізичних речей із комп’ютерними системами та мережами, у тому числі Інтернет.

Концепція “Інтернету речей” дозволяє підвищити якість життя та діяльності людини, ефективність виробництв, державних служб, комунальних сервісів і т. д. Приблизна оцінка кількості “розумних” приладів, підключених

до Інтернету до 2020 року, складає близько 30 мільярдів пристроїв, а світовий об'єм інвестицій у цю сферу – 24 трильйони доларів США.

Це означає, що в даний час у світі виникає один з найбільших світових ринків абсолютно нових продуктів та послуг. Розвиток штучного інтелекту та машинне навчання (*machine learning*) надає можливості використання самокерованих машин, бізнес процесів та вивільнення трудових ресурсів уже найближчим часом [86].

В. “Цифровізація” або цифрові трансформації. Цифрові технології стали базою для створення нових продуктів, цінностей, властивостей та, відповідно, основою отримання конкурентних переваг на більшості ринків. Відбувається “цифровий перехід” від аналогових систем та процесів індустріальної економіки та інформаційного суспільства до цифрової економіки та цифрового суспільства. Така трансформація приводить до появи нових, унікальних систем і процесів, що складають їх нову ціннісну сутність (наприклад Uber, Airbnb, цифровий банкінг тощо).

До цифрових трансформацій схильні більшість звичних для громадян видів діяльності. Трансформації відбуваються згідно з концепцією “Індустрія 4.0.” та появи кібер-виробництв, кібер-систем та кібер-машин. Цифровізація та можливості аутсорсингу розробки нових продуктів та бізнес-послуг, виробництва та швидкого прототипування дозволили невеликим компаніям та проектним командам створювати нові продукти та швидко виводити їх на ринок на рівні з присутніми там великими компаніями. Це привело до початку зміщення “центрів інновацій” з великих компаній до малих (стартапів і т. д.). Такий швидкий темп змін потребує від людей нових знань, навичок та ефективної адаптації [87].

Г. Поширення бізнес-моделей, що належать до ідеології економіки “спільного користування” (з англ. *shared economy*). Світова економіка відчуває суттєвий вплив бізнес-моделей “спільної економіки”, або економіки “спільного користування”, яка працює на базі цифрових технологій. Завдяки

використанню майданчиків “спільного користування” стає можливим швидке впровадження та комерціалізація ідей у більшості компаній, навіть за умови матеріальних та технічних обмежень. Глобалізація основних ринків (постачальників та споживачів) та заміна фізичних процесів на програмно-керовані системи дозволяє локальним компаніям дешевше, зручніше та якісніше проводити економічну активність на регіональному та світовому ринках. Частково до цього тренду належать й “хмарні” технології [88].

Д. Віртуалізація фізичних інфраструктурних ІТ-систем та перехід до сервісних моделей. Віртуалізація дозволяє значно зменшити об’єм початкових капітальних витрат на розгортання необхідної цифрової інфраструктури, шляхом використання “хмарних” технологій та програмно-визначеної архітектури (з англ. *software-defined architecture*). Технологія дозволяє орендувати обчислювальні можливості та сервіси, виходячи з потреб конкретного бізнес-процесу. Користувач має можливість швидкого доступу до сервісу та оренди на необхідний час потрібних потужностей на захищених технологічних майданчиках [89].

Реалізація всіх цих трендів тісно пов’язано із розвитком ІКТ в Україні загалом. Починаючи з 2014 року ІТ-сфера України внаслідок російської агресії, загального економічного спаду, скорочення інвестицій та низки інших причин, включаючи не завжди ефективну й адекватну галузеву політику уряду, переживала кризові процеси.

У 2015 р. обвальне падіння охопило всі основні сектори вітчизняної ІТ-індустрії, за винятком експорту ІТ-послуг і невеликого сегменту публічних хмар, який протягом року, навпаки, зріс на 10 %. У той же час сегмент ІТ-обладнання скоротився на 43 % і склав 643 млн доларів, сегмент програмного забезпечення – на 50 %, склавши 106 млн доларів, ІТ-послуг – на 38 %, до 112 млн доларів [90].

Однак вже у 2016 році намітилася виразна тенденція до поступового подолання кризових явищ в українській ІТ-галузі. Про це свідчать як

внутрішня статистична інформація, так і дані щорічних досліджень авторитетних міжнародних організацій [91]. Так, за даними венчурного фонду AVentures Capital загальний обсяг інвестицій в українські ІТ-компанії в 2017 році склав \$ 265 млн, що в 3,3 рази вище показника 2016 року [92].

За урядовими оцінками сфера ІТ сьогодні входить до трійки індустрій з найбільшою часткою у ВВП країни – станом на 2017 рік її продукція формувала до 3% ВВП України [93].

Наслідком цих процесів там сучасний та динамічний вітчизняний ІТ-сектор. Загалом в Україні станом на кінець 2020 року працювало майже 200 тисяч ІТ-фахівців, які генерують дохід, що, за різними підрахунками, складає від 2 млрд дол. (Національний банк України) до 3,6 млрд дол. (Світовий банк). Індустрія пропонує сервіси та виробництва з різним значенням доданої вартості, включаючи найсучасніші кластери, орієнтовані на технології четвертої хвилі, а також охоплює увесь життєвий цикл розробки програмного забезпечення.

Сьогодні ІТ стає одним з найважливіших драйверів української економіки, що особливо відзначається у Аналітичній доповіді до щорічного Послання Президента України до Верховної Ради України “Про внутрішнє та зовнішнє становище України 20.10.20” [94].

ІТ сектор є і одним з найбільш привабливих роботодавців в Україні – за оцінками експертів капіталізація 10 найбільших українських ІТ-компаній станом на 2017 рік перевищувала 4 млрд дол. (з перспективою зростання до 6 млрд. у 2020 році), а заробітна плата в галузі ІТ в 5 разів вища за середню в країні. При цьому високий рівень оплати зберігається не лише в столиці, але й в регіонах, де працює 56% спеціалістів, і це є суттєвим фактором регіонального розвитку [95].

Такому розвитку зростанню показників виробництва ІКТ та експорту ІТ-послуг сприяв і м'який режим оподаткування і прогресивні зміни в законодавстві [96], які відбулись після 2015 року. 2020-й рік був не досить

вдалий для українських ФОПів: їх загальна кількість в Україні зменшилась на 2%. Разом з тим, у 2018-2019 роках кількість ФОПів в українському ІТ збільшувалася на 20-22% щороку [97].

Однак слід зазначити, що на обліку перебувають зокрема ліквідовані компанії, тож кількість тих, які реально функціонують, може бути значно менша. При цьому одна компанія може мати декілька юридичних осіб, що також впливає на офіційну статистику, остання відображає саме кількість юридичних осіб. За неофіційними даними, в Україні – близько 4 тисяч компаній, більшість із яких мають до 80 співробітників, однак чимало фахівців працюють у фірмах, що налічують понад 80 осіб персоналу. З них кількість компаній, активних на ринку праці – 2 309.

Невід’ємною складовою успіху української ІТ-сфери є система підготовки ІТ-кадрів, яка забезпечує Україні високу конкурентоздатність у цьому сегменті і дозволяє їй стабільно утримуватись у топ-20 світових постачальників послуг ІКТ. За прогнозом PwC Україна, до 2025 року галузь може зрости до 8,4 млрд дол., а кількість зайнятих у ній спеціалістів – збільшитися до приблизно 240 тис. осіб. Існує, щоправда, і песимістичний сценарій, згідно з яким, внаслідок стагнації після 2019 року, ці цифри складуть 4,1 млрд дол. і 165 тис. відповідно [98].

Але у будь-якому разі у середньостроковій перспективі в українській ІТ-галузі очікується позитивна динаміка і ця галузь розглядається експертними та бізнесовими колами як один з драйверів національної економіки. За оцінками експертів, індустрія має достатній потенціал для перетворення на один з найбільших у світі майданчиків для виробництва власного кінцевого ІТ-продукту та R&D [99].

Водночас експерти відзначають до все більшої тенденції міграції спеціалістів та “витік мізків” - галузі не вистачає досвідчених висококваліфікованих фахівців. Але ця проблема характерна для більшості країн світу, не лише для України. Конкуренція за сильні кадри була, є і буде

відчутною [100].

Цьому сприяє і проблеми розвитку “цифрови” навичок та компетенцій в Україні. Експерти зазначають, що “сфера “цифрових” навичок та компетенцій в Україні розвивається клаптиково, хаотично та окремо від академічної (так званої формальної) освіти.

Застарілі методики викладання, відсутність навчальних стандартів, підготовлених викладачів, а також недоступність цифрових технологій для навчального процесу призвели до надзвичайно низького рівня цифрової грамотності в усіх існуючих сегментах державної системи освіти (дошкільної, початкової, середньої, вищої). Зустрічаються лише поодинокі виключення [101, с. 279].

Цифрові навички в середніх школах, для прикладу, обмежуються уроками та класами інформатики, де навчають загальним принципам побудови комп’ютерів та основам алгоритмізації. Такий підхід не відповідає сучасним вимогам, не є наскрізним (кросплатформовим) та має дуже сумнівні результати [102].

Таким чином, найбільш масова та розгалужена формальна система освіти не задовільняє потреби ринку праці, виявляється нездатною формувати якісні трудові ресурси, не працює на автономне благополуччя громадян, суттєво зменшує їх можливості працевлаштування, капіталізації, тобто у цілому – програє економіка та країна взагалі [103].

Вирішення цієї проблеми вбачається у якісному аналізі ситуації, розробці профільними міністерствами переліку цифрових навичок та компетенцій, розробці якісного навчального контенту, вимірюванні та сертифікації цифрових навичок, гармонізації нормативної бази, запровадження обов’язковості цифрових компетенцій та популяризації важливості цифрової грамотності серед громадян.

Загалом, у середньостроковій перспективі саме такий стратегічний вектор розвитку має забезпечити українській індустрії ІКТ високу

конкурентоздатність і власну нішу на глобальному ринку. «Історії успіху» країн світу, яким це вдалося, свідчать, що галузева державна політика повинна базуватися на таких принципах та підходах як:

- налагодження системної комунікації у трикутнику «державна (керівний та/чи регулюючий орган) – ключові гравці ринку – малий та середній бізнес»;
- стимулювання та підтримка ІТ-стартапів, інновацій та виробництва кінцевого продукту «Made in Ukraine», – у тому числі через створення інноваційних/технологічних/наукових парків типу вже створеного в Україні UNIT.City;
- системне залучення інвестицій в ІТ-індустрію;
- просування української ІТ-продукції на зовнішніх ринках.

Не менш важливим стратегічним завданням є максимальне використання потенціалу національного ІТ-сектора у процесах цифровізації економіки України, коли інформаційні технології у синергетичній взаємодії з іншими технологіями ставатимуть інтегральною складовою самого процесу розробки та виробництва високотехнологічної продукції.

На даний момент в Україні функціонує 17 регіональних об'єднань, а їх кількість зростає щороку. І якщо кілька років тому створення регіональних спільнот ІТ-компаній було явищем більше характерним для великих міст, то сьогодні ситуація дещо змінюється - галузеві кластери з'являються і у невеликих містах країни. Ключовими напрямками роботи цих кластерів є: модернізація та розвиток ІТ-освіти в межах своїх міст та регіонів (як в рамках системної роботи з вишами, так і в площині профорієнтаційних ініціатив); діалог з органами місцевої влади; формування позитивного іміджу країни та регіону на міжнародній арені.

Незважаючи на ці позитивні зрушення, в сфері інформатизації залишається низка стратегічних пріоритетів, досягнення яких має стати першочерговим завданням української держави в середньостроковій

перспективі. На думку фахівців Національного інституту стратегічних пріоритетами у досліджуваній сфері мають бути наступні позиції.

1. Вагомою причиною відставання України у галузі цифрового та інформаційного розвитку є глибока недосконалість (застарілість) як профільної законодавчої бази, так і інституційної моделі управління/регулювання галузі – спроби точкових змін підзаконних нормативно-правових документів не вирішують проблему, адже вони корегують здебільшого законодавчі акти, що є фундаментально застарілими і апелюють до технологічних платформ, стратегічних завдань та практик державного менеджменту (як управлінського, так і регуляторного), які давно втратили актуальність в розвинених суспільствах. Відтак актуальним стає питання приведення ключових законодавчих актів (передусім – Закону України “Про основні засади розвитку інформаційного суспільства на 2007-2015 роки”) у відповідність із стратегічними цілями держави та актуальними технологічними трендами.

2. Сьогоднішнє національне законодавство в сфері ІТ та розвитку інформаційного суспільства надзвичайно сегментоване та суперечливе, що породжує необхідність повернення до ідеї кодифікації галузевого законодавства та прийняття Інформаційного кодексу України, як об’єктивної вимоги, яка прямо впливає з національної правової доктрини.

3. Забезпечення загальнонаціональної доступності широкосмугового доступу з акцентом на сільську місцевість чи віддалені від великих міст території має стати одним з пріоритетів на найближчу перспективу. Протягом найближчого часу пріоритетним завданням для розвитку цієї сфери має стати досягнення частки проникнення широкосмугового Інтернету на цих територіях із розрахунку щонайменше 25 абонентів на 100 осіб.

4. У державній системі виконання завдань та проектів Національної програми інформатизації існує низка нормативних та інституційних вад, що системно перешкоджають її ефективному та сталому функціонуванню. Вона є принципово нестабільною, надто залежною від поточної ситуації в країні,

страждає від хронічного недофінансування. Відтак вона потребує серйозного перегляду та оновлення, або заміни її більш цілісними практичними документами.

5. Частиною завдань оновленої Національної програми інформатизації має стати забезпечення належного функціонування Національної системи індикаторів розвитку інформаційного суспільства та Національного реєстру електронних інформаційних ресурсів. Крім того, має бути відновлено підготовка щорічних доповідей про стан розвитку інформаційного суспільства в Україні, що забезпечить і державні органи і громадськість належними показниками стану розвитку цієї сфери та обґрунтованих причин для корегування стратегічних документів в сфері розвитку ІКТ.

6. У контексті пошуку нових рецептів державного управління та регулювання інформаційною/цифровою сферою може бути доцільним розглянути конвергентну модель, яка довела свою ефективність у цілій низці розвинених країн. [104]

1.5 Методологічне забезпечення дослідження

Концептуальною основою даного дисертаційного дослідження обрано підхід до аналізу проблем трансформації публічного управління у сфері охорони здоров'я в умовах непрогнозованих епідеміологічних впливів, який пов'язується з необхідністю врахування потреб науки у глобальному та національному масштабі, практики суспільного розвитку та дає можливість застосувати як класичні наукові підходи до дослідження (гіпотеза → її обґрунтування → верифікація отриманих результатів для досягнення мети дослідження), так і практико-орієнтовані підходи щодо вироблення шляхів удосконалення та механізмів реалізації публічного управління у обраній сфері дослідження.

Головною метою роботи є теоретико-методологічне обґрунтування концептуальних засад трансформації публічного управління у сфері охорони здоров'я в умовах непрогнозованих епідеміологічних впливів та вироблення практичних рекомендацій щодо механізмів її реалізації.

Зазначена мета сформульована відповідно до визначеної наукової проблеми, що викладена у вступі даної роботи та корелюється із завданнями, поставленими для досягнення мети дослідження.

Здійснюючи структурування головної мети дисертаційної роботи за допомогою логіки наукового методу та методу “дерева цілей”, автором дослідження визначено низку основних напрямів дослідження.

Дерево цілей окреслює усі необхідні умови, які потрібно виконати для досягнення мети. Такі необхідні умови встановлюються на основі обґрунтованого та надійного аналізу з використанням у науковому підході логіки, заснованої на необхідності.

Після того, як розробка дерева цілей завершена, воно є загальносистемним еталоном того, які завдання необхідно виконати для досягнення мети. Затим дерево цілей використовується для перевірки стану кожної необхідної умови та відстеження загального прогресу до досягнення мети дослідження.

Окрім дерева цілей, процес логічного мислення надає й інші інструменти, серед яких зарубіжні науковці зазначають дерево поточної реальності, що описує фактичний стан дослідження щодо прогалин у досягненні результату.

Поточне дерево реальності будується, починаючи з труднощів і проблем, з якими стикається дослідник, і зводиться до небагатьох першопричин, виявлених за допомогою причинно-наслідкової логіки [105].

Для того, щоб поставлена мета була реальною, цілі для її досягнення повинні бути розроблені як «розумні» або SMART. Існує багато варіантів того, що означає SMART, але сутність така – цілі мають бути конкретні, вимірювані, досяжні, відповідні, обмежені у часі [106].

Кожна ціль SMART має включати п'ять критеріїв, щоб створити чіткі та відчутні цілі, яких можна досягти за певний період часу. У цьому зв'язку важливим є отримання відповідей на запитання: яка мета дослідження; яким чином вимірюватиметься прогрес; чи є мета досяжною; чи є важливою для суспільства; скільки часу потрібно для досягнення поставленої мети [107].

Для досягнення цілей даного дослідження у роботі поставлено низку завдань, зокрема:

- узагальнити теоретичні засади та визначити стан наукової розробленості проблеми трансформації публічного управління у сфері охорони здоров'я в умовах непрогнозованих епідеміологічних впливів;
- систематизувати термінологічні підходи до визначення понять у сфері санітарного та епідемічного благополуччя та розвинути понятійно-категорійний апарат;
- дослідити історичні засади розвитку публічної політики забезпечення санітарно-епідемічного благополуччя населення;
- обґрунтувати правові основи діяльності органів публічної влади щодо запобігання виникненню та поширенню епідемій, визначити проблеми та недоліки;
- виокремити цілі та завдання механізмів реалізації публічної політики з питань трансформаційних змін у сфері охорони здоров'я у провідних зарубіжних країнах в контексті боротьби з пандемією COVID-19 з метою визначення можливості їх застосування в Україні;
- обґрунтувати наукові підходи щодо впровадження інноваційних цифрових технологій у сфері охорони здоров'я;
- виокремити чинники, що деструктивно впливають на трансформаційні процеси публічного управління у сфері охорони здоров'я та формування ефективних механізмів протиепідемічного регулювання;
- розширити спектр механізмів реалізації трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров'я в умовах непрогнозованих

епідеміологічних впливів;

– розробити методику мережевого планування і управління з використанням інформаційних систем управління проектами у сфері охорони здоров'я;

– розробити концепцію формування моделі механізмів реалізації трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров'я;

– сформувати стратегічні напрями механізмів реалізації трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров'я в Україні.

Як науковий метод пізнання світу, методологія зосереджує увагу на методах, способах дослідження та отримання нового знання. Еволюційно вона сформувалась з урахуванням наукової потреби узгальнення і розвитку тих прийомів і засобів, що на певний період часу були відкриті у філософії, науці та способі та формах життєдіяльності людей [108].

У науковому дослідницькому полі існують три філософські проблеми: поняття наукового методу, структура сучасної методології науки та статус загальнонаукових методів пізнання. Термін «метод науки» не має єдиного визначення, а означає безліч різних наукових методів, які застосовуються в усіх галузях науки, незалежно від їх змісту. Сучасна методологія наукового пізнання складається з двох основних частин: опису наукових методів та опису спеціальних наукових методів. До них належать методи окремої галузі науки (природничі науки, суспільно-гуманітарні науки, технічні науки), або методи конкретного рівня наукового пізнання (чуттєві, емпіричні, теоретичні, метатеоретичні).

Поняття «метод», «методологія», як і усі загальні поняття та категорії мови, є багатозначними і тому вимагають аналізу та фіксації їх різних значень. Так, поняття «метод» вживається у чотирьох різних значеннях, зокрема як позначення:

1) конкретного засобу (або операції) здійснення будь-якої матеріальної

(практичної) або ідеальної (пізнавальної) діяльності;

2) сукупності засобів досягнення певної мети;

3) жорсткої (детермінованої) послідовності дій щодо застосування певних засобів та операцій для досягнення мети (алгоритм наукової діяльності);

4) загального напрямку, шляху, вектора пізнавальної або практичної діяльності, що веде до мети. Усі зазначені вище значення поняття «методу» широко використовуються у пізнавальній та практичній діяльності.

Разом з тим, ми вважаємо, що в рамках методології найдоцільніше використовувати поняття метод у його другому значенні. З цієї точки зору поняття «метод» можна визначити як послідовність пізнавальних чи практичних дій, що у будь-якому випадку призведе до досягнення мети або (результату) певного виду діяльності [109, с. 338].

Критерієм адекватності (правильності) будь-якого методу є успішність його практичного застосування. Оскільки така характеристика належить до будь-якого виду діяльності, його використання у такому сенсі є досить універсальним. Отже, науковий метод – це збірне поняття для позначення різноманітних засобів, що використовуються для отримання, обґрунтування, перевірки та застосування усіх видів та одиниць наукового знання.

Метод корелюється із предметом пізнання та визначенням його мети. У такому випадку стає зрозумілим існування відмінностей між методами пізнання у різних галузях науки (математики, природознавства, соціально-гуманітарних науках, технічних та інженерних), у різних рівнях наукового пізнання (чуттєвого, емпіричного, теоретичного, метатеоретичного).

У науці не існує єдиного та універсального способу отримання, обґрунтування та перевірки різних видів наукового знання. Усе залежить від галузі науки, рівня наукового пізнання та змісту конкретної одиниці знання. Як показала еволюція науки, а також історія методології наукового пізнання, абсолютизація будь-якого засобу науково-пізнавальної діяльності як

універсального, неминуче призводить до невірних уявлень про наукове пізнання загалом [110].

Дослідники, незалежно від галузі знань, в межах якої здійснюють науковий пошук, дотримуються загальних принципів у своїй роботі: використання ідей, теорій і гіпотез; базування на доказах; використання логіки та аргументації; обґрунтування результатів тощо. Вчені представляють ідеї, розробляють теорії або генерують гіпотези, пропонують зв'язки або закономірності в природі, які можна перевірити на основі спостережень або вимірювань (тобто доказів). Збір і характеристика доказів, включаючи оцінку мінливості (або невизначеності), є центральною для будь-якої науки. Аналіз зібраних даних, який призводить до результатів і висновків про силу гіпотези чи запропонованої теорії, потребує використання логіки та міркувань, індуктивних, дедуктивних або абдуктивних методів.

Хоча ці підходи є загальними для усіх галузей знань, різні наукові дослідження використовують спеціальні інструменти та підходи, які розроблені відповідно до явищ і систем, характерних для кожної теми дослідження.

Враховуючи, що теорія та спостереження є двома стовпами науки, наукові дослідження здійснюються на двох рівнях: теоретичному та емпіричному. Теоретичний рівень пов'язаний із розробкою абстрактних концепцій про природні чи соціальні явища та взаємозв'язків між цими концепціями (тобто створення «теорій»), в той час як емпіричний рівень пов'язаний з перевіркою теоретичних концепцій і зв'язків, щоб побачити, наскільки добре вони відображають спостереження реальності з метою створення кращих теорій.

З часом теорія стає все більш удосконаленою (тобто краще відповідає спостережуваній реальності), а наука набуває зрілості. Наукове дослідження передбачає постійне переміщення між теорією та спостереженнями. І теорія, і спостереження є важливими компонентами наукового дослідження [111].

Стенфордська енциклопедія філософії [112] пропонує науковий метод відрізнити від цілей і продуктів науки, таких як знання, передбачення або контроль. Методи – це засоби, за допомогою яких ці цілі досягаються. Науковий метод також слід відрізнити від метаметодології, яка включає цінності та обґрунтування, що стоять за конкретною характеристикою наукового методу (тобто методології) – такі цінності, як об'єктивність, відтворюваність, простота або минулі успіхи. Методологічні правила пропонуються для управління методами (засобами), і це мета-методологічне питання, чи справді методи, які підкоряються цим правилам, задовольняють задані значення.

Нарешті, метод певною мірою відрізняється від детальних і контекстних практик, за допомогою яких реалізуються методи. Останні можуть охоплювати: специфічні лабораторні методи; математичні формалізми або інші спеціальні мови, що використовуються в описах і міркуваннях; технологічні чи інші матеріальні засоби; способи комунікації та обміну результатами як з іншими вченими, так і з громадськістю в цілому.

Вивчення наукових методів – це спроба розпізнати дії, за допомогою яких досягається успіх. Серед видів діяльності, які часто називають характерними для науки, є систематичне спостереження та експериментування, індуктивне та дедуктивне міркування, а також формування та перевірка гіпотез і теорій.

Те, як вони виконуються в деталях, може значно відрізнятись, але подібні характеристики розглядаються як спосіб відмежування наукової діяльності від ненаукової, де наукою слід вважати лише аналіз, який використовує певну канонічну форму наукового пізнання [112].

Усі методи наукового пізнання в залежності від широти їх застосування у різних галузях науки й на різних рівнях наукового пізнання можна поділити на дві складові: загальнонаукові та вузьконаукові. Безліч вузьконаукових методів пізнання утворюють ті методи, які використовуються лише в якомусь одному

сегменті наукового знання та складається з трьох класів:

1) методи різних сфер або галузей наукового знання (методи математики, методи природознавства, методи соціальних та гуманітарних наук, методи технічних та технологічних наук;

2) методи різних рівнів наукового пізнання (методи чуттєвого рівня наукового пізнання, методи емпіричного рівня, методи теоретичного рівня; методи метатеоретичного рівня);

3) специфічні методи пізнання в окремих науках та наукових дисциплінах (методи фізики, аналітичної хімії, молекулярної біології, генетики, фізіології, медицини, соціології, педагогіки, психології, геології, ґрунтознавства, лінгвістики, мовознавства, математичної логіки та обчислювальної математики) [113, с. 127].

У дослідницьких розробках методологія як сукупність методів набуває ознак унормованої наукової діяльності. Такий аспект дозволяє розглядати її як систему науково-дослідної діяльності і як систему знань, що пов'язується із двома видами діяльності – методологічне дослідження і методологічне забезпечення.

При цьому першому виду діяльності притаманне виявлення закономірностей та відповідних тенденцій у її поєднанні із практикою, аналізу понятійно-категорійного апарату; другий вид діяльності пов'язується з вивченням існуючих методологічних знань задля обґрунтування та оцінювання їх якості у процесі проведення або на завершальному етапі. Друга характеристика методології виступає у якості орієнтира у процесі проведення дослідження (рис 1.5).

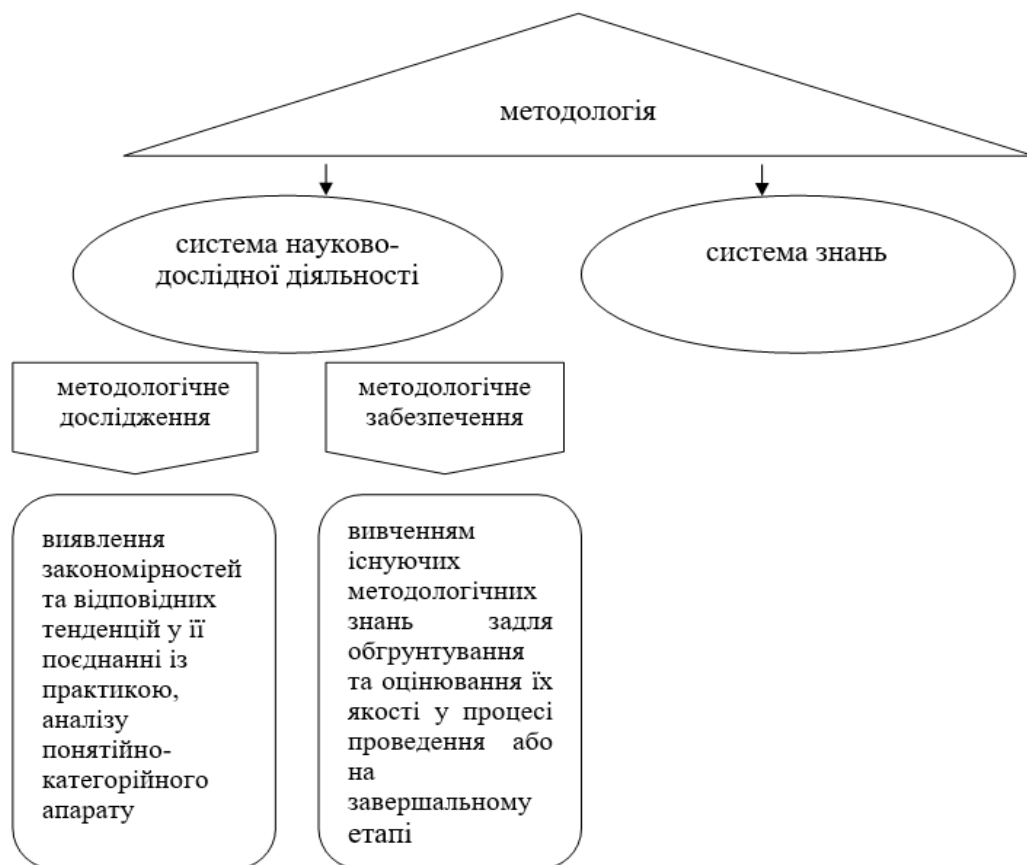


Рис. 1.5. Структура методології

**Складено автором за джерелом [110]*

Наше дослідження носить практико-орієнтований характер, і особливістю його є те, що метою дослідження є теоретико-методологічне обґрунтування концептуальних засад трансформації публічного управління у сфері охорони здоров'я в умовах непрогнозованих епідеміологічних впливів та окреслення практичних рекомендації щодо механізмів її реалізації.

Зазначене обумовлює вироблення і застосування відповідних методів, специфіка яких визначається змістом дослідницької мети, комплексом поставлених завдань для їх розв'язання у процесі дослідження, а також рівнем розробленості методології тієї чи іншої науки.

Щодо методології публічного управління, то варто відмітити, що стан її

розробленості на сучасному етапі не може повною мірою задовольнити практику державного будівництва та потреби публічного управління як галузі знання. Головними причинами вважається недостатній розвиток методології публічного управління, який зумовлюється невеликим часовим 30-річним відрізком незалежності української держави як об'єкта наукових досліджень та публічного управління як галузі знань, а також процесів їх становлення та розвитку [114, с. 28].

Відтак методологія публічного управління вимагає здійснення нових наукових досліджень у різних аспектах. Так, проблему формування понятійно-категорійного апарату публічного управління вивчала низка таких дослідників, як В. Бакуменко, О.Борисенко, О. Оболенський, Н.Липовська, В.Шпекторенко, Ю.Сурмін, Я.Радиш та інші.

Успішний розвиток методології публічного управління відбувається паралельно з розвитком методологічних основ філософської, загальнонаукової та спеціальних наукових методологій.

Різноманітність застосованих методів як способів досягнення мети підтверджує багатоаспектність проблеми, її широкий дискурс. Кожний метод являє собою систему послідовних дій, що забезпечує пошуковий характер дослідження.

Для реалізації поставлених у дослідженні мети й завдань застосовувався комплекс взаємопов'язаних та взаємодоповнюючих загальнонаукових і спеціальних методів дослідження, спрямованих на отримання об'єктивних та достовірних результатів, зокрема:

– пошуково-бібліографічний – для теоретичного аналізу та систематизації джерел з питань формування концептуальних засад трансформації публічного управління у сфері охорони здоров'я в умовах непрогнозованих епідеміологічних впливів;

- історичний та хронологічний – для дослідження історичних аспектів розвитку публічної політики з питань забезпечення санітарно-епідемічного благополуччя населення;

- семантико-етимологічний – для аналізу ключових понять дослідження, встановлення їх взаємозв'язку із суміжними термінами, з'ясування етимологічних та логіко-семантичних аспектів, систематизації та розроблення понятійно-категорійного апарату;

- синтезу теоретичних та емпіричних даних – з метою виявлення сучасного стану, проблем, тенденцій, чинників, що деструктивно впливають на процеси технологічних трансформацій та формування ефективних механізмів державного регулювання у досліджуваній сфері;

- статистичний аналіз факторів та явищ, синтез – для дослідження цілей, завдань та механізмів реалізації публічної політики щодо трансформаційних змін у сфері охорони здоров'я в контексті боротьби з пандемією COVID-19 у провідних зарубіжних країнах з метою визначення можливості їх застосування в Україні;

- компаративного аналізу здобутих даних – при визначенні та порівнянні прогресивних світових тенденцій трансформаційних змін у сфері охорони здоров'я з огляду на пандемію;

- індуктивний та дедуктивний – для окреслення та аналізу наукових розробок та інформації з тематики дисертаційного дослідження;

- абстрагування, формалізації, узагальнення – для узагальнення опрацьованих матеріалів з метою формулювання висновків і рекомендацій за підсумками дослідження;

- проблемно-науковий, прогностичний – з метою прогнозування, узагальнення опрацьованих матеріалів та формулювання висновків і рекомендацій за підсумками дослідження.

Здійснення основних напрямів дисертаційного дослідження реалізовано через виділення низки груп завдань та їх структуризацією у такі блоки:

Блок 1 “Теоретико-методологічні засади дослідження проблем трансформації публічного правління у сфері охорони здоров’я в умовах непрогнозованих епідеміологічних впливів”, у якому проаналізовано ключові поняття дослідження, їх взаємозв’язок із суміжними термінами, їх етимологічні та логіко-семантичні аспекти; досліджено наукові розробки в Україні та світі проблем публічного управління в умовах епідемічних загроз; здійснено аналіз генезису публічної політики у сфері забезпечення санітарно-епідемічного благополуччя населення; проаналізовано теоретичні основи трансформаційних змін України у глобалізованому протиепідемічному просторі та обґрунтовано методологію дослідження.

Результатом досліджень даного блоку є:

- а) вибір теми, постановка наукової проблеми дослідження та встановлення мети;
- б) обґрунтування актуальності теми роботи шляхом виявлення основних тенденцій і напрямів наукових досліджень у світі та в Україні;
- в) встановлення невизначеності законодавчого тлумачення багатьох термінів та понять у досліджуваній сфері публічно-управлінських відносин;
- г) акцентування на необхідності активізації наукових розробок у сфері публічного управління з питань протидії епідемічним загрозам відповідно до ризиків та загроз сучасного глобалізованого світу;
- д) здійснення теоретичного аналізу ключових понять дослідження, етимологічних та логіко-семантичних аспектів, встановлення їх взаємозв’язку із суміжними термінами;
- е) розширено понятійно-категорійний апарат проблеми та запропоновано законодавчо визначити поняття “епідеміологія”, “надзвичайна епідеміологічна ситуація”, “зона надзвичайної епідеміологічної ситуації”.

Блок 2 “Концептуально-правове підґрунття протиепідемічного регулювання у сфері охорони здоров’я”, у якому досліджено проблему рівня здоров’я населення як інтегрального показника епідемічного благополуччя;

обґрунтовано наукові підходи до організації профілактичних заходів в умовах нестабільної епідемічної ситуації; досліджено концептуальні засади епідеміологічного моніторингу в системі координат публічного управління охороною здоров'я; акцентовано дослідницьку увагу на забезпеченні права на охорону здоров'я як ключового елементу загального змісту права на здоров'я; обґрунтовано правові засади діяльності органів публічної влади щодо запобігання виникненню та поширенню епідемій.

Результатом досліджень даного блоку є:

а) дослідження концептуальних засад епідеміологічного моніторингу як складової публічного управління у сфері охорони здоров'я;

б) аналіз тлумачення поняття епідеміологічного нагляду вітчизняними науковцями, які підкреслюють діагностичну функцію нагляду як основну;

в) дослідження проблеми забезпечення права на охорону здоров'я у вітчизняному правовому полі, яке визначено як стратегічний національний пріоритет України в умовах глобалізованих епідемічних викликів;

г) доведено необхідність удосконалення існуючої законодавчої бази, розробки та реалізації нових та сучасних стратегічних документів, що сприятимуть розвитку громадського здоров'я, зацентовано увагу на потребу належного правового нормопроекування та належної правореалізації у досліджуваній сфері.

Блок 3 “Зарубіжний та вітчизняний досвід трансформації публічного управління в контексті боротьби з пандемією COVID-19”, у якому проаналізовано світову практику перебудови сфери охорони здоров'я в умовах боротьби з поширенням коронавірусної хвороби; охарактеризовано особливості удосконалення інституційної системи протиепідемічного захисту у зарубіжних країнах; досліджено стан розбудови національної електронної системи охорони здоров'я eHealth; проаналізовано особливості побудови та функціонування національної телемедичної мережі в умовах протиепідемічної

боротьби; виокремлено чинники, що деструктивно впливають на трансформаційні зміни публічного правління у сфері охорони здоров'я.

Результатом досліджень даного блоку є:

а) аналіз зарубіжної практики трансформації публічного управління в контексті боротьби з пандемією COVID-19;

б) дослідження особливостей впровадження в Україні системи eHealth як одного із пріоритетних напрямів трансформації сфери охорони здоров'я;

в) обґрунтування необхідності удосконалення нормативно-правової бази у сфері електронної охорони здоров'я, гармонізації її з юридичними нормами Європейського Союзу і методичними документами ВООЗ, доказовою науково-медичною документацією, стандартами і протоколами;

г) акцентуванні на потребі оптимізації інформаційних систем лікувально-профілактичних, освітніх і науково-дослідних установ, інформаційних фармацевтичних систем, систем захисту цифрової інформації;

д) дослідження чинників, що деструктивно впливають на трансформаційні зміни публічного правління у сфері охорони здоров'я та виокремлення найбільш важливих складових діяльності органів публічної влади, спрямованих на трансформаційні зміни у досліджуваній сфері відповідно до технологічного розвитку, глобалізаційних процесів та вимог суспільного розвитку.

Блок 4 “Запровадження цифрових технологій у сфері охорони здоров'я як інноваційний інструментарій трансформаційних змін публічного управління”, в якому досліджено світові тренди цифровізації сфери охорони здоров'я та принципи реалізації; проаналізовано побудову сучасних медичних сервісів як складової цифрових трансформацій у сфері охорони здоров'я; проаналізовано технологію блокчейн (blockchain) в управлінні охороною здоров'я; досліджено впровадження технологій інтернету речей у сфері охорони здоров'я (Internet of Medical Things, IoMT); проаналізовано розвиток смарт-технології як фактору розвитку високотехнологічної медичної галузі.

Результатом досліджень даного блоку є:

а) обґрунтовано низьку ефективність управління інформацією в системі охорони здоров'я, що пов'язано з відсутністю та ізольованістю реєстрів Великих Даних та застарілим заповненням статистичних;

б) досліджено проблему використання технології блокчейн у сфері охорони здоров'я, проаналізовано питання безпеки медичних інформаційних мереж;

в) проаналізовано особливості впровадження технологій інтернету речей (Internet of Things, IoT; Internet of Medical Things, IoMT) в галузі охорони здоров'я;

г) акцентовано на незадовільному використанню сучасних цифрових технологій як у питаннях надання медичної допомоги, так і в управлінських процесах.

Блок 5 “Пріоритетні напрями трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров'я в умовах непрогнозованих епідеміологічних впливів”, в якому: доведено необхідність збереження здоров'я населення як імперативу публічного управління медичною галуззю України; зацентовано на нагальній потребі підвищення медичної компетентності громадян у забезпеченні їх готовності до епідемічних загроз; обґрунтовано потребу у розробці інформаційних систем управління проектами як методу мережевого управління та планування у досліджуваній сфері; запропоновано механізми реалізації трансформації публічного управління у сфері охорони здоров'я; розроблено модель механізмів реалізації трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров'я; визначено стратегічні цілі та пріоритетні напрями трансформаційних змін у сфері охорони здоров'я та визначено перспективні напрями подальших досліджень.

Результатом досліджень даного блоку є:

а) обґрунтування необхідності створення національної системи Electronic Health Record, що дозволить здійснити структурні зрушення у системі надання медичної допомоги, забезпечить задоволення потреб населення у нових медичних послугах та їх доступності, урахуванням продовження поширення пандемії COVID -19 у світі та Україні;

б) доведення потреби забезпечення внутрішньої та зовнішньої сумісності медичних інформаційних систем (інтероперабельності) та реєстрів та використання сучасних цифрових технологій у технологічних процесах;

в) логічне завершення наукового дослідження за схемою класичного наукового методу шляхом верифікації отриманих результатів із застосуванням методів узагальнення та моделювання;

г) формування, як підсумок дослідження, стратегічних засад вироблення стратегічно орієнтованої публічної політики, основним завданням якої є визначення здоров'я людини одним з основних пріоритетів держави, створення, розвиток та забезпечення функціонування новітньої національної системи охорони здоров'я.

д) визначення перспективних напрямів подальших досліджень.

Така структуризація дослідницької діяльності дала змогу забезпечити системність дослідження концептуальних засад та механізмів реалізації трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров'я в умовах непрогнозованих епідеміологічних впливів, оскільки результати, отримані на кожному попередньому етапі, ставали підґрунтям та логічною основою не лише для наступних етапів дослідження, а й слугували меті, яка полягала в узагальненні отриманих результатів, окресленні пріоритетних напрямів та механізмів вироблення стратегічно орієнтованої публічної політики у обраній сфері дослідження та наукового обґрунтування перспективи подальших наукових розвідок.

Висновки до розділу 1

У розділі 1 дисертації здійснено аналіз теоретичних засад трансформаційних змін публічного управління в умовах сучасної протиепідемічної протидії. Досліджено наукові розробки в Україні та світі проблем публічного управління в умовах епідемічних загроз; здійснено аналіз генезису публічної політики у сфері забезпечення санітарно-епідемічного благополуччя населення; проаналізовано теоретичні основи трансформаційних змін України у глобалізованому протиепідемічному просторі та обгрунтовано методологію дослідження.

Проаналізовано ключові поняття дослідження, їх взаємозв'язок із суміжними термінами, їх етимологічні та логіко-семантичні аспекти, зокрема, досліджено сутність та базові категорії публічного управління в умовах надзвичайної епідеміологічної ситуації, зокрема аналізу понять “благополуччя”, “епідеміологія”, “надзвичайна епідеміологічна ситуація”, “зона надзвичайної епідеміологічної ситуації”, “здоров'я”, “публічне управління у сфері охорони здоров'я”, “трансформаційні зміни у сфері охорони здоров'я”.

Встановлено, що законодавче тлумачення багатьох термінів та понять досі є невизначеним, а дискусія між науковцями щодо остаточного та загальноприйнятого визначення цих понять ще не закінчена. Запропоновано законодавчо визначити поняття “епідеміологія”, “надзвичайна епідеміологічна ситуація”, “зона надзвичайної епідеміологічної ситуації”.

Визначено, що одним із пріоритетних напрямів публічної політики охорони здоров'я є поліпшення здоров'я і добробуту для усіх людей як кінцевої мети соціального та економічного розвитку.

Звернуто увагу на необхідність активізації наукових розробок у сфері публічного управління з питань протидії епідемічним загрозам в глобальному

аспекті, що дозволить суб'єктам публічного управління здійснювати вироблення публічної політики відповідно до ризиків та загроз сучасного глобалізованого світу.

Досліджено історичні засади розвитку публічної політики забезпечення санітарно-епідемічного благополуччя населення. Встановлено, що найдавнішим відомим медичним текстом вважається клинописна табличка, яка була знайдена під час розкопок шумерського міста Ніппур та датується кінцем III тисячоліттям до нашої ери.

Обґрунтовано, що перші літературно-філософські роздуми на тему санітарії та гігієни зустрічаються у роздумах Гіппократа, джерелами санітарного спрямування є "Монастирські обиходники". Проаналізовано перші документи законодавчого характеру у сфері санітарії та гігієни, зокрема положення про контрольний нагляд за санітарним станом великих міст. Вивчено етапи створення земської та міської медицини на теренах України.

Дослідження питання забезпечення належного санітарного нагляду в українських губерніях того часу – Херсонській, Харківській, Катеринославській, Київській, Подільській, Волинській та Таврійській дозволило встановити, що першою установою санітарно-гігієнічного напрямку стала створена графом М. Уваровим у Херсонському земстві санітарна організація, яка започаткувала проведення перших досліджень з питань умов праці та побуту виробників сільськогосподарської продукції, контролю захворювань працівників, аналізу виробничого травматизму.

З'ясовано стан санітарно-гігієнічного забезпечення та підготовки відповідних фахівців з цього напрямку у період проголошення самостійності Української Народної Республіки. Простежено державотворчу діяльність санітарно-епідемічного спрямування створеного у 1919 році Народного Комісаріату охорони здоров'я України та вітчизняного державного діяча, лікаря-епідеміолога О.Марзєєва щодо побудови вітчизняної системи санітарно-епідемічного нагляду.

Проаналізовано формування та створення в Україні Державної санітарно-епідеміологічної служби та розбудови її структурних підрозділів на усій території країни з 1926 до 40-х років 20 століття.

Досліджено період розбудови у структурі Міністерства охорони здоров'я України санітарно-епідеміологічного управління та запровадження посад санітарних лікарів на усіх рівнях влади. Проаналізовано етапи реорганізації Державної санітарно-епідеміологічної служби України та приєднання її у 2014 році до Державної служби з питань безпечності харчових продуктів та захисту прав споживачів (Держпродспоживслужби).

Здійснено аналіз теоретичних основ трансформаційних змін України у глобалізованому протиепідемічному просторі. Охарактеризовано низку середньо- та довгострокових цифрових трендів, врахування яких є запорукою ефективного розвитку України як інноваційної держави, в тому числі й у контексті світової протиепідемічної боротьби, цифровізації майже усіх сфер суспільного життя, економіки “спільного користування”, віртуалізації фізичних інфраструктурних ІТ-систем та переходу до сервісних моделей тощо.

Обґрунтовано, що цифрові трансформації розглядаються експертними та бізнесовими колами як один з драйверів національної економіки, що є технологічним підґрунтям для трансформаційних змін публічного управління в умовах протиепідемічної протидії.

Досліджено проблему розвитку цифрових навичок та компетенцій в Україні, в тому числі загальноосвітніх закладах. Окреслено принципи та підходи галузевої державної політики у сфері ІТ та використання потенціалу цієї галузі для здійснення технологічної перебудови системи публічного управління в Україні.

Обґрунтовано методологічне забезпечення дослідження. Концептуальною основою даного дисертаційного дослідження застосовано підхід до аналізу проблем трансформації публічного управління у сфері охорони здоров'я в умовах непрогнозованих епідеміологічних впливів, який

пов'язується з необхідністю врахування потреб науки у глобальному та національному масштабі, практики суспільного розвитку та дає можливість застосувати як класичні наукові підходи до дослідження (гіпотеза → її обґрунтування → верифікація отриманих результатів для досягнення мети дослідження), так і практико-орієнтовані підходи щодо вироблення шляхів удосконалення та механізмів реалізації публічного управління у обраній сфері дослідження.

Для реалізації поставлених у дослідженні мети й завдань застосовувався комплекс взаємопов'язаних та взаємодоповнюючих загальнонаукових і спеціальних методів дослідження, спрямованих на отримання об'єктивних та достовірних результатів.

РОЗДІЛ 2

КОНЦЕПТУАЛЬНО-ПРАВОВЕ ПІДГРУНТЯ ПРОТИ ЕПІДЕМІЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ У СФЕРІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

2.1 Рівень здоров'я населення як інтегральний показник епідемічного благополуччя

У сучасному світі однією із найбільш складних та недостатньо вирішених проблем є питання збереження здоров'я. Визначення терміну “здоров'я”, встановлення критеріїв та методики його оцінки перебуває у фокусі уваги не лише фахівців медичної галузі, але й спеціалістів державно-управлінського, соціологічного, демографічного спрямування тощо [115, с. 141].

Статут ВООЗ визначає здоров'я як стан повного фізичного, духовного та соціального благополуччя [116].

На сьогодні, на нашу думку, цей термін тлумачиться дещо ширше та розуміється як стан, за якого усі системи організму перебувають у рівновазі із природнім та соціальним середовищем, що дозволяє людині вести необтяжене хворобами життя, повною мірою виконувати властиві їй функції, опікуватись здоровим способом життя, відтак мати фізичне, соціальне, матеріальне та психологічне благополуччя [117].

Розглядаючи чисельні визначення терміну здоров'я, варто зазначити, що воно є складним системоутворюючим поняттям, наслідком (продуктом) взаємодії біологічної та соціальної сутності людини. Беззаперечним видається зв'язок здоров'я та оточуючого середовища, звідси випливає, що його рівень визначається здатністю адаптаційних механізмів організму забезпечувати стійкість до різноманітних загроз середовища, яке оточує людину щодня.

Рішенням тридцятої сесії Всесвітньої асамблеї охорони здоров'я, яка відбулась у 1977 році у Женеві, визначено, що основною метою країн-членів Всесвітньої

організації охорони здоров'я є досягнення до 2000 року для усіх людей відповідного рівня здоров'я, який має забезпечити соціально активне та економічно продуктивне життя [118].

Охорона здоров'я громадян завжди виступає невід'ємною умовою життєдіяльності суспільства, а рівень його забезпечення належить до найважливіших завдань та відповідальності держави.

Вітчизняне законодавство про охорону здоров'я містить широке тлумачення цього поняття, яке визначається як система заходів політичного, економічного, правового, соціального, культурного, наукового, медичного, протиепідемічного характеру, спрямованих на збереження, зміцнення фізичної і психологічної функцій людини, оптимальної працездатності та соціальної активності, підтримання її довголітнього активного життя, надання їй медичної допомоги у випадку втрати здоров'я. При цьому основними принципами охорони здоров'я є: дотримання прав людини і державних гарантій, пріоритет профілактичних заходів в сфері охорони здоров'я, доступність медичної допомоги та соціальна захищеність громадян у випадку його погіршення [119].

У науковій літературі розрізняють індивідуальне здоров'я окремої особи, здоров'я окремих груп людей, які об'єднані за певним принципом життєдіяльності (професією, місцем проживання, захопленнями, віком), популяційне та громадське здоров'я як більш високий соціальний рівень, який характеризує населення певної адміністративної території, країни тощо .

Громадське здоров'я зазвичай оцінюється комплексом індикаторів, до яких відносять показники інфекційної, неінфекційної професійної онкологічної, внутрішньолікарняної захворюваності, травматизму. Окрім того, кожен із зазначених критеріїв оцінюють за важкістю перебігу (і відповідно, результату) як “захворюваність із тимчасовою втратою працездатності”, “захворюваність зі стійкою втратою працездатності чи настанням інвалідності”, “захворюваність зі смертельними наслідками або летальністю”.

Поряд із захворюваністю, найважливішими показниками, що характеризують

громадське здоров'я, є демографічні та медико-демографічні показники, як-то: рівень народжуваності, смертності, природний приріст або скорочення кількості населення, а також малякова смертність [120, с. 69].

Всесвітня організація охорони здоров'я при вивченні причинно-наслідкових зв'язків в системі “здоров'я – оточуюче середовище” використовує чотири групи показників:

Перша група – захворювання (рівень захворюваності, порівняльна поширеність);

Друга група – ризик-фактори (низька вага при народженні, ожиріння, недостатність харчування, короткі проміжки часу між пологами, низький рівень охоплення імунізацією, паління, зловживання алкоголем, лікарськими препаратами тощо);

Третя група – демографічні показники, перш за все показники смертності, які допомагають визначити групи населення з несприятливими умовами життя;

Четверта група – показники, які стосуються процесів формування рівня здоров'я (якість медичної допомоги, рівень освіти, умови праці, рівень доходу, житлові умови, забезпеченість водою тощо).

В останні роки, крім названих критеріїв, для оцінки здоров'я населення застосовують також показники частоти і характеру передпатологічних станів [121].

Варто зазначити, що донозологічна діагностика як метод дослідження та оцінки рівня адаптації організму до негативного впливу різних чинників оточуючого середовища має стати основою для прогнозування стану здоров'я населення. До того ж, фактори, що впливають на стан здоров'я населення, можуть бути пов'язані зі способом життя, станом навколишнього середовища, генотипом популяції і забезпеченістю населення медичною допомогою.

Так, питома вага впливу способу життя (куріння, вживання алкоголю і наркотиків, зловживання ліками, особливостей харчування, умов праці,

матеріально-побутових умов, сімейного стану) становить 49,0-53,0%, питома вага генетичних і біологічних факторів - 18,0-22,0%, розвитку охорони здоров'я (своєчасність і якість медичної допомоги, ефективність профілактичних заходів) - 8,0-10,0%, шкідливого впливу навколишнього середовища (природно-кліматичних чинників, стану атмосферного повітря, води, ґрунту, харчових продуктів) - 17,0-20,0% [122].

Публічне управління у сфері охорони здоров'я більшості країн світу базується на головних програмних документах - Європейського кодексу соціального забезпечення, що прийнятий у Страсбурзі 1962 р., Хартії соціального страхування, яка прийнята X Всесвітнім конгресом профспілок у Гавані, 1982 р. [123].

Перша міжнародна конференція з питань кращого здоров'я (Канада, 1986 р.), яка більш відома як Оттавська хартія, проголосила основні принципи формування державної політики та стратегії у сфері охорони здоров'я [124].

Зазначеним документом вперше окреслено головні соціальні чинники, які мають вплив на здоров'я населення. До них також віднесено питання зменшення несправедливості та нерівності в охороні здоров'я. На зібранні було проголошено стратегії, які передбачали підтримку діяльності громадських організацій та інших зацікавлених сторін у процесі зміцнення громадського здоров'я та запропоновано підходи щодо необхідності міжгалузевої діяльності для досягнення результатів [125].

Оттавська хартія вперше окреслила основи здоров'я людини у взаємозв'язку з принципами збереження миру, забезпечення комфортних умов проживання, освітою, здоровим харчуванням, соціальною рівністю та справедливістю.

Основоположні чинники здоров'я соціально детерміновані та біологічно запрограмовані, а публічна політика з питань формування та збереження громадського здоров'я має керуватися п'ятьма стратегічними принципами. До них віднесено:

- вироблення публічної політики, що має гарантувати розвиток усіх сфер життєдіяльності суспільства для забезпечення належних умов для збереження, зміцнення та відновлення здоров'я;

- створення умов для безпечного навколишнього середовища, що дасть можливість громадянину адаптуватись до трансформаційних процесів у економіці, забезпечити техногенну, соціальну, економічну, духовну безпеку та безпечну організацію праці;

- надання можливості громадам самостійно визначати пріоритети у спільному проживанні, органам місцевого самоврядування – формувати та реалізовувати актуальні проблеми території, затверджувати адекватні рішення щодо збереження здоров'я власних громадян;

- створення умов для розвитку особистих вмій та навичок, що необхідні для підтримки здоров'я та самореалізації людини;

- переорієнтація політики на пріоритетне формування профілактичної складової, надання первинної медичної допомоги та мотивації для здорового способу життя [125].

Рішення Оттавської конференції стали теоретичним підґрунтям програми охорони здоров'я Всесвітньої організації охорони здоров'я “Здоров'я для всіх до 2000 року” та базуються на таких постулатах:

- забезпечення рівних можливостей кожному для реалізації повного потенціалу власного здоров'я;

- стратегічно важливими підходами є профілактика захворювань та зміцнення здоров'я, що дозволяє повною мірою використати розумовий, фізичний та соціальний потенціал;

- формування мотиваційних механізмів для активної участі громадян у зміцненні власного здоров'я;

- міжгалузєва взаємодія відповідних органів публічної влади, організацій та установ для безпечного навколишнього середовища та екології;

- побудова національних систем охорони здоров'я, побудовану на

основі первинної медичної допомоги та адекватного направлення до спеціалізованих лікувальних закладів;

- забезпечення здоров'я у глобалізованому світі [126].

Таким чином, здоров'я населення виступає узагальненим інтегральним критерієм якості середовища проживання, його впливу на життєдіяльність людини та відповідно, епідемічного благополуччя.

Формування потреби у здоров'ї висуває критерій здоров'я на перші позиції у переліку найважливіших індикаторів якості життя людини і суспільства. У той же час гострота сучасних проблем здоров'я диктує нові умови щодо соціального замовлення медичній галузі, від рівня розвитку якої залежить рівень розвитку суспільства за критерієм здоров'я [127].

У цьому контексті надзвичайно важливою є проблема скорочення недостатньої фізичної активності. В Україні понад третина (37%) чоловіків і майже половина (48%) жінок ведуть малорухливий спосіб життя. З віком поширеність гіподинамії дещо зростає. Навіть у молодому віці рівень фізичної активності кожного четвертого чоловіка і другої жінки характеризується як недостатній. На жаль, протягом 25-річного періоду спостереження частота гіподинамії у популяції вдвічі збільшилась серед чоловіків і в 1,5 разу серед жінок.

Важливе значення відводиться корекції надмірної маси тіла та боротьбі з ожирінням. За даними національних репрезентативних вибірок, поширеність ожиріння в різних країнах Європи коливається від 5% до 20% серед чоловіків і до 30% серед жінок. У різних частинах регіону на ожиріння припадає від 2% до 8% витрат на медичну допомогу, з ним також пов'язано 10–13% смертей. Надмірна вага також є серйозними ризиком у боротьбі з пандемією, що охопила весь світ та Україну. За даними вітчизняного спеціалізованого медичного порталу, чим вищий індекс маси тіла, тим гірший прогноз COVID-19 [128].

В Україні проблема поширеності серед населення надмірної маси тіла

внаслідок комплексу причин набуває особливої значущості. За розрахунковими даними ВООЗ, надмірну масу тіла мають 53% українців, у т.ч. 50,5% чоловіків і 56,0% жінок. При цьому на ожиріння хворіють 21,3% населення, у т.ч. 15,9% чоловіків і 25,7% жінок. За даними національних вибірок, надмірну масу тіла мають 29,7% українських жінок та 14,8% чоловіків, ожиріння – 20,4% та 11% відповідно. Причинами значної поширеності вказаних чинників ризику є нездоровий харчовий раціон, у якому переважають вуглеводи, та низька фізична активність.

Зростанню захворюваності сприяє низка негативних чинників, зокрема погіршення харчового раціону значної частини українців, у т.ч. зменшення споживання фруктів та овочів. За рівнем споживання фруктів та овочів на одну людину на день Україна знаходиться на 31 місці в Європейському регіоні ВООЗ. Це позначається на здоров'ї населення, обумовлюючи зниження імунітету та створення сприятливого фону для розвитку багатьох хвороб [129].

Міжнародні організації, такі як ООН, ЄС, Світовий Банк, Європейський Банк реконструкції та розвитку, ВООЗ приділяють останнім часом значну увагу розвитку охорони здоров'я та показникам здоров'я населення в різних країнах світу, оцінюючи стан їх розвитку за ними. Підхід міжнародних експертів до вивчення стану здоров'я базується на аналізі та співставленні трьох галузей – політики, а саме, демократичності в ній; економіки, а саме, ВВП на душу населення та системи охорони здоров'я, яка відповідає політичній та економічній ситуації країни [130].

Серйозною проблемою з питань збереження здоров'я населення України є стан здоров'я сучасних дітей та молоді. Дві з десяти новонароджених дитини Україні мають відхилення у здоров'ї. У підлітків та молоді стрімко прогресують «дорослі хвороби» - серця, хребта, неврози, хвороби очей, ожиріння. Такий стан справ становить реальну загрозу генофонду української нації, є ризиком для національної безпеки країни та відповідно є однією з головних проблем, що потребує негайного вирішення на державному рівні.

Цілком очевидно, що відзеркаленням реального рівня здоров'я підлітків (та й не лише них) є спосіб життя, який ведуть діти та молодь, відтак системна діяльність держави у напрямі поліпшення здоров'я дітей та підлітків повинна лежати у площині профілактичної діяльності з питань формування здорової поведінки та здорового способу життя.

Підтвердженням цьому є наукові дослідження, які доводять пріоритетність та високу ефективність запобіжних заходів щодо профілактики захворювань та виховання культури здоров'я, аніж лікування наслідків нездорової поведінки та нездорового способу життя [131].

З вищезазначеного випливає, що існуючий стан здоров'я і рівень смертності населення України, особливо трудоактивного віку за своєю генезою є проявом накопиченого довготривалого впливу різних чинників: низького рівня та якості життя населення, багаторічного незадовільного стану системи охорони здоров'я, забруднення навколишнього середовища, високого рівня зайнятості на виробництві з несприятливими для здоров'я умовами праці, знецінення здоров'я як з боку держави, так і самих громадян.

Поліпшення стану здоров'я українців вимагає пошуку шляхів збереження та його зміцнення. Особливу значимість при цьому займають питання розробки ефективних оздоровчих та профілактичних програм і стратегій задля збереження здоров'я населення України.

На сучасному етапі світ переживає безпрецедентну глобальну кризу в галузі охорони здоров'я – COVID-19 поширює людські страждання, дестабілізує світову економіку та докорінно змінює життя мільярдів людей у всьому світі.

До пандемії було досягнуто певного прогресу щодо поліпшення здоров'я мільйонів людей. Істотні успіхи були досягнуті у збільшенні очікуваної тривалості життя та скороченні деяких з найпоширеніших причин смерті, пов'язаних із дитячою та материнською смертністю. Але на сьогодні вкрай необхідні додаткові зусилля для повної ліквідації широкого спектру хвороб та

вирішення багатьох постійних і нових проблем охорони здоров'я.

Такі надзвичайні ситуації у сфері охорони здоров'я, як COVID-19, є ризиком глобальних масштабів і продемонстрували гостру необхідність забезпечення готовності до потрясінь подібного характеру. Програма розвитку Організації Об'єднаних Націй наголошує на величезних відмінностях у здатності країн впоратися з кризою у зв'язку з COVID-19 і відновитися після неї.

Пандемія стала переломним моментом для забезпечення готовності до надзвичайних ситуацій у галузі охорони здоров'я та для здійснення інвестицій у найважливіші національні державні служби XXI століття. Зосередивши увагу на забезпеченні більш ефективного фінансування систем охорони здоров'я, покращенні санітарії та гігієни та розширенні доступу до медичних послуг, можна досягти значного прогресу у наданні допомоги у справі порятунку життів мільйонів людей.

Для цього потрібна сприятлива публічна політика та активізація участі населення у реалізації відповідних програм. Відтак поліпшення стану здоров'я населення в Україні вимагає реалізації широкого комплексу суспільних заходів та створення середовища, сприятливого для формування і поширення соціальної, особистісної мотивації до збереження та зміцнення здоров'я та є однією з головних умов забезпечення епідемічного благополуччя населення.

2.2 Наукові підходи до організації профілактичних заходів в умовах нестабільної епідемічної ситуації

Пандемії - це великомасштабні спалахи інфекційних захворювань, які можуть значно підвищити захворюваність і смертність у великій географічній зоні та спричинити значні економічні, соціальні та політичні зриви. Факти

свідчать про те, що ймовірність пандемій зросла протягом останнього століття через збільшення глобальних подорожей та інтеграції, урбанізації, змін у землекористуванні та більшого використання природного середовища. Ймовірно, ці тенденції триватимуть і посилюватимуться. Значна увага політики зосереджена на необхідності виявлення та обмеження нових спалахів, які можуть призвести до пандемій, а також розширення та підтримки інвестицій для підвищення готовності національних систем охорони здоров'я до подібних викликів.

Міжнародна спільнота досягла прогресу в підготовці та пом'якшенні наслідків пандемій. Пандемія коронавірусної хвороби та зростання занепокоєння щодо загрози її подальшого поширення, а також затримки звітності про ранні випадки захворювань також змусила Всесвітню асамблею охорони здоров'я оновити Міжнародні медико-санітарні правила, щоб змусити всі держави-члени Всесвітньої організації охорони здоров'я відповідати конкретним стандартам щодо профілактики, виявлення, звітування та реагування на спалахи. Міжнародні донори також почали інвестувати у покращення профілактичної роботи через уточнені стандарти та фінансування для розвитку потенціалу охорони здоров'я у світі.

Конституцією України встановлено право кожного на охорону здоров'я та медичну допомогу. Державою створюються умови щодо надання ефективної та доступної медичної допомоги населенню, незалежно від віку, статі, місця проживання, рівня освіти тощо [2].

Основною функцією держави у сфері охорони здоров'я є вироблення державної політики, спрямованої на збереження та поліпшення якості надання медичної допомоги, здійснення низки заходів щодо запобігання масовим, насамперед інфекційним, захворюванням, які при неналежному організаційному забезпеченні здатні призвести до значних втрат людських ресурсів та матеріальних збитків для національної економіки. Відтак, саме на сучасному етапі розвитку української державності, враховуючи більш ніж

дворічну боротьбу у світі із пандемією COVID – 19, надзвичайно важливим є удосконалення державної політики України щодо протидії поширенню таких захворювань.

Вітчизняні дослідники, що вивчають проблеми виникнення та поширення інфекційних хвороб, констатують низьку ефективність існуючої в Україні моделі публічного управління у сфері охорони здоров'я, зокрема з питань профілактики таких хвороб. Досвід міжнародної практики засвідчує, що в управлінні з питань запобігання поширення інфекційних хвороб слід більш активно впроваджувати механізми міжгалузевої співпраці, що значно збільшує потенціал країни для локалізації та зменшення ризиків у цій сфері через застосування комплексного залучення ресурсів держави, бізнесу, інститутів громадянського суспільства та міжнародного співробітництва [132, с. 233; 133].

Інфекційні хвороби впродовж останніх років стали викликами для сучасної світової системи охорони здоров'я загалом і державної політики України в тому числі [134].

Ці хвороби можна попередити (про це свідчать дослідження українських і зарубіжних учених), здійснюючи стратегічно виважену державну політику, разом з тим вона повинна ґрунтуватися на сучасних наукових дослідженнях та бути побудована таким чином, аби орієнтувати людину на вироблення відповідного розуміння та зміну поведінки у соціумі [135].

Екстенсивний шлях розвитку вітчизняної економіки в попередні десятиліття існування негативно позначився й на розвитку системи охорони здоров'я. Залишковий принцип фінансування призвів до того, що частка внутрішнього валового продукту, що виділявся на охорону здоров'я населення України, була в кілька разів менше, ніж у більшості розвинених країн. Матеріально-технічне оснащення більшості лікувально-профілактичних установ, умови перебування пацієнтів в стаціонарі, медикаментозне забезпечення перебували на низькому рівні. У той же час залишалася низькою ефективність використання наявних ресурсів, була відсутня раціональна

система стимулювання медичних працівників за кінцевими результатами діяльності - впливу на збереження і зміцнення здоров'я населення, надання в необхідних обсягах високоякісної медичної допомоги тощо.

Сформована того часу система управління охороною здоров'я спиралась переважно на адміністративно-командні методи управління, господарський механізм функціонування не містив мотиваційної складової для покращення надання медичної допомоги.

Традиційний підхід, при якому діяльність лікувально-профілактичних установ оцінювалася лише за кількісними показниками, націлював медичних працівників на екстенсивне зростання внутрішньогалузевих показників, практично не відображаючи стан здоров'я населення та рівень надання медичної допомоги. Це призводило до необгрунтованого зростання чисельності ліжок та значного зниження ефективності роботи амбулаторно-поліклінічного напрямку. Можливості дільничних лікарів, які повинні бути центральними фігурами в охороні здоров'я та відповідати за стан здоров'я пацієнтів, були обмеженими, відтак престиж їхньої роботи був невисокий [136].

Однією з головних причин інвалідності та смертності в усьому світі продовжують залишатися інфекційні хвороби. Дані свідчать, що загалом ці хвороби та їх наслідки зумовлюють 24,7 % летальних випадків у дорослих та близько 63% у дітей. Зазначені показники детерміновані незадовільним соціально-економічним становищем у низці країн, військовими протистояннями, міграційними процесами, екологічними проблемами та появою нових нозологічних форм хвороб [137].

Поширення інфекційних захворювань ніколи не обмежувалося національними кордонами; таким чином принцип національного суверенітету є переважно теоретичним. Це особливо вірно у світі з безпрецедентною міжнародною мобільністю товарів і людей. Крім того, заходи охорони здоров'я в одній країні можуть вплинути на проблеми охорони здоров'я в інших

країнах.

Найвидатнішим і останнім процесом, у якому суверенітет у сфері охорони здоров'я було передано країнами міжнародному органу, є прийняття нових Міжнародних медико-санітарних правил на 58-й сесії Всесвітньої асамблеї охорони здоров'я у травні 2005 року, які набули чинності в 2007 році. Метою цих правил є запобігання, захист, контроль і реагування громадської охорони здоров'я на міжнародне поширення хвороби таким чином, щоб уникнути непотрібного втручання в міжнародний рух і торгівлю. Порівняно з попередніми правилами, які діяли з 1969 по 2007 рр., вони мають розширену сферу застосування не лише щодо хвороб і небезпек для здоров'я, але й повноважень Всесвітньої організації охорони здоров'я.

З різних причин старі правила не спонукали держави-члени інформувати ВООЗ про можливі загрози здоров'ю, що викликають міжнародне занепокоєння.

По-перше, обсяг захворювань, на які поширювалося положення про звітність у старих правилах, обмежувався кількома захворюваннями, такими як холера, чума та жовта лихоманка.

По-друге, практично не існувало стандартизації того, як визначати такі загрози та як повідомляти про них ВООЗ, і навряд чи існували будь які міжнародні стандартів, які б гарантували, що такі загрози привернуть увагу національних урядів.

По-третє, держава-член може очікувати мало користі від повідомлення про критичну подію. І по-четверте, держави-члени, які повідомляють про такі події, ризикують постраждати від надмірних заходів контролю з боку інших країн, які можуть мати додаткові негативні наслідки для економіки постраждалої країни або для свободи та недоторканості людей, які подорожують з таких країн або до них.

Міжнародні медико-санітарні правила спрямовані на вирішення цих проблем шляхом радикального розширення сфери їх дії не лише на потенційно

будь-які інфекційні захворювання, але й на хімічні та фізичні небезпеки для здоров'я. Крім того, вони містять низку положень, які запобігають вживанню іншими країнами надмірних заходів контролю, які можуть призвести до невиправданої невігідності країни, що звітує, або вільної торгівлі та подорожей загалом [136].

В Україні на сьогодні питаннями інфекційних захворювань опікується низка установ та структур: поліклініки, амбулаторії, сімейні лікарі, інфекційні відділення закладів охорони здоров'я, діагностичні центри, наркологічні диспансери, жіночі консультації, служби відновлювального лікування та реабілітації, однак попри певне покращення ситуації із матеріальним забезпеченням лікарень внаслідок пандемії, статистика невтішна: захворюваність, втрата працездатності, інвалідність та смертність продовжують зростати.

За даними Центру громадського здоров'я України, з 11 березня 2020 року (початку оголошення Всесвітньою Організацією Охорони Здоров'я пандемії COVID – 19), вірус зачепив майже 2,3 мільйона українців, з яких майже 52 тисячі хворобу не подолали [138].

Дослідження вітчизняних науковців свідчать про фокусування уваги на проблемах організації медичної допомоги інфекційним хворим. Зокрема, аналізуються питання стану епідемічної ситуації в країні та перспективи його покращення, а також вивчаються проблеми вироблення шляхів покращення організаційних форм надання медичної допомоги таким пацієнтам [137].

При цьому варто зазначити, що Закон України “Про захист населення від інфекційних хвороб” був прийнятий ще у 2000 році [139].

І хоча до нього останнім часом внесено зміни та доповнення, які стосуються, зокрема, встановлення адміністративної відповідальності за порушення умов карантину, врегулювання окремих питань соціального захисту медичних працівників, постраждалих від коронавірусної хвороби [140; 141] та прийняття Міністерством охорони здоров'я України наказу Про затвердження

Порядку ведення обліку, звітності та епідеміологічного нагляду (спостереження) за інфекційними хворобами та переліку інфекційних хвороб, що підлягають реєстрації [142], потребує значного оновлення та удосконалення законодавча база з питань протидії інфекційним захворюванням в Україні, яка має стати комплексним правовим інститутом у формуванні та реалізації державної політики з питань запобігання поширенню не лише COVID – 19, а загалом протидії усьому спектру сучасних інфекційних хвороб.

Враховуючи повсюдну глобалізацію, в тому числі й щодо поширення світом пандемії коронавірусу SARS-CoV-2, не варто забувати й про появу нових інфекційних хвороб, які досі не були відомі. Окрім того, повертаються й старі та забуті інфекції. До того ж збільшується кількість дітей, батьки яких не провели планові щеплення, що передбачені відповідним календарем, створюючи тим самим передумови та несучи серйозні загрози розповсюдження так званих керованих інфекцій, як-то: кір, краснуха тощо. Усе вищезазначене актуалізує потребу у створенні ефективної державної системи боротьби з інфекційними хворобами та чіткого виокремлення її профілактичної складової в умовах нестабільної епідемічної ситуації третього тисячоліття [136].

Враховуючи, що проблема розповсюдження інфекційних хвороб має міжгалузевий характер, видається необхідним визначення сфер відповідальності центральних органів виконавчої влади з питань здійснення заходів щодо профілактики таких хвороб з внесенням змін у положення відповідних структурних підрозділів міністерств та покладанням персональної відповідальності за цей напрям роботи.

Окрім того, потребує, на нашу думку, вироблення відповідної міжвідомчої стратегії формування державної політики як відповідь на загрози та виклики епідемічного характеру, до розробки якої варто залучити інститути громадянського суспільства. При цьому варто також звернути увагу на вивчення суспільної думки з питань профілактики інфекційних хвороб.

Необхідною постає також потреба у єдиній уніфікованій для усіх

надавачів медичних послуг інформаційно-аналітичній системі та бази даних осіб, які хворіють на інфекційні хвороби з метою посилення механізму соціально-правового захисту та реабілітації таких осіб після одужання. Окрім того, нагальною є потреба у активізації інтерактивної комунікативної політики з молоддю, іншими вразливими верствами населення шляхом проведення просвітницьких заходів, громадських обговорень тощо [136].

Особливу значимість при цьому займають питання розробки ефективних оздоровчих та профілактичних програм і стратегій задля збереження здоров'я населення України та створення середовища, сприятливого для формування і поширення соціальної, особистісної мотивації до збереження та зміцнення здоров'я та є однією з головних умов забезпечення епідемічного благополуччя населення.

Насолода найвищим досяжним рівнем здоров'я вважається одним із фундаментальних прав кожної людини. Протягом останніх кількох десятиліть все більше визнається, що лише біомедичні втручання не можуть гарантувати покращення здоров'я.

На стан здоров'я значною мірою впливають фактори, що не входять до сфери охорони здоров'я, особливо соціальні, економічні та політичні сили. Ці сили значною мірою формують обставини, в яких люди ростуть, живуть, працюють і старіють, а також системи, запроваджені для задоволення потреб у сфері охорони здоров'я, що зрештою призводить до нерівності у здоров'ї між країнами та всередині них.

Таким чином, досягнення найвищого можливого рівня здоров'я залежить від комплексного, цілісного підходу, який виходить за рамки традиційної лікувальної допомоги, залучаючи громади, медичних працівників та інших зацікавлених сторін. Цей цілісний підхід має надати людям і громадам можливість вживати заходів для власного здоров'я, сприяти лідерству в громадському здоров'ї, сприяти міжсекторальним діям для побудови здорової державної політики та створення стійких систем охорони здоров'я в

суспільстві.

Ці елементи відображають сутність «зміцнення здоров'я», тобто надання людям можливості контролювати своє здоров'я та його детермінанти, і таким чином покращити своє здоров'я. Вона включає втручання на особистому, організаційному, соціальному та політичному рівнях для сприяння адаптації (спосіб життя, навколишнє середовище тощо), що сприяє покращенню або захисту здоров'я.

Одним із напрямів державної політики щодо організації профілактичних заходів в умовах нестабільної епідемічної ситуації є прийняття документу (стратегії, концепції) з питань побудови ефективної системи профілактичної роботи на усіх рівнях надання медичної допомоги, до головних завдань якої варто віднести такі:

- здійснення комплексного аналізу ефективності функціонування вітчизняної системи охорони здоров'я відповідно до світових показників з метою визначення слабких ланок та прискорення здійснення реформ у медичній галузі;
- встановлення пріоритетності профілактичної складової державної політики у формуванні безпечного епідемічного простору;
- побудова системи міжвідомчої співпраці органів державної влади в профілактичній діяльності із залученням інститутів громадянського суспільства;
- здійснення щільної комунікації із засобами масової інформації для просвітницької роботи серед населення з формування здорової поведінки та розвитку культури здоров'я;
- об'єднання зусиль медичних структур, які здатні здійснювати профілактику: центрів здоров'я, відділень профілактики у поліклініках, медичних працівників з надання первинної і вторинної медичної допомоги, науково-дослідних інститутів тощо для вироблення спільних рішень та участі у реалізації спільних проектів із зазначеної тематики;

– затвердження освітніх стандартів навчання за фахом “Медична профілактика”, “Профілактика інфекційних захворювань” щодо підготовки кадрів у навчальних закладах медичного профілю, включення у програми навчання не лише теоретичних аспектів профілактики, а й реальні практичні модулі (навички), які потрібні для повсякденної роботи фахівців з питань профілактики інфекційних захворювань тощо.

Існує глобальне визнання того, що здоров’я та соціальне благополуччя визначаються багатьма факторами поза системою охорони здоров’я, які включають соціально-економічні умови, моделі споживання, пов’язані з їжею та спілкуванням, демографічні моделі, середовище навчання, сімейні моделі, культурну та соціальну структуру суспільства; соціально-політичні та економічні зміни, включаючи комерціалізацію та торгівлю та глобальні екологічні зміни.

Той факт, що здоров’я визначається чинниками не лише всередині сектору охорони здоров’я, а й поза ним, був визнаний давно. У 19 столітті, коли мікробна теорія захворювання ще не була встановлена, конкретною причиною більшості захворювань вважався «міазм», але вважалося, що бідність, злидні, погані умови життя, відсутність освіти тощо, сприяв хворобам і смерті. Звіти Вільяма Елісона (1827-28) про епідемічний тиф і поворотну лихоманку, звіт Луї Рене Віллерме (1840) про огляд фізичних і психологічних умов робітників, зайнятих на вовняних і шовкових фабриках, класичні дослідження холери Джона Сноу (1854) тощо є свідченням розвитку все більшого усвідомлення причинно-наслідкових зв’язків щодо стану здоров’я людей.

На сучасному етапі здоров’я розглядається як ресурс для повсякденного життя, а не як мета життя. Основними умовами та ресурсами для здоров’я є: мир, житло, освіта, їжа, дохід, стабільна екосистема, стійкі ресурси, соціальна справедливість. Таким чином, зміцнення здоров’я є не лише обов’язком сектору охорони здоров’я, але й виходить за межі здорового способу життя, а

також благополуччя.

Санітарна освіта та зміцнення здоров'я – два терміни, які іноді використовуються як синоніми. Медична освіта передбачає надання інформації та знань про здоров'я окремим особам і громадам, а також надання навичок, які дозволять людям добровільно прийняти здорову поведінку. Це поєднання навчального досвіду, розробленого для того, щоб допомогти окремим особам і громадам покращити своє здоров'я, збільшуючи їхні знання або впливаючи на їх ставлення, тоді як зміцнення здоров'я використовує більш комплексний підхід шляхом залучення різних гравців і зосередження на багатосекторальних підходах. Зміцнення здоров'я має набагато ширшу перспективу, і воно налаштоване на реакцію на події, які має прямий чи опосередкований стосунок до здоров'я, такі як несправедливість, зміни в моделях споживання, навколишньому середовищі, культурних переконаннях тощо.

У такій ситуації проблеми охорони здоров'я можна і потрібно ефективно вирішувати шляхом прийняття цілісного державного підходу шляхом розширення можливостей окремих осіб і громад вживати заходів для свого здоров'я, заохочуючи лідерство у сфері громадського здоров'я, сприяючи міжсекторальним діям для побудови здорової державної політики в усіх секторах і створюючи стійкі системи охорони здоров'я.

2.3 Концептуальні засади епідеміологічного моніторингу в системі координат публічного управління охороною здоров'я

Поява (або повторна поява) таких хвороб, як SARS, Ебола та Зіка, в останні роки сприяли суспільному сприйняттю того, що інфекційні захворювання та їх спалахи стають все більшою загрозою для здоров'я населення в усьому світі, ніж будь-коли раніше. Хоча лікарі-практики та

науковці можуть мати різні думки, ця напруженість формує суспільні дебати щодо того, наскільки інфекційні захворювання є загрозою, і якими будуть адекватні відповіді, враховуючи зміну дискурсу та технологій.

Інфекції не знають кордонів, тому важлива швидка комунікація на міжнародному рівні. Спалах коронавірусу та нові пандемії грипу, зокрема, зробили багато для зміцнення міжнародних зусиль із забезпечення кращої інтеграції національних і міжнародних систем звітності. Основна увага повинна бути зосереджена на зборі довідкових даних і виявленні тенденцій, причому провідну роль відіграють міжнародні організації, такі як ВООЗ та інші. Складність полягає в тому, що спалахи емерджентних хвороб часто виникають у регіонах, де не вистачає як клінічної, так і епідеміологічної експертизи з інфекційних захворювань. Багато національних лабораторій, особливо в Африці, часто погано обладнані та не мають належно підготовленого персоналу для розпізнавання незвичних подій і відповідної реакції.

У довгостроковій перспективі моніторинг захворювань також має бути пов'язаний з даними та інтерпретацією даних кліматичних коливань та інших детермінантів активності захворювання, особливо якщо ці дані використовуватимуться для прогнозування.

На сучасному етапі вітчизняного державотворення суттєво зростає важливість збереження громадського здоров'я шляхом сприяння санітарно-просвітницькій роботі, підвищення рівня санітарно-епідеміологічного нагляду, проведення профілактичних, санітарно-гігієнічних заходів тощо. Одним з основних елементів трансформації публічного управління в умовах непрогнозованих епідеміологічних впливів, зокрема у зв'язку зі світовою пандемією COVID-19, є епідеміологічний моніторинг (нагляд), спрямований на виявлення причинно-наслідкових зв'язків між станом здоров'я населення та впливом факторів (соціальних, екологічних, санітарно-гігієнічних тощо), що його формують та забезпечують [143].

Вітчизняні дослідники, що вивчають проблеми виникнення та поширення інфекційних хвороб, констатують низьку ефективність існуючої в Україні моделі публічного управління у сфері охорони здоров'я, зокрема з питань систематичного спостереження процесу та причин поширення таких хвороб з метою вироблення ефективної державної політики для прийняття відповідних управлінських рішень.

Створення умов для реалізації можливостей кожного громадянина упродовж життя, дотримання стандартів якості життя визначено, серед інших, як основні завдання Стратегії сталого розвитку «Україна – 2020» та зобов'язання держави у рамках Угоди про асоціацію між Україною та ЄС. У цьому зв'язку проблема епідеміологічного моніторингу є базисом, на якому має бути побудована якісно нова вітчизняна політика у сфері охорони здоров'я [143].

Результати досліджень зазначених та інших авторів становлять значний інтерес для науки публічного управління і мають важливе практичне значення як підґрунтя для формування адекватної публічної політики у досліджуваній сфері. Поряд з цим актуальним є дослідження проблеми здійснення епідеміологічного моніторингу в Україні, ролі держави як головного суб'єкта політики у сфері охорони здоров'я, важливості трансформаційних змін у національній системі охорони здоров'я тощо.

Упродовж періоду поширення пандемії COVID-19 в Україні підготовлено і затверджено низку урядових документів, що визначають і регламентують діяльність відповідних державних структур щодо здійснення організаційних, медико-санітарних, ветеринарних, інженерно-технічних, адміністративних та інших заходів з метою запобігання поширенню інфекційних хвороб, локалізації та ліквідації їх осередків, спалахів та епідемій тощо [144].

Ці документи створили правову базу забезпечення епідеміологічного благополуччя населення, визначили основні напрями стратегії і тактики

державного санітарно-епідеміологічного нагляду.

Постановою Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку проведення державного соціально-гігієнічного моніторингу» від 22 лютого 2006 р. № 182 (з останніми змінами від 17.09.2020), соціально-гігієнічний моніторинг визначено як система спостереження, аналізу, оцінки і прогнозу стану здоров'я населення та середовища життєдіяльності людини, а також виявлення причинно-наслідкових зв'язків між станом здоров'я населення та впливом на нього факторів середовища життєдіяльності людини [145].

Зазначене визначення свідчить про те, що в системі охорони здоров'я населення соціально-гігієнічному моніторингу відводиться діагностична функція (спостереження, аналіз, оцінка, прогноз, встановлення зв'язків тощо). Крім того, простежується аналогія з іншим поняттям, що увійшло у наукових обіг в 60-70-х рр. минулого століття та отримало назву “епідеміологічний нагляд”.

Початок епідемічного нагляду за здоров'ям населення сягає часу, коли відбулась перша зареєстрована епідемія у 3180 році до нашої ери в Єгипті. Гіппократ (460-370 до н.е.) запровадив терміни “ендемічний” і “епідемія”, Джон Граант (1620-1674 рр.) ввів систематичний аналіз даних, Семюел Пепис (1633-1703 рр.) розпочав польове дослідження епідемій, Вільям Фарр (1807-1883 рр.) заснував сучасну концепцію епідемічного нагляду, Джон Сноу (1813-1858 рр.) пов'язав епідемічні спалахи із вживанням неякісної води, а Олександр Ленгмюр (1910-1993 рр.) запропонував перше вичерпне визначення епіднагляду [146].

Протягом останніх десятиліть теоретичною і науково-практичною основою профілактики і боротьби з інфекційними хворобами є епідеміологічний нагляд, який пройшов довгий шлях свого розвитку: від уніфікації поняття “епідеміологічний нагляд” (*epidemiological surveillance*) до оформлення в систему, яка має відповідну методологію (предмет, цілі, завдання та методи).

Основи епідеміологічного нагляду були закладені в період створення мережі санітарно-епідеміологічних установ. Принцип роботи у той час зводився до проведення протиепідемічних заходів, спрямованих на виявлення джерела інфекції, шляхів передачі збудника і сприйнятливості людей до інфекційних захворювань. Цей підхід передбачав комплексний вплив на епідемічний процес з метою припинення або, принаймні, зниження поширення збудника і був основою організації протиепідемічної роботи на території.

Однак дії санітарно-епідеміологічної служби у боротьбі з інфекційними хворобами довгі роки не були теоретично обґрунтовані та окреслені науково-організаційними рамками. Епідеміологічний нагляд (епіднагляд) визначався як система, що забезпечує безперервний збір даних про інфекційну захворюваність, аналіз і узагальнення матеріалів та поширення цієї узагальненої інформації [147, с. 24].

Формулювання поняття епідеміологічного нагляду, що було запропоновано ВООЗ, дещо розходилося із змістом нагляду, оскільки включало лише отримання об'єктивної, всебічної інформації про розвиток епідемічного процесу, залишаючи поза увагою проведення профілактичних і протиепідемічних заходів. У зв'язку з цим серед науковців та широкої медичної громадськості виникла дискусія щодо уточнення трактування поняття «епідеміологічний нагляд». Беручи це до уваги, а також з огляду на зміну умов реалізації епідемічного процесу, в 70-80-ті рр. відбулося приведення системи епідеміологічного нагляду у відповідність із досягненнями медичної науки і державної практики охорони здоров'я того часу [148, с. 107].

Поняття “епідеміологічний нагляд” використовується у вітчизняній управлінській практиці протягом останніх десятиліть. Починаючи з 70-х років минулого століття, термін “нагляд” став вживатися як заходи, що спрямовані на обмеження поширення і ліквідацію інфекцій на великих територіях та у окремих регіонах. Для ефективного реалізації цих заходів потрібна була чітка державна система інформації, яка могла б забезпечити обґрунтовані

епідеміологічні рішення та раціональне використання сил і засобів.

Окрім того, зміна кліматичних умов та непрогнозовані міграції комах спричинили розвиток наукових розробок у сфері інсектології, що обумовило необхідність перегляду підходів щодо визначення розмаху епідемій серед людей. Це означало перехід від періодичного визначення рівня поширення епідемій за допомогою показників захворюваності та смертності до безперервного відстеження та вивчення причин і умов, що впливають на виникнення і поширення захворювань у населення [143].

Загальновизнаною є думка, що інфікований агент є не єдиним чинником, що забезпечує розвиток інфекційного, а тим більше – епідемічного процесів. Ці процеси обумовлені сукупністю специфічних факторів, що визначають необхідність постійного вивчення не лише кожного з них окремо, але також їх зв'язків та сукупного впливу на загальну захворюваність населення [149, с. 47].

Накопичені наукові знання про природу епідемічного процесу, розроблені концепції системного підходу в управлінні соціальними та природними процесами, а також реальні потреби практичної охорони здоров'я послужили головними складовими для розробки теорії і практичної реалізації системи епідеміологічного нагляду за інфекційними захворюваннями.

Національні уряди, міністерства охорони здоров'я та фінансів країн, що розвиваються і донорські організації усе частіше визнають, що дані ефективних систем епіднагляду корисні для цільового розподілу ресурсів та оцінки програм. Епідемії ВІЛ, пандемія гострого респіраторного синдрому (SARS) підкреслили критичну роль епіднагляду в захисті окремих країн і світової спільноти.

Наприклад, у 2005 році Китай швидко почав розширювати свій потенціал епіднагляду та реагування через свою Програму навчання польових епідеміологів (FETP); Бразилія та Аргентина вирішили використати кредити Світового банку для розвитку потенціалу спостереження; Агентство США з міжнародного розвитку (USAID) оновило свою стратегію епіднагляду, щоб

зосередитися на використанні даних для покращення втручань у сферу громадського здоров'я. Крім того, керівні принципи впровадження переглянутого проекту Міжнародних медико-санітарних правил 2004 року вимагають від держав-членів Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) мати ключових осіб для цього та основні можливості для епіднагляду.

Як зазначалось вище, вітчизняне законодавство у сфері санітарно-епідеміологічного благополуччя містить широкий спектр правових норм, які спрямовані на безпечну життєдіяльність людини та збереження її здоров'я. Головна роль при цьому належить державі та реалізується через механізми державного управління.

Варто зазначити, що Держпродспоживслужба, яка створена у вересні 2014 року на базі Державної ветеринарної та фітосанітарної служби та приєднана до Служби, що утворилася, Державної інспекції з питань захисту прав споживачів і Державної санітарно-епідеміологічної служби, виконує контрольні-дозвільні та попереджувальні функції. При цьому діяльність служби фокусується в основному на запобіганні виникнення особливо небезпечних інфекцій людини і профілактику захворювань, що виникають на території держави. Важливими також залишаються питання контролю за роботою підприємств з небезпечними умовами праці та їх впливу на здоров'я людини як на робочому місці, так й на прилеглих територіях [150].

Разом з тим, в сучасних умовах досить високими є показники смертності та захворюваності внаслідок пандемії. Відтак державна політика в галузі охорони здоров'я більшою мірою орієнтована на задоволення потреб саме у наданні медичної допомоги та майже не охоплює профілактичну складову сфери охорони здоров'я. Звідси випливає не дуже оптимістичний висновок, який свідчить про великі обсяги фінансових вкладень у лікувальну справу та зменшення видатків на профілактику хвороб.

Нормативними документами визначено дві форми державного санітарного нагляду – попереджувальний і поточний. Попереджувальний

нагляд охоплює такі види діяльності: контроль за дотриманням санітарних вимог і умов, передбачених у санітарно-гігієнічному висновку щодо проектної документації; державна санітарно-гігієнічна експертиза, що включає розгляд програм соціально-економічного розвитку, програм з питань забезпечення санітарно-епідеміологічного благополуччя населення та ін., а також контроль за виробництвом продукції [143].

Поточний санітарний нагляд передбачає здійснення нагляду за дотриманням норм і правил санітарного законодавства на діючих об'єктах. При проведенні поточного санітарного нагляду посадові особи виконують роботу, пов'язану з контролем: дотримання юридичними і фізичним особами передбачених санітарним законодавством, санітарними та протиепідемічними (профілактичними) заходами, приписами, постановами, висновками, дозволами та реєстраційними свідоцтвами, умовами державної реєстрації вимог безпеки для здоров'я і життя людини; організації і проведенням органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування, підприємствами, установами, організаціями та громадянами санітарних і протиепідемічних (профілактичних) заходів; вивчення, аналіз і оцінку санітарної та епідемічної ситуації, прогнозування показників здоров'я населення залежно від стану середовища його життєдіяльності, визначення факторів довкілля, що шкідливо впливають на стан здоров'я і життя людини тощо [151].

Разом з тим, вважаємо, що поділ державного санітарно-епідеміологічного нагляду на попереджувальний і поточний є умовним, оскільки вся діяльність Держпродспоживслужби за своїм спрямуванням має бути профілактичною.

Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) термін “епідеміологічний нагляд” визначає як систему збирання, аналізу та інтерпретації даних про інфекційні захворювання, що включає періодичну звітність про зібрану інформацію перед зацікавленими особами та групами. При цьому проводиться моніторинг у конкретно досліджуваній відрізку часу з метою раціоналізації профілактичних заходів і побудови епідеміологічного прогнозу. У практичній

діяльності цей термін використовується для визначення системи профілактичних і протиепідемічних заходів, спрямованих на попередження інфекційних захворювань [152].

Вітчизняні науковці визначають епідеміологічний нагляд як динамічну оцінку стану і тенденцій розвитку епідемічного процесу (за територією; серед різних вікових і соціальних груп населення) у просторі і часі, що забезпечує своєчасне втручання у його перебіг з метою попередження інфекційних захворювань, зниження рівня інфекційної захворюваності та ліквідації окремих інфекцій з використанням відповідних сил і засобів, на основі теоретичних, методичних і організаційних принципів сучасної епідеміології [153, с. 217].

Т.Грузєва розглядає епідеміологічний нагляд як інформаційне обслуговування системи профілактики інфекційних захворювань і боротьби з ними, що забезпечує всебічне спостереження за епідемічним процесом і його детермінантами та своєчасно реагує на будь які можливі зміни у їх розвитку. За її визначенням епідеміологічний нагляд (моніторинг) – це система динамічного і комплексного спостереження за епідемічним процесом інфекційної хвороби на певній території, що включає збір, передачу, аналіз і оцінку епідеміологічної інформації з метою розробки рекомендацій по раціоналізації і підвищення ефективності профілактичних і протиепідемічних заходів.

Пріоритетність профілактичного напрямку національної системи охорони здоров'я та подальшого розвитку нової служби громадського здоров'я, потребує питання формування кадрової політики в громадському здоров'ї. Поглибленого вивчення вимагають також питання планування потреби в кадрах громадського здоров'я, їх підготовки, розстановки, мотивації тощо [154, с. 74].

Вищенаведені тлумачення поняття епідеміологічного нагляду підкреслюють основну функцію нагляду – діагностичну. При цьому автори розходяться в думці щодо функціональної ролі нагляду, надаючи йому характеристики не лише діагностичні, а й організаційні. Окремі дослідники

звужують функції нагляду лише до інформаційного забезпечення системи протиепідемічного забезпечення населення.

Більш раціональним є надання нагляду суто діагностичних функцій, що включають в себе як інформаційне забезпечення, так і аналіз ситуації. Прогноз і розробка рекомендацій, комплексу профілактичних та протиепідемічних заходів, спрямованих на усунення факторів ризику або зниження ступеня їх активності, є завершальною фазою в циклі епідеміологічного нагляду. Матеріали епідеміологічного нагляду періодично повинні узагальнюватися й оприлюднюватися у формі інформаційних бюлетенів [143].

Важливими завданнями є поширення накопиченого досвіду з розробки програм нагляду за інфекційними захворюваннями, адаптація існуючих програм нагляду до місцевих особливостей епідеміологічної ситуації в країні, в тому числі у розбудові вітчизняної системи охорони здоров'я [155, с. 214].

Аналіз понять “соціально-гігієнічний моніторинг” та “епідеміологічний нагляд” свідчить про їх взаємообумовленість. В них простежується як схожість, так і відмінність. Подібність має функціональний характер: обидва процеси є інформаційно-аналітичними (діагностичними) підсистемами більш складних управлінських систем – епідеміологічного контролю (системи управління інфекційною захворюваністю) і управління здоров'ям, тобто системи охорони здоров'я.

Відмінності стосуються предметної сфери тієї й іншої систем. В одному випадку мова йде про інфекційної патології популяційного рівня (процесу формування інфекційної захворюваності та її наслідків), в іншому – патології в цілому (процесу формування загальної захворюваності населення та її наслідків: смертності, інвалідизації тощо) [143].

Таким чином, відпрацьована, загальноновизнана, теоретично обґрунтована і перевірена практикою система державного епідеміологічного нагляду повинна функціонувати у рамках соціально-гігієнічного моніторингу – системи, яка перебуває на етапі становлення і існує поки що у формі не до кінця

реалізованої концепції. При цьому сутність поняття “санітарно-епідеміологічний нагляд” вбачається нами як органічне поєднання гігієнічного та епідеміологічного складників. Такий зміст визначається новим розумінням терміну “епідеміологія”, яке прийнято зараз ВООЗ [152].

Під епідеміологією розуміється сукупність підходів до оцінки стану здоров'я населення для виявлення факторів, що його визначають. Це досягається шляхом аналізу специфіки розподілу захворюваності за територіями, у групах населення і у часі. При цьому мова йде про будь-яку захворюваність (інфекційну і неінфекційну). Цей підхід характеризується певною широтою: від наслідків (стан здоров'я, захворюваність) – до причини (фактори середовища).

Навпаки, гігієнічний підхід має зворотний вектор аналізу: від причини (фактори середовища) – до слідства (якість громадського здоров'я, захворюваність). Таким чином, поєднання двох підходів дозволяє більш чітко формулювати гіпотези про фактори ризику і забезпечує кількісну оцінку поєднаних факторів ризику з захворюваністю, визначення відносного і безпосереднього ризику. Саме тому санітарно-епідеміологічне благополуччя визначається як стан здоров'я людини і довкілля (одночасно), а до завдань санітарно-епідеміологічного нагляду належать насамперед оцінка стану здоров'я населення, виявлення причин і умов, що формують патологію населення [143].

Таким чином, санітарно-епідеміологічний нагляд – це не лише сума підходів (гігієнічний та епідеміологічний), а нова категорія, у якій обидва підходи використовуються в органічному зв'язку. Мається на увазі, що забезпечення відповідності об'єктів зовнішнього середовища діючим нормативами є недостатнім. Важливо забезпечити відповідність стану здоров'я населення такому рівню, при якому несприятливий вплив зовнішнього середовища стає незначним.

Безумовно, санітарно-епідеміологічний нагляд є перманентною

системою, і саме епідеміологічний моніторинг стану здоров'я у взаємозв'язку із аналізом середовища існування людини зможе забезпечити єднання двох підсистем єдиної системи охорони здоров'я: санітарно-епідеміологічної та лікувальної, які до теперішнього часу функціонують як автономні системи. Цьому поєднанню неоціненну послугу може надати досвід обох служб в боротьбі з інфекціями, а відпрацьовані системи епідеміологічного нагляду можуть бути використані як моделі для публічного управління здоров'ям населення. Одним із пріоритетних напрямів діяльності органів державної влади у досліджуваній сфері є підвищення ефективності системи епідеміологічного моніторингу за інфекційними хворобами на основі повсюдного впровадження цифрових інформаційно-аналітичних систем, моніторингу стану навколишнього середовища та розвиток колективного імунітету населення [143].

Санітарно-епідеміологічна безпека – це основна, визначальна частина санітарно-епідеміологічного благополуччя населення, такий стан громадського здоров'я і довкілля, при якому ймовірність небезпечного і шкідливого впливу факторів навколишнього середовища на організм людини не перевищує допустимого ризику [143]. Досягнення санітарно-епідеміологічної безпеки є першочерговим завданням публічного управління у забезпеченні санітарно-епідеміологічного благополуччя українських громадян.

Таким чином, нагляд за охороною здоров'я є інструментом для оцінки стану здоров'я. Оскільки епіднагляд може безпосередньо вимірювати те, що відбувається в популяції, він корисний як для вимірювання потреби в інтервенціях, так і для безпосереднього вимірювання ефектів інтервенцій. Мета спостереження полягає в тому, щоб надати особам, які приймають рішення, можливість керувати та управляти більш ефективно, надаючи своєчасні корисні докази.

2.4 Забезпечення права на охорону здоров'я як ключового елемента загального змісту права на здоров'я

Право на охорону здоров'я встановлено Основним Законом України (ст. 49) [2]. Усі заходи для реалізації зазначеного права спрямовані на профілактику захворюваності, збереження і зміцнення здоров'я нації загалом та окремої людини зокрема, підтримання її довголіття і соціальної активності, а у разі втрати нею працездатності – надання кваліфікованої медичної допомоги.

Документи ВООЗ (Всесвітньої організації охорони здоров'я) тлумачать термін охорона здоров'я як створення умов для комфортного існування людини, як фізичного, так і психічного, індивідуально або у групі. Зазначене поняття охоплює також профілактичну роботу відповідних суб'єктів у цій галузі, заходи щодо зміцнення здоров'я, здійснення лікувальної та відновлювальної діяльності тощо [116].

Здоров'я є найбільшою цінністю людського життя і легковажне ставлення до нього може призвести до невідворотних наслідків. Право на здоров'я належить до соціальних прав, а його втрата нівелює значення усіх інших благ. Головною особливістю цього права є його невідчужуваність, оскільки людина володіє цим правом упродовж усього життя. Разом з тим, права громадян у сфері охорони здоров'я – це широке поняття, яке включає в себе не лише безпосередньо права, але й взаємні обов'язки і людини, і суб'єктів публічного управління у зазначеній сфері. Конституція закріплює не лише право громадян на охорону здоров'я, але й право на медичну допомогу [156, с. 182].

Разом з тим, потребують подальшої дискусії проблеми, пов'язані з особливостями забезпечення права на охорону здоров'я, оскільки зазначене питання актуалізується з огляду на продовження пандемії COVID-19 в усьому світі.

Світовою спільнотою права громадян у сфері охорони здоров'я закріплені Загальною декларацією прав людини (1948 рік) [157], Міжнародним пактом про економічні соціальні та культурні права (1966 рік) [158], Міжнародним пактом про громадянські і політичні права (1966 рік) [159] тощо.

Зазначене право визначено й у інших міжнародних законодавчих актах, в яких окреслено заходи, необхідні для найбільш повної реалізації права громадян на охорону здоров'я [160].

При цьому варто відзначити, що міжнародне визнання права людини на охорону здоров'я означає її особисту відповідальність за нього, а органи державної влади, в свою чергу, повинні розробляти й виконувати всі заходи, спрямовані на збереження і зміцнення здоров'я нації в цілому. Цілком зрозуміло, що право на охорону здоров'я містить низку положень, по-різному сформульованих в конституціях різних країн. Однак їх закріплення і регулювання національними нормативно-правовими нормами є природним продовженням їх забезпечення конституційним правом й гарантією їх реалізації у глобальних масштабах [161, с. 87].

Закон України “Основи законодавства України про охорону здоров'я” встановлює, що кожен громадянин України має право на охорону здоров'я, яке передбачає [119]:

- рівень життя, включаючи харчування, одяг, житло, медичне обслуговування та соціальні послуги та забезпечення, необхідне для підтримання здоров'я людини;
- безпечне середовище для життя та здоров'я;
- санітарно-епідемічне благополуччя території та населеного пункту, де він проживає
- безпечні та здорові умови праці, навчання, життя та відпочинку;
- кваліфікована медична допомога, що включає вільний вибір лікаря, вибір методів лікування відповідно до його рекомендацій та закладів охорони здоров'я;

- достовірна та своєчасна інформація про стан свого здоров'я та здоров'я населення, включаючи існуючі та можливі фактори ризику та їх ступінь;
- участь в обговоренні проектів законодавчих актів та внесення пропозицій щодо формування державної політики у галузі охорони здоров'я;
- участь в управлінні охороною здоров'я та проведенні громадської експертизи з цих питань у порядку, встановленому законодавством;
- можливість приєднання до громадських організацій для сприяння охороні здоров'я;
- правовий захист від будь-яких незаконних форм дискримінації, пов'язаних зі здоров'ям;
- відшкодування шкоди, заподіяної здоров'ю;
- оскарження незаконних рішень та дій працівників, установ та органів охорони здоров'я;
- можливість проведення незалежного медичного огляду у разі незгоди громадянина з висновками державної медичної експертизи, застосування до нього заходів примусового лікування та в інших випадках, коли дії медичних працівників можуть стикатися та порушувати загальнолюдські визнані права людини та громадянина;
- право пацієнта, який госпіталізується до закладу охорони здоров'я, приймати інших медичних працівників, членів сім'ї, опікуна, піклувальника, нотаріуса та адвоката, а також священнослужителя для здійснення служб та релігійних обрядів.

Інші права громадян у галузі охорони здоров'я можуть бути визначені законами України. Громадянам України, які перебувають за кордоном, гарантується право на охорону здоров'я у формах та обсягах, передбачених міжнародними договорами, в яких бере участь Україна.

Згідно з визначенням науковців, право на охорону здоров'я - це, перш за все, забезпечення належного рівня життя. Крім того, це право також передбачає існування середовища, безпечного для життя та здоров'я

людини [162].

Однак у літературі поряд із терміном “закон про охорону здоров’я” часто використовується термін “медичне право”. Однак, незважаючи на різні підходи до визначення поняття “медичне право”, провідні експерти вважають це лише частиною закону у галузі охорона здоров’я. Термін “законодавство про охорону здоров’я” став більш поширеним у США в останні роки порівняно з терміном “медичне право”. Отже, саме термін “закон про охорону здоров’я” є загальноновизнаним терміном. Водночас, якщо говорити про поняття “право на здоров’я”, очевидно, що він не може це як таке, оскільки людина не в змозі гарантувати власне здоров’я; здоров’я також не може бути забезпечене людиною кимось іншим [163].

Право на охорону здоров’я зазвичай називають соціальним правом людини. Однак він також включає аспекти індивідуальних прав людини. Як соціальне право, право на охорону здоров’я можна визначити як право використовувати надані суспільством можливості для захисту, збереження, поліпшення та зміцнення здоров’я.

Право людини на охорону здоров’я - це право людини визначати своє приватне життя, право на свободу. Саме на цій концепції ґрунтуються права пацієнта. Індивідуальний та соціальний аспекти права на здоров’я взаємопов’язані та взаємодоповнюючі. При здійсненні соціальних прав також повинні враховуватися індивідуальні права.

У той же час людина повинна усвідомлювати, що вона є частиною суспільства, і її права обумовлені саме цим суспільством. Індивідуальні права людини є абсолютнішими, ніж соціальні права. Якщо особисте право порушується, то справа про таке порушення може бути піддана соціальній справедливості. Забезпечення соціальних прав є більш складним завданням, оскільки їх зміст залежить від можливостей суспільства, а прямі юридичні зобов’язання не завжди можливі.

Конституційне право на охорону здоров’я є основним структурним

елементом комплексного змісту права на охорону здоров'я, логічно впливає з нього і конкретизує його. Право на охорону здоров'я в більшості випадків і найчастіше реалізується саме через здійснення уповноваженою особою, яка втратила здоров'я, вольових дій, спрямованих на отримання медичної допомоги [164, с. 125].

Громадянин може реалізувати своє право на здоров'я, звернувшись до поліклініки, лікарні, диспансеру. Вступаючи в правовідносини з медичним закладом, громадянин стає власником особистих немайнових прав (на кваліфіковану медичну допомогу, вибір лікаря, інформацію про стан здоров'я, консультації суміжних спеціалістів), які конкретизують зміст права на здоров'я та визначити його межі.

Виходячи з положень Цивільного кодексу України, особисті немайнові права виділяють у особливий вид прав громадян. Особисті немайнові права особи не мають економічного змісту. До особистих немайнових прав належать також право на охорону здоров'я, право на медичну допомогу та право на інформацію про стан здоров'я.

Немайнові цивільні права нематеріальні за своєю суттю. Цей характер особистих прав проявляється у недостатній задоволеності їх економічним змістом. Це означає, що особисті немайнові права не можуть бути оцінені (наприклад, у грошах), вони безкоштовні, їх здійснення супроводжується майновими еквівалентними зобов'язаннями інших осіб. Об'єктами немайнових прав можуть бути нематеріальні (духовні) блага, які невіддільні від людини, включаючи здоров'я.

Особисте немайнове право - це суб'єктивне право, яке виникає у зв'язку з можливістю отримання вигод, позбавлених економічного змісту, тісно пов'язане з особистістю уповноваженої особи та індивідуалізує її, має конкретні підстави виникнення та припинення [165].

Здоров'я людини насправді є фактичним соціальним благом, і держава не гарантує його використання. Це суб'єктивне право, тобто право на захист

названої цінності та право вимагати її захисту. А також реальна угода про використання блага, вимоги суб'єктів про визнання їх прав державними органами, посадовими особами.

Відповідно, право на охорону здоров'я не обмежується лише одним аспектом - правом на медичну допомогу, оскільки воно не обмежується правами особи у наданні медичної та профілактичної допомоги, воно також є угода особи на захист невід'ємного права на охорону здоров'я [166].

Перешкода на шляху реалізації права людини на охорону здоров'я в контексті ринкових перетворень суспільства суттєво ускладнює користування іншими конституційними правами, оскільки здоров'я дедалі більше стає непереборною перешкодою для бажання бути повноцінним член суспільства, отримати гідну роботу, освіту, взяти участь у громадському житті.

Все це забезпечує основу не лише для розробки відповідних законодавчих документів, що декларують загальні принципи забезпечення охорони здоров'я громадян державою, а й для реалізації концептуально та якісно нових програмних документів, які реально вплинуть на розвиток здоров'я населення, а також чіткий контроль за дотриманням прав людини щодо захисту власного здоров'я.

Законодавче підґрунтя, що регулює суспільні відносини у сфері охорони здоров'я України, є досить потужним. Окрім Конституції [2], нормативно-правовою основою у цій сфері є також низка інших законів, зокрема “Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення” [4], “Про захист населення від інфекційних хвороб” [139], “Про лікарські засоби” [167], “Про державні фінансові гарантії медичного обслуговування населення” [168] тощо.

Зазначена сфера регулюється також Указами Президента України: “Про затвердження Положення про Міністерство охорони здоров'я України” [169], “Концепція розвитку охорони здоров'я населення України” [170], “Про Стратегію сталого розвитку “Україна – 2020” [171] та ін. Нормативно-правову

базу державної політики у сфері охорони здоров'я складають також і Накази МОЗ України.

Конституцією України визначено, що забезпечення охорони здоров'я здійснюється шляхом державного фінансування відповідних програм: оздоровчо-профілактичних, медико-санітарних, соціально-економічних тощо. Держава реалізує право на охорону здоров'я через створення відповідних умов для доступного та ефективного надання медичних послуг, розвиток лікувальних закладів усіх форм власності, забезпечує санітарне та епідемічне благополуччя [2].

Основами законодавства України про охорону здоров'я передбачено, що право на охорону здоров'я забезпечується відповідним рівнем якості життя, включаючи харчування, одяг, житло, медичний догляд та соціальне обслуговування, яке є необхідним для підтримання належного здоров'я людини; безпечним навколишнім природним середовищем; санітарно-епідемічним благополуччям території; безпечними і здоровими умовами праці, навчання, побуту та відпочинку; кваліфікованою медичною допомогою з вільним вибором лікаря, методів лікування та закладу охорони здоров'я; достовірною та своєчасною інформацією про стан свого здоров'я і здоров'я населення, включаючи існуючі і можливі фактори ризику; участю в обговоренні проектів законодавчих актів у сфері охорони здоров'я; правовим захистом від будь-яких незаконних форм дискримінації, пов'язаних із станом здоров'я; відшкодуванням заподіяної здоров'ю шкоди та ін. [4].

Окрім того, законами України можуть бути визначені й інші права громадян у сфері охорони здоров'я.

Відповідно до вітчизняного законодавства, поняття “охорона здоров'я” та “медична допомога” співвідносяться один з одним як ціле та складова, що складає розуміння тлумачення права громадян у сфері охорони здоров'я. Однак для глибокого проникнення в його сутність потрібно чітко розуміння способу їх співвідношення. Право на охорону здоров'я - це одне з найбільш важливих

прав людини. Без його повноцінної реалізації неможливий гармонійний розвиток особистості. Це визначальний чинник, який сьогодні перебуває в полі зору і держави, і суспільства, тому права громадян у сфері охорони здоров'я розглядаються в аспекті їх універсальності.

Поняття “право у сфері охорони здоров'я” останнім часом стало широко застосовуватись у зарубіжній практиці та стало загальноприйнятим терміном. Разом з тим, зустрічається також й поняття “право на здоров'я”, однак з нашої точки зору, воно не може існувати як таке з огляду на об'єктивну неможливість людини гарантувати самій собі здоров'я, не може бути надане кимось стороннім та не може виступати суб'єктом права.

Право на охорону здоров'я може бути ідентифіковане як право використання наданих державою можливостей щодо його підтримання на належному рівні, зміцнення та покращення. Індивідуальним правом людини на охорону здоров'я є право визначати свою соціальну поведінку та стиль життя. У його основі лежать права пацієнта [136].

Індивідуальні та соціальні аспекти права на охорону здоров'я є взаємозалежними та взаємодоповнюючими. При реалізації соціальних прав необхідно враховувати також і індивідуальні права. В той же час, індивідуум повинен усвідомлювати, що він є частиною суспільства і що його права зумовлені саме цим суспільством. Індивідуальні права людини мають більш абсолютний характер, аніж соціальні права. Якщо індивідуальне право порушується, то випадок такого порушення може бути підданий соціальному судовому розгляду. Забезпечення ж соціальних прав є більш складним завданням, оскільки їх зміст залежить від можливостей суспільства, а безпосередні юридичні зобов'язання не завжди можливі [172, с. 87].

Конституційне право на медичну допомогу є основним структурним елементом комплексного змісту права на охорону здоров'я, логічно впливає з нього і його конкретизує. Відповідно до норм Цивільного кодексу України, особисті немайнові права є особливим видом прав громадян, оскільки не

містять економічного аспекту. Відтак до особистих немайнових прав відносять і право на охорону здоров'я, право на медичну допомогу, право на інформацію про стан здоров'я [165].

У сучасному технологічному світі стан здоров'я виступає головним чинником на шляху до прагнення особи стати повноцінним членом суспільства, мати освіту, роботу, бути активними учасником громадянського суспільства. Це свідчить про необхідність не лише удосконалення існуючої законодавчої бази, а й розробки та реалізації нових та сучасних стратегічних документів, що сприятимуть розвитку суспільного здоров'я та гарантуватимуть кожному громадянину право на охорону власного здоров'я.

Усе вищезазначене актуалізує потребу належного правового нормопроекування та належної правореалізації, особливо з огляду на медичну реформу, що здійснюється в Україні. Її початком вважається набуття чинності Закону України “Про державні фінансові гарантії медичного обслуговування населення” [168]. Однак проблем у реалізації права українців на охорону здоров'я ще є чимало.

Нагальною необхідністю продовжує бути прийняття Медичного кодексу України, який має зменшити правові прогалини та забезпечити комплексний підхід у регулюванні суспільних відносин у досліджуваній сфері. Особливо гостро стоїть реалізація зазначеного права у сучасних умовах світової пандемії COVID -19. Її поширення світом та Україною наочно загострило проблеми епідеміологічного нагляду, засвідчило неспроможність вітчизняної медицини здійснювати інфекційний контроль, розкрило безпекові проблеми внутрішньолікарняного інфікування.

На початку 2020 року Міністерством охорони здоров'я було оприлюднено для громадського обговорення наказ МОЗ “Про затвердження Інструкції з впровадження профілактики інфекцій та інфекційного контролю в закладах охорони здоров'я” [173], однак станом на середину 2021 року цей документ залишається лише проектом. Й хоча відбулось певне розширення

законодавчої бази та правове оновлення статусу суб'єктів медичних правовідносин у зв'язку з першим етапом медичної реформи, це лише початок викликів, які має подолати Україна на шляху до світових стандартів реалізації права особи на охорону здоров'я.

Таким чином, в Україні необхідна розвинена, систематизована і прозора законодавчо-нормативна база щодо забезпечення права на охорону здоров'я. Вона має становити основу збереження та зміцнення здоров'я, бути необхідною складовою механізму впровадження здорової поведінки та формування здорового способу життя.

У процесі оновлення та реформування законодавства України щодо забезпечення права на охорону здоров'я, необхідно, на нашу думку, враховувати різні чинники та фактори, які стосуються захисту права кожної людини на досягнення максимально можливого здоров'я, здійснювати відповідні заходи щодо промоції здорового способу життя.

З-поміж цих заходів слід окреслити основні, які стосуються як кожної особистості, так і держави в цілому: освіту й виховання здорового способу життя; захист здоров'я; запобігання захворюванням.

Доцільним є прийняття загальнодержавного кодифікованого правового документу, який би підкреслив значущість впровадження здорового способу життя, визначив та заповнив прогалини у різних нормативно-правових актах та базувався на діючих міжнародно-правових стандартах стосовно захисту прав людини та забезпечення належного рівня здоров'я.

2.5 Правові основи діяльності органів публічної влади щодо запобігання виникненню та поширенню епідемій

Функціональні повноваження органів державної влади у системі публічного управління визначаються можливостями правових механізмів,

закріплених на рівні законодавчих актів. Так, стаття 49 Конституції України встановлює право кожного громадянина на охорону здоров'я та медичну допомогу. Зокрема, за рахунок державного фінансування відповідних соціально-економічних, медико-санітарних і оздоровчо-профілактичних програм забезпечується охорона здоров'я. Санітарно-епідемічне благополуччя забезпечується державою [2].

Законодавче підґрунтя протиепідемічного кризового реагування має забезпечити можливість дієвого використання механізмів публічного управління та суб'єктів управлінської діяльності в адаптації до впливу криз, їх подолання та відновлення країни до посткризового стану [174].

Створення системи кризового реагування має використовувати ефективні управлінські інструменти, які повинні забезпечити міжсистемну та міжвідомчу взаємодію; діяти відповідно до планів та процедур координації та взаємодії між суб'єктами в системі безпеки та кризового реагування; використовувати інформаційно-аналітичні центри, що підтримують процеси прийняття рішень; використовувати наявні ресурси приватного власника на основі моделей публічно-приватного партнерства у сфері реалізації функцій безпеки та захисту критичної інфраструктури [175].

Питання, пов'язані з особливостями публічного управління в умовах епідемічних загроз, розглядалися у працях таких зарубіжних та вітчизняних науковців як: Т. Бурбела, Е. Браттербер, О. Губар, С. Кондратов та ін. Разом з тим, враховуючи складну ситуацію в Україні та світі у зв'язку з поширеністю пандемії COVID-19, питання удосконалення розвитку правових основ діяльності органів публічної влади щодо запобігання виникненню та поширенню епідемій продовжує бути актуальним.

Стратегія національної безпеки України визначає за необхідне вживати заходи, що забезпечують біологічну безпеку, унеможлиблювати поширення небезпечних інфекційних захворювань та підтримувати міжнародні зусилля у вказаній сфері [176].

Як пріоритетний напрям діяльності органів державної влади визначено захист населення від інфекційних хвороб. Законом України «Про захист населення від інфекційних хвороб» встановлено правові, організаційні та фінансові засади діяльності органів державної влади та юридичних і фізичних осіб, спрямовані на запобігання виникненню та поширенню інфекційних хвороб людини, локалізацію та ліквідацію їх спалахів і епідемій, права, обов'язки та відповідальність суб'єктів у сфері захисту населення від інфекційних хвороб [139].

Стратегія забезпечення біологічної безпеки та біологічного захисту за принципом “єдине здоров'я” на період до 2025 року передбачає здійснення заходів щодо забезпечити епідемічного благополуччя населення, захист здоров'я людини та навколишнього природного середовища, зокрема об'єктів рослинного і тваринного світу, від впливу небезпечних біологічних агентів [177]. Закон України “Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення” регулює суспільні відносини, які виникають у сфері забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя, визначає відповідні права й обов'язки органів державної влади, підприємств, установ, організацій і громадян, встановлює порядок організації державної санітарно-епідеміологічної служби та здійснення державного санітарно-епідеміологічного нагляду в Україні [4].

Кабінет Міністрів України, як суб'єкт у системі публічного управління, уповноважений проводити державну політику у сферах охорони здоров'я, санітарно-епідемічного благополуччя, розробляє та здійснює заходи щодо створення матеріально-технічної бази та інших умов, необхідних для розвитку охорони здоров'я [178].

Кабінет Міністрів України у сфері захисту населення від інфекційних хвороб має повноваження розробляти та здійснювати відповідні державні цільові програми, забезпечувати надання фінансових і матеріально-технічних ресурсів закладам охорони здоров'я, державної санітарно-епідеміологічної

служби, підприємствам, установам і організаціям, що залучені до проведення заходів і робіт, пов'язаних із ліквідацією епідемій, координації проведення цих заходів і робіт.

Разом з цим, у зазначеній сфері органи місцевого самоврядування уповноважені забезпечувати проведення профілактичних і протиепідемічних заходів на територіях населених пунктів, у місцях масового відпочинку населення та рекреаційних зонах, а також робіт по ліквідації епідемій та спалахів інфекційних хвороб і вирішують питання, пов'язані з фінансовим та матеріально-технічним забезпеченням зазначених заходів і робіт [178].

Положення про Міністерство охорони здоров'я України визначило серед основних цілей державного органу можливості формувати та реалізовувати державну політику у сфері охорони здоров'я, захист населення від інфекційних хвороб, протидію соціально небезпечним захворюванням; формувати та реалізовувати державну політику у сфері епідеміологічного нагляду та у сфері санітарного та епідемічного благополуччя населення [179].

Поширення коронавірусної хвороби в Україні змусило вводити додаткові обмеження та режими функціонування на основі законодавчих актів. Так, Законом України "Про внесення змін до деяких законодавчих актів України, спрямованих на запобігання виникненню і поширенню коронавірусної хвороби (COVID-19)" передбачено заходи, пов'язані із запровадженням карантину на території України, та встановлено, що на період дії обмежувальних заходів, пов'язаних із поширенням коронавірусної хвороби (COVID-19), можливість роботодавця надавати працівникові виконання визначеної трудовим договором роботи вдома та надавати працівнику за його згодою відпустку; дозволено змінювати режим роботи органів, закладів, підприємств, установ, організацій з інформуванням через комунікаційні засоби; з дня оголошення карантину зупинено перебіг строків звернення за отриманням адміністративних та інших послуг і строків надання цих послуг, визначених законом; заборонено проведення органами державного нагляду планових заходів із здійснення

державного нагляду у сфері господарської діяльності [180].

Виходячи із норм чинного законодавства та повноважень суб'єктів публічного управління у сфері протидії епідемічним загрозам, біологічна безпека держави та територіальних утворень забезпечується за рахунок виконання комплексу організаційних медико-санітарних, санітарно-гігієнічних, лікувально-профілактичних, протиепідемічних заходів, які мають запобігти занесенню та поширенню на територію країни небезпечних інфекційних хвороб та ввезенню на її територію речовин, відходів, небезпечних для життя та здоров'я людини; профілактики інфекційних захворювань; встановленням санітарних, ветеринарних та фітосанітарних карантинних обмежень; здійснення контролю за діяльністю об'єктів підвищеної небезпеки та ін.

Провідну роль у реалізації перерахованих заходів на місцевому рівні відіграють органи місцевого самоврядування на основі гарантування державою права територіальної громади вирішувати питання місцевого значення у межах власних повноважень [181, с. 57].

Таким чином, стратегічними документами, повноваженнями Кабінету Міністрів України, Міністерства охорони здоров'я України, органів місцевого самоврядування закріплено основні функції та межі діяльності щодо запобігання виникненню, локалізацію та ліквідації епідемій; права, обов'язки та відповідальність суб'єктів у сфері захисту населення від соціально небезпечних захворювань.

Норми національного законодавства, які регулюють правовідносини із введення надзвичайних режимів, містять низку запобіжників, а саме: встановлюють конкретний термін введення і продовження надзвичайних режимів; певним чином обмежують дискреційні повноваження суб'єкта владних повноважень (Президента України) у зв'язку із введенням надзвичайних режимів; визначають окрему гілку публічної влади (законодавчу владу), яку наділяють повноваженнями із затвердження Указу Президента України щодо введення надзвичайних режимів та, відповідно, переліку і

глибини обмежень прав і свобод людини та ін. [182, с. 33].

Правове регулювання проблем боротьби з пандемією COVID-19 структурується навколо сфер, охоплених напрямками та особливостями публічного управління [183], як-то: управління людськими ресурсами, законодавче врегулювання, розробка та координація політики щодо надання державних послуг, фінансова політика, державні закупівлі, організація комунікацій в умовах віддаленого доступу тощо (табл. 2.5).

Таблиця 2.5

**Основні заходи національних урядів,
спрямовані на боротьбу з пандемією COVID-19**

Сфери та напрями діяльності	Заходи
Управління людськими ресурсами	<p>Продовження виконання власних повноважень публічними службовцями під час кризи, в т. ч. віддалено.</p> <p>Використання широкого спектру фінансових стимулів (підвищення заробітної плати або спеціальні бонуси для заохочення публічних службовців).</p> <p>Заходи жорсткої економії бюджетних коштів (окрім захищених статей видатків – заробітної плати, пенсій та соціальних платежів).</p>
Законодавче регулювання	<p>Парламенти продовжують працювати, коректуючи свій порядок денний і методи роботи, вводячи захисні заходи (обмеження руху міського громадського транспорту, роботи магазинів, розважальних та спортивних закладів, доступу до робочих приміщень, віддалена робота персоналу тощо).</p> <p>Уряди отримують (на підставі існуючого законодавства або нових законодавчих актів) широкі дискреційні повноваження щодо вжиття відповідних заходів.</p>
Надання послуг	<p>Швидке коригування робочих процедур і використання електронних засобів у країнах з менш розвиненим рівнем цифрових трансформацій.</p> <p>Спрощення деяких процедур або збільшення їх гнучкості.</p> <p>Оперативне реагування щодо деяких послуг (продовження / закінчення терміну дії) або мобілізація для прискорення або продовження дії надання інших послуг.</p>
Фінансова політика	<p>Підтримка бізнесу та працівників (гранти і позики бізнесу, кредитні гарантії/канікули, відстрочка сплати податків, збільшення витрат на охорону здоров'я і соціальне забезпечення).</p>

Державні закупівлі	Спрощення процедури державних закупівель щодо забезпечення виконання заходів, необхідних для захисту здоров'я і життя людини. Проведення органами, які здійснюють закупівлю товарів, робіт, послуг, узгоджених процедур без попередньої публікації або організація конкурсної процедури зі скороченими термінами.
Комунікації	Аудити та комунікаційна діяльність проводяться з використанням ІТ-рішень і мінімального особистого контакту.

**Складено автором за джерелом [183]*

Отже, необхідні подальша інвентаризація і аудит того, як системи фінансового управління та звітності впоралися з кризою. У кожній окремій країні міністерства фінансів повинні оцінити, наскільки добре їх система фінансового управління та звітності працює під час кризи й економічної невизначеності. Також будуть потрібні зовнішні аудити, що враховують точки зору всіх ключових зацікавлених сторін (міністерства фінансів, органів реалізації заходів, парламентів, зовнішніх аудиторів і т. д.). Урядам необхідно підвищити інституційну стійкість в разі майбутніх криз і потрясінь та продовжити подальшу цифровізацію процесів, щоб уникнути майбутніх масштабних криз [184].

Кризове реагування на стратегічному та оперативному рівнях та публічне управління в умовах епідемічних викликів мають спиратися на сформовану державну політику, що включає взаємодією окремих осіб, груп, суб'єктів, об'єднань та мереж і розроблені умови локальних взаємодій та вирішення проблематики на глобальному рівні. Глобальне управління повинно реалізовувати функції загальної координації, регулювання та реалізації політики, пов'язаної з публічними та приватними суб'єктами, які можуть діяти за межами юрисдикцій держави. В зазначеному напрямі доцільним стане впорядкування міждержавних актів щодо координації дій та алгоритмів реагування на випадок надзвичайних ситуацій епідемічного характеру.

Законодавство про охорону здоров'я охоплює широке коло соціальних

відносин і складається з великої кількості нормативно-правових актів. До них належать не лише закони і підзаконні акти у сфері медичного права, а й норми права інших галузей, які прямо належать до проблеми охорони здоров'я або життя людей. З точки зору контролю за середовищем існування досить важливим є правове поле діяльності сфери санітарно-епідемічного благополуччя [185, с. 84].

Велика кількість праць вітчизняних вчених присвячена дослідженню соціально-економічних умов рівня життя населення, правового забезпечення соціальної справедливості і рівності доступу громадян до послуг системи охорони здоров'я, гарантованих принципами Загальної декларації прав людини і громадянина і 49 статтею Конституції України. Результати досліджень свідчать про те, що нормативно-правова база України з питань охорони здоров'я повинна забезпечити еволюційний перехід до нових форм і методів здійснення державної політики в даній галузі [2].

Основним нормативно-правовим актом, у якому систематизовано основні правові норми сфери охорони здоров'я, є Основи законодавства України про охорону здоров'я [119].

У преамбулі цього закону передбачено, що Основи законодавства України про охорону здоров'я визначають правові, організаційні, економічні та соціальні основи охорони здоров'я в Україні, регулюють суспільні відносини у цій галузі. З часу прийняття Основ до цього закону були внесені істотні зміни і доповнення, що відображають державну політику щодо впровадження в систему охорони здоров'я сімейної медицини, підвищення її престижу і статусу лікарів, особливо тих, хто працює в сільській місцевості.

Удосконалення законодавчої бази у сфері охорони здоров'я триває, проте його не можна вважати достатнім. Крім того, порівняльний аналіз деяких законодавчих актів показує їх суперечливість з деякими статтями Цивільного кодексу України. При прийнятті нових законодавчих актів і норм необхідний системний підхід до вирішення питань правового регулювання галузі охорони

здоров'я з урахуванням міжнародних правових актів.

Яскравим прикладом міжнародного співробітництва в галузі вдосконалення системи охорони здоров'я на місцевому, регіональному та національному рівнях можна вважати Стратегію “Здоров'я для всіх у 21 столітті”, розроблену Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ) [186].

Ця стратегія офіційно визнана Україною як нормативно-правова база формування державної політики в галузі охорони здоров'я. Однак сутність цієї стратегії не знайшла широкого висвітлення у вітчизняній літературі. У наявних публікаціях представники органів влади, державні та політичні діячі, відповідальні за стан здоров'я населення не завжди повною мірою використовують той ідеологічний, методологічний і технологічний ресурс, який дає цей міжнародний документ [187, с. 75].

У 1980 р. на сесії Європейського регіонального комітету ВООЗ була затверджена загальноєвропейська стратегія досягнення здоров'я для всіх, а вже в 1984 р. 32 країни – члени Євросоюзу затвердили першу групу завдань щодо стратегії “Здоров'я для всіх до 2000 року”, які можна представити такими основними групами [188]:

1. Мобілізація політичної, управлінської та технологічної підтримки для реалізації стратегії, що передбачає політичну готовність і зобов'язання застосування ресурсів і можливостей країн для досягнення максимально можливого рівня здоров'я населення.

2. Забезпечення здорового навколишнього середовища.
3. Забезпечення сприятливого для здоров'я способу життя. Переорієнтація систем охорони здоров'я від лікування на профілактику, що вимагає створення або модернізації відповідних служб, а також формування первинної медико-санітарної допомоги, які повинні стати центральним стрижнем охорони здоров'я, що є невід'ємною частиною соціального і економічного розвитку будь-якої країни [188].

За роки реалізації Стратегії у високорозвинених країнах світу досягнуто серйозних результатів: істотно зросла очікувана тривалість життя, зменшилися показники не тільки дитячої, а й материнської смертності та смертності внаслідок хронічних та інфекційних захворювань. Відзначено суттєві позитивні зрушення в контролі за забрудненням навколишнього середовища, забезпеченні якісного водопостачання, контролі за якістю продуктів харчування та сировини, з якої вони виготовляються.

Велика кількість країн зрозуміла, що більшість чинників, які впливають на здоров'я населення, знаходяться за межами медичного сектору, і вирішення проблем охорони здоров'я вимагає багатосторонніх підходів, а саме: законодавчих ініціатив; спільних зусиль урядових кіл; залучення громадських організацій та професіоналів з різних сфер суспільного життя.

Важливим аспектом Стратегії є те, що взаємодія всіх перерахованих секторів в інтересах здоров'я є основою як для високорозвинених країн, так і слаборозвинених, і країн з перехідною економікою. За висновком експертів, які займаються правовими аспектами медичної галузі, норми українського законодавства здебільшого відповідають міжнародним стандартам у сфері особистих прав і свобод людини [189].

Незважаючи на позитивні правові основи, є низка суперечливих питань, які гальмують реформи в системі охорони здоров'я, і це стосується передусім питань фінансування та контролю за фінансовими потоками.

Варто також зазначити, що законодавство в сфері санітарного та епідемічного благополуччя як все санітарне законодавство не піддавалось системній модернізації з кінця 90-х років. За цей час частина законодавства частково і безсистемно гармонізована з європейським, інша частина була вилучена, а та що залишилась - застаріла і не відповідає теперішньому рівню розвитку науки, новим відносинам суб'єктів господарювання, органів державної влади та місцевого самоврядування.

Потребує також законодавчого унормування виключний перелік

наглядних (контрольних) функцій та повноважень органів державного нагляду (контролю) у сферах господарської діяльності, які можуть становити ризик для санітарно-епідемічного благополуччя населення; усунення подвійного контролю з одного і того ж питання; мінімізувати перелік документів дозвільного характеру, а процедури їх отримання привести у відповідність до вимог Закону України “Про дозвільну систему у сфері господарської діяльності”; виключити процедури контролю, які суперечать вимогам законів України “Про державний ринковий нагляд і контроль нехарчової продукції” та “Про загальну безпечність нехарчової продукції”.

Необхідно також привести у відповідність з новими чинними законами положення, зокрема в частині державного контролю у сферах господарської діяльності - забезпечити пріоритет норм Закону України “Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності” щодо положень інших нормативно-правових актів. Адже існуюча ситуація призводить на практиці до правової невизначеності та застосування різних нормативно-правових актів для врегулювання аналогічних відносин.

З метою вирішення зазначених проблем необхідно внести зміни до згаданих законів України та викласти в новій редакції Закон України “Про забезпечення санітарно-епідемічного благополуччя населення” [4].

Через недостатність правового забезпечення гальмується впровадження в практику сучасних методів оплати праці різних категорій постачальників медичних послуг та медичних служб, наприклад, новоствореної Держмпродспоживслужби, що, з досвіду інших країн світу, можна було б використовувати як інструмент підвищення ефективності розподілу ресурсів сектору охорони здоров'я.

Щодо наукових досліджень та інформації з питань охорони здоров'я, то серед членів європейського регіону ВООЗ передбачається створення відповідних структур для гармонізації співпраці усіх партнерів, секторів, усього суспільства з питань охорони здоров'я населення і розвиток системи

охорони здоров'я на міжнародному, національному, регіональному і місцевому рівнях. Для державного регулювання сфери санітарно-епідемічного благополуччя надзвичайно важливими є закони, прийняті Українським парламентом в інших сферах життєдіяльності, але мають безпосередній стосунок до забезпечення санітарного благополуччя населення.

Наприклад, закон України “Про охорону праці” [190], що дає право на роботу в безпечних умовах і гарантує соціальний механізм захисту в разі отримання травми на виробництві, для санепідслужби дає можливість: проводити санітарно-гігієнічну експертизу документації на проектування, реконструкцію та будівництво виробничих об'єктів, а також нормативної документації на розробку, виготовлення і виробництво продукції, видавати дозвіл на введення їх в експлуатацію; проводити санітарно-гігієнічну експертизу причин виникнення профзахворювань і отруєнь; розглядати і погоджувати технічні умови та інші нормативні документи на умови праці і технологічні процеси.

Законодавча база в сфері забезпечення санітарно-епідеміологічного благополуччя населення включає різноманітні закони, спрямовані на збереження життя і безпечну життєдіяльність людини. Як показує аналіз, основна визначальна роль у вирішенні цих питань належить державі і визначається механізмами державного регулювання.

Відзначимо, що Держмпродспоживслужба виконує контрольні-дозвільні та попереджувальні функції. При цьому вся діяльність служби спрямована на попередження виникнення особливо небезпечних інфекцій людини і профілактику захворювань, що виникають на контрольованій території. Крім цього, останнім часом досить істотними є питання, пов'язані з контролем за роботою підприємств з небезпечними умовами праці та їх вплив на здоров'я людини не тільки на робочому місці, а й на прилеглих територіях.

З огляду на кризовий стан економіки країни, держава не здатна вирішити всі питання, пов'язані з поліпшенням умов життя людей. В умовах високих

показників смертності та захворюваності державна політика в галузі охорони здоров'я орієнтована на задоволення потреб щодо надання медичної допомоги, що не вирішує основного завдання охорони здоров'я – здоров'я потрібно охороняти і зміцнювати, а не лікувати [191, с. 226]. Звідси випливає не дуже оптимістичний прогноз, який полягає в тому, що вкладення великих коштів у лікувальну справу призводить до зменшення вкладень у профілактику хвороб.

Останнім часом одним з аспектів охорони здоров'я стало забезпечення генетичної безпеки людини, пов'язане з появою генно-модифікованих продуктів харчування, вплив яких до кінця не вивчено. Забезпечення генетичної безпеки людства від нових факторів навколишнього середовища висуває нові вимоги до профілактичної медицини. Рішення таких складних і глобальних питань неможливе без державного регулювання системи надання медичних послуг.

Повертаючись до теми нормативно-правового забезпечення сфери санітарно-епідемічного благополуччя, варто відзначити, що державне регулювання у зазначеній сфері можна розділити на дві великі групи впливу: пряме і непряме.

До групи прямого державного регулювання належать: визначення основних стратегічних цілей розвитку і відображення їх у цільових програмах; державні замовлення і контракти на послуги, товари роботи; дотримання нормативних вимог до якості і сертифікації технології та продукції; правові та адміністративні обмеження і заборони щодо виробництва певних видів продукції; ліцензування. Ці методи не передбачають створення матеріальних стимулів і спираються на силу державної влади.

Методи непрямого регулювання ґрунтуються на товарно-грошових відносинах, а саме: рівень оподаткування; система ринкових цін і їх регулювання; оплата ресурсів; кредити і ставки по ним; митне регулювання. В умовах ринкових відносин сфера їх застосування істотно розширюється, що знижує можливість прямого впливу держави.

Нормативними документами Міністерства охорони здоров'я офіційно визнані дві форми державного санітарного нагляду – попереджувальний і поточний [50, с. 190]. Попереджувальний нагляд охоплює такі види діяльності: розгляд матеріалів щодо відведення земельних ділянок для будівництва і реконструкції; розгляд проектної документації на будівництво або реконструкцію об'єктів різного призначення; контроль за дотриманням санітарних вимог і умов, передбачених у санітарно-гігієнічному висновку щодо проектної документації; участь у роботі державних комісій з приймання в експлуатацію завершених об'єктів; державна санітарно-гігієнічна експертиза, що включає розгляд програм соціально-економічного розвитку, програм з питань забезпечення санітарно-епідеміологічного благополуччя населення та ін., а також контроль за виробництвом продукції.

Поточний санітарний нагляд передбачає здійснення нагляду за дотриманням норм і правил санітарного законодавства на діючих об'єктах. При проведенні поточного санітарного нагляду посадові особи санітарно-епідеміологічної служби виконують роботу, пов'язану з: вивченням і оцінкою санітарно-епідеміологічної ситуації на об'єкті; плануванням комплексу протиепідемічних заходів на об'єкті; виявленням допущених порушень вимог санітарного законодавства та вжиттям заходів щодо їх усунення; підвищенням гігієнічної грамотності і профілактикою захворювань.

Беручи до уваги викладене, можна зробити висновок про те, що поділ державного санітарно-епідеміологічного нагляду на попереджувальний і поточний є умовним, оскільки вся діяльність Держмпродспоживслужби служби за своїм спрямуванням має бути профілактичною.

Цікавими у цьому зв'язку видаються дослідження К.Осовського [192, с. 129], який пропонує розглядати діяльність Держмпродспоживслужби із змістовної сторони. На підставі аналізу статей Закону України “Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення” пропонується форми державного санітарного нагляду віднести до експертно-

дозвільного та контрольного-попереджувального.

Сучасні вітчизняні науковці “епідеміологічний нагляд” [193] визначають як систему постійної комплексної оцінки динаміки епідеміологічного процесу конкретної хвороби. При цьому проводиться моніторинг за станом як компонентів території в конкретно досліджуваній відрізок часу з метою раціоналізації профілактичних заходів і побудови епідеміологічного прогнозу. У практичній діяльності цей термін використовується для визначення системи профілактичних і протиепідемічних заходів, спрямованих на попередження інфекційних захворювань.

У Законі України “Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення” зміст санітарно-епідеміологічного нагляду полягає в оцінці конкретного об’єкта на відповідність вимогам санітарних норм і правил. Таким чином, поняття санітарно-епідеміологічного нагляду ширше і включає в себе всі компоненти “епідеміологічного нагляду” [4].

Отже, підсумовуючи вищевикладене, варто зазначити, що нормативно-правове забезпечення сфери санітарно-епідемічного благополуччя потребує вдосконалення, нагальною є також потреба підвищення ефективності державного санітарно-епідеміологічного контролю, який можливо досягти за рахунок упровадження передових форм і методів роботи. Значну роль у підвищенні ефективності такого контролю повинні відігравати вищі рівні управління Держпродспоживслужби за рахунок періодичних перевірок діяльності місцевих органів влади щодо дотримання санітарного та епідеміологічного благополуччя населення відповідно до статті 39 Закону України “Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення”.

Основними завданнями державної політики у сфері санітарно-епідеміологічного благополуччя населення є цілий ряд заходів, спрямованих на нагляд за дотриманням норм законодавства з питань: профілактики захворювань населення; дотримання санітарного законодавства; проведення

епідеміологічної експертизи; організації та проведення органами публічної влади, підприємствами, організаціями санітарних і епідеміологічних заходів.

У зв'язку зі зміною екологічної ситуації різко постає питання контролю таких параметрів забруднення довкілля, як повітряне середовище, водні ресурси, земельні ресурси та ін. Причому з існуючих установ і відомств найбільше навантаження лягає на Держпродспоживслужбу, як найбільш відповідальну за збереження здоров'я населення і має добре розвинену мережу лабораторних установ.

В Україні стан санітарно-епідемічного благополуччя населення потребує збільшення уваги відповідних органів публічного управління, як на центральному, так і на місцевому рівні. Серйозною проблемою залишається відсутність власного виробництва вакцини для профілактики інфекційних хвороб, адже поставки препаратів не завжди відповідають потребам.

Охарактеризовано роль впровадження відповідної державної політики, формування необхідних термінових дій з реагування на епідемії, запобігання та попередження можливого їх виникнення. Закцентовано увагу на виробленні відповідних заходів державної антикризової протиепідемічної політики щодо інтенсивного фінансування закладів охорони здоров'я, забезпечення їх необхідним обладнанням, підтримки малого і середнього бізнесу, превентивних кроків для зменшення масового безробіття, максимального захисту людей від зараження тощо.

Сучасне функціонування системи протиепідемічного кризового реагування має використовувати ефективні управлінські інструменти, які повинні забезпечити міжсистемну та міжвідомчу взаємодію; діяти відповідно до планів та процедур координації та взаємодії між суб'єктами в системі безпеки та кризового реагування; використовувати інформаційно-аналітичні центри, що підтримують процеси прийняття рішень, в тому числі у сфері охорони здоров'я.

Законодавче підґрунтя протиепідемічного кризового реагування має

забезпечити можливість дієвого використання механізмів публічного управління для адаптації до впливу криз, їх подолання та відновлення країни до посткризового стану.

Висновки до розділу 2

У розділі 2 дисертаційного дослідження проаналізовано концептуально-правове підґрунтя протиепідемічного регулювання у сфері охорони здоров'я, досліджено проблему збереження здоров'я українців як інтегрального показника епідемічного благополуччя з огляду на боротьбу з пандемією в усьому світі та Україні; обґрунтовано наукові підходи до організації профілактичних заходів в умовах нестабільної епідемічної ситуації; досліджено концептуальні засади епідеміологічного моніторингу в системі координат публічного управління охороною здоров'я; акцентовано дослідницьку увагу на забезпеченні права на охорону здоров'я як ключового елементу загального змісту права на здоров'я; обґрунтовано правові засади діяльності органів публічної влади щодо запобігання виникненню та поширенню епідемій.

Обґрунтовано, що здоров'я є складним системоутворюючим поняттям, наслідком взаємодії біологічної та соціальної сутності людини. Доведено, що рівень здоров'я визначається здатністю адаптаційних механізмів організму забезпечувати стійкість до різноманітних загроз середовища, яке оточує людину щодня.

Досліджено концептуальні засади епідеміологічного моніторингу як складової публічного управління у сфері охорони здоров'я. Обґрунтовано, що основи епідеміологічного нагляду були закладені в період створення мережі санітарно-епідеміологічних установ. З'ясовано, що з 70 - х років минулого століття, термін “нагляд” став вживатися як заходи, що спрямовані на

обмеження поширення і ліквідацію інфекцій на великих територіях та у окремих регіонах. Доведено, що накопичені наукові знання про природу епідемічного процесу, розроблені концепції системного підходу в управлінні соціальними та природними процесами, а також реальні потреби практичної охорони здоров'я послужили головними складовими для розробки теорії і практичної реалізації системи епідеміологічного нагляду за інфекційними захворюваннями.

Аналіз наукових підходів до організації профілактичних заходів в умовах нестабільної епідемічної ситуації дозволив встановити, що основною функцією держави у сфері охорони здоров'я є вироблення публічної політики, спрямованої на збереження та поліпшення якості надання медичної допомоги, здійснення низки заходів щодо запобігання масовим, насамперед інфекційним, захворюванням, які при неналежному організаційному забезпеченні здатні призвести до значних втрат людських ресурсів та матеріальних збитків для національної економіки.

Проаналізовано тлумачення поняття епідеміологічного нагляду вітчизняними науковцями, які підкреслюють діагностичну функцію нагляду як основну. При цьому автори розходяться в думці щодо функціональної ролі нагляду, надаючи йому характеристики не лише діагностичні, а й організаційні. З'ясовано, що окремі дослідники звужують функції нагляду лише до інформаційного забезпечення системи протиепідемічного забезпечення населення.

Встановлено, що вітчизняне законодавство про охорону здоров'я містить широке тлумачення цього поняття, яке визначається як система заходів політичного, економічного, правового, соціального, культурного, наукового, медичного, протиепідемічного характеру, спрямованих на збереження, зміцнення фізичної і психологічної функцій людини, оптимальної працездатності та соціальної активності, підтримання її довголітнього активного життя, надання їй медичної допомоги у випадку втрати здоров'я.

При цьому основними принципами охорони здоров'я є: дотримання прав людини і державних гарантій, пріоритет профілактичних заходів в сфері охорони здоров'я, доступність медичної допомоги та соціальна захищеність громадян у випадку його погіршення.

Закцентовано увагу на дослідженнях вітчизняних науковців, які свідчать про фокусування уваги на проблемах організації медичної допомоги інфекційним хворим та внесених змінах до українського законодавства з питань протидії пандемії. Обґрунтовано необхідність створення ефективної державної системи боротьби з інфекційними хворобами та чіткого виокремлення її профілактичної складової в умовах нестабільної епідемічної ситуації третього тисячоліття.

Досліджено проблеми забезпечення права на охорону здоров'я у вітчизняному правовому полі, яке визначено як стратегічний національний пріоритет України в умовах глобалізованих епідемічних викликів.

Обґрунтовано, що здоров'я є найбільшою цінністю людського життя. Право на здоров'я належить до соціальних прав, а його втрата нівелює значення усіх інших благ. Головною особливістю цього права є його невідчужуваність, оскільки людина володіє цим правом упродовж усього життя. Доведено, що права громадян у сфері охорони здоров'я – це широке поняття, яке включає в себе не лише безпосередньо права, але й взаємні обов'язки і людини, і суб'єктів публічного управління у зазначеній сфері. У сучасному технологічному світі стан здоров'я виступає головним чинником на шляху до прагнення особи стати повноцінним членом суспільства, мати освіту, роботу, бути активними учасником громадянського суспільства.

Зазначено про необхідність удосконалення існуючої законодавчої бази, розробки та реалізації нових та сучасних стратегічних документів, що сприятимуть розвитку суспільного здоров'я та гарантуватимуть кожному громадянину право на охорону власного здоров'я, що актуалізує потребу належного правового нормопроекування та належної правореалізації.

РОЗДІЛ 3

ЗАРУБІЖНИЙ ТА ВІТЧИЗНЯНИЙ ДОСВІД ТРАНСФОРМАЦІЇ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ В КОНТЕКСТІ БОРОТЬБИ З ПАНДЕМІЄЮ COVID-19

3.1 Світова практика перебудови сфери охорони здоров'я в умовах боротьби з поширенням коронавірусної хвороби

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

Розвинуті країни світу по різному здійснюють перебудову галузей економіки з урахуванням власного рівня технологічного розвитку. Але кожна з них головною метою вбачає досягнення успіху у реформуванні та підвищення конкурентоспроможності на світовій арені. Зокрема, модернізація сфери охорони здоров'я з використанням цифрових технологій є необхідною умовою для повноправної участі країни у єдиному технологічному просторі, що актуалізується з огляду на пандемію COVID-19, поширення якої поки що не вдається повністю локалізувати [194, с. 120].

У європейських країнах перебудова систем охорони здоров'я здійснюється досить тривалий відрізок часу. Державні інвестиції у медичну галузь найчастіше відбувається у контексті реформування системи охорони здоров'я, що забезпечує нові та інноваційні способи надання медичної

допомоги або пропонує ефективні методи доступу та обміну інформацією про стан здоров'я. Останнім часом найбільш помітним є перехід до електронної охорони здоров'я.

У Європейському регіоні політику ВООЗ “Здоров'я-2020” держави-члени транслюють як ціннісну та доказову загальноєвропейську політику у сфері охорони здоров'я з метою його збереження, зміцнення та досягнення добробуту у власних національних системах. Зазначений документ враховує соціально-економічні обґрунтування покращення здоров'я та обґрунтовано аргументує необхідність здійснення інвестицій та комплексних підходів до зміцнення здоров'я, профілактики захворювань і благополуччя. “Здоров'я-2020” – це яскравий вираз прихильності загальним принципам охорони здоров'я – права кожного мати доступ до необхідних їм медичних послуг.

Роль eHealth у підтримці досягнення загального охоплення охороною здоров'я чітко визнається і підкреслюється державами-членами як підґрунтя для сталого розвитку та майбутнього зростання власних національних сфер охорони здоров'я [195, с. 527].

Інноваційні технології розширюють сферу та охоплення медичних послуг для важкодоступних територій та груп населення, знімаючи географічні поділи та досягаючи нових рівнів економічності у наданні медичної допомоги.

Нові технології мають потужний потенціал для покращення як медичної допомоги, так і медичної політики, яка її підтримує. Головною метою, до якої прагнуть зарубіжні країни у процесі трансформаційних змін публічного управління у медичній галузі, є удосконалення механізмів надання медичних послуг, підвищення якості роботи державних органів та медичних установ та прийняття ефективних обґрунтованих рішень.

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

– *створення цифрового простору з можливістю удосконалення надання послуг: розвиток цифрових мереж та безпечних та надійних цифрових*

інфраструктур; підвищення кібербезпеки інформаційних систем, електронну конфіденційність;

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

– розвиток цифрових технологій як рушійної сили зростання: збільшення потенціалу цифрової економіки; підвищення цифрових навичок громадян [196].

Цифрові технології дають можливість віддзеркалити фізичний світ у віртуальному просторі, де кожен фізичний об'єкт при підключенні до всесвітньої мережі, набуває віртуальних ознак. Клаус Мартин Шваб, відомий німецький економіст і дослідник, засновник Всесвітнього економічного форуму у Давосі, у своїх працях – “Четверта промислова революція” (*The Forth Industrial Revolutio*) та “Технології четвертої промислової революції” (*Shaping the Fourth Industrial Revolution*) у співаторстві з Ніколасом Девісом, колегою та експертом з економіки, зазначають, що сучасні новітні технології наближають нас до наступного витка цивілізаційного розвитку – четвертої промислової революції, або Індустрії 4.0.

На їх переконання, за масштабом, обсягом та складністю четверта промислова революція не має аналогів в усьому попередньому досвіді людства. Це будуть технологічні прориви в найширшому спектрі сфер, включаючи, штучний інтелект, роботизацію, нанотехнології, біотехнології та багато іншого [197].

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

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

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

Ще однією складовою трансформаційних змін здоровоохоронної сфери Данії є прецизійна медицина на основі геноміки, у яку країна інвестує значні кошти. Національна стратегія персоналізованої медицини розрахована на 2021-2022 роки та встановлює принцип індивідуальної медицини для блага пацієнтів. Лікування майбутнього має підбиратися окремо для кожного пацієнта. Це називається персональною або точної медициною. У Національному центрі генома проводиться робота щодо вивчення знань про гени пацієнтів та причини захворювань, що дозволить встановлювати індивідуальне лікування. Задля цього здійснюється розробка, впровадження та експлуатація національної інфраструктури особистої медицини з особливим акцентом на секвенуванні генома людини [198].

Окрім того, у серпні 2021 року Датський дослідний інститут (*Statens Serum Institut*) розпочав загальнонаціональне анкетне опитування серед більш ніж 600 000 громадян Данії, які проходять тестування або були перевірені на коронавірус. Мета дослідження – формування карти стану здоров'я населення

країни під час та після пандемії COVID-19. Зазначені дані стануть основою для вироблення публічної політики у сфері охорони здоров'я у постпандемічний період [199].

Однією з перших країн, де здійснено загальнонаціональне впровадження електронної медичної картки, є Естонія. Починаючи з 2008 року, тут функціонує система обміну медичною інформацією, документування діяльності проводиться виключно в електронному форматі. На сьогодні система містить більше 20 млн документів медичного характеру, за цей період надано близько 250 млн медичних послуг, майже 100 відсотків населення має власні кабінети користувача медичних послуг. Довідки та рецепти видаються у електронній формі. Цьому сприяла виважена публічна політика, порівняно невелика кількість населення (близько півтора мільйона) та територія у 45,2 км².

Разом з тим, електронна охорона здоров'я Естонії не є окремо розробленою медичною системою. Ця медична платформа вбудована у загальнонаціональну систему eEstonia, в рамках якої функціонують ціла низка підсистем: e-Вибори, e-Резидентство, e-Податки, e-Школа тощо.

Система охорони здоров'я в Естонії була свого часу революційною завдяки інноваційним електронним рішенням. Лікувальні заклади, державні установи, лікарі та пацієнти отримують зручний доступ та якісний медичний сервіс. Кожна людина в Естонії, яка відвідала лікаря, має електронну медичну картку (*EHR*), яка містить повну актуальну інформацію про стан здоров'я пацієнта. Дані EHR дають можливість обміну інформацією про пацієнта між інформаційними базами різних лікувальних установ або інших державних організацій. Натомість дані електронної медичної картки (*EMR*) є інформацією, що використовується одним лікарем у межах одного лікувального закладу.

Отже, EMR – це лише електронні дані одного діагнозу, EHR – це повне уявлення про загальний стан здоров'я пацієнта, а інформація про здоров'я, яка ідентифікована електронною ідентифікаційною картою, зберігається

захищеною і в той же час доступною для уповноважених осіб.

Механізм функціонування дуже схожий на централізовану національну базу даних. Система EHR отримує дані від різних суб'єктів надання медичних та лікувальних послуг, використовуючи різні системи, та представляє їх в уніфікованому вигляді через портал ePatient. EHR є потужним інструментом для лікарів, що дає можливість оперативного доступу до записів пацієнта з одного електронного файлу, включаючи файли зображень, зокрема рентгенівські та УЗД знімки навіть з віддалених лікарень. З метою недопущення несанкціонованого доступу до системи EHR використовується технологія розподіленого реєстру блокчейн (*blockchain*) [200].

До прикладу, у надзвичайній ситуації лікар може використовувати ідентифікаційний код пацієнта, щоб прочитати важливу для часу інформацію, таку як група крові, алергія, нещодавнє лікування, поточне лікування або вагітність. Система також збирає дані для національної служби статистики, тому профільне міністерство може відслідковувати тенденції у сфері охорони здоров'я, відстежувати поширення епідемії та переконатися у коректному витрачанні фінансових ресурсів. Пацієнти мають доступ до власних записів, своїх неповнолітніх дітей та людей, які дали їм дозвіл на доступ. Заходячи на портал електронного пацієнта з електронною ідентифікаційною карткою, пацієнт може переглядати візити лікаря та поточні рецепти, а також перевіряти, які лікарі мали доступ до власних файлів [200].

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

Основними принципами, за якими працює естонська система електронної охорони здоров'я є: ідентифікація всіх користувачів через ID-картку чи Mobile ID; цифровий підпис усіх медичних документів; надійність у збереженні

інформації завдяки технології блокчейн; кодифікація персональних даних (розмежування особистих даних та медичних матеріалів); конфіденційність інформації; високий рівень кібернетичної захищеності.

Власник особистого кабінету має можливість отримувати дані щодо того, які саме лікарі мають доступ до особистих та медичних даних, а також може припинити зберігати інформацію про себе у системі. Окрім того, проводиться робота щодо надання можливості лікарям бачити зміни у історії хвороби пацієнта у режимі реального часу [201].

Зазначене свідчить, що Естонією докладено значних зусиль щодо модернізації сфери охорони здоров'я. І хоча Україна відрізняється за рівнем технологічного розвитку, територією та кількістю населення, Естонія є гарним прикладом для розбудови національної системи охорони здоров'я, про що свідчить тісна співпраця з естонськими фахівцями [202].

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

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

За 6 років існування eHealth у Німеччині до системи приєдналось більше 80 відсотків населення; підключено майже половину практикуючих лікарів загальної практики; до електронної системи асоціації лікарів долучилось 45% відділень лікарень; 32% лікарень пов'язані з іншими лікувальними закладами, дозволяючи системно надавати допомогу на різних рівнях. Це дозволяє лікарям загальної практики виконувати вимоги національних протоколів та спрямовувати зусилля на попередження і контроль хронічних захворювань. Медичні працівники первинної медичної допомоги приділяють особливу увагу консультуванню пацієнтів, наданню невідкладної допомоги, за необхідності надають направлення до вузьких спеціалістів, ведуть відповідну електронну документацію [203].

Цифрова трансформація в охороні здоров'я Сполучених Штатів Америки неухильно просувається вперед, спричинена реформами федерального уряду та фінансовими стимулами, технологічними інноваціями, а також необхідністю підвищення ефективності лікування, зниження його вартості та економічного впливу, а також удосконалення комунікацій між провайдерми, технічними службами, державними органами, пацієнтами та лікарями, як того вимагає технологічний рівень XXI століття [204, с. 346].

У США, де спостерігається блискавичний розвиток цифрової медицини загально-державний реєстр медичних даних відсутній, проте наявність паспорта можуть замінити водійські права або страховий поліс. У таких умовах значна частка медичних установ США взагалі не працювала із системою EHR. Але завдяки програмі NITECH ситуація з медичними інформаційними системами протягом 5 років не менш блискавично змінилась на краще: у 2016 році майже всі звітні лікарні мали сертифіковані технології EHR, причому три чверті з них мали принаймні одну базову систему, яка включала потрібний набір функцій [205].

Для вирішення проблеми з інтероперабельністю (англ. *interoperability* – здатності до взаємодії, технологічної сумісності) EHR в США була розроблена

довгострокова “дорожня карта”. Збільшення частки фізичних та юридичних осіб у єдиному цифровому медичному просторі, дозволяє надсилати, отримувати, знаходити та використовувати електронну медичну інформацію; мати у наявності електронну медичну інформацію з зовнішніх джерел та створення електронної медичної інформації, доступної для таких зовнішніх джерел; використовувати електронну медичну інформацію для прийняття управлінських рішень. Позитивний ефект від взаємосумісності технологічних платформ полягає у поліпшенні стану здоров’я, зниженні витрат і покращення лікувально-діагностичних процесів [206].

Експерти провідної організації світу у галузі аудиторських та консалтингових послуг високих світових стандартів Deloitte Touche Tohmatsu Limited (*Deloitte*), дослідили цю актуальну проблему. В своїх підсумках вони рекомендують йти шляхом вдосконалення EHR на основі існуючого досвіду використання, що значно полегшить виконання лікарями та іншими медичними фахівцями їх щоденних завдань, а отже, підвищить їх ефективність діяльності та рівень задоволеності роботою [207].

Такими завданнями є:

1. Тісна співпраця та комунікаційний взаємозв’язок розробників технологічного продукту з користувачами. Двостороння комунікація з лікарською спільнотою не завжди може втілюватись в рішення для оптимізації EHR, але в поєднанні з іншою інформацією, вона може допомогти ІТ-команді зрозуміти мету запиту оптимізації та визначити найкращий спосіб досягнення цієї мети.

2. Оптимізація робочого процесу. Це зазвичай вимагає залучення усієї групи розробників. При використанні EHR, навіть один член команди може впливати на роботу інших. Організації повинні усвідомити, що вирішення проблеми може не завжди включати зміну чи заміну елементів системи, а скоріше забезпечити дотримання усіма користувачами правильного та стандартного робочого процесу.

3. Забезпечення постійної підтримки. Це може включати залучення просунутих користувачів, іншого персоналу на місцях до підтримки проекту (клініцистів, адміністративних помічників, студентів-медиків, мешканців тощо) або пропонувати участь в декількох EHR-тренінгах. Організації повинні також усвідомити необхідність збільшення персоналу, для вирішення проблеми управління медичною допомогою та навчанням в регіонах, де встановлюється EHR.

4. Обговорення перспектив. Повне вирішення окремих питань EHR (наприклад, сумісність) є досить тривалим процесом. Обговорення перспектив і досягнення проміжних цілей є підтвердженням наступності в зобов'язаннях щодо вирішення проблем, які виникають у процесі роботи.

5. Бути в курсі нових технологій. Багато нових технологій знаходяться на ранніх стадіях розвитку, але ситуація блискавично змінюється, деякі технології незабаром можуть використовуватися та бути успішними для використання. Системи охорони здоров'я, які ігнорують цю сферу сьогодні, ризикують залишитись осторонь [208].

У цьому зв'язку корисним є досвід Норвегії щодо практичного навчання медичних працівників роботі з електронними медичними системами. Тут організована "Школа-EHR" в Університетській лікарні Північної Норвегії (University Hospital of North-Norway). Це практична програма, в основі якої покладено індивідуальне або групове навчання на конкретних випадках. У пілотному проекті-дослідженні "Школа-EHR" давала можливість тестуватись студентами-медиками, лікарями та медсестрами.

Основна концепція була побудована на коротких відео-демонстраціях вигаданих клінічних випадків. Після перегляду відео користувачам пропонувалось виконувати різні практичні завдання. Під час курсу користувачі мали доступ до навчальної версії EHR. Проект також мав на меті оцінити комфортність роботи з EHR та розробку оптимальної інтерактивної навчальної програми для медичного персоналу з урахуванням конкретних випадків, щоб

покращити роботу нової системи EHR згідно з потребами користувачів [209].

У країнах Західної Європи розроблені різні схеми організації медичної допомоги, об'єктів, установ і робочої сили. Поєднання державних, напівдержавних, контрольованих державою приватних некомерційних і приватних комерційних установ у кожній національній системі охорони здоров'я відображає історію певної країни, її звичаї й культуру.

У країнах-членах ЄС існує широкий спектр офіційних інституцій (організацій, правових і регуляторних норм) і неформальних механізмів, якими користуються органи влади з метою забезпечення консультацій та участі громадськості й їх громадських об'єднань у розробці та реалізації державної політики.

Найбільш важливими органами, що забезпечують відкритість і демократичність управління в ЄС, є наприклад, Комітет у справах регіонів ЄС або подібні інституції, що існують у багатьох країнах-членах ЄС та здійснюють повноваження, що складають основу для залучення регіональних і місцевих органів влади та управління у процес прийняття рішень на загальнонаціональному рівні; консультативних інституціях, що об'єднують представників різних соціально-економічних верств та інститутів громадянського суспільства, зокрема виробників, фермерів, перевізників, працівників, дилерів, народних майстрів, споживачів, професійних об'єднань та асоціацій за загальними інтересами.

За таким принципом побудовано, наприклад, Комітет із соціально-економічної політики, який діє як на рівні Європейського Союзу, так і в деяких країнах-членах ЄС.

В обох випадках ці інститути безпосередньо фінансуються за рахунок державних коштів, мають постійну структуру й штат та виконують низку важливих комунікативних і консультативних функцій, що не обмежуються лише обговоренням пропозицій і публікацією проектів рішень, розроблених державними органами, але й здійснюють аналітичні процедури, проводять

тематичні дослідження, збирають і узагальнюють пропозиції й громадські ініціативи щодо розробки, впровадження і реалізації політики, які після цього подаються до уряду або парламенту.

Україні у своєму розвитку та розбудові державності, розвитку соціальних галузей, а саме сфери охорони здоров'я, та враховуючи необхідність продовження боротьби із коронавірусною хворобою, варто звернути увагу на досвід країн Заходу та Європейського Союзу. Діяльність у цьому напрямі має ґрунтуватися на таких засадах і з дотриманням наступних вимог і принципів:

- відкритості (*openess*), що передбачає активну комунікацію із громадськістю стосовно завдань і обов'язків різних органів влади та державних установ, а також рішень, які приймаються ними;

- участі (*participation*), яка передбачає сприйняття громадян та їхніх організацій не як пасивних об'єктів (або суб'єктів) політики та адміністративних рішень, а як безпосередніх, активних і зацікавлених сторін, що мають право брати широку участь у процесі прийняття адміністративних рішень на всіх етапах політики – від початкових стадій і протягом усього циклу політики й управління;

- підзвітності (*accountability*), що базується на засадах права європейців на “належне управління” (“*right to good administration*”/Європейська хартія основних прав, ст. 41), окрім традиційних типів відповідальності (політичної та адміністративної) передбачає також обов'язок реагування влади на потреби громадян. Це вимагає чіткого розподілу обов'язків не лише між органами й установами, що ухвалюють рішення, але й між ними та інститутами громадянського суспільства. Також це передбачає й вищий рівень відповідальності з обох сторін;

- ефективності (*effectiveness*): публічна політика, законодавча й регуляторна системи повинні відповідати реальним суспільним потребам, мати чіткі цілі й прийматися з урахуванням оцінки їх очікуваного впливу та попереднього досвіду. Політичні й управлінські рішення мають ухвалюватися

своєчасно й передбачати певну міру гнучкості в їх реалізації з метою врахування місцевих умов або специфічних особливостей сфери управління;

– злагодженості/зв'язку (*coherence*) – потребує не лише політичного лідерства, а й більшої послідовності між різноманітними інструментами, механізмами політики та різними стратегіями впливу.

Важливим моментом є використання зарубіжного досвіду впровадження електронних систем, тому принцип інтероперабельності медичних інформаційних систем важливий, як для внутрішніх комунікацій, так і для зовнішніх, наприклад з єдиним цифровим ринком ЄС.

Не менше уваги потрібно приділити питанню практичної підготовки медичних кадрів до використання цифрових технологій, особливо управлінців-медиків оскільки від них залежить прийняття ефективних рішень з питань цифровізації сфери охорони здоров'я.

Впровадження медичних інформаційних систем та використання таких їх модулів, як аналітико-статистичних чи управлінського обліку та управління якістю в режимі реального часу мають покращити ефективність прийняття управлінських рішень на всіх рівнях медичної галузі, але для цього потрібно налаштувати самих управлінців для роботи з новими цифровими продуктами, шляхом практичного навчання з системою eHealth - тренінгів, шкіл-eHealth тощо.

При впровадженні єдиної екосистеми електронної охорони здоров'я з метою забезпечення цілісності даних від змін та хакерських атак розробникам медичних інформаційних систем бажано впроваджувати інформаційні системи на технології блокчейн.

Запровадження телемедичної мережі, яка також повинна вільно взаємодіяти з eHealth, позитивно вплине на управління охороною здоров'я, а саме: підвищить ефективність роботи медичного персоналу закладів охорони здоров'я; оптимізує взаємодію служб медичних закладів та кадрове забезпечення та його моніторинг; вирішить питання зберігання інформації у

цифровому вигляді в сучасних, компактних формах у відповідності до єдиних міжнародних та національних стандартів.

В результаті підвищиться ефективність системи охорони здоров'я, тобто покращиться надання медичної допомоги населенню та зменшиться соціальну напругу в суспільстві.

Використовуючи новітні цифрові технології консервативна медична галузь змінюється не тільки технологічно, а й стратегічно, не тільки стає більш доступнішою за рахунок скорочення відстані між пацієнтом та лікарем в просторі, часі, а й ментально – комунікація між лікарем та пацієнтом набирає більш довірливих (особистих) ознак та двостороннього процесу за рахунок збільшення каналів зв'язку та поліпшення якості комунікаційної взаємодії.

Конвергенція цифрових технологій стимулює розвиток медичної науки та покращує надання медичної допомоги в тому числі в контексті менеджменту інформацією в галузі охорони здоров'я для прийняття ефективних управлінських рішень.

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

Трансформаційні зміни у сфері охорони здоров'я покликані покращити прийняття ефективних управлінських рішень шляхом використання електронних систем у наданні медичних послуг та обробку великих масивів інформації, обсяги яких постійно збільшуються.

3.2 Особливості удосконалення інституційної системи протиепідемічного захисту у зарубіжних країнах

Пандемія різною мірою порушила впорядковане функціонування державних інституцій, таких як державні органи влади, парламенти, системи правосуддя, і вплинула на ключові урядові функції та процеси, що підірвало ефективність їх дій. Необхідність оперативного реагування і вжиття радикальних заходів створила також додаткові ризики для управлінських процесів, роботи службовців у різних сферах публічного управління, особливо у галузі охорони здоров'я, медичних працівників тощо.

Крім того, пандемія усе більше впливає на цілі інституційної системи та спосіб державних установ взаємодіяти зі службовцями, персоналом та споживачами управлінських послуг [210, с. 55].

Останні результати нового аналізу, проведеного Всесвітнім банком, свідчать, що поширення пандемії COVID-19 загрожує світовим досягненням у галузі освіти, здоров'я, соціальному та економічному росту країн. Особливо небезпечною така ситуація вбачається для тих країн, які розвиваються [211].

Пандемія загрожує прогресу у формуванні людського капіталу, який був досягнутий за останні десятиліття. Індекс людського капіталу 2020 р, який підготовлений Групою Світового банку, містить дані про стан здоров'я і освіти у 174 країнах, на які припадає 98 відсотків населення світу [212].

Аналіз показує, що до пандемії в більшості країн спостерігався неухильний прогрес у формуванні людського капіталу, причому в країнах з низьким рівнем доходів його темпи були найвищими. Разом з тим, незважаючи на цей прогрес, і навіть до пандемії, дитина, народжена в типовій країні, могла розраховувати на досягнення лише 56 відсотків від потенційного рівня людського капіталу, який можливий за умови отримання повної освіти і повноцінного здоров'я.

На даний момент 160 країн світу реагують на пандемію. Деякі країни

ізолюють своїх хворих без введення карантину, проте уряди більшості країн вживають більш жорсткі заходи: закривають публічні заклади, школи, дитячі садки, обмежують пересування громадян всередині країни. Багато країн, у тому числі і Україна, проводять масове тестування, визначають найнебезпечніші зони зосередження вірусу і запроваджують карантин не по усій країні, а у небезпечних районах.

Серед прогресивних країн Європи популярна концепція формування колективного імунітету, який передбачає можливість перехворіти усім. В усьому світі формується нова модель соціальної організації життя і праці - соціальне дистанціювання, віддалений режим роботи і навчання. Разом з тим, ВООЗ зазначає, що дотримання елементарних правил гігієни і самоконтроль свого здоров'я мають дещо більший ефект, аніж обмежувальні заходи [213].

Прозорість має вирішальне значення для підзвітності та суспільної довіри до уряду. Щоб громадяни довіряли інституційним відповідям на кризу COVID-19, вони повинні знати кроки уряду, мати доступ до достовірної інформації, включаючи: факти про вірус; дані про поширення епідемії та її наслідки; державну політику у відповідь на кризу, а також припущення та сценарії, на яких вони ґрунтуються. Наприклад, у Республіці Корея уряд проводив два щоденні брифінги, щоб пояснити епідемію та відповіді уряду.

У багатьох країнах веб-сайти надають інформацію в режимі реального часу про розвиток епідемії. Залежно від країни, цими веб-сайтами можуть керувати уряд, наукові кола або громадянське суспільство.

У Франції на додаток до вичерпного щоденного бюлетеня, виданого урядом, який містить основні цифри щодо кількості людей, у яких позитивний результат тесту, були госпіталізовані та померли від COVID-19, урядовий центр інноваційних даних (*Etalab*) розробив відкриту вихідну платформу з візуалізацією даних аж до місцевого рівня.

В інших країнах, таких як Болгарія, Індонезія, Монголія та Південна Африка, уряди розробили онлайн-ресурсні портали для підвищення

прозорості, надавши єдину точку входу до інформації та ресурсів щодо COVID-19. У багатьох країнах як уряди, так і неурядові організації вжили заходів для запобігання дезінформації про пандемію. Ефективна прозорість вимагає інтерактивних комунікаційних стратегій, які охоплюють вразливі групи та групи ризику населення з необхідною інформацією у доступних форматах. Уряд Мексики, наприклад, створив мікросайт для надання інформації про COVID-19 людям з інвалідністю [214].

Вивчення та впровадження світового досвіду боротьби з пандемією сприяє формуванню відповідних суб'єктів у системі публічного управління, які мають власну національну специфіку. За готовність до пандемії та контроль за нею відповідає безліч державних суб'єктів в ЄС та США, які розподілені між різними рівнями управління. В обох системах функції безпеки мають місце на найвищих політичних рівнях. У Європі це включає органи управління на рівні ЄС, де національні чиновники виступають колективно, а керівники інституцій ЄС (особливо Європейської комісії) мають голос у питаннях європейської безпеки.

У США федеральний рівень відіграє важливу роль у визначенні загальних рамок дій, встановленні стандартів і розподілі ресурсів, таким чином надаючи державним представникам повноваження описувати та формулювати дії для широкого загалу. Лідери ЄС рекомендують діяти в ряді галузей, включаючи моніторинг національної готовності, координацію та впорядкування національних реакцій під час спалаху пандемії та забезпечення дотримання загально узгоджених правил. Оцінюючи реалізацію, доцільним стає розширення комунікації та обміну інформацією, обмін найкращою практикою серед національних урядів і розширення діяльності Європейської комісії [215, с. 9].

Діяльність фінансового управління та звітності країн ОЕСР полягає в наступному: фінансування витрат на COVID-19 протягом бюджетного року; виділення ресурсів на розвиток політики в надзвичайних ситуаціях; своєчасне

оформлення надзвичайних витрат; забезпечення прозорості та підзвітності [216].

Гонконг, Корея, Тайвань та Сінгапур змогли вжити жорстких заходів на початку пандемії, оскільки створили систему раннього попередження й інституційну інфраструктуру до поточного спалаху вірусу. Країнами створено власні Центри з контролю та профілактики захворювань, які мали повноваження щодо персоналу, бюджету, автономії та видачі настанов для громадськості та надання консультацій вищому керівництву.

Чотири держави Східної Азії також інвестували у розвиток критично важливих інфраструктур охорони здоров'я (спеціалізовані медичні центри та лікарні, відділення інтенсивної терапії, запровадження моделей публічно-приватного партнерства для збільшення існуючого медичного потенціалу) [216, с. 795].

У Португалії в законопроект про бюджет було внесено поправку, що наділяє Кабінет Міністрів повноваженнями, зазвичай закріпленими за парламентом, з передачі фінансування між програмами в рамках бюджету.

У Словенії законодавчі органи санкціонували заходи про виняткову гнучкість бюджету, такі як дозвіл на перерозподіл коштів понад порогові значення, встановлені в Законі про річний бюджет. В Італії парламент санкціонував тимчасове відхилення від траєкторії коригування в сторону середньострокових цілей по дефіциту та боргу. У Німеччині уряд представив додатковий бюджет, який не відповідав політиці бюджетного балансу, запровадженому з 2015 року. Він був схвалений парламентом на підставі «виняткових обставин». Уряд Швеції представив низку законопроектів про додатковий бюджет на затвердження парламенту (11 додаткових бюджетних законопроектів в залежності від міри розвитку кризи) [217].

У деяких країнах [218] були дозволені законодавством спрощені процеси, зокрема з питань закупівель товарів, робіт та послуг в разі виникнення надзвичайної ситуації. Так, у Франції, де «невідкладна

надзвичайна ситуація” обговорюється в Кодексі про закупівлі та санкціонує спрощення процесів закупівель. У цій країні прийняття процедур закупівель передбачає створення підрозділу в структурі Міністерства фінансів для контролю так званої “фіскальної відповідності” підприємств, що уклали контракти під час кризи COVID-19.

Як можна простежити, в процесі реалізації функцій публічного управління у сфері епідемічних загроз основні напрями зосереджуються на: спостереженні, завчасному оповіщенні, обмеженні окремих прав і свобод людини, міжурядовим та організаційним відносинам, структурам та процесам прийняття рішень, швидкому реагуванні, реалізації завдань з використанням цифрових технологій.

Крім того, важливим є удосконалення законодавства, що дозволяє здійснювати бюджетні витрати у зв’язку з надзвичайною ситуацією. Важливим фактором боротьби з епідемічними викликами та загрозами є створення інституційної системи протиепідемічного захисту на основі завчасно збудованої сучасної інфраструктури; забезпеченні кваліфікованим персоналом та можливостями щодо залучення приватних інвестицій за рахунок моделей публічно-приватного партнерства, які дозволяють не лише задіяти фінансові ресурси, а й привнести нові наукові та прикладні технології, розвинути власні управлінські можливості.

Системи кризового реагування мають забезпечити можливість дієвого використання механізмів публічного управління та суб’єктів управлінської діяльності в адаптації до впливу криз, їх подолання та відновлення країни до посткризового стану. Створення системи кризового реагування має використовувати ефективні управлінські інструменти, які повинні забезпечити міжсистемну та міжвідомчу взаємодію; діяти відповідно до планів та процедур координації та взаємодії між суб’єктами в системі безпеки та кризового реагування; використовувати інформаційно-аналітичні центри, що підтримують процеси прийняття рішень; використовувати наявні ресурси

приватного власника на основі моделей публічно-приватного партнерства у сфері реалізації функцій безпеки та захисту критичної інфраструктури [219].

Оскільки перед урядами світу поставлено завдання реагувати на надзвичайні ризики коронавірусу, співпраця з групами зацікавлених сторін та залучення громадян спровокували вироблення інноваційних рішень щодо інституційної перебудови органів публічної влади та наділення відповідними повноваженнями, сприяли покращенню суспільної довіри. Стратегії реагування на участь, розробка та використання нових цифрових платформ та інструментів для залучення, зокрема, до колективної розробки цифрових інструментів та рішень (наприклад, за допомогою краудсорсингу, хакатонів) та використання соціальних медіа для зв'язку з населенням - це лише деякі з підходів, що використовуються в різних країнах.

Врахування наслідків пандемії дозволяє зробити висновки щодо необхідності в посткризовий період зосереджуватися на економічній політиці, яка дозволить за рахунок стимулювання окремих секторів досягти швидкого відновлення та збільшення зайнятості. Важливим аспектом залишається динамічна зміна пріоритетів, спрямована на пристосування до змін, що виникли внаслідок кризи та відповідно до попиту, який формує ринок [220, с. 114].

Стратегічно політика держави має спрямовуватися на питаннях відновлення економіки, соціальному захисті, зміні моделей управління у сфері охорони здоров'я, епідеміологічного захисту населення та проблемах захисту довкілля (зниження рівня забрудненості навколишнього середовища, підвищення якості питної води).

Зазначені питання повинні контролюватися відповідними координаційними органами, що зменшують ризики фрагментування загальних процесів кризового реагування. Зміни в системі охорони здоров'я мають передбачати подальші заходи щодо роздержавлення окремих об'єктів державної власності, використання механізмів публічно-приватного

партнерства та прискорення впровадження європейських стандартів надання медичної допомоги.

Одним з ключових аспектів залишається інфраструктурний розвиток, з фокусуванням на створенні об'єктів у сфері науки, освіти, охорони здоров'я, відновлюваних джерел енергії та сучасних інженерних комунікацій, що дозволить оптимізувати та модернізувати використання та захист критичної інфраструктури, в т. ч. в період епідеміологічних викликів.

Суттєвим вбачається посилення експортного потенціалу держави, пошук нових товарних та виробничих секторів, які виникли за рахунок зміни ланцюгів поставок. Суттєву роль можуть відіграти інвестиції в нові напрями розвитку, пов'язані з цифровими технологіями, 3-D друком, логістичною реорганізацією та ін. У подальшому доцільним є на регіональному та місцевих рівнях забезпечити у системі публічного управління нормалізацію соціально-економічних процесів та контроль за критичною інфраструктурою регіонального та місцевого значення.

Актуальним також вбачається розширення державного страхування як додаткової підтримки найбільш уразливих громадян у разі локальних та масштабних наслідків, пов'язаних з епідемічними загрозами.

3.3 Стан розбудови національної електронної системи охорони здоров'я eHealth

Змінюючи підходи та оптимізуючи методи управління, цифрові технології відіграють пріоритетну роль у процесі комунікативної взаємодії (інформаційному обміні) органів публічної влади. З кожним роком обсяги інформації збільшуються у геометричній прогресії, відтак прийняття ефективних управлінських рішень потребує ефективних інструментів для обробки великої кількості даних.

Збільшується також стрімке зростання кількості мережевих користувачів

– публічних службовців, які, надаючи відповідні управлінські послуги, використовують цифрові технології як засіб для досягнення мети управління.

Використання електронних інформаційних систем в управлінських процесах стає все більш популярною практикою, яку впроваджують органи публічної влади та бізнес з метою створення нової цінної інформації. Процеси аналітики, включаючи розгортання та використання баз даних, розглядаються як інструмент для підвищення операційної ефективності, мають стратегічний потенціал, стимулюють нові масиви аналітичних даних та здобувають конкурентні переваги у цивілізованому світі.

Відомо, що управлінська діяльність носить інформаційний характер. Він проявляється у постійній потребі, отримувати, систематизувати, аналізувати та узагальнювати інформацію для прийняття управлінських рішень [221, с. 47].

У звіті Всесвітньої організації охорони здоров'я (далі – ВООЗ) та Світового банку за 2016-2019 рр. зазначено, що реформа вітчизняної сфери охорони здоров'я вбирає у себе кращі зарубіжні практики щодо доступності та ефективності надання медичних послуг.

Країни намагаються ефективно реагувати на кризу COVID-19, а нові технології відкривають можливості для кращого відновлення та повернення країн до гідного рівня життя. У цьому зв'язку для зміцнення та примноження здоров'я населення важливим вбачається забезпечення економічного зростання та гідної праці, покращення добробуту, а також забезпечення високоякісної освіти для всіх.

Новітні технології стають важливою складовою у розвитку більшості сфер суспільного життя, які дають можливість досягати ефективних державно-управлінських рішень. Розвиток Big Data, Інтернету речей, штучного інтелекту (AI) розглядається більшістю країн ЄС як основна відповідь на сучасні виклики світового державотворення [222].

При цьому варто зауважити, що Україна перебуває у списку країн світу, які є лідерами у сфері розробки сучасного програмного забезпечення. Окрім

цього, накопичено позитивний національний досвід щодо впровадження цифрових трансформацій, системи е-закупівель, системи електронної взаємодії державних електронних інформаційних ресурсів, Єдиного порталу державних послуг “Дія” тощо [223].

Важливим кроками на шляху до впровадження цифрових технологій у сферу охорони здоров’я України та реформування системи фінансування медичної галузі мають стати електронна система охорони здоров’я (eHealth) та Національна служба здоров’я України (далі – НСЗУ).

Трансформація системи охорони здоров’я спрямована на забезпечення громадян України рівним доступом до високоякісних медичних послуг, орієнтацію вітчизняної медичної галузі на досягнення реалізації принципу клієнтоцентричності у наданні медичних послуг пацієнту [224].

Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства характеризує eHealth як цифрову медичну платформу, що містить динамічний набір систематизованих електронних даних про стан здоров’я окремого пацієнта та забезпечує інформаційний обмін між учасниками процесу виробництва та споживання медичних послуг. Тож цілком очевидно, що впровадження системи eHealth в Україні є одним із пріоритетних напрямів сучасної трансформації сфери охорони здоров’я.

Медична галузь напевно є чи не єдиною сферою людської діяльності, в якій одночасно приймаються взаємозалежні рішення, як клінічні так і управлінські; від якості та оперативності клінічного рішення залежить адекватність та ефективність управлінського і навпаки. Традиційні засоби та інструменти споконвіку допомагали лікарю приймати компетентні рішення, та, принаймні, не робити помилок, яким можна легко запобігти: довідники, клінічні настанови, протоколи, плани лікування тощо.

У медичній практиці, принаймні 30-річної давності, їх використання цілком залежало від сумлінності лікаря. Поступово ці елементи почали інтегруватися, взаємодіяти між собою, з’явилися відповідні рубрикатори тощо.

На сьогодні сучасні інформаційні системи дозволяють одночасно коректно накопичувати медичну інформацію, вести документування лікувальної діяльності, забезпечувати інформаційний обмін між системами, застосовуючи формалізуючі алгоритми, та надавати лікареві інтерактивні рекомендації щодо протоколу лікування, медичних втручань та факторів ризику при цьому [225, с. 48].

Пандемія COVID-19 прискорила трансформаційні процеси у сфері охорони здоров'я, більшість країн впровадили в цьому плані інтенсивні заходи за останні два роки. Вихідні положення, за якими створено електронну систему охорони здоров'я eHealth в Україні, визначено у Меморандумах Міністерства охорони здоров'я України (МОЗ), Проектного офісу та підтримано прогресивною світовою спільнотою.

eHealth являє собою електронну систему, яка є інформаційною базою медичних даних пацієнта, дозволяє отримувати медичні послуги, підтримувати стосунки між лікарем та пацієнтом. Її розвиток та подальша інтеграція на усіх рівнях надання медичної допомоги дасть змогу, виходячи із загальної картини здоров'я пацієнта, оперативно отримувати необхідну інформацію з метою встановлення діагнозу та проведення його ефективного лікування.

Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства характеризує цифрову медичну платформу eHealth як систему з динамічним набором інформаційних медичних даних кожного пацієнта, що дає можливість здійснювати інформаційний обмін між користувачами системи та споживачами медичних послуг.

Зазначена система дозволяє здійснювати наступні дії: накопичення, облік інформації, генерування в уніфікований формат та обмін між користувачами (медичними фахівцями) та завантаження споживачеві (пацієнту) для ознайомлення. Платформа функціонує з використанням програмного інтерфейсу API та складається із центральної бази даних та рангованих за рівнями медичних інформаційних систем.

Вітчизняна електронна система охорони здоров'я має наступний архітектурний дизайн: центральну базу даних як головне ядро системи та підпорядковані системи, що дають можливість здійснювати горизонтальний двосторонній обмін інформацією [226].

Центральна база даних являє собою технологічний комплекс, що забезпечує створення реєстрів, здійснює збір медичних даних та створює взаємний обмін інформації з відповідним комплексом Національної служби здоров'я України (НСЗУ).

Медична інформаційна система (МІС) покликана автоматизувати роботу закладів охорони здоров'я з іншими суб'єктами господарської діяльності у медичній сфері та дозволяє здійснювати електронний обіг документації за умови підключення до центральної бази даних.

Головними поняттями та термінами у сфері електронної охорони здоров'я є “електронна медична інформаційна система”, “електронне повідомлення”, “електронна взаємодія”, “електронний інформаційний ресурс” тощо.

До прикладу, термін “електронне повідомлення” визначено Постановою Кабінету Міністрів України “Деякі питання електронної взаємодії державних електронних інформаційних ресурсів” від 08.09.2016 № 606 як сукупність електронних даних у визначеному форматі, що можуть бути відтворені, передані, збережені та оброблені інформаційними або інформаційно-телекомунікаційними системами суб'єктів владних повноважень [227];

Поняття “електронний документообіг” Наказом Міністерства фінансів України “Про затвердження Порядку обміну електронними документами з контролюючими органами” від 06.06.2017 № 557 розуміється як сукупність процесів створення, подання, приймання, ідентифікації, оброблення, зберігання, використання електронних документів, які виконуються із застосуванням перевірки цілісності та (у разі необхідності) з підтвердженням факту одержання таких документів [228].

Поняття “електронний кабінет” тлумачиться Постановою Кабінету Міністрів України “Деякі питання електронної взаємодії державних електронних інформаційних ресурсів” як персоніфікована веб-сторінка або інтерфейс, за допомогою якого користувач відповідно до його прав доступу має можливість створювати, переглядати, обмінюватися інформацією та документами в електронній системі охорони здоров’я [227].

Тлумачення цих та інших понять наведені у Глосарії термінів, що узагальнені за темою та подані у кінці дослідження.

Повертаючись до питання розбудови національної електронної системи охорони здоров’я eHealth, важливо зазначити, що система дає можливість користувачам:

- ідентифікуватися або зареєструватися у системі через використання засобів електронної ідентифікації;
- в залежності від статусу користувача переглядати відомості, вносити зміни чи доповнення до існуючої інформації;
- підписувати декларації про надання медичних послуг з вільно обраним лікарем;
- у разі потреби переглядати направлення, рецепти, медичні записи;
- давати згоду третім особам отримувати особисту інформацію;
- у відповідності із програмами медичних гарантій укладати нові договори про надання медичних послуг та договорів щодо реімбурсації;
- подавати звітність в електронному вигляді;
- захисту відомостей від несанкціонованого доступу, викривлення, знищення тощо;
- можливість застосування державних класифікаторів, довідників, номенклатури для внесення та систематизації внесених відомостей;
- змогу застосування спільних стандартів для обміну інформації
- надання інших електронних сервісів у порядку, встановленому МОЗ [229].

Важливою умовою функціонування ЦБД є інтероперабельність (технологічна сумісність) з іншими інформаційними системами та державними інформаційними ресурсами [230].

До них належать: Єдиний державний реєстр юридичних осіб, фізичних осіб – підприємців та громадських формувань; Єдиний державний демографічний реєстр; Єдина державна електронна база з питань освіти; Державний реєстр актів цивільного стану громадян; Єдиний державний реєстр Міністерства внутрішніх справ, а також інші державні ресурси, які регламентують діяльність державних електронних інформаційних ресурсів.

Система дозволяє керувати усіма документами в одному місці, скорочуючи роботу персоналу з організації та аналізу документів для пацієнтів. У системі виконується багато робіт, таких як: ведення медичної документації пацієнта; ведення контактних даних пацієнта; контроль відвідувань.

До переваг можна віднести наступне: економія часу; покращення ефективності за рахунок уникнення людських помилок; зменшення кількості помилок; безпека даних та правильний пошук даних; легкий доступ до даних пацієнтів з правильним анамнезом пацієнта; легкий моніторинг медичних запасів; керування рецептами; автоматичні сповіщення про результати тестування.

Електронна система медичних записів може розглядатися як діаграма здоров'я пацієнта. Він отримує інформацію на основі імені пацієнта або номера медичної документації або номера запису лікаря. Доступ до даних про пацієнта може мати лише обмежена кількість уповноваженого персоналу. За допомогою системи усі дані зберігаються на сервері або в хмарі та є безпечними для користування [231].

Кабінетом Міністрів України встановлена можливість доповнення даного переліку іншими державними реєстрами, які забезпечать реалізацію Закону України “Про державні фінансові гарантії медичного обслуговування

населення” [168].

Пропозиції щодо доповнення такого переліку вносяться Міністерством охорони здоров'я.

Загальні вимоги до інформації та документів, що подаються до системи eHealth визначено Постановою Кабінету Міністрів “Деякі питання електронної системи охорони здоров'я” від 25.04.2018 р. № 411 [232]:

щодо правил реєстрації користувачів; зупинення або заборона права доступу пацієнта або законних його представників; технічних вимог до медичних інформаційних систем, їх підключення до Центральної бази даних; правил роботи суб'єктів господарювання, що здійснюють діяльність у сфері надання медичних послуг; медичних працівників; фахівців а керівного складу НСЗУ тощо.

Медичні фахівці наділені правом реєструвати себе у Центральній базі даних, вносити зміни чи доповнення до такої інформації. Доступ до персональних даних надається за умови згоди власника персональних даних або законного представника, або у інших випадках, визначених чинним законодавством.

НСЗУ зобов'язана щоквартально публікувати на офіційному веб-сайті НСЗУ наступні документи: договір про медичне обслуговування (без зазначення персональних даних) за програмою медичних гарантій про реімбурсацію з додатками до нього; інформацію (без персональних даних) про перелік наданої допомоги та використаних лікарських засобів [233].

Нижче наведемо перелік найбільш популярних модулів медичних інформаційних систем:

- стаціонарна медична допомога (планування госпіталізації, історія хвороби, протокол оперативного хірургічного втручання, тощо);
- амбулаторно-поліклінічна медична допомога (електронна медична карта, реєстратура, електронний рецепт);
- загально-системні (захист, обмін даними між ЗОЗ, базові

класифікатори та довідники, протоколи лікування, структура території обслуговування).

- адміністрування (управлінський облік, управління якістю;
- бухгалтерія (бухгалтерська звітність, облік ліків);
- статистика-аналітика (формування державної статистичної та аналітичної і управлінської звітності) [234].

Варто зазначити, що eHealth є досить складною системою, яка поступово розбудовується та впроваджується у роботу закладів охорони здоров'я. Загалом, в електронній системі охорони здоров'я станом на 1 лютого 2021 року зареєстровано 272 264 лікарів та медичного персоналу. З них:

- лікарів первинної ланки - 23 980
- лікарів спеціалізованої медичної допомоги - 97 668
- молодшого медичного персоналу - 153 251 [235].

Міністерством охорони здоров'я затверджено етапи дорожньої карти з питань запровадження функціонування системи eHealth [236] та розроблено технічні вимоги зі створення в Україні мінімального життєздатного продукту (Minimum Viable Product, MVP) – першої версії програмно-апаратного рішення, що дозволив впровадити базовий набір технічної та процесної функціональності для підтримки здійснення реформи на первинному рівні та має потенціал для створення відповідної інфраструктури на вторинному та третинному рівні надання медичної допомоги населенню [237].

Мінімальний життєздатний продукт містить низку реєстрів - реєстр пацієнтів; закладів охорони здоров'я різних форм власності; медичних працівників, які надають первинну допомогу; контактів та угод між медичними закладами та Національною службою здоров'я України (НСЗУ); лікарських засобів; рецептів, вартість яких відшкодовується з державного бюджету тощо. Така технологічна побудова створює умови для впровадження інших програмних продуктів на місцевому рівні на засадах ринкових та конкурентних відносин, забезпечує мультифункціональність та гнучкість системи, а також

дозволяє споживачам медичних послуг мати доступ до цієї системи із будь-яких гаджетів – комп'ютерів, планшетів, смартфонів.

У своїй структурі система має дві складові – державну центральну та приватну зовнішню. Державна центральна складова виступає систематизованою сукупністю об'єднаних інформаційних систем, яка дає змогу кінцевим користувачам (пацієнтам, медичним працівникам, фахівцям з обслуговування системи) ефективно та безперешкодно працювати у ній, надаючи медичні послуги або отримуючи їх. Зовнішня складова містить приватні медичні інформаційні системи різнопланового медичного спрямування, які під'єднались до системи eHealth та співпрацюють з нею. Головним розробником технічного компонента цієї системи та адміністратором центральної бази даних є державне підприємство “Електронне здоров'я”, що працює під брендом eZdorovya [238].

Зазначене підприємство створене задля здійснення реформування медичної галузі та ефективного реалізації державної політики у сфері охорони здоров'я, захисту населення від інфекційних хвороб, протидії іншим соціально небезпечним захворюванням, здійснення контролю за якістю медичних виробів у сфері обігу наркотичних засобів, епідемічного нагляду тощо.

Головними ж завданнями підприємства визначено технічний та технологічний супровід функціонування програмних продуктів, технічне адміністрування інформаційних систем та електронних баз даних, надання доступу до них кінцевим користувачам, забезпечення підтримання системи у актуальному стані, збереження інформаційних даних, надання фізичним та юридичним особам послуг щодо інжинірингових, логістичних, комерційних послуг тощо з метою забезпечення коректної роботи усієї системи загалом.

Вказане підприємство здійснює свою діяльність відповідно до завдань, що визначені Статутом цієї організації. Зокрема, до основних функцій державного підприємства “Електронне здоров'я” належить технологічна, технічна та експлуатаційна підтримка системи функціонування програмно-

інформаційних комплексів, що забезпечують роботу реєстрів цієї системи; управління електронними базами даних з використанням розроблених інтелектуальних систем; підготовка відповідної нормативно-технічної документації; здійснення супроводу впровадження на локальному рівні програмно-технічних засобів для запуску роботи системи на місцях; сертифікація розроблених програмно-технічних інструментів для користування нею кінцевими споживачами.

Окрім того, підприємство активно підтримує інформаційну співпрацю з зарубіжними країнами та бере участь у реалізації міждержавних проектів з питань сумісності та взаємодії електронних баз даних, розробці перспективних проектів, в тому числі комерційних [239].

Головною метою діяльності підприємства eZdorovya є забезпечення прозорості у фінансуванні, відмова від паперового документообігу, створення бізнес-середовища для впровадження інновацій у галузі медицини, розвиток медичного IT-ринку тощо [240].

Таким чином, ключовими акторами публічної політики трансформаційних змін у сфері охорони здоров'я виступають:

- Міністерство охорони здоров'я України (формує публічну політику у сфері, несе відповідальність за реалізацію реформ);
- Національна служба здоров'я України (аналізує та прогнозує потребу населення у медичних послугах, здійснює розробку програм медичних гарантій, забезпечує оплату послуг медичним закладам);
- державне підприємство “Електронне здоров'я” eZdorovya (адмініструє Центральну базу даних eHealth, здійснює супровід питань функціонування на локальному рівні програмно-технічних засобів для запуску роботи системи на місцях, сертифікує відповідні інструменти впровадження, вживає заходів щодо захисту інформації, що міститься у Центральній базі даних eHealth);
- вітчизняний бізнес у сфері охорони здоров'я (долучається до

медичних інформаційних систем з метою автоматизації роботи створених медичних закладів) [241].

Електронна система eHealth працює за модульним принципом, де кожний модуль – це певний набір опцій, які потрібні різним користувачам цієї системи. Медичні інформаційні системи (МІС) розроблені та працюють за таким же принципом.

Наприклад “Адміністративний модуль надавача медичних послуг первинної медичної допомоги” має функцію укладання договорів з Національною службою здоров’я України та отримання фінансування для закладів первинної медичної допомоги.

Модуль “Робоче місце лікаря первинної медичної допомоги” призначений для лікарів первинної ланки, роботи з деклараціями, рецептами, в тому числі й за програмою “Доступні ліки”, електронними медичними картками тощо.

“Модуль аптечного закладу” містить можливість реєструвати аптеки, їх підрозділи чи філії, фармацевтів, які там працюють, та призначений для заключення договорів щодо реімбурсації з Національною службою здоров’я України.

Модуль “Робоче місце фармацевта” призначений для компенсації вартості електронного рецепту за програмою реімбурсації “Доступні ліки”.

“Модуль надавача медичних послуг спеціалізованої медичної допомоги” забезпечує можливість реєстрації установи, що надає спеціалізовану медичну допомогу.

Модуль “SMD Medical Workplace” розроблений для лікарів, які працюють з діагностичними звітами, виписуванням е-направлення, обробкою та погашенням е-направлень, веденням електронних медичних документів (прийом, призначення та виписка тощо).

Інформаційна система Медікал використовується для автоматизації повного циклу надання медичних послуг: від запису пацієнта на прийом до

подання звіту до Національної служби здоров'я України про надані послуги.

Таким чином, модульний принцип роботи цієї системи дозволяє адаптувати та налаштувати її до характеристик та потреб конкретного медичного закладу [242].

Для пацієнтів – користувачів створена система Helsi.me, яка дозволяє кожному швидко обрати та здійснити on-line запис себе чи членів своєї родини до будь-якого лікаря; мати доступ до власної електронної медичної картки; швидко отримувати результати тестів чи аналізів; бачити та виконувати призначення лікаря та дотримуватись плану лікування. Система Helsi для лікарів дає можливість комфортно вести історії хвороби пацієнта; коректно здійснювати прийом пацієнтів; оперативно отримувати результати діагностики, аналізів; мати можливість працювати за клінічними протоколами лікування [243].

Платформа “МедІнфоСервіс” побудована таким чином, що має можливість імпортувати дані із електронної медичної картки амбулаторного пацієнта до електронної медичної картки стаціонарного хворого. Це значно спрощує та взаємоузгоджує роботу поліклінік та стаціонарних медичних закладів. Ця система успішно функціонує у більш ніж 100 вітчизняних закладах охорони здоров'я. Платформа містить низку підсистем, наприклад: “Аналізи та дослідження”, “Огляд пацієнта”, “Анамнези та скарги”, “Міжнародна класифікація первинної медичної допомоги”, “Міжнародний класифікатор хвороб”, “Класифікатор медичних процедур та хірургічних операцій”, “Державний реєстр лікарських засобів України”, “Лікарські засоби, вартість яких підлягає відшкодуванню” (Доступні ліки) тощо [244].

Разом з тим, варто зазначити, що система впроваджується без затвердженої національної стратегії розвитку, оскільки система електронного здоров'я є не лише сукупністю сервісів та програм. Мова йде про цифрову трансформацію усієї вітчизняної медичної системи, відтак її розбудова має здійснюватися на основі чітко визначених концептуальних засад, стратегічних

та тактичних напрямів роботи.

Окрім того, має бути розроблена стратегія щодо реформування вторинного (спеціалізованого) та третинного (високоспеціалізованого) рівня надання медичної допомоги в контексті здійснення медичної реформи в Україні, які мають корелюватися із встановленими термінами реалізації державних фінансових гарантій медичного обслуговування населення, що визначені у Законі України “Про державні фінансові гарантії медичного обслуговування населення” [168].

Таким чином, впровадження системи eHealth в Україні перебуває на початковому етапі й потребує розробки детальної покрокової стратегії та системного підходу, вдосконалення та розвитку нормативно-правової бази у сфері електронної охорони здоров'я. Ці заходи мають бути гармонізовані з юридичними нормами Європейського Союзу і методичними документами ВООЗ, мати відповідну науково-методичну базу, стандарти і протоколи, національну систему електронних медичних записів, містити інформаційні фармацевтичні системи, системи захисту цифрової інформації тощо.

Також варто запровадити систему дистанційного навчання медичних працівників із залученням до навчального процесу освітніх і науково-дослідних установ для освоєння медичними працівниками нових цифрових продуктів, з використанням eHealth - тренінгів, шкіл-e-health тощо, що дасть можливість покращити ефективність прийняття управлінських рішень на усіх рівнях надання медичної допомоги.

3.4 Особливості побудови та функціонування національної телемедичної мережі в умовах протиепідемічної боротьби

Сучасний рівень розвитку економіки України та її регіонів характеризується кардинальними змінами в усіх сферах діяльності, у тому

числі і у системі охорони здоров'я, від ефективності функціонування якої залежить здоров'я нації – найвищої цінності держави. Здоров'я людини визнається у світі настільки важливим, що ця характеристика першою входить до індексу людського розвитку – універсального показника рівня суспільного розвитку будь якої країни.

Соціально-економічні проблеми, що спостерігаються останнім часом у нашій державі, призвели до зниження рівня і якості життя населення та погіршення стану його здоров'я. Серед факторів, що зумовлюють негативні тенденції у стані здоров'я населення, варто виділити постійне погіршення екологічної ситуації, бідність, спосіб життя та побуту, неякісне та незбалансоване харчування, зловживання алкоголем, поширення наркоманії, тютюнопаління тощо а також рівень розвитку системи охорони здоров'я та якість надання медичних послуг. До того ж, дається взнаки поширення світом та Україною пандемії COVID-19, яка значно впливає на стан здоров'я українців [245, с. 80].

Трансформаційні зміни публічного управління, в тому числі у сфері охорони здоров'я в Україні поступово призводять до скасування централізованих методів управління, надаючи можливість саморегуляції галузі. Створюється новий розподіл праці між урядом та ринком у регуляції системи охорони здоров'я. Цей розподіл спрямований на посилення відповідальності уряду за обсяг витрат; забезпечення їх покриття; встановлення справедливості при розподілі; встановлення правил ринкових відносин; забезпечення коректності та відкритості інформації.

Створення сучасних інноваційних розробок потребує ґрунтовного аналізу рівня цифрової готовності публічного управління до трансформаційних змін, що дасть можливість спрогнозувати та максимально оптимізувати видатки державного бюджету на технологічну розбудову та дозволить встановити, яким чином країна використовує наявні можливості новітніх технологій для соціального, економічного й культурного розвитку своїх

громадян, порівнювати стан і аналізувати тенденції розвитку цифрового врядування, що існують на державному та регіональному рівнях [246].

Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та заходи щодо її реалізації [247] та Стратегія реформування державного управління України на період до 2021 року покликані суттєво трансформувати діяльність органів публічної влади відповідно до вимог сьогодення та світового рівня технологічного розвитку. Метою цих документів є удосконалення вітчизняної системи публічного управління та підвищення конкурентноздатності країни у світовому просторі [248].

Взаємодія держави та громадянського суспільства може бути ефективною лише за умов здійснення двосторонньої інтерактивної комунікації з використанням сучасного мультимедійного простору, що дозволяє налаштовувати ефективний діалог та отримувати зворотній зв'язок. Цьому може посприяти побудова та функціонування національної телемедичної мережі.

Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 16 листопада 2016 р. № 918-р. схвалена Концепція розвитку системи електронних послуг в Україні, метою якої визначено формування напрямів, строків та інструментів формування ефективної системи електронних послуг в Україні. Кінцевим результатом реалізації цього документу має стати задоволення інтересів фізичних та юридичних осіб шляхом розвитку та підтримки безпечних та некорупційних, доступних та прозорих, найменш затратних, швидких та зручних електронних послуг [249]. Використання телемедичних систем, як управлінського інструменту довело свою ефективність, своєчасність під час відео-конференцій та відео-нарад МОЗ, наприклад час подолання пандемії грипу 2009-2010 років.

Оскільки вірус COVID-19 не додає стабільності системі охорони здоров'я, телемедицина має стати у центрі уваги і допомогти закладам охорони здоров'я краще реагувати на потреби пацієнтів. Телемедицина вносить

позитивний внесок в охорону здоров'я під час пандемії і використовується по різному у країнах світу [250]. Разом з тим, у технологій телемедицини є певні обмеження, коли справа доходить до лікування пацієнтів під час пандемії. Крім того, телемедицина може збільшити перевантаженість лікарень, якщо її не використовувати належним чином.

Під час цієї глобальної пандемії телемедицина перетворюється у ефективний інструмент для запобіжних заходів, профілактики і лікування, покликаних зупинити поширення COVID-19. Телемедицина скорочує розрив між людьми, лікарями і системами охорони здоров'я, дозволяючи усім, особливо пацієнтам з симптомами, залишатися вдома і спілкуватися з лікарями через віртуальні канали, допомагаючи знизити поширення вірусу серед масових груп населення та медичного персоналу.

В умовах постійних змін та заплутаної термінології телемедицина продовжує завойовувати позиції як у розвинених країнах, так і в країнах, що розвиваються, у всеосяжному середовищі електронного здоров'я. Країни істотно відрізняються за рівнем свого здоров'я та добробуту, але загалом країни з більш високим рівнем добробуту - це країни, які є більш економічно розвиненими, з вищими особистими доходами, що призводить до поліпшення стану здоров'я [251].

Дослідження свідчать, що телемедицина запроваджується практично у всіх країнах світу, але ефективно функціонує лише в декількох. Використання та нагальність у потребі телемедицини різняться між розвиненими країнами та тими, що розвиваються. Сучасні клінічні запровадження включають телеконсультації, телекардіологію (передачу ЕКГ), телерадіологію та теледерматологію [252].

Багато проектів у галузі телемедицини існують в Латинській Америці та Карибському басейні, в Азії та Африці, але у вільному доступі кількість інформації обмежена та містить лише поодинокі приклади реалізації постійних програм з цієї тематики. Однак, останнім часом прослідковується тенденція

початку застосування мобільних рішень (mHealth) у багатьох країнах, що розвиваються [253, с. 28-30].

Варто зазначити, однак, що телемедицина досі не інтегрована до існуючих систем охорони здоров'я в усьому світі. Причини різні: відсутність перевірених масштабних операцій, погана база доказів, неадекватне впровадження тощо. Для країн, що розвиваються, причини можуть бути більш прагматичними, включаючи обмежені ресурси, ненадійну потужність, погане з'єднання та високі витрати для бідних – тих, хто найбільше потребує допомоги. Телемедицина повинна покращити охорону здоров'я у країнах, що розвиваються, за рахунок як неприбуткових, так і прибуткових механізмів.

Але, щоб досягти бажаного ефекту, телемедицина має задовольнити дуже конкретні та обґрунтовані “фактичні потреби” охорони здоров'я кожного закладу, регіону чи країни; зняти дефіцит медичних працівників та спеціалізованих служб; а також підвищити кваліфікацію та встановити власну критичну масу експертів. Цього вдасться досягти лише шляхом підвищення обізнаності, розуміння та вміння щодо можливостей та обмежень у сфері телемедицини, а також шляхом злагодженої політичної та професійної волі усіх зацікавлених стейкхолдерів.

Телемедицина може використовувати будь-яку форму ІКТ-пристрою (від настільного ПК, через ноутбуки та і-пад, до розумних пристроїв та датчиків); охоплювати профілактичні, промоційні та лікувальні аспекти здоров'я; використовувати прості або складні мультимедійні засоби для відеоконференцій з віртуальною реальністю; може бути інтерактивною (синхронна взаємодія “людина-людина” або “програмне забезпечення” в режимі реального часу; або асинхронне повідомлення із затримкою, наприклад електронна пошта); залучати та пов'язувати усіх типів користувачів (від висококваліфікованих лікарів до мінімально підготовлених працівників громадської охорони здоров'я первинної медичної допомоги до пацієнтів та населення в цілому); може використовуватись як альтернативний або

доповнюючий підхід практично до будь-якої проблеми зі здоров'ям.

Норвегія стала першою країною, яка впровадила телемедицину, оскільки мала важкодоступні для традиційної медичної допомоги території. У 1987 р. у країні започаткована стратегія “Новий технічний розвиток на Півночі”. Роком пізніше, у 1988 р. розпочала працювати система дистанційної діагностики та консультування з використанням засобів відео-конференц-зв'язку і супутникових каналів зв'язку, що дало можливість розширити надання медичних послуг безперешкодно усією територією країни [254].

Наступною країною, що долучилась до розробки телемедицини, стала Франція. Першопочатково призначена була для цивільного та військового флотів, а згодом почала працювати для віддалених сільських та гірських районів. Для зв'язку з лікарем у віддалених селах встановлюють “медичні кабінети” для віртуальних візитів лікарів. Така медична кабіна здатна проводити аналізи для хворих на діабет, робити генетичні аналізи, вимірювати серцебиття й тиск, робити рентген, діагностувати патологічні стани [255].

За останні 10-15 років технологія телемедицини у США зробила гігантський стрибок. Успіх обумовлений чіткою стратегією фінансування та оплати послуг. Левова частка наукових досліджень у сфері телемедицини в США ведеться в рамках фінансової підтримки уряду. Разом з тим, фінансування телемедичних проектів у США здійснюється як з бюджетних коштів Департаменту охорони здоров'я США, так і з коштів Міністерства оборони. Завдяки телемедицині здійснюється швидкий обмін інформацією та значно скоротилася кількість перевезень хворих, що привело до суттєвої економії. Крім того, за статистикою Американської телемедичної асоціації, впродовж останніх трьох років пацієнт не лише швидше і якісніше отримує медичну допомогу, але й не потрапляє на лікарняне ліжко з важкими формами захворювання [256].

В Індії 40 обладнаних лікарень з високопрофесійними лікарями об'єднані через свої супутники із 205 сільськими, віддаленими лікарнями по усій країні.

Ця мережа дає змогу тисячам пацієнтів з віддалених місцевостей лікуватися у професіоналів. Передбачаючи збільшену потребу в телемедицині з боку постачальників медичних послуг, Медична рада Індії у березні 2020 року оприлюднила відповідні практичні рекомендації [257].

Основними перевагами телемедицини для медичних працівників є:

- первинний прийом, постановка діагнозу, спостереження хворого без виїзду на виклик;
- отримання пацієнтом консультації медичного фахівця своєї клініки;
- надання кваліфікованої медичної допомоги в місцях надзвичайних ситуацій, сортування пацієнтів, оцінка тяжкості ураження в жорстких тимчасових умовах з невідповідного місця;
- дистанційне наставництво при проведенні хірургічних та ендоскопічних операцій досліджень спеціалістом-експертом високої кваліфікації;
- дистанційне обговорення клінічних випадків, консиліум та прийняття рішення щодо лікування при територіальній віддаленості один від одного та від пацієнта;
- цілодобовий доступ до архівів в текстовому, аудіо та відео форматах (знімки, записи, результати досліджень та оглядів);
- навчання та обмін досвідом між лікарями різних лікувальних закладів країни та зарубіжжя шляхом проведення веб-конференцій;

Для пацієнтів послуги телемедицини надають не менше переваг ніж лікарям, а саме:

- прискорення передачі інформації про результати обстежень;
- проведення дистанційних консультацій вузькими спеціалістами у територіально віддалених медичних установах;
- проведення лікарських консиліумів (телеконференцій) з фахівцями лікувальних закладів незалежно від місця їх розташування;
- підвищення ефективності та якості лікування [257].

Всесвітня організація охорони здоров'я визначає телемедицину як метод надання медичних послуг населенню на тих територіях, де відстань виступає критичним чинником. Головною метою трансформації медичної сфери в Україні є поліпшення здоров'я населення завдяки забезпеченню рівного й справедливого доступу усіх громадян до медичних послуг належної якості [258].

Міжнародна практика свідчить, що одним із кращих та перспективних способів удосконалення публічного управління у досліджуваній сфері та підвищення рівня медичного обслуговування, є запровадження телемедицини.

Створення ефективних механізмів побудови та функціонування національної телемедичної мережі, законодавчо врегульоване питання надання телемедичних послуг є одним із пріоритетів публічної політики. Тому, такі масштабні проекти, як телемедицина, краще всього реалізуються в тих країнах, де відбувається відповідне фінансування.

В Україні, на жаль, держава донедавна брала досить пасивну участь у реалізації телемедичних проектів. Будівництвом мереж оптоволоконного зв'язку, широкосмугового інтернету для лікарень та інших закладів медицини займалися приватні компанії за власні гроші на волонтерських засадах.

Протягом жовтня-грудня 2018 р. шляхом проведення регулярних консультацій та обговорень з технічною робочою групою Міністерства охорони здоров'я України та Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства розроблено "Посібник з впровадження телемедицини в сільській місцевості в Україні". Він містить рекомендації щодо впровадження та функціонування найкращої практики телемедичних сервісів. У цьому посібнику відображені майже усі необхідні інструменти для імплементації проекту з телемедицини в Україні [259].

Архітектура телемедичної системи складається з трьох основних блоків (зверху вниз):

- телемедичний сервісний центр, який відповідає за спілкування між

отримувачем та надавачем медичних послуг;

- спеціалізовані центри, лікарі, спеціалізовані системи, інструменти та обладнання;
- пункт отримання медичних послуг, де основними діючими особами є пацієнт, фельдшер, сімейний лікар.

Увесь набір функціональних можливостей телемедицини забезпечує інтеграцію з медичними інформаційними системами. Телемедичний контакт здійснюється між лікуючим лікарем або пацієнтом, що перебуває в пункті отримання послуг (амбулаторії), і лікарем-спеціалістом районного, обласного або національного рівня із забезпеченням права вільного вибору лікаря [260, с. 41].

Амбулаторія є місцем надання медичних послуг, які забезпечуються мобільними або стаціонарними пристроями, які здатні реєструвати та передавати біометричні дані (ЕКГ, показники артеріального тиску, спірометрії) від фельдшера до сімейного лікаря або від сімейного лікаря до лікаря-спеціаліста вищого рівня з можливістю проведення телеконсультації.

У віддаленому пункті постачальника медичних послуг (спеціалізований центр, лікарня, поліклініка або окремі лікарі, які зареєстровані у телемедичному сервісі) надають медичні послуги, поради чи висловлюють свою думку, яку потрібно передати до точки отримання послуг [261].

Таким чином, перед сімейними лікарями і вузькопрофільними спеціалістами можуть відкритись нові можливості, а українці зможуть отримати доступ до якісних консультацій.

Розвиток подібних проєктів конче потрібен Україні, особливо з огляду на повномасштабне військове вторгнення росії на територію України. Адже військова медицина цього потребує в першу чергу. Створення в Україні системи телемедицини покращить надання домедичної допомоги, забезпечить налагодження обміну медичною інформацією за світовими стандартами; раціонального залучення ресурсу високопрофесійних медичних фахівців;

зміцнення та збереження здоров'я та життя наших громадян.

Вирішення цих проблем передбачатиме цілеспрямоване впровадження технологічно розвинутих рішень, які узгоджуються з глобальною системою охорони здоров'я та потребами здоров'я кожного суб'єкта господарювання (регіону, країни) та культури.

Таким чином, телемедицина може забезпечити більший доступ до широкого лікарського досвіду у галузі охорони здоров'я за допомогою телеконсультацій, підвищити кваліфікацію та знання місцевих медичних працівників шляхом навчання, а також сприяти вдосконаленню звичок самообслуговування та самопочуття населення за допомогою підвищення обізнаності та зміни поведінки.

Разом з тим, існують певні ризики у використанні телемедицини як ефективного інструменту в наданні медичної допомоги. До них варто віднести наступні.

Телемедицина стикається з питанням відповідальності, коли інформація, що надана за допомогою телемедицини, може неправильно інтерпретуватись та застосовуватись. Збереження конфіденційності телемедичних послуг має вирішальне значення для визнання їх споживачами та експертами з питань охорони здоров'я; ці постачальники повинні дотримуватися всіх правил конфіденційності даних [262].

Захист інформації та комп'ютерних систем має першорядне значення. Навчання персоналу служби технічної підтримки інформаційної безпеки під час обміну інформацією про клієнтів є важливим компонентом у сприянні правильному використанню системи. Технічні вимоги для успішної програми телемедицини включають безпечне високошвидкісне підключення до Інтернету, що служить центром взаємодії, програмне забезпечення для доступу до пацієнтів і доступ до ІТ-фахівців для налаштування програми і доступності у випадку системних збоїв.

Компетенції, які необхідно мати для успішного виконання програми

телемедицини, передбачають проведення навчання для розвитку технічних навичок, необхідних для установки і використання обладнання, управління ресурсами, володіння практичними та адміністративними вміннями тощо.

3.5 Чинники, що деструктивно впливають на трансформаційні зміни публічного правління у сфері охорони здоров'я

Складність процесу реалізації політики змушує дослідників розробляти теорії та моделі, хоча й з обмеженою кількістю пояснювальних змінних, які передбачають, як і за яких умов реалізується політика. Відомо, що хід і результат політичного процесу залежать не лише від вхідних даних, але ще й від характеристик залучених суб'єктів, зокрема їхньої мотивації, інформації, влади, ресурсів та взаємодії.

Наука не заперечує цінність множинності можливих факторів, але стверджує, що теоретично їхній вплив можна найкраще зрозуміти, оцінивши їхній вплив на мотивацію, інформацію, ресурси та взаємодію залучених акторів. Разом з тим, вплив будь-якого фактору, позитивного чи негативного, залежить від конкретного контексту, структурного та зовнішнього. На основі певної інформації, яку мають суб'єкти публічної політики, рівня їх мотивації, обсягу ресурсів та влади для реалізації, а також різноманітних взаємодій між цими факторами, публічна політика може бути успішно реалізована.

У 2015 році Генеральна Асамблея Організації Об'єднаних Націй прийняла новий документ під назвою "Перетворення нашого світу: порядок денний сталого розвитку на період до 2030 року", який містить широкий спектр економічних, соціальних та екологічних цілей та встановлює нову мету у галузі охорони здоров'я. Зазначена мета полягає у забезпеченні здорового способу життя та сприяння добробуту для усіх у будь-якому віці. Всебічне охоплення населення охороною здоров'я вважається основоположним завданням національних політик країн та передбачає надання медико-

профілактичних, лікувальних, реабілітаційних та паліативних медичних послуг достатньої якості з оптимальним фінансовим навантаженням на пацієнта.

Документ наголошує також на універсальному доступі до якісного надання медичних послуг, що посилить здатність національних систем охорони здоров'я запобігати масштабним спалахам хвороб у майбутньому. При цьому ключовими пріоритетами є профілактика та контроль інфекцій, а також безпека пацієнтів [263].

Сектор охорони здоров'я досить повільно модернізується, оскільки система надання медичної допомоги відчуває тиск через постійне зростання витрат та підвищення очікувань пацієнтів. Відтак запровадження технологічних інновацій в охороні здоров'я видаються дещо складнішими, аніж в інших секторах надання послуг чи виробництва споживчих товарів. Аналіз чинників, що деструктивно впливають на трансформаційні зміни публічного управління у сфері охорони здоров'я, варто розпочати із дослідження бар'єрів, які перешкоджають виробникам-новаторам у розробці нових продуктів для медичної сфери.

До першої перешкоди варто віднести слабку можливість *визначення медичної ефективності* продукту. Щоб бути успішним, нова інновація в галузі охорони здоров'я повинна покращувати існуючі стандарти медичної допомоги, не завдаючи шкоди пацієнтові, й, в ідеалі, одночасно знижувати витрати. Разом з тим, отримання доступу до медичних фахівців, що володіють відповідними спеціалізованими знаннями для визначення клінічної ефективності, може стати серйозною перешкодою навіть для потужних компаній, не кажучи вже про окремих винахідників. Різноманітний набір клінічних знань, необхідних для аналізу проектів та апробації розробок, рідко можна знайти всередині компанії, а їх придбання у сторонніх організацій може бути занадто вартісним [264].

На відміну від споживчих товарів, *розповсюдження продукції* відбувається через складний ланцюг поставок, в якій беруть участь кілька сторін, включаючи виробників і дистриб'юторів медичних пристроїв,

агентство із закупівель та постачання, медичних працівників, які надають продукт кінцевому користувачеві. Вироблення логістичної мережі поставок може значно здорожчити кінцеву вартість продукту.

Отримання *доступу до якісних виробників* є серйозною перешкодою для багатьох винахідників у сфері охорони здоров'я через небажання потужних виробників вирішувати проблеми із інтелектуальною власністю. У цій архітектурі стосунків виробники уникають комунікувати із окремим винахідником або невеликою компанією, оскільки новітня розробка може бути занадто схожа на нововведення, над яким вже працює внутрішня група з досліджень та розробок. Такою поведінкою виробники уникають ризику вирішення спорів через суд, що ідея не була вкрадена [265, с. 157].

За своєю природою медична галузь є досить консервативною, оскільки методи лікування конкретного захворювання визначено відповідними протоколами та діють до тих пір, поки не буде знайдений і доведений кращий метод, що пояснюється *необхідністю уникнення ризиків*. Цю проблему посилює той факт, що сьогодні більшість медичних працівників відчувають усе більшу обмеженість у часі, і тому вивчення та впровадження нових систем, нових методів догляду або нових пристроїв часто відходить на другий план у порівнянні з повсякденним доглядом за пацієнтами.

Медичні працівники працюють у *середовищі із високим рівнем стресу* та часто працюють понаднормово, що створює психологічне перевантаження. Вони націлені на надання найкращої допомоги пацієнтам, але характер роботи може впливати на бажання у фахівців розвивати інноваційне мислення, оскільки творчий потенціал природним чином слабшає, коли людина знаходиться в постійному режимі боротьби, наприклад із нинішнім поширенням коронавірусної хвороби [266].

У сфері охорони здоров'я компанії-розробнику продукту або окремому винахіднику складно проаналізувати не лише вплив нового продукту на процеси лікування, але й наступний ланцюжок поставок у цій сфері. Це

означає, що *визначити справжню цінність нової інноваційної ідеї* є досить складним завданням.

Ще одним із бар'єрів, які перешкоджають виробникам-новаторам у розробці нових продуктів для медичної сфери, вважаємо *помилки виробників медичних продуктів*, які саме потрібні інновації. У медичній сфері ті, хто традиційно займається розробкою продуктів (наприклад, інженери і технічні експерти), як правило, не є тими людьми, які насправді стикаються з конкретною проблемою охорони здоров'я або займаються її лікуванням [267].

Окрім того, простежується певна *розпорошеність експертних знань* у галузі, що спотворює перспективи та обмежує ресурси [268].

Щоб по-справжньому оптимізувати трансформаційні зміни у медичній галузі, окремі винахідники та компанії повинні знайти спосіб подолати ці бар'єри. Успішне співробітництво між усіма сторонами – розробниками, виробниками, постачальниками товарів чи послуг і пацієнтами – дозволить подолати ці перешкоди і почати надавати дійсно ефективне медичне обслуговування, яке має вирішальне значення для збереження здоров'я українців.

Трансформаційні зміни публічного управління у сфері охорони здоров'я покликані удосконалити роботу органів публічної влади у досліджуваний сфері та досягти нового рівня управління, що ґрунтується на принципах прозорості, ефективності, рівності доступу до медичного обслуговування та його високої якості у відповідності до європейських стандартів та вимог.

Утім, шлях до розбудови національної сфери охорони здоров'я рівня розвинутих країн світу ускладнюється низкою проблем, що потребують невідкладного вирішення. У цьому зв'язку варто окреслити чинники, що деструктивно впливають на трансформаційні зміни публічного управління у сфері охорони здоров'я.

Цілком очевидно, що державне інвестування в сферу охорони здоров'я і первинну профілактику приносить значні дивіденди для здоров'я і економіки

країни. Так само цифрові технології у різних секторах економіки дали можливість отримання послуг і продуктів безпечно, швидко і ефективно. Й система охорони здоров'я у цьому контексті має рухатися цим же шляхом. COVID-19 прискорив розвиток і використання цифрових технологій у медичній галузі. Тож їх подальший розвиток та використання має поширюватися й на епіднадгляд за хворобами, клінічну допомогу, дослідження, інновації тощо.

Криза COVID-19 зачепила понад 188 країн і регіонів по всьому світу, викликавши масові людські жертви і важкі людські страждання. Криза являє собою серйозну загрозу для світової економіки, оскільки падіння активності, зайнятості та споживання є гіршим, аніж під час фінансової кризи 2008 року. COVID-19 також виявив слабкі місця в національних системах охорони здоров'я, які необхідно усунути [269].

По-перше, збільшення бюджетних асигнувань у зміцнення здоров'я населення забезпечує підвищення стійкості до ризиків для здоров'я, особливо вразливих груп. Медичні та соціально-економічні наслідки вірусу більш гостро відчуються серед вразливих верств населення, що стикаються з високим рівнем нерівності. Наслідки недостатнього фінансування проявляються у погіршенні соціальних детермінант здоров'я, включаючи бідність, низький рівень освіти і нездоровий спосіб життя. Незважаючи на розуміння важливості зміцнення здоров'я, навіть в розвинутих світових країнах на профілактичну роботу витрачається не більше 3% загальних витрат на охорону здоров'я. Підвищення стійкості населення також вимагає більшої уваги й до перерозподілу в системах соціального захисту для зменшення соціальної нерівності і бідності.

По-друге, високоякісне загальне охоплення послугами охорони здоров'я має першорядне значення. Високий рівень виплат з бюджетів домогосподарств за товари і послуги охорони здоров'я стримує людей від вчасного звернення за ранньою діагностикою та лікуванням [270].

Зіткнувшись з кризою COVID-19, багато країн розширили доступ до медичного обслуговування, включаючи охоплення діагностичним тестуванням. Такі кроки захищають людей від загроз здоров'я, збільшення витрат на охорону здоров'я і несподіваних сплесків попиту на медичну допомогу.

По-третє, пандемія підтвердила важливість зобов'язань, взятих на міжнародних форумах, зокрема такого як “Політична декларація щодо загального охоплення охороною здоров'я “Загальне охоплення охороною здоров'я: рухаємось разом, щоб побудувати здоровий світ” [271].

COVID-19 являє собою подвійну загрозу для людей з хронічними захворюваннями. Вони не лише піддаються більшому ризику серйозних ускладнень і смерті через коронавірус, але також криза завдає непоправну шкоду здоров'ю, якщо вони відмовляються від медичних послуг чи то через страх отримання інфекцій чи побоювання з приводу обтяження системи охорони здоров'я. Відтак потужна первинна медико-санітарна допомога забезпечує безперервність надання медичної допомоги для цих груп населення.

По-четверте, пандемія демонструє важливість оснащення систем охорони здоров'я резервним кадровим потенціалом та гнучкістю у цьому питанні. Історично склалося так, що кадрові ресурси сфери охорони здоров'я перманентно перебувають у складному стані: за оцінками, глобальна нестача складає 18 мільйонів фахівців медичної галузі в усьому світі, переважно в країнах з низьким та середнім рівнем доходів.

Окрім того, негнучкі ринки праці у сфері охорони здоров'я ускладнюють швидке реагування на кризові стани стрімкого попиту у таких спеціалістах. Один із способів вирішити цю проблему є потреба у створенні “резервної армії” фахівців охорони здоров'я, які можна швидко мобілізувати. Деякі країни дозволили студентам-медикам на останньому році навчання негайно розпочати роботу, отримали ліцензії та забезпечили відповідну підготовку. Інші мобілізували фармацевтів та помічників з догляду. Не менш важливо зберігати резервні запаси предметів постачання, таких як засоби індивідуального захисту

та підтримувати ті заклади, де можна швидко перетворити їх на структури інтенсивної терапії [272].

По-п'яте, існує брак сучасних технологічних інформаційних систем даних про здоров'я. Перешкоди на шляху до повного розгортання телемедицини обумовлені нерівномірним покриттям високошвидкісного інтернету, відсутності даних в режимі реального часу, сумісних даних клінічної історії хвороби, можливостей зв'язку та обміну даними сфери охорони здоров'я з іншими секторами публічного управління, як-то: структур соціального захисту, пенсійного забезпечення тощо.

Разом з тим, криза прискорила розвиток інноваційних цифрових рішень та використання цифрових даних, додатків для смартфонів для моніторингу карантину, роботизованих пристроїв та штучного інтелекту для відстеження вірусу та прогнозування того, де він може з'явитися наступного разу. Розвиток новітніх технологій засвідчує, що доступ до телемедицини поступово стає простішим, електронна система охорони здоров'я має усі можливості для запровадження спостереження за захворюваннями в режимі реального часу, клінічних випробувань та загального управління медичною галуззю [273].

Відомо, що розробка і реалізація політики, сприятливої для здоров'я населення, потребує дотримання певних умов. Важливим є розуміння факторів (соціальних, економічних), які призводять до нерівності у можливостях отримувати медичні послуги, а також взаємозв'язку їх (факторів) впливу на загальний рівень здоров'я.

У цьому зв'язку необхідність трансформаційних змін у сфері охорони здоров'я варто розглядати у широкому розумінні, залучаючи до таких змін й інші сектори публічного управління: освіту, зайнятість, транспорт та інфраструктуру, сільське господарство, водопостачання та санітарію тощо. Окрім того, вироблення політики, сприятливої для здоров'я населення, необхідно здійснювати шляхом залучення громадянського суспільства, представників уразливих груп населення, вирішуючи питання державного

значення колегіальним та дорадчим шляхом, міжсекторальною взаємодією та партнерськими стосунками.

В Україні широкому застосуванню первинної профілактики перешкоджає хронічна недостатність бюджетних асигнувань, що вказує на відсутність пріоритетів з боку суспільства і уряду. Розвинуті країни в середньому інвестують у профілактику хвороб лише 2,8% від загальних витрат на охорону здоров'я.

До деструктивних чинників, що перешкоджають трансформаційним змінам публічного правління у сфері охорони здоров'я варто також віднести скорочення асигнувань на профілактичні дослідження, недостатню поінформованість населення, впевненість політиків у тому, що довгострокова профілактика може бути дорожча за лікування, а також відсутність стимулів для фахівців медичної галузі. Більше того, громадське здоров'я часто розглядається ізольовано від системи охорони здоров'я в цілому, а не як його складову компоненту [274].

Завдання успішної трансформації охорони здоров'я полягає в тому, щоб адаптувати систему охорони здоров'я до потреб населення. Всесвітньою організацією охорони здоров'я у 2016 році розроблено комплекс стратегій для країн, які здійснюють розбудову інтегрованих служб охорони здоров'я. У зазначених документах містяться рекомендації просуватись шляхом орієнтації в першу чергу на пацієнта та проголошується заклик до корінних перетворень не лише у способах надання медичних послуг, але й в системі охорони здоров'я загалом, зокрема щодо фінансування та управління [275]. Стратегії передбачають наступне:

- залучення та розширення можливостей людей (спільнот) до розвитку інтегрованих систем охорони здоров'я, які повинні мобілізувати зацікавлених стейкхолдерів для спільної роботи з використанням усіх доступних ресурсів, особливо за умови існування ризику зупинки безперервності надання основних медичних послуг;

- зміцнення підзвітності, докладання зусиль для підсилення, а не послаблення лідерства у кожній складовій системи; забезпечення включення профілактичної роботи у національні плани боротьби з COVID-19 та майбутні медичні послуги посткризового періоду;
- переорієнтація моделі медичного догляду, щоб у центрі планування догляду та оцінки результатів були потреби і перспективи кожної людини/родини, а не установи;
- координація послуги всередині і між секторами, наприклад, інтеграція міждисциплінарної медичної допомоги із соціальною допомогою, звертаючись до більш широких соціально-економічних, екологічних і поведінкових детермінант здоров'я;
- створення сприятливого середовища з чіткими цілями, відповідним законодавчим забезпеченням, додатковим фінансуванням, страховим покриттям, включаючи розробку і використання системних рішень у сфері електронної охорони здоров'я.

Лише системи, які динамічно оцінюють комплексні потреби кожної людини стосовно власного здоров'я і задовольняють їх за допомогою своєчасного, добре скоординованого і адаптованого поєднання медичних та соціальних послуг, зможуть забезпечити бажані результати у зміцненні та збереженні здоров'я на довгострокову перспективу, забезпечуючи довготривалий та високий рівень життя для усіх [275].

Особливою є потреба модернізаційних змін на місцевому рівні. За результатами реформи децентралізації, у новостворених об'єднаннях територіальних громад формується нова система публічно-управлінських відносин, яка вимагає особливої уваги та невідкладного упровадження новітніх технологій на місцях, у тому числі й у сфері охорони здоров'я. До цих проблем додається нагальна необхідність забезпечення безпеки зберігання інформації, функціонування медичних інформаційно-аналітичних систем, їх адміністрування тощо [276].

Звідси випливає також важлива проблема, яка стосується низького рівня цифрової компетентності медичного персоналу, особливо старшого віку, відсутності на місцевому рівні спеціалістів із програмного забезпечення, цифрових технологій тощо.

Раптово опинившись в умовах мінімально-контактної економіки внаслідок стрімкого поширення пандемії, медичним працівникам довелося навчитися використовувати цифрові сервіси для спілкування та взаємодії з клієнтами, провайдерами та іншими стейкхолдерами, переходити на електронний документообіг, миттєво почати застосовувати диспетчери завдань, колективні інтернет-конференції тощо.

При цьому варто зазначити, що в сучасних умовах динамічних змін, пов'язаних з розбудовою в Україні електронної охорони здоров'я, мова йде не лише про систематичне підвищення кваліфікації працюючих фахівців у медичній галузі, а скоріше про необхідність розширення навчальних програм, що викладаються у медичних вузах та суміжних спеціальностей.

Цілком очевидно, що вищевикреслені чинники не претендують на вичерпний їх перелік, їх можна розширювати та доповнювати, однак стосуються, на наш погляд, найбільш важливих складових діяльності органів публічної влади, спрямованих на трансформаційні зміни у досліджуваній сфері відповідно до технологічного розвитку, глобалізаційних процесів та вимог суспільного розвитку.

Разом з тим, спроби відкласти їх вирішення чи загальмувати лише призведе до наростання проблем. Відтак лише обрання шляху здійснення модернізаційних перетворень дасть змогу подолання проблем та досягнення Україною належного публічного управління у сфері охорони здоров'я цивілізованого європейського рівня.

Висновки до розділу 3

У розділі 3 роботи проаналізовано зарубіжний та вітчизняний досвід трансформації публічного управління в контексті боротьби з пандемією COVID-19; проаналізовано світову практику перебудови сфери охорони здоров'я в умовах боротьби з поширенням коронавірусної хвороби; охарактеризовано особливості удосконалення інституційної системи протиепідемічного захисту у зарубіжних країнах, досліджено сучасні технологічні трансформації у сфері охорони здоров'я Данії, Естонії, Німеччини; проаналізовано стан розбудови національної електронної системи охорони здоров'я eHealth; охарактеризовано особливості побудови та функціонування національної телемедичної мережі в умовах протиепідемічної боротьби; виокремлено чинники, що деструктивно впливають на трансформаційні зміни публічного управління у сфері охорони здоров'я.

Встановлено, що головною складовою Датської системи є універсальний реєстр-портал Sundhed.dk, де міститься уся інформаційна база для роботи лікарів та користування пацієнтів. Зазначена платформа постійно оновлюється та удосконалюється з метою розширення функціоналу для лікарів та можливостей для користувачів.

Важливою складовою трансформаційних змін здоровоохоронної сфери Данії є прецизійна медицина на основі геноміки, у яку країна інвестує значні кошти. Національна стратегія персоналізованої медицини 2021-2022 роки встановлює принцип індивідуальної медицини для кожного пацієнта з особливим акцентом на секвенуванні генома людини.

Основними принципами, за якими працює естонська система електронної охорони здоров'я є: ідентифікація всіх користувачів через ID-картку чи Mobile ID; цифровий підпис усіх медичних документів; надійність у збереженні інформації завдяки технології блокчейн; кодифікація персональних даних

(розмежування особистих даних та медичних матеріалів); конфіденційність інформації; високий рівень кібернетичної захищеності.

Головний акцент у розбудові системи eHealth Німеччини ставиться на проблемах збереження здоров'я літніх людей, зменшення рівня хронічних захворювань та розвиток програм реабілітації. У Німеччині створена можливість здійснювати міжвідомчу взаємодію у вигляді електронних медичних записів. Кожен пацієнт має власну Електронну карту здоров'я.

Проаналізовано особливості впровадження в Україні системи eHealth як одного із пріоритетних напрямів трансформації сфери охорони здоров'я. Обґрунтовано, що концепція розвитку цифрової економіки та суспільства характеризує eHealth як сучасну цифрову медичну платформу.

Встановлено, що ключовими акторами публічної політики з питань реформування сфери охорони здоров'я виступають: Міністерство охорони здоров'я України (формує публічну політику у сфері, несе відповідальність за реалізацію реформ);

Національна служба здоров'я України (аналізує та прогнозує потребу населення у медичних послугах, забезпечує оплату послуг медичним закладам); державне підприємство “Електронне здоров'я” eZdorovya (адмініструє Центральну базу даних eHealth, сертифікує відповідні інструменти впровадження, вживає заходів щодо захисту інформації); вітчизняний бізнес у сфері охорони здоров'я (долучається до медичних інформаційних систем з метою автоматизації роботи створених медичних закладів).

Встановлено, що Міністерством охорони здоров'я України затверджено етапи дорожньої карти з питань запровадження функціонування системи eHealth та розроблено технічні вимоги зі створення в Україні мінімального життєздатного продукту (Minimum Viable Product, MVP) – першої версії програмно-апаратного рішення, що дозволив впровадити базовий набір технічної та процесної функціональності для підтримки здійснення реформи на первинному рівні та має потенціал для створення відповідної інфраструктури

на вторинному та третинному рівні надання медичної допомоги населенню.

Обґрунтовано, що впровадження системи eHealth в Україні перебуває на початковому етапі й потребує розробки детальної покрокової стратегії та системного підходу, вдосконалення та розвитку нормативно-правової бази у сфері електронної охорони здоров'я. Ці заходи мають бути гармонізовані з юридичними нормами Європейського Союзу, методичними документами ВООЗ, мати відповідну науково-методичну базу, стандарти і протоколи, систему електронних медичних записів, захисту цифрової інформації.

Телемедичне консультування є також важливим інструментом трансформаційних змін у медичній сфері за рахунок наставницької роботи та прийняття клінічних рішень внаслідок телемедичних консилиумів. У цьому зв'язку видається необхідним удосконалення нормативно-правової бази у сфері електронної охорони здоров'я, гармонізації її з юридичними нормами Європейського Союзу і методичними документами ВООЗ, доказовою науково-медичною документацією, стандартами і протоколами.

Необхідним є здійснення оптимізації інформаційних систем лікувально-профілактичних, освітніх і науково-дослідних установ, інформаційних фармацевтичних систем, систем захисту цифрової інформації тощо. Потребує також покращення роботи системи дистанційного навчання, практичної підготовки медичних кадрів до використання цифрових технологій.

Виокремлено чинники, що деструктивно впливають на трансформаційні процеси публічного управління у сфері охорони здоров'я та формування ефективних механізмів протиепідемічного регулювання, до яких віднесено науково-інноваційні, фінансово-економічні, технологічні, соціально-економічні, психологічні, організаційно-управлінські, кадрові, правові, які у сукупності гальмують трансформаційні процеси у публічному управлінні загалом та у медичній галузі зокрема та не дозволяють динамічно розвиватись системі публічного управління.

Обґрунтовано, що у сучасному розвитку публічного управління в Україні

залишається перелік проблем, вирішення яких є одним із головних завдань, зокрема, це: слабо врегульована законодавча база, яка не дозволяє ефективно втілювати у сферу охорони здоров'я сучасні технологічні інновації; інфраструктурна несформованість медичних інформаційних систем на місцях, особливо у віддалених регіонах; низька якість розробки інноваційних продуктів для медичної галузі та нерегульованість їх виходу на ринок; низький рівень інформаційної безпеки та захисту інформаційних мереж; неналежний рівень цифрових компетентностей і громадян, і медичного персоналу.

РОЗДІЛ 4

ЗАПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СФЕРІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ ТРАНСФОРМАЦІЙНИХ ЗМІН ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ

4.1 Світові тренди цифровізації сфери охорони здоров'я та принципи реалізації

Останні розробки передових технологій, включаючи штучний інтелект, робототехніку та біотехнологію, показали величезний потенціал для сталого розвитку. Разом з тим, вони також ризикують посилити нерівність країн через посилення та створення нових цифрових розривів у застосуванні технологій, які продовжують стрімко розвиватись. Пандемія COVID-19 ще більше виявила цю дихотомію. Цифрові технології є важливим інструментом для вирішення проблеми поширення хвороби, але не усі країни мають однаковий доступ до технологічних переваг.

У цьому зв'язку цілком логічним є з'ясування можливостей України щодо отримання вигоди від нинішньої технологічної революції, щоб зменшити розриви у сталому розвитку українського суспільства.

Конференція ООН з торгівлі та розвитку, яка є постійним міжурядовим органом Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй у сфері торгівлі, інвестицій та розвитку (членами якої є 193 країни світу), у 2021 році розробила Спеціальний випуск «Звіт ЮНКТАД про технології та інновації у 2021 році», у якому стверджується, що передові технології посилюють існуючі нерівності між країнами. У звіті проаналізовано національні та міжнародні політики, обґрунтовано необхідність інституційних реформ, які необхідні для створення більш рівних можливостей для усіх країн, не залишаючи нікого позаду [278].

У звіті показано, що новітні технології представляють ринок на суму 350

мільярдів доларів, який може зрости до 3,2 трильйона доларів до 2025 року. Це відкриває великі можливості для тих країн, які готові долучитись до такої технологічної хвилі. Разом з тим, зазначається у звіті, найменш розвинені країни не готові до застосування інновацій та адаптації до сучасної технологічної революції. Це є серйозним викликом для досягнення Цілей сталого розвитку.

Зазначеним документом проголошується заклик до усіх країн, що розвиваються, підготуватися до періоду швидких технологічних змін, які глибоко вплинуть на ринки та суспільства. Усім країнам необхідно проводити науково-технічну та інноваційну політику, що відповідає рівню їх економічного, соціального розвитку та екологічним умовами. Це вимагає посилення наукових досліджень, розвитку інноваційні систем у промисловій політиці, формуванні цифрових навичок серед молоді та дорослих, ліквідації цифрових розривів всередині країн. Уряди також повинні посилити соціальний захист і полегшити перехід працюючому населенню впоратися з потенційними негативними наслідками передових технологій на ринку праці.

У звіті також прогресують заклики щодо посилення міжнародного співробітництва для нарощування інноваційного потенціалу країн, сприяти запровадженню технологій, розширювати участь жінок у цифрових секторах економіки, сприяти інклюзивній дискусії про вплив передових технологій на сталий розвиток.

Ключовим висновком звіту є те, що новітні технології не є детермінованими, їх необхідно використовувати для прискорення досягнення Цілей сталого розвитку та реалізації Статуту Організації Об'єднаних Націй, Загальної декларації прав людини. Нові технології обіцяють розвинуте технологічне майбутнє, від кліматичних заходів і кращого здоров'я до більш демократичних та інклюзивних суспільств. Як підкреслюється в цьому звіті, керівний принцип Порядку денного до 2030 року «нікого не залишити позаду», є переконливим стимулом для використання передових технологій для сталого

розвитку глобалізованого суспільства [278].

Цифрові технології використовуються для підтримки реагування громадської охорони здоров'я на COVID-19 у всьому світі, включаючи спостереження за населенням, ідентифікацію випадків, відстеження контактів і оцінку втручань на основі даних про мобільність і спілкування з громадськістю. Ці швидкі засоби реагування використовують мільярди мобільних телефонів, великі онлайн-бази даних, підключені пристрої, обчислювальні ресурси, що свідчить про значний прогрес у машинному навчанні [279].

Міжнародні медико-санітарні правила (2005) визначають мету та сферу застосування, які полягають у «запобіганні міжнародному розповсюдженню хвороб та їх попередженню, боротьбі з ними та вжиття відповідних заходів на тих рівнях громадської охорони здоров'я, які є співвимірними із ризиками для здоров'я населення та обмежені ними і які не створюють зайвих перешкод для міжнародних перевезень, торгівлі та подорожей». Відповідно до цього документу усі країни зобов'язані мати основний потенціал для забезпечення готовності країни до інфекційних небезпек, які можуть поширюватися на міжнародному рівні. Дослідження та розробка нових методів і технологій для зміцнення цих основних можливостей часто відбуваються під час спалахів, коли технологічні розробки та інновації є абсолютною необхідністю [280]. Під час спалаху важкого гострого респіраторного синдрому в 2003 році Гонконг ідентифікував групи захворювань за допомогою електронних систем даних. Під час спалахів лихоманки Ебола в Західній Африці в 2014-2016 роках дані мобільних телефонів використовувалися для моделювання моделей подорожей, а портативні пристрої секвенування дозволяли ефективніше відстежувати контакти та краще розуміти динаміку спалахів.

Охорона здоров'я є складною системою з багатьма чинниками та детермінантами, які охоплюють усе суспільство, а її трансформація стосується кожного. Протягом останніх років в Україні було здійснено низку заходів щодо

реформування сфери. Зокрема, у 2016 році Кабінетом Міністрів України схвалено Концепцію реформи фінансування системи охорони здоров'я, яка дала поштовх для змін у підвищенні ефективності системи та підходах до моделі її фінансування. Серед іншого, розпочата реформа базується на необхідності широкого використання цифрових технологій. Адже її важливим інструментом стала розбудова сучасної електронної системи охорони здоров'я, що дозволяє поступово підвищувати ефективність та прозорість сфери [222].

Цифрові технології – це дискретна система, що дозволяє здійснювати безліч різнопланових завдань за короткі проміжки часу. Зазначена система побудована з використанням методів кодування і передачі інформації. Завдяки надзвичайній швидкості протікання процесів та універсальності застосування ці технології отримали широке поширення в усьому світі та сферах публічного управління.

Розвиток цифрових технологій відкриває величезний спектр можливостей. Прогрес у всіх галузях суспільства йде з величезною швидкістю, не залишаючи осторонь жодну сферу людської життєдіяльності. Наука і виробництво, сільське господарство та космонавтика, мистецтво та освіта, медицина і менеджмент, не кажучи про побут – у всіх сферах застосовуються нові методики.

Електронна охорона здоров'я (далі – е-здоров'я, eHealth) – екосистема гармонічних та взаємоприйнятних інформаційних відносин усіх учасників медичного середовища держави, які базуються на економічно ефективному та безпечному використанні інформаційно-комунікаційних технологій (далі – ІКТ), направлені на підтримку системи охорони здоров'я, включаючи медичні послуги, профілактичний нагляд за здоров'ям, медичну літературу та медичну освіту, знання та дослідження.

Терміни “електронна система охорони здоров'я”, “центральна база даних”, “електронна медична інформаційна система”, “електронний кабінет”, “електронна медична картка” та інші терміни вживаються в значенні,

наведеному в Законі України “Про державні фінансові гарантії медичного обслуговування населення [168], постанові Кабінету Міністрів України від 25 квітня 2018 року № 411 “Деякі питання електронної системи охорони здоров’я” [232], інших нормативно-правових актах.

Кількість цифрових пристроїв в кожному будинку постійно збільшується. Комп’ютери, смартфони, фітнес-трекери, “розумні” терези та годинники та багато інших цифрових пристроїв – важко уявити сучасну дійсність без подібних пристроїв, притому ці пристрої можуть обмінюватись інформацією між собою без людського втручання (Інтернет Речей).

Цифрові технології – це унікальне явище, яке за останні десятиліття повністю змінили спосіб життя кожного жителя планети. Дослідники стверджують, що впровадження технологічних новинок з кожним роком буде відбуватись більш швидкими темпами. У Журналі *The Economist* у 2014 році зазначалось: “Минуло лише сім років з перших веб-сторінок в 1991 році, щоб Інтернет-мережа стала використовуватися чвертю американського населення. Це можливо порівняти із 46 роками для електроенергії, 35 роками для телефону і 26 роками для телебачення”.

Зараз лідером за швидкістю прийняття нових технологій є смартфон. Йому знадобилось лише два роки з моменту появи у 2007 році, щоб ним користувався кожен 4-й житель США. В березні 2014 вже кожен 4-й житель планети вже користувався смартфоном, а звичайному мобільному телефону знадобилось 13 років на завоювання уподобань 25% американців [281].

Інтернет стає не лише способом обміну інформацією. Цифрові технології дозволяють створювати своєрідну копію фізичного світу. Кожен об’єкт, підключений до глобальної мережі, знаходиться під повним контролем власника. Стрімкими темпами розвивається робототехніка та штучний інтелект.

Світове суспільство досить неоднозначне в своєму ставленні до робототехніки та штучного інтелекту, наприклад відомий американський

футуролог, засновник софтверної компанії у Кремнієвій долині Мартін Форд (*Martin Ford*) в своїй книзі, яка стала найкращою бізнес-книгою 2015 року за версією *Financial Times* – “Повстання роботів” (*Rise of the Robots*) зазначає, що “пришествя роботів” підштовхне людство до менш трудомісткої економіки та опосередкованого зростання витрат на медицину та освіту, особливо в країнах, які відстають в економічному розвитку [282].

Таким чином, нова технологічна революція трансформує одну з найважливіших сторін життя людей – охорону здоров'я та повинна посприяти досягненню цілей сталого розвитку, в тому числі, у медичній галузі. Для цього, на нашу думку, необхідним є застосування фінансових інструментів ЄС, що забезпечують фінансування цілей і політики сталого розвитку держави або регіону шляхом залучення бюджетних та приватних фінансових ресурсів, координація роботи міжнародної фінансової спільноти, приватного та державного фінансового сектору.

Пандемія COVID-19 справила відчутний соціально-економічний вплив на усі країни, в тому числі європейські, викристалізувала нагальні потреби у фінансуванні через скорочення рівня доступних ресурсів. Відтак необхідність фінансування сталого розвитку актуальна як ніколи.

У липні 2015 року в Аддіс-Абебі відбулась Третя Міжнародна конференція з питань фінансування сталого розвитку. За її результатами Генеральною Асамблеєю ООН було схвалено резолюцію, яка заклала підґрунтя для підтримки реалізації Порядку денного щодо сталого розвитку на період до 2030 року. Документ визначає нову глобальну основу для фінансування сталого розвитку шляхом узгодження всіх фінансових потоків та кроків національних політик з виокремленням економічних, соціальних та екологічних пріоритетів. Він містить набір політичних дій, що включає понад 100 конкретних заходів з визначенням джерел фінансування, технологій, інновацій та інших даних для підтримки досягнення Цілей сталого розвитку.

У «Доповіді про інвестиції у сталий розвиток», опублікованій у квітні 2022 року, відзначається прогрес у реалізації Аддіс-Абебської програми дій та інших зобов'язань, які колективно виконали держави-члени ЄС та європейські фінансові інститути розвитку задля підтримки країн-партнерів у фінансуванні їх пріоритетів щодо досягнення сталого розвитку.

У звіті також розглядається вплив пандемії COVID-19 на фінансування сталого розвитку та подається аналіз діяльності ЄС та його держав-членів у період з 2018 по 2020 рік. Прогрес розглядається через призму діяльності Команди Європи (*Team Europe*). Дійсно, підхід Team Europe продемонстрував високий рівень ефективності, якого можна досягти за умови спільної взаємодії держав-членів ЄС та європейських фінансових інститутів. Звіт містить відповідний розділ, в якому представлено роботу ЄС у сфері сталого фінансування.

Тож цілком очевидно, що фінансування цілей і політики сталого розвитку та прискорення притоку приватних фінансів у країни-партнери матиме вирішальне значення для колективного виконання глобальних зобов'язань у досягненні цілей та політики сталого розвитку.

Вітчизняною Програмою діяльності Уряду, що схвалена Верховною Радою України у жовтні 2019 року, визначено пріоритетні цілі Уряду, окреслено шляхи їх досягнення та визначено ключові показники ефективності у досягненні цілей. Сфера охорони здоров'я отримала такі цілі: люди менше хворіють; ті, що захворіли, швидше одужують; довше живуть.

Серед завдань, що передбачені для досягнення мети, визначено, зокрема, розбудову нової системи фінансування в автономізованих закладах надання медичної допомоги на вторинному і третинному рівнях; запровадження електронних медичних карток та надання можливості пацієнту отримувати необхідні консультації та відслідковувати історію хвороби онлайн. Заходи, що сприятимуть реалізації програми медичних гарантій для всіх видів медичної допомоги у 2020 році, визначено Указом Президента України «Про невідкладні

заходи щодо проведення реформ і зміцнення держави» [283].

Відповідно до прийнятого 02 грудня 2021 року Верховною Радою Закону України «Про Державний бюджет України на 2022 рік» [284], видатки на фінансування охорони здоров'я передбачено у розмірі 197,2 млрд грн, враховуючи продовження реалізації реформування системи охорони здоров'я в частині фінансування за новими принципами та виконання Указу Президента від 18.06.2021 № 261/2021 «Про заходи щодо підвищення конкурентоспроможності закладів охорони здоров'я та забезпечення додаткових гарантій для медичних працівників» [285]. Окрім того, передбачено відповідні кошти у розмірі 157,5 млрд грн, які заплановано спрямувати на збільшення заробітної плати середньому медичному персоналу та лікарям. При цьому вперше у держбюджеті закладено показники мінімальної заробітної плати для середньої ланки медичних фахівців у розмірі від 13,5 тис.грн, а лікарям- на рівні 20 тис.грн.

Зазначені кроки покликані сприяти реалізації в Україні Цілей сталого розвитку, ключові напрямки яких були ухвалені на Саміті ООН зі сталого розвитку.

Життєвою необхідністю розвитку та ефективного надання медичних послуг є цифровізація медичної галузі. За допомогою інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій цифрова медицина повинна забезпечувати взаємодію між пацієнтами, медичними працівниками та установами. Одним з головних завдань цифрової медицини є переведення медичного документообігу в електронний формат.

Важливим кроком до цифровізації медичних та супутніх послуг є створення повнофункціональної цифрової медичної платформи. Особливо важливим для сільській місцевості є впровадження телекомунікаційних систем для надання дистанційних медичних послуг, а для цього потрібен широкосмуговий доступ до інтернету [286]. Це дозволить забезпечити проведення онлайн діагностування, дасть можливість проводити моніторинг

стану хворого тощо. Ключовими напрямками цифрових трансформацій вітчизняної системи охорони здоров'я є:

- ефективне та цільове використання бюджетних коштів;
- заміна паперових баз даних та звітності на електронні;
- прозорість усіх процесів у системі охорони здоров'я.

Розвиток електронної системи охорони здоров'я є стрижнем трансформаційних змін у галузі. Зміни в системі охорони здоров'я відбуваються поетапно, що дозволяє поступово оптимізувати роботу усіх учасників надання медичної допомоги. Запроваджені електронні інструменти дають можливість багато разів використовувати дані при одноразовому введенні; оперативно отримувати та обробляти великі масиви даних; здійснювати прогнозування на основі достовірних даних; спрощувати постійно повторювані алгоритми роботи; забезпечувати прозорість рішень.

Окрім того, функціонування вітчизняної системи електронної взаємодії «Трембіта» дало можливість вперше в Україні налагодити автоматичний обмін даними між Державною службою України з лікарських засобів та контролю за наркотиками і Національною службою здоров'я України [287]. Поки що цей процес дозволяє забезпечити продаж лікарських засобів за електронними рецептами у ліцензованих аптеках та аптечних пунктах.

Як специфічну галузь, сферу охорони здоров'я віднесено до ризикованих моделей скоординованого медичного обслуговування. Координація надання медичної допомоги у практиці первинної медичної допомоги передбачає свідому організацію заходів з догляду за пацієнтами та обмін інформацією між усіма учасниками, що стосується догляду за пацієнтом, щоб отримати більш безпечну та ефективну допомогу.

Небагато галузей промисловості відповідають масштабам охорони здоров'я. Лише в Сполучених Штатах, за оцінками, 85% населення щороку звертаються за медичною допомогою принаймні 1 раз, і принаймні чверть цих людей має від 4 до 9 зустрічей на рік. Один візит вимагає співпраці між

міждисциплінарною групою клініцистів, адміністративного персоналу, пацієнтів та їхніх близьких. Неефективна координація догляду та неоптимальні процеси командної роботи, що лежать в основі, є проблемою охорони здоров'я. Системи надання медичної допомоги є прикладом складних організацій, оскільки координація та надання безпечної високоякісної медичної допомоги вимагає надійної командної роботи та співпраці в межах організаційних, дисциплінарних, технічних і культурних кордонів, а також поза ними [288].

Основна мета координації надання медичної допомоги – задовольнити потреби пацієнтів у наданні високоякісної медичної допомоги. Це означає, що потреби пацієнта відомі потрібним людям, і що ця інформація використовується для забезпечення безпечної, відповідної та ефективною допомоги.

Відтак якісні медичні послуги мають бути:

- а) ефективними (забезпечення здоров'я, заснованого на доказах; надання медичних послуг з догляду за тими, хто їх потребує);
- б) безпечними (уникнення шкоди людям, для яких призначений догляд, зниження ризику шкоди, пов'язаної зі здоров'ям; встановлення догляду відповідно до прийняттого мінімуму);
- в) орієнтованими на людей (прийняття опікунів, сімей та громад як учасників та бенефіціарів, організація надійних систем охорони здоров'я навколо комплексних потреб людей, а не лише окремих захворювань);
- г) своєчасними (скорочення часу очікування та уникнення шкідливої затримки для тих, хто отримують допомогу, і тих, хто її надає);
- д) справедливими (надання допомоги, яка не змінюється за якістю з урахуванням віку, статі, раси, етнічної приналежності, географічного положення, релігії, соціально-економічного статусу, мовної чи політичної приналежності);
- є) інтегрованими (надання координованої допомоги за усім спектром медичної допомоги, послуг і постачальників);

ж) ефективними (максимізація користі від наявних ресурсів та уникнення марнотратства) .

Зміна підходів у сфері охорони здоров'я від лікування хвороб до їхньої профілактики/оздоровлення; від піклування про здоров'я окремої людини до опікування здоров'ям всього населення передбачає трансформацію галузі на усіх рівнях управління. Важливою проблемою при цьому залишається відсутність інноваційних навичок для трансформаційних змін медичних закладів, особливо на місцевому рівні, з глибоким розумінням кінцевої мети щодо розвитку пацієнтоорієнтованої медицини.

Запровадження цифрових технологій та інших автоматизованих інструментів та систем мають усі підстави стати на допомогу медичним фахівцям у підвищенні загальної ефективності роботи та розвитку галузі в цілому. Основними стимулюючими факторами розвитку світової охорони здоров'я та медичної допомоги WEF визначив в своєму “Звіті про майбутнє робочих місць 2018” [289]:

- старіння населення (за рахунок збільшення тривалості життя);
- досягнення в галузі штучного інтелекту;
- поліпшення добробуту мешканців країн, що розвиваються;
- збільшення середнього класу;
- збільшення кількості новітніх технологій;
- підвищення доступу до відкритих даних (Big Data);
- зростання глобальної макроекономіки;
- зростання національних економік;
- досягнення в мобільному інтернеті;
- популярність освіти.

Згідно аналітичного звіту Всесвітнього економічного форуму – 2020 найбільш перспективними для запровадження в медичну сферу новітніми технологіями (за часткою опитаних компаній), визначені: аналітика BD користувачів і організацій - 87%; біотехнології - 87%; навчання машин

(здатність комп'ютерів “самонавчатися” з даних) - 80%; ринки додатків і веб-додатків - 80%; портативна електроніка (пристрої які зручно носити) - 73%; хмарні обчислення (“Хмара”) - 73%; Інтернет Речей(I o T) - 67%; шифрування - 67%; розподілений реєстр (блокчейн) - 67%; доповнена і віртуальна реальність - 67%; нові матеріали - 60%; цифрова торгівля - 53%; 3D друк - 53%; стаціонарні роботи - 47%; негуманоїдні наземні роботи - 40%; квантові обчислення 33%; автономний транспорт - 20%; людиноподібні роботи - 13%; повітряні і підводні роботи - 0% [290].

Усі нові досягнення мають одну спільну рису – вони ефективно використовують силу цифрових та інформаційних технологій проникати скрізь. Наприклад, генетичне секвенування (встановлення послідовності) ДНК, може існувати лише завдяки розвитку обчислювальної потужності та аналітики даних. Аналогічним чином перспективні роботи не можуть існувати без штучного інтелекту, який в свою чергу багато в чому залежить від обчислювальної потужності [291].

Практично щодня ми дізнаємось про нові стартапи, які так чи інакше пов'язані зі здоров'ям та медициною: від розумних трекерів сну і інших аксесуарів, що дозволяють стежити за дієтою і розпорядком дня, - до інтерактивних комп'ютерних ігор для реабілітації дітей з важкими захворюваннями і персональних тренерів здорового способу життя на основі штучного інтелекту.

Дослідницька компанія EvaluatePharma (США) у останньому (2018р.) дослідженні аналізу ефективності податкової реформи показує, що завдяки реалізації американської податкової реформі 2017 року витрати на дослідження в медицині обчислюються у \$177 млрд. [292].

Але флагманом медичних інновацій та запровадження залишаються Сполучені Штати Америки. Компанія Apple без широкого розголосу запустила проект власних медичних лікарень первинної медико-санітарної допомоги для співробітників і членів їх сімей. Мережа отримала назву AC Wellness. У списку

відкритих вакансій “доньки” Apple є позиція лікаря-дизайнера оздоровчих програм для населення. В описі вакансії йдеться, що цей фахівець повинен буде не тільки відслідковувати хронічні захворювання пацієнтів, а й відповідати за зміцнення здоров’я клієнтів, попередження (превенції) і раннє виявлення хвороб.

У листопаді 2017 року Apple оголосила про запуск спільного дослідження з вченими зі Стенфорда. Спеціально для цього компанія випустила додаток Apple Heart Study, яке дозволяє відстежувати відхилення серцевого ритму у користувачів “розумних” годинників. Зрозуміло, що ЕКГ-Smart Watch не можна зрівняти з лікарняним, але це тільки перший крок, який вже зможе допомогти врятувати життя багатьох людей з порушенням серцевого ритму [293].

За даними Центру з контролю і профілактиці захворювань США, щорічна тимчасова втрата працездатності через хвороби працівників компаній оцінюється в 260 млрд доларів. Тому й не дивно, що найбільші американські компанії всерйоз зацікавилися розвитком превентивної медицини. У деяких американських лікарнях вже користуються особливими медичними платформами на смартфонах і планшетах, які дозволяють пацієнтові вивчати історію хвороби, всі розпорядження лікарів і при необхідності задавати уточнюючі запитання в чаті з фахівцем [294].

Лу Чжан, випускниця Стенфорда, очільниця й засновниця-партнера Fusion Fund, компанії яка займається просуванням венчурного капіталу в охорону здоров’я на ранніх стадіях та технологічних інвестиціях, окреслює декілька головних аспектів медицини майбутнього: персоналізоване лікування, індивідуальна діагностика, створення нових ліків за допомогою штучного інтелекту, роботизація хірургії та терапії, а також керування цифровими платформами відновленням пацієнта після операції чи хвороби [295].

За передбаченнями Клауса Шваба, зміни в стратегії охорони здоров’я невідворотні. Очікується, що біотехнології зроблять революцію в сфері

охорони здоров'я, влаштувавши прорив в персоналізованій медицині - підході, який передбачає призначення індивідуального лікування, замість стандартного. Просуванню персоналізованої медицини сприяє зростання доступності вичерпних наборів даних про молекулярну структуру людини, включаючи генетичні, транскриптомічні, протеомічні, метаболічні та мікробіотичні профілі. Розвиток навчання машин може не лише допомагати вибору лікування, але і створювати нові практики за участю "великих даних". Діагностичні тести здатні виробляти сотні гігабайт даних, і необхідно навчити алгоритми машинного навчання витягувати з них інформацію, яка потрібна для визначення проблем та прогнозування реакції пацієнтів на лікування.

Найбільш широко персоналізована медицина використовується для лікування раку, але також вже були зафіксовані успішні випадки в лікуванні легеневих хвороб (що актуалізується у зв'язку із продовженням боротьби усього світу із коронавірусом), моногенічних форм діабету, автоімунних, серцевих хвороб і дегенеративних захворювань нервової системи. Однак в даний момент можливості персоналізованої медицини досить обмежені її високою вартістю, а також неможливістю зведення декількох наборів даних в єдину картину здоров'я пацієнта, що заважає широкому застосуванню цього підходу. Ймовірно, у міру зниження вартості ми побачимо експоненціальне зростання обсягу знань, придатних до переведення в клінічну практику, які будуть вилучатись з великих наборів біологічних даних [296, с. 122].

В інтерв'ю The Telegraph головний лікар Англії та головний радник з питань медицини Об'єднаного Королівства, професор Дейм Саллі Девіс (*Dame Sally Davis*) пропонує зробити процедуру аналізу ДНК обов'язковою для всіх онкохворих: секвенування генома має стати такою ж простою і доступною процедурою, як МРТ. Для цього необхідно відкрити централізовані лабораторії для вивчення ДНК по всій країні вже через 3-5 років [297].

Практика аналізу великих біологічних даних, повинна привести до підвищення якості діагностики та більш точному призначенню ліків, проте

відбуватися це буде поступово. Штучний інтелект повинен допомогти людині не тільки більш коректно підбирати терапію, а й створювати більш ефективні препарати. Відкриття нових ліків за допомогою машинного навчання і можливість швидко аналізувати хімічний склад препаратів дозволять сильно заощадити на науково-дослідних і дослідно-конструкторських роботах.

Можливості машинного навчання вже зараз дозволяють комп'ютерним алгоритмам швидко орієнтуватися у величезному пласті інформації та робити певні висновки про стан здоров'я споживачів медичних послуг.

Штучний інтелект має також затребуваність в галузі медичної візуалізації. Персоналізована превентивна і предиктивна медицина, яка займається повним моніторингом організму за різними показниками, в тому числі і з точки зору генетики, є для медичної науки зараз орієнтиром. Багато фахівців і візіонерів бачать потенціал в переході медицини в онлайн.

4.2 Побудова сучасних медичних сервісів як складова цифрових трансформацій у сфері охорони здоров'я

Обравши європейський напрям розвитку, Україна відкрила перед собою нові горизонти для розвитку громадянського суспільства та реальну можливість спробувати наздогнати світових економічних лідерів. Необхідність побудови цифрової економіки та суспільства в Україні майже ні в кого не викликає сумнівів, оскільки у цифрову епоху успішність країни безпосередньо залежить від прогресу у побудові суспільства знань, а цифровий розвиток відіграє ключову роль у прискоренні економічного і соціального розвитку країни в цілому.

Стан санітарно-епідемічного благополуччя є відзеркаленням функціонування не лише системи охорони здоров'я, а й відображає

ефективність взаємозв'язків органів публічної влади у інших сферах суспільної діяльності. Разом з тим пріоритетними залишається тісна співпраця суб'єктів публічної влади медичної галузі з іншими стейкхолдерами та зацікавленими сторонами з метою вироблення та реалізації ефективних заходів, необхідних для запобігання та усунення кризових непрогнозованих ситуацій.

З огляду на відсутність в Україні державної політики щодо формування ідеології здорової поведінки та здорового способу життя, свідомого ставлення громадян до необхідності збереження та зміцнення здоров'я, вчені звертають увагу на поширення так званої інфляції здоров'я. Разом з тим, періодичні опитування серед населення громадян України свідчать, що стан та рівень здоров'я українці виносять у пріоритетний ряд людських цінностей.

Зазначене доводить, що громадяни прагнуть бути здоровими, відтак публічна політика у медичній галузі має реалізовуватись з урахуванням побудови високоефективної економіки, розвинутого громадянського суспільства з високими духовними цінностями, що обумовлює необхідність збереження та зміцнення здоров'я нації як одного з важливих факторів соціально-економічної стабільності [298, с. 14].

Сучасні інформаційно-автоматизовані системи можуть значно полегшити практику в галузі медичної допомоги, зокрема, автоматизація збору даних у медичних закладах дозволяє оптимізувати роботу медичного персоналу, забезпечити більш точну діагностику захворювань, контролювати стан та перебіг захворювання пацієнта, впорядкувати період медичної реабілітації, підвищувати ефективність прогнозування та профілактики захворювань тощо.

Разом з тим, підключення медичних ресурсів до Інтернету відкриває багато можливостей, але в той же час несе значні загрози: злам мережі; несанкціоноване включення; втручання у медичні призначення та маніпуляції, спотворення їх результатів або ефективності; внесення коректив у графік підготовки до лікувально-діагностичних процедур, хірургічних втручань, фармацевтичного забезпечення; відключення (псування, переналаштування)

системи безпеки тощо.

Одним із основних завдань у реформуванні медичної галузі в Україні є створення єдиної, інтегрованої інформаційно-аналітичної системи обліку стану здоров'я громадян на основі електронної ідентифікації пацієнтів в закладах охорони здоров'я, збору даних профілактичних обстежень з метою подальшого використання в аналітичних, експертних та статистичних системах, що відповідає створенню національної електронної охорони здоров'я, яка має безпечно та економічно обґрунтовано використовувати цифрові технології у сфері охорони здоров'я, включаючи надання медичної допомоги, організацію нагляду за здоров'ям населення, медичну освіту, поширення знань тощо.

Єдиний шлях розв'язання системних проблем у сфері охорони здоров'я - це стратегічно орієнтована державна політика, основним завданням якої є визначення здоров'я людини одним з основних пріоритетів держави, створення, розвиток та забезпечення функціонування новітньої національної системи охорони здоров'я.

Новітня національна система охорони здоров'я має базуватися на засадничих принципах, які є фундаментальними і такими, що мають застосовуватися в усіх секторах охорони здоров'я та мають бути відображеними на кожному наступному етапі побудови та розвитку системи охорони здоров'я, а саме: системний комплексний розвиток та інтегрованість, децентралізація, безпека, доступність, публічність, якість, превентивність [299, с. 772].

Формування й реалізація Національної стратегії розвитку (трансформації) охорони здоров'я України на зазначених принципах має здійснюватися згідно з шістьма компонентами, визначеними ВООЗ: надання медичних послуг, трудові ресурси охорони здоров'я, інформаційні системи охорони здоров'я, фінансування, доступ до основних лікарських засобів і медичних виробів, лідерство/управління. Всі ці компоненти так чи інакше пов'язані з цифровими інструментами та технологіями.

Оновлена система охорона здоров'я має орієнтуватись на людину та бути економічно стійкою, і ефективно працюватиме на українських теренах на етапі входження людства у цифрову економіку, яка є новим технологічним устроєм.

Враховуючи поширення вірусу COVID-19 в Україні, існує нагальна потреба у контролі поточного навантаження на заклади охорони здоров'я. Медичні інформаційні системи, які реалізували функціонал для роботи з COVID-19: “Доктор Елекс”, “nHealth” (Здоров'я Нації), “MC PLUS”, “e-life”, “УкрМедСофт”, “Медстар Солюшенс”, “МедІнфоСервіс”, “Helsi”. Перевірка їх функціональності триває, а це означає, що перелік Медичних інформаційних систем є динамічним та таким, що розширюється.

У системі eHealth доступні функції, які дозволяють здійснювати відстеження актуального стану: пацієнта, його діагнозу та життєвого циклу; маршруту та поточного місцезнаходження пацієнта (самоізоляція чи перебування у стаціонарі); навантаження на заклади охорони здоров'я; навантаження на місце надання послуг; навантаження на лікаря; навантаження на апарати штучної вентиляції легень [300].

На сьогодні, в період боротьби з пандемією, на лікарів сімейної практики припадає найбільше навантаження з огляду на те, що вони є першими, до кого звертаються пацієнти з підозрою на COVID-19. Окрім того, великих зусиль потребує первинна ланка медичної допомоги. На початку 2020 року створено 1051 мобільну бригаду у майже 600 закладах первинної медичної допомоги. Збільшено також кількість лікарів, які надають пацієнтам первинну допомогу; за перше півріччя 2020 чисельність зросла на понад 800 осіб [301].

З метою запобігання розповсюдженню пандемії COVID-19 Міністерство охорони здоров'я України встановило тимчасові заходи, які є обов'язковими для закладів охорони здоров'я, включаючи й телемедицину [302].

У березні 2020 року Telemed24 запусив безкоштовну для пацієнтів телемедичну платформу “лікар-пацієнт”. Пацієнт може записатися на онлайн-консультацію до лікаря через мобільний додаток Medcard24, який відбувається

у форматі телефонного або відеозв'язку. Платформа Telemed24 для онлайн-консультування пацієнтів передає дані до Електронної системи охорони здоров'я України (eHealth) [303].

З жовтня 2020 року Національна служба здоров'я України спільно з Міністерством охорони здоров'я та Міністерством цифрової трансформації запустили оновлений сервіс eМалятко. Система дозволяє лише за однією заявою отримати близько десяти послуг від різних органів влади. Не відвідуючи установ, є можливість отримати необхідні послуги. Поки що їх перелік такий: державна реєстрація народження; визначення походження дитини, її належності до громадянства України; реєстрація місця проживання; призначення допомоги та інші. Початком вступу до сервісу є медичний висновок про народження дитини. Сервіс eМалятко допоможе батькам новонародженої дитини зменшити кількість відвідувань медичних установ під час пандемії COVID-19, тим самим мінімізуючи ризик зараження вірусом у громадських місцях [304].

За статистичними даними, у листопаді 2020 року в світі спостерігалась тенденція до зменшення показників захворюваності на коронавірусну хворобу, але в Україні динаміки зниження у цей час не спостерігалось.

В засобах масової інформації та соціальних мережах містилась велика кількість фейків та міфів про COVID-19. Міфи – одна з головних перешкод, що заважають боротьбі з COVID-19. З метою запобігання розповсюдження міфів Європейське регіональне бюро Всесвітньої організації охорони здоров'я та фонд Юнісеф запустили новий чат-бот HealthBuddy. Бот відповідає на поставлені запитання та поширює актуальну і фактичну інформацією про COVID-19 [305].

Смартфон може стати ключем до вимірювання психічного здоров'я. Американські дослідники розробили мобільний додаток PROSIT, який дозволяє визначати стани тривоги чи депресії залежно від дій на власному телефоні. Додаток також відстежує фізичні вправи, сон, частоту дзвінків та

музичні вподобання. Наприклад, швидкість і сила набору тексту можуть свідчити про емоційно заряджений стан. Також користувачі мають можливість пройти 90-секундний тест, що дозволяє встановити рівень емоційного здоров'я за п'ятибальною шкалою [306].

Додаток Vocalis Health за допомогою штучного інтелекту ідентифікує стан пацієнта відповідно до голосових маркерів щодо різних захворювань (респіраторні, кардіологічні чи хвороби, пов'язані з поведінковими розладами). Додаток дозволяє проаналізувати голос більш детально, ніж те, що сприймає людське вухо. Ця функція дає можливість дізнатись про вплив хвороб на голосові маркери [307].

Щоб запобігти поширенню COVID-19 в Україні, було запущено мобільний додаток “Дій вдома” [308].

Додаток створений для зв'язку з громадянином та контролю за виконанням обов'язкової самоізоляції на час карантину. Він базується на зарубіжному досвіді країн, які використовують цифрові інструменти для забезпечення безпеки громадян під час пандемії.

Згідно із Постановою Кабінету Міністрів України, особи, які перетинають державний кордон України, можуть вибрати один з двох варіантів: госпіталізація до спеціалізованих обсерваторів (ізоляторів); 14-денна самоізоляція за місцем проживання для осіб, які погодились проходити її з використанням застосунку “Дій вдома”.

Опції застосунку “Дій вдома” наступні: підтвердження місця проходження самоізоляції з визначенням геолокації; фотопідтвердження перебування за місцем проходження самоізоляції; екстрений виклик на гарячу лінію МОЗ України; запланований функціонал для моніторингу розвитку симптомів [309].

Отже, належний збір, управління і використання інформації в межах системи охорони здоров'я визначає ефективність системи у виявленні проблем зі станом охорони здоров'я, визначенні пріоритетів, винайдення інноваційних

рішень та розподілі ресурсів для покращення охорони здоров'я.

На думку експертів спільного проекту Світового банку та МОЗ України “Поліпшення охорони здоров'я на службі у людей”, одним з важливих чинників успішного управління в галузі охорони здоров'я України є висока ефективність управління інформацією в системі охорони здоров'я, перш за все за рахунок доступності, достовірності та оперативності даних.

Таким чином, важливість цифровізації у сфері охорони здоров'я очевидна, оскільки є важливою життєвою необхідністю для її розвитку та ефективного надання послуг. Згідно з програмою Європейського Союзу “Європейська стратегія здоров'я 2020” в Україні необхідно побудувати єдиний цифровий простір у медичній галузі, що прискорить процес її реформування, зробить його оптимальним й прозорим та значною мірою покращить надання медичної допомоги, знизить соціальну напругу в українському суспільстві.

4.3 Технологія блокчейн (Blockchain) в управлінні охороною здоров'я

Атаки кіберзлочинців або “хакерів” в епоху медичного інтернету речей викликають значне занепокоєння, саме тому безпека медичних даних повинна бути на найвищому рівні ІТ-захисту. У цьому зв'язку надзвичайно важливим завданням на сучасному етапі є прийняття рішень, які забезпечать безпеку функціонування медичних інформаційних систем, жорстке реагування на порушення даних, удосконалення технології кіберзахисту та відповідна фінансова підтримка з боку держави [310].

Блокчейн – система розподіленого реєстру (з англ. *blockchain*, “ланцюг блоків”) або цифровий реєстр, є способом безпечного зберігання даних, транзакцій, контрактів, угод та складається із системи окремих незалежних записів. Ці записи групуються у ланки або блоки. Кожна наступна ланка або

блок пов'язується із попередньою транзакцією (записом) та містить унікальні цифрові набори даних. Нові блоки або ланки додаються у кінець ланцюга, створюючи низку послідовних транзакцій (записів). Головними перевагами зазначеної технології є розподіленість зберігання інформації, критозахищеність, мережева децентралізація, контроль хронології записів. Ці фактори забезпечують безпечність та надійність такої системи [311].

Одним із головних процесів у процедурі роботи із цією технологією є шифрування, яке забезпечує побудову унікальних ідентифікаторів вхідних даних, які системою трансформуються у вихідний ряд, яку одночасно здійснюються великою кількістю автоматизованих машин однорангової мережі (так зване хешування – англ. *hashing*).

У процесі роботи з системою, унікальна цифрова сигнатура (від лат. *signatura* – визначення) або цифровий підпис (визначений ряд символів) фіксує хеш-зв'язок з цими записами та присвоює новий унікальний код новому блоку даних. Зазначений алгоритм дій унеможливорює підробку змісту нового запису, створюючи кіберзахист, оскільки оновлення реєстру проходить на всіх вузлах мережі одночасно з наступною фіксацією (утворенням) нового блоку, який у подальшому неможливо буде видалити або змінити.

Така властивість блокчейну забезпечує прозорість ведення медичних карток та реєстрів та необхідний внутрішній контроль при наданні медичних послуг [312, с. 58].

Як видається, жодна галузь не потребує більшого контролю та захисту, ніж охорона здоров'я. До того моменту, коли виникла необхідність безпеки в галузі Інтернету Медичних Речей, Блокчейн почали впроваджувати для захисту медичних інформаційних баз даних та реєстрів, з метою унеможливлення несанкціонованого доступу та внесення змін щодо інформації про пацієнтів [313].

Країни Європейського Союзу активно впроваджують технологію блокчейн при внесенні медичних даних в медичні бази, оскільки технологія

розподіленого реєстру дозволяє накопичувати інформацію протягом всього життя пацієнтів.

У цьому зв'язку проаналізуємо впровадження технології блокчейн у розвинених країнах світу. Естонський Фонд eHealth використовує технологію Oracle для обробки та зберігання записів пацієнтів, а блокчейн KSI Guardtime буде інтегрований в інформаційну мистему Oracle, забезпечуючи підвищену безпеку, прозорість, перевірку та управління електронною системою та управлінням цифровими картками пацієнтів, зокрема захист від хакерських атак, системних збоїв, шкідливих вірусних програм тощо. У рахі несанкціонованого доступу та зміни даних, система автоматично створює оновлений запис, який дозволяє відновити історію записів. Оскільки, самі записи не зберігаються на блокчейні, а фіксуються лише серії їх хеш-значень, в яких і відображається інформація про зміни [314].

Міністерство охорони здоров'я та соціальних служб США (*The U.S. Department of Health and Human Services - HHS*) також переймається глобальною проблемою охорони здоров'я - конфіденційності інформації, зміною даних та їх надійністю. Впроваджена система BitHealth використовує технологію Bitcoin для зберігання та надійної передачі даних охорони здоров'я в усьому світі. Розробники BitHealth характеризують цю технологію наступним чином. Використовуючи блокчейн, дані розподіляються на міжнародному рівні за допомогою технології однорангового обміну файлами, подібної до Bit Torrent. Навіть у випадку перебоїв з інтернетом існує можливість отримати дані з локального вузла. Користувачі можуть створювати загальний і приватний ключ і шифрувати дані за допомогою відкритого ключа для зберігання записів в ланцюзі блоків [315].

Національна служба охорони здоров'я Великої Британії (NHS) в спільному проєкті з Deep Mind Health, дочірньої американської транснаціональної компанії Google, що працює на основі AI Google, почали в 2017 році використовувати нову технологію, засновану на біткоїні, яка

дозволить британським лікарням та NHS і навіть пацієнтам відстежувати, що відбувається з особистими даними хворих в режимі реального часу.

“*Verifiable Data Audit*”, дослівно “Достовірний Аудит Даних”, така назва створеного спеціального цифрового реєстру(ми в Україні називаємо це електронною системою охорони здоров’я – eHealth), а якому автоматично й криптографічно записується кожна транзакція з даними пацієнта з можливістю перевірки. Це означає, що будь-які зміни або доступ до даних під контролем. Як і у блокчейні, до центральної бази (головного реєстру) дані лише додаються, і як тільки буде додано запис, його вже неможливо буде стерти згодом. Як і блокчейн, центральна база дозволяє третім особам перевіряти, щоб ніхто не втрутився в будь-який з записів [316].

Найкращим способом таку перевагу використала нідерландська інноваційна компанія REshape Center в співпраці з SNS Bank N.V. та аудиторською компанією Deloitte і розробили спільний банківський-додаток “PreScript” (аналог інтернет-банкінгу). Додатком на основі iDIN-сервісу онлайн-автентифікації зможуть скористатися хронічні хворі для придбання постійних ліків за цифровими рецептами [317].

Американський стартап Gem розпочав співпрацю з компанією Philips, запустивши проект Gem Health - ініціативу створення “пацієнт-орієнтованого підходу до охорони здоров’я” на основі технології Blockchain. Gem Health та Philips Blockchain Lab об’єднали зусилля з метою забезпечення інфраструктури даних для підтримки “глобального інтегрованого континууму охорони здоров’я”.

Проект має поєднати компанії, які працюють на всіх рівнях охорони здоров’я. Клінічні дані, обробка заяв, ланцюги фармацевтичних поставок, “інтернет здоров’я”, універсальна медична ідентифікаційна інформація та управління даними геному – ось сфери, в яких проводить дослідження Gem Health. Технологія Blockchain вирішує компроміс між персоналізованою допомогою та витратами шляхом з’єднання екосистеми з загальною

інфраструктурою. Спільна інфраструктура дозволяє створювати глобальні стандарти, не ставлячи під загрозу конфіденційність і безпеку.

Більшість проектів з використання блокучейну в сфері Інтернету Речей перебувають на різних етапах розвитку, тільки деякі наближаються до реальних результатів.

Ambrosus - один з таких проектів, забезпечує безпечний і безперервний діалог між сенсорами, децентралізованими реєстрами і базами даних. Це дозволяє оптимізувати ланцюг поставок, забезпечуючи прозорість процесів і гарантію якості. Використовується для фармбізнесу який потребує більшої прозорості та забезпечення кращої якості [318].

ЮТА - проект передбачає обслуговування і створення проектів інтернету речей на основі блокучейна. Йота - з точки зору концепту не зовсім блокучейн. У своїй роботі вона використовує децентралізований журнал Tangle, який працює на основі системи DAG. Блокучейн ефіру або біткоіни створюється за допомогою нових блоків, в той час як Йота використовує особливу схему транзакцій: будь-яка нова транзакція (A) здійснює роботу по підтвердженню двох попередніх транзакцій (B і C). Платформа активно розвивається і вже співпрацює з великими компаніями: Volkswagen, Samsung, Fujitsu, Volkswagen, Microsoft і Bosh [319].

Проект Slock.it спрямований на забезпечення прозорості та аудиту об'єктів реального світу. Зі зростанням технології IoT, пропонувати ці функції об'єктам стало набагато простіше. Все більше і більше пристроїв підключені до Інтернету, що полегшує подолання розриву за допомогою розподілених [319].

Проект IoT Chain займається вирішенням проблем з швидкістю обміну даними і низькою системою захисту. Безпеку даних забезпечує система асиметричного шифрування. Стабільно висока швидкість обміну досягається за допомогою архітектурного протоколу PBFT [320].

CPChain (CPC) - проект, що спеціалізується на управлінні в Інтернеті

Речей. Головна його відмінність від інших проектів - це “глибина занурення” та “ширина охоплення”. Наприклад, якщо уявити будинок, який працює за системою “розумний будинок” (англ. smart home), то CPChain буде поєднувати всі подібні будинки в місті. Його завданням буде обслуговування і підтримування роботи окремих системних ресурсів. CPChain націлилось на вирішення проблеми масштабності за допомогою технологій блокчейна.

Звичайно, коли пристрій (наприклад, смартфон) взаємодіє з блокчейном, весь мережевий вузол повинен працювати на взаємодію, оскільки кожен з них підтримує одні й ті дані / виконує одні й ті завдання. На відміну від цього, CPChain працює з використанням паралельної архітектури, використовуючи два паралельних блокчейни. Наприклад, коли смартфон взаємодіє з мережею, один блокчейн зберігає частину даних смартфона, а інший блокчейн забезпечує роботу будь-якої транзакції / створення смарт-контрактів. Це значно поліпшує швидкість транзакцій і збільшує масштабність змін [321]. Однак лідером ринку Інтернету речей на блокчейні є китайська IOTA зі своєю значною капіталізацією, яка становить 4.9 млрд доларів США [319].

Однією з переваг технології розподіленого реєстру блокчейн є неможливість змінити будь-які контракти та транзакції, які додаються до цього реєстру/книги. Технологію блокчейн можна використовувати в будь-якій галузі, яка потребує перевірки та реєстрації процедур, а також у галузях, де обробляються конфіденційні дані, включаючи охорону здоров'я, медичні дослідження, військову справу, фінанси та страхування. Система блокчейн також позитивно себе охарактеризувала у маркуванні лікарських засобів. Фармацевтичні та медичні технологічні компанії відстежують рух сировини та компонентів на кожному етапі ланцюжка поставок до підприємства або пацієнта. Постачальник може записувати інформацію в базу даних за допомогою прямого введення даних або через Інтернет датчиків речей [322].

Окрім маркування продуктів, блокчейн також може бути інструментом для відстеження розповсюдження ліків за рецептом. Цифрова крос-платформна

система може ідентифікувати та відстежувати рецептурні ліки. До нього можуть приєднатися виробники, розповсюджувачі та лікарі, які призначають ліки. Таким чином, фармацевт завжди може перевірити справжність рецепта, а виробник може перевірити законний продаж [323].

Компанії-виробники використовують різноманітні інструменти, які допомагають у цих процесах. Але блокчейн може вирішити проблеми, з якими інші технології не справляються.

Таким чином, цифрові технології - це унікальне явище, яке за останні десятиліття повністю змінило спосіб життя кожного жителя планети. Дослідники стверджують, що впровадження технологічних інновацій буде з кожним роком швидше. Технологія блокчейн зарекомендувала себе як надійний інструмент для забезпечення конфіденційності медичної інформації та гарантування цілісності даних у лікарняних базах даних та реєстрах. Використання блокчейн-систем у сфері управління у сфері медицини зробить його прозорим, що не тільки запобігає зловживанням, але й сприяє підвищенню довіри населення до сучасних цифрових технологій.

4.4 Впровадження технологій інтернету речей (Internet of Medical Things, IoMT) у сфері охорони здоров'я

Трансформаційні зміни у системі охорони здоров'я детерміновані стрімким розвитком інноваційних технологій та повсюдною цифровізацією, яка охоплює усі сфери життєдіяльності суспільства та стосується кожного з нас. Впродовж останніх років в Україні було здійснено низку заходів, які стосувались реформування галузі. До прикладу, у 2016 році набула чинності Концепція реформи фінансування системи охорони здоров'я [324], яка стала початком змін у підвищенні ефективності функціонування цієї сфери та нових принципів її фінансування. Це стосується створення нової системи закупівель

медичних послуг, запровадження моделі державного солідарного медичного страхування, встановлення державного гарантованого пакету медичної допомоги тощо. Серед іншого, розпочата реформа передбачає розбудову інформаційних систем та широкого використання інноваційних технологій [325, с. 64].

Розпорядженням Кабінету Міністрів України у 2018 році було схвалено Концепцію розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затверджено план заходів щодо її реалізації [326].

Однак не усі заплановані заходи вдається реалізувати. До прикладу, “дорожні карти” цифрових трансформацій галузі відсутні, запроваджено функціонування поки що єдиного державного підприємства (ДП “Електронне здоров’я”), яке під брендом eZdorovya забезпечує технічну можливість національної електронної системи eHealth здійснювати розподіл бюджетних коштів на оплату медичних послуг та функціонування медичних інформаційних систем для користування закладами охорони здоров’я та лікарями.

Варто зазначити, що реформування вітчизняної системи охорони здоров’я характеризується безсистемністю, порушуючи тим самим базові основи реінжинірингу управлінських процесів, що призводить до низької якості надання медичних послуг. Однією з головних причин такого стану речей є низька ефективність управління інформацією (наприклад, ізольованість реєстрів даних, застарілий формат заповнення статичних форм тощо) та нескоординованість владних дій у використанні сучасних інформаційно-комунікаційних технологій. Натомість цифровізація медичної галузі й розбудова електронної охорони здоров’я на усіх рівнях прискорить процес її реформування та дасть можливість прозоро та оптимально здійснити усі заплановані перетворення, значно покращити стан надання медичної допомоги населенню та знизити соціальну напругу у суспільстві [325, с. 68].

Інтернет речей (IoT) – це концепція, яка передбачає двосторонній

комунікативний зв'язок між фізичними об'єктами та комп'ютерними системами. Такий контакт дозволяє відповідному програмному забезпеченню отримувати унікальні дані про фізичний світ, зчитувати інформацію та приводити в дію функцію програмування, а також має можливість виключити участь людини у двосторонньому процесі за рахунок використання інтелектуальних технологій [325, с. 67]

Поєднання можливостей Інтернету Речей (IoT) з медичним обладнанням здатне значно поліпшити якість і ефективність послуг та створити кращі умови для пацієнтів, яким потрібне постійне медичне спостереження та (або) превентивне втручання (наприклад, для людей похилого віку або пацієнтів з хронічними захворюваннями). Відтак Інтернет Медичних Речей (IoMT) здійснює значний внесок у створення більш персоналізованої та пацієнтоорієнтованої охорони здоров'я [327, с. 7].

Медична сфера IoT розвивається стрімкими темпами. Останній звіт Grand View Research, Inc., (дослідницька і консалтингова компанія з Індії та США, зареєстрована в штаті Каліфорнія зі штаб-квартирою в Сан-Франциско, що проводить дослідження, які містять тисячі статистичних даних та детальний аналіз за 46 галузями у 25 основних країнах світу), засвідчив, що глобальний обсяг ринку Інтернету речей в сфері охорони здоров'я до 2025 року досягне 534,3 мільярда доларів США, збільшившись в середньому на 19,9%. Цей сектор є одним з ключових чинників, який забезпечує технологічні перетворення у галузі медицини. Зростаюче проникнення підключених пристроїв в різні медичні установи і впровадження систем Інтернету речей і програмних рішень в операційну діяльність охорони здоров'я є одними з ключових факторів, що сприяють цифровим трансформаціям у цій галузі [328].

До прикладу, віддалений моніторинг пацієнтів (англ. *remote patient monitoring* - RPM) який зарубіжні спеціалісти класифікують, як один із напрямів телемедицини, дозволяє багатьом пацієнтам, які страждають на хронічні захворювання та потребують постійного нагляду, значно зменшити

кількість відвідувань лікаря [329].

З активним розвитком смартфонів, пристроїв, які носять, інших девайсів та їх додатків, зробить телемедицину ще більш доступною та вплине на лікувальні та реабілітаційні тактики і менеджмент охорони здоров'я. Наприклад, eVisit - це телемедична платформа, яка дозволяє лікарям проводити обстеження і призначати лікування для своїх пацієнтів дистанційно [330].

У 2016 році Roche Holding, одна з провідних компаній світу у сфері фармацевтики та діагностики, розробила систему коагуляції з підтримкою Bluetooth, яка дозволяє пацієнтам перевірити ступінь згущування крові. Можливість онлайн-передачі результатів медичним працівникам дозволяє таким пацієнтам рідше відвідувати клініку. Пристрій нагадує про дату чергового тестування, дозволяє пацієнтам додавати коментарі до своїх результатів та відповідно надає можливість утримувати результати лікування на належному рівні [331].

Моніторинг пацієнтів є не єдиною сферою застосування ІоМТ в лікарнях і клініках для допомоги медичним працівникам в прийнятті клінічних рішень. Ефективність управління медичним закладом значно підвищуються при використанні Інтернету Речей. МРТ, рентгенівські апарати, КТ-сканери та інше обладнання можна дистанційно контролювати для підвищення продуктивності роботи. Задовго до того, як співробітники лікарні помітять проблему, виробник обладнання або постачальник послуг може виявити проблеми, які необхідно виправити. Siemens, Philips та інші компанії використовують ІоМТ для віддаленої діагностики, прогнозування та підвищення продуктивності медичного обладнання [332].

Успіхи в технології біосенсорів (англ. *Biosensors*) роблять можливими безпосередній контакт портативних смарт-пристроїв, які контролюють здоров'я, з користувачем. Сенсори або датчики ІоМТ можуть бути одягом або бути вбудовані в одяг, прикріплені до шкіри або імплантовані в тіло, пильно спостерігають за здоров'ям пацієнта, надаючи при цьому повну свободу

пересування [333].

Зниження вартості сенсорних технологій дозволило виробникам пристроїв ІоМТ конструювати нові продукти для охорони здоров'я з поєднанням штучного інтелекту (AI) та ІоМТ. Відомо, що ринок біосенсорів в ІоМТ до 2024 року має перевищити 29 млрд доларів.

Сприятливі урядові ініціативи разом із технологічним прогресом у сфері охорони здоров'я сприятимуть розширенню галузі. Зростаюча обізнаність пацієнтів і розширене використання біосенсорів у таких сферах застосування, як медицина, повинна ще більше прискорити розвиток.

Широке використання біосенсорів у галузі медицини виправдовує найбільшу частку доходу від медичних застосувань у галузі. Зростання сегменту стимулюється новими досягненнями в оптичних квантових точках, які застосовуються в біофармацевтиці, протеомному аналізі та розробці вакцин. Тестування Point of Care (PoC) залишається найприбутковішим сегментом для кінцевих користувачів, на який припадає понад 47% частки промисловості біосенсорів. Зазначене пояснюється досягненнями в галузі мікроелектроніки та біотехнологій і зростанням попиту на швидкі та портативні діагностичні пристрої PoC. Сполучені Штати лідирують у цій галузі завдяки зростаючій державній підтримці досліджень і розробок [335].

Біосенсори як вдосконалені пристрої контактують з біологічним матеріалом, а датчики виявляють різні характеристики крові, дихання, тканини та інших частин тіла. Наприклад, південнокорейським вченим вдалося прикріпити електронні датчики до лінз, які, не заважаючи зору, відстежують рівень глюкози у сльозі пацієнта [336].

Однією з найбільших переваг медичних пристроїв ІоМТ є можливість для лікарів та пацієнтів отримувати доступ до даних про стан здоров'я у реальному часі.

Ще одним з корисних застосувань ІоМТ виявилась «інтелектуальна» таблетка або капсула та пов'язані з ними засоби доставки лікарських засобів,

що покращують прихильність до прийому ліків та забезпечують дотримання пацієнтами призначених медичних процедур. Так, управлінням з питань харчових продуктів і медикаментів (FDA) США в листопаді 2017 було надано дозвіл компанії Abilify MyCite для виробництва «розумної» таблетки яка містить речовину для лікування шизофренії та деменції і відповідний сенсор. Після вживання таблетки пацієнтом датчик посилає сигнал на додаток смартфона, вказуючи час вживання ліків [337].

Інший цифровий продукт - таблетка Proteus з вбудованим датчиком використовується для лікування та моніторингу хворих на рак. Як зазначають представники дослідницької фармацевтичної компанії Fairview Infusion Pharmacy (Університет Міннесоти), враховуючи витрати, складність і ризик токсичності хіміотерапії, цифрова онкологічна медицина є вражаючим кроком вперед у лікуванні онкологічних захворювань. Пацієнтам це допомагає відчувати себе під контролем, впевненіше [338].

Відповідно до звіту дослідницької служби BI Intelligence встановлено, що у 2020 році в світі є понад 24 мільярди пристроїв Інтернету Речей, що складає приблизно по 4 гаджети на одну людину [339].

Деякі експерти прогнозують, що Інтернет Речей зазнає дуже стрімкого поширення саме завдяки запланованому початку запровадження 5G, тобто 5-го покоління мобільних мереж, що надасть можливості для прямої взаємодії між різними пристроями [340].

Вчені впевнені, що саме 5G дозволить 50 мільярдам пристроїв, приєднаних до інтернету по усьому світу, мати глобальний двосторонній інтерактивний зв'язок [341].

Надважливим питанням для урядів більшості країн світу є оптимізація витрат у галузі охорони здоров'я, і саме Інтернет Медичних Речей може цьому сприяти. Адже оптимізація витрат, скоординована технологіями ІоМТ, здатна забезпечити ефективне використання ресурсів сфери охорони здоров'я. Американські експерти Goldman Sachs Group, провідної глобальної фінансової

установи, звертають увагу на цифрову революцію, що відбувається у сфері охорони здоров'я і зазначають, що вона може врятувати Америці біля 300 мільярдів доларів. Таке скорочення витрат дослідники пов'язують із широким запровадженням ІоМТ [342].

Таким чином, охорона здоров'я є однією з найбільш перспективних та ключових сфер для конвергенції новітніх технологій, зокрема наприклад Великих Даних, Інтернету Речей, штучного інтелекту тощо [343].

В Україні використання технологій Інтернету Речей у сфері охорони здоров'я просувається занадто повільно. Незважаючи на впровадження у вітчизняну практику електронної системи охорони здоров'я, можна констатувати незадовільне використання сучасних цифрових технологій як у питаннях надання медичної допомоги, так і в управлінських процесах. Крім того, має місце низька цифрова грамотність медичних спеціалістів, технічна застарілість обладнання, технологічна несумісність інформаційно-комунікаційних систем, що функціонують у різних медичних напрямках. Серйозною проблемою також є недосконалість або відсутність належного захисту інформації у медичних інформаційних системах [325, с. 68].

У висновку до даного підрозділу роботи зазначимо, що порогового рівня розвитку ІоТ ще не досягнуто, оскільки технологія продовжує розвиватися і пропонуються нові сфери застосування. Разом з тим, технологія продовжує удосконалюватись і її варіації у сферах застосування диференціюються, що відіграє важливу роль у побудові архітектури Інтернету Речей (ІоМТ) у медичній галузі.

Отже, впровадження Інтернету Речей в медичну галузь (ІоМТ) є значним фактором модернізації сфери охорони здоров'я. Сучасні цифрові технологічні розробки дозволяють надавати ефективну медичну допомогу, покращуючи якість життя хворих. Основними особливостями впровадження технологій інтернету речей (Internet of Things, ІоТ; Internet of Medical Things, ІоМТ) у сфері охорони здоров'я є персоналізація та предиктивність - індивідуальний

підхід та попередження захворювань, покращення методів діагностики та лікування та у кінцевому підсумку - зростання тривалості здорового життя.

4.5 Смарт-технології (Smart technology) як новітні інструменти розвитку високотехнологічної медичної галузі

Еволюційний розвиток інформаційного суспільства рухається у напрямі повсюдної цифровізації, забезпечує використання новітніх цифрових технологій в усіх галузях життя соціуму, культури, науки, освіти та трансформується у суспільство знань, затим у смарт-суспільство або розумне (інтелектуальне) суспільство.

SMART – це аббревіатура, яку використовують для визначення цілей. Критерії цього поняття визначені у концепції Пітера Друкера (*Peter Drucker*) «Управління за цілями». Перше відоме використання цього терміну зустрічається у випуску *Management Review* Джорджа Т. Дорана за листопад 1981 року. Відтоді професор Роберт С. Рубін (*Robert S. Rubin*) (Університет Сент-Луїса) писав про SMART у статті для *The Society for Industrial and Organizational Psychology*. Він заявив, що SMART став означати різні речі для різних людей [344].

Як зазначалось у підрозділі 1.5 цього дослідження, цілі мають бути зрозумілі й досяжні, відтак кожна з них має бути:

- конкретною (простою, значущою);
- вимірюваною (змістовною, мотивуючою);
- досяжною (узгодженою);
- релевантною (реалістичною і ресурсною, орієнтованою на результати);
- обмеженою (за часом, вартістю), бути своєчасною та чутливою до часу).

Роберт С. Рубін також припускає, що визначення аббревіатури SMART потребує оновлення, щоб відобразити важливість зворотного зв'язку для підвищення ефективності досягнення цілей. Однак деякі автори розширили розуміння сутності цього поняття, включивши в нього додаткові зони фокусування. Наприклад, SMARTER, що включає оцінку та перевірку.

Перевірка зазвичай пов'язана з поняттям «правильна розробка системи» (тобто зосередження уваги на правильному виконанні завдань). З іншого боку, валідація визначається як «розробка правильної системи», що відповідає потребам зацікавлених сторін.

Обидві концепції чітко пов'язані з поняттям забезпечення якості та управління. Перевірка підтверджує, що якість є адекватною, а перевірка підтверджує, що система відображає правильні функції та властивості, як свого роду проблему якості. Забезпечення якості, у разі застосування до оцінки результатів, допомагає запобігти інцидентам та проблемам [345].

Smart-суспільство – це суспільство де відбувається повсюдне впровадження цифрових технологій національними урядами, які покликані покращити три загальні результати: добробут громадян, міцність економіки та ефективність інституцій. У Чикаго, наприклад, прогнозна аналітика покращує графіки медичних перевірок у ресторанах, а в Бостоні міські чиновники співпрацюють з Waze, компанією, що займається навігацією дорожнього руху, об'єднуючи свої дані з інформацією вуличних камер і датчиків, з метою покращення дорожніх умов усього міста. Місто-держава, як-от Сінгапур, має більш цілісне уявлення про «розумну націю», де бачення уряду реалізується у місцевих ініціативах щодо розвитку самокерованих транспортних засобів, безготівкових і безконтактних платежів, робототехніки та допоміжних технологій, міського середовища з підтримкою даних і технологій.

Потенціал технологій для створення розумних суспільств зростає. Наприклад, передбачено, що сенсорні програми Інтернету речей забезпечать широкий спектр послуг, від розумної води до промислових засобів управління

та електронного здоров'я. Прогнозується, що ринок розумних технологій становитиме до 3,5 трильйона доларів до 2026 року. Звичайно, враховуючи розмір можливостей, зростання інтересу урядів і політиків, а також зростання відповідних технологій, відбувається усвідомлення, що таке смарт-технології та розумні суспільства, що дозволяє встановити стандарти та ідеали, до яких слід прагнути [346].

Потенційними моделями розумних суспільств є група країн, які можна вважати прикладами для наслідування - це Digital 5 або D5, які представляють найбільш розвинені в цифровому відношенні уряди світу. До групи входять Естонія, Ізраїль, Нова Зеландія, Південна Корея та Великобританія.

Під час першого саміту D5 в Лондоні 9 і 10 грудня 2014 р. п'ять країн підписали Хартію D5: Південна Корея, Естонія, Нова Зеландія, Ізраїль та Великобританія. Статут Хартії D5 включає принципи цифрового розвитку, над якими зобов'язується працювати кожен уряд країни, визнаючи разом з тим, що жоден з урядів не зможе відповідати абсолютно усім критеріям приєднання відповідно до напрямів, за якими усі 5 країн працюватимуть разом, щоб підтримувати один одного та допомагати стати кращими цифровими урядами. Було вирішено такі зустрічі проводити щороку.

Їхня мета, як зазначено в хартії D5, полягає в тому, щоб надати найкращі цифрові державні послуги та поділитися практикою впровадження новітніх цифрових технологій високоефективними цифровими урядами цієї п'ятірки країн. Існує план розширити склад країн цієї групи, оскільки вона встановлює практики, які можуть принести користь країнам з усього світу [347].

Наведемо деякі відмінності у розвитку цих країн. Естонія – це маленька країна, яка утворилася в результаті розпаду Радянського Союзу. Вона використовувала технології для створення своїх державних послуг і переходу на ринкову економіку. Велику Британію часто називають глобальним центром з міцними глобальними економічними та політичними зв'язками. Нова Зеландія географічно віддалена від більшої частини економічних і політичних

центрів світу і звикла працювати на периферії глобальної економіки. Ізраїль, і Південна Корея уникли «пастки із середнім рівнем доходу», успішно перейшовши від статусу із середнім до високого, така ситуація є відносно рідкісним явищем. Ці дві країни сьогодні є ключовими гравцями у світовій економіці, мають велике геополітичне значення та є сильними союзниками США. Ізраїль здебільшого оточений ворожими сусідами у політично напруженому регіоні. Південна Корея знаходиться в іншому політично напруженому регіоні, у Північній Азії, з активною загрозою конфлікту зі своїм ядерним сусідом, Північною Кореєю, і додатковою напругою, створеною зростаючим домінуванням Китаю.

Естонія розкриває свої початкові пріоритети у створенні сильних інституцій, зокрема в її прихильності гарантувати свободу пострадянських часів своїм громадянам. Менш ніж за століття естонське суспільство швидко еволюціонувало від переважно сільськогосподарського до технологічного.

Естонська держава пропонує сотні електронних послуг для громадян і тисячі інших для підприємств. Естонські електронні рішення привели до високого рівня прозорості уряду та легкого доступу до даних та державних послуг. Пріоритети публічного управління передбачають створення відкритої та децентралізованої системи, яка пов'язує численні цифрові додатки та сервіси, що є основою у досягненні результатів [348].

Ізраїль демонструє силу в сфері медичних інновацій. На додаток до інновацій, пов'язаних з технологіями, які є продуктом інвестицій Ізраїлю в інфраструктуру національної безпеки, великий урядовий план під назвою ініціатива «Цифровий Ізраїль», з акцентом на високошвидкісному інтернет-з'єднанні, є благом для компаній, які хочуть працювати онлайн. Країна розпочала використовувати ті самі технологічні платформи для покращення державних послуг та покращення стану взаємодії між владою та її населенням, що практикуються у інших країнах п'ятірки [349].

Нова Зеландія пропонує приклад використання цифрових компонентів,

які забезпечують добробут людей країни, включаючи навколишнє середовище, якість життя та інклюзивність. Тут політики розглядають цифровий уряд як такий, де цифрові технології є інструментом для урядів, щоб взаємодіяти зі своїми «клієнтами» - громадянами та бізнесом - щоб вони могли користуватись державними послугами безперешкодно, інтегровано та надійно. Враховуючи свою фізичну віддаленість від більшої частини світу, Нова Зеландія має певні проблеми, пов'язані зі скороченням розриву у глобальному контексті; інвестиції країни у цифрову екосистему для підвищення добробуту людей та якості її інституцій вказують на зосередженість на сферах, де вона може компенсувати свою фізичну відстань, а також залучати та утримувати висококласних спеціалістів у різних галузях, щоб скоротити розриви у сферах інновації та розвинути підприємництво [350].

Південна Корея розвинула цифрову ініціативу «Уряд 3.0» для надання персоналізованих державних послуг. Однією з ключових сфер, де уряд прикладає значних зусиль, є стійкість економіки та якість її інституцій. Ініціатива «Уряд 3.0» потенційно є потужним важелем у досягненні такої мети за допомогою кількох засобів: забезпечення більшої прозорості та надання більшої кількості даних про роботу державних установ, заохочення більшої міжвідомчої співпраці та надання допомоги людям у легкому пошуку роботи та підвищення власних фінансово-економічних можливостей [351].

Історично Великобританія була однією з найбільш значущих економік світу. Вона є п'ятою за величиною за ВВП і є однією з найбільш глобально пов'язаних зі світовою економікою країн. Велика Британія займає перше місце серед цифрових економік ЄС.

Разом з тим, через Brexit вона ризикує зменшити свою економічну силу. Вже після референдуму щодо Brexit це була найгірша розвинена економіка з точки зору зростання; її валюта втратила більше 13% своєї вартості щодо долара через невизначеність, спричинену Brexit. Для того, щоб компенсувати турбулентність в економіці в майбутньому, важливо, щоб уряд використовував

наявні у нього інструменти для підтримки інших аспектів суспільства. Стратегія трансформації уряду Великобританії на 2017–2020 роки та підходи «Уряд як платформа» допомагають надавати першокласні цифрові послуги для розвитку талантів, покращення умов роботи та сприяння трансформації за допомогою спільних платформ і Великих даних [352].

У лютому 2018 року відбувся саміт у Веллінгтоні, Нова Зеландія. Канада та Уругвай об'єдналися, щоб сформувані Digital 7 (D7). На цьому ж зібранні було прийнято Статут D7. Ізраїль стає головою цифрових націй.

У листопаді 2018 року саміт відбувся в Єрусалимі. На ньому Мексика та Португалія об'єдналися, щоб утворити Digital 9 (D9). У листопаді 2019 року саміт відбувся в Монтевідео, Уругвай. До цифрових націй приєдналась Данія. Прийнято Хартію цифрових націй, ухвалено Декларацію Digital Nations Data 360.

Цифрові нації - це мережа провідних світових цифрових урядів, які прагнуть використовувати потенціал цифрових технологій для покращення життя своїх громадян. Країни-члени Digital Nations виступають за інновації та співпрацю, а також працюють разом, щоб прискорити свою цифрову трансформацію [353].

Країни-члени цифрових націй схвалили Хартію цифрових націй під час саміту міністрів у 2019 році. Хартія визначає зобов'язання членів ділитися найкращими практиками та працювати разом для вирішення загальних проблем у цифровому уряді. У Хартії викладено дев'ять основних напрямів діяльності та принципів цифрового уряду, які країни-члени зобов'язуються виконувати, а саме: потреби користувачів, відкриті стандарти, відкрите джерело, відкриті ринки, відкритий уряд (прозорість), широкосмугове підключення, цифрові навички та впевненість, цифрова допомога, прагнення ділитися та вчитися. Усі країни-члени Цифрових націй також є членами Партнерства відкритого уряду.

Листопад 2020 року ознаменувався першим проведенням саміту, який

відбувався віртуально в Оттаві, Канада. Великобританія стає головою Digital Nations. На сьогодні Digital Nations налічує десять країн-членів: Канада, Данія, Естонія, Ізраїль, Мексика, Нова Зеландія, Португалія, Республіка Корея, Об'єднане Королівство, Уругвай. Кожна країна-член бере участь у регулярних зустрічах, а також у щорічних зустрічах на рівні міністрів, щоб поділитися знаннями та досвідом. Для співпраці створено чотири робочих групи із назвами: Дані 360, Штучний інтелект, Озеленення уряду, Цифрова ідентичність [354].

Ці приклади показують, що за допомогою Smart-технологій можливо зміцнити економіку, зробити інституції більш ефективними та покращити добробут громадян. Окрім того, як показує приклад розвитку медичної галузі Ізраїлю, розумні технології є тим проривним інструментом, який здатний забезпечити потужний розвиток сфери охорони здоров'я та підняти на вищий рівень надання високоспеціалізованої медичної допомоги.

Останнім часом широкого поширення набув розвиток нових трендів у розвитку smart. Це smart-екологія, smart-освіта, smart-спорт тощо. Основою сучасної концепції смарт-уряду (Smart Government) є найновіша платформа «smart networks» («розумних мереж»), яка може бути застосована для управління галуззю.

Smart – це властивість системи чи процесу, що дає можливість взаємодіяти з оточуючим середовищем і дозволяє системі: а) адаптуватись до умов, що трансформуються; б) самостійно розвиватись і здійснювати самоконтроль; в) успішно досягати результату.

Розумна мережа характеризується наявністю трьох складових розвитку Інтернет: 1) хмарними обчисленнями (CC); 2) міжмашинною взаємодією (M2M), або технологіями машинного упорядкування інформації; 3) аналізом великих даних (Big Data).

Розумна (інтелектуальна) мережа є багатообіцяючою концепцією, яка підтримує новаторські методи вирішення проблем, пов'язаних з потужністю та

узгодженістю як для сфери надання високотехнологічних медичних послуг, так і для їх споживачів. Головною метою «smart networks» є збереження високого рівня способу життя з підтримкою усього спектру економічно ефективних видів людської діяльності. Конвенції та протоколи, які підтримують технологію інтернету речей (IoT), використовуються для кращої продуктивності механізму розподілу інформаційних потоків у розумній мережі [355].

Ці технології народилися з потреби та усвідомлення того, що подібні мережі повинні ефективно задовольняти складні та динамічні вимоги, що стоять перед суспільством. Ця мережа має високу щільність волокон для роботи з великим об'ємом трафіку та містить передові програмні інструменти для його управління.

Розумні мережі - це обчислювальні мережі з інтелектом, вбудованим таким чином, що ідентифікація та передача виконується самою мережею за допомогою протоколів, які автоматично визначають, що є (технологія глибокого навчання), а також перевіряють, підтверджують та маршрутизують транзакції (технологія Blockchain) всередині мережі. Технологія Blockchain - це програмне забезпечення для криптографічного розподіленого реєстру, яке забезпечує безпечну, наскрізну та перевірену обчисленнями передачу даних через розумні мережі.

Мережевий інтелект «вбудований» в розумних мережах і включає алгоритми глибокого навчання для прогнозування ідентифікації та блокчейни для підтвердження автентичності та цінності передачі. Блокчейн був розроблений у 2008 році Сатоші Накамото і включає в себе набір документації зловмисних доказів із міткою часу, якою керує мережа автономних мереж. Архітектура блокчейну складається з серії блоків, з'єднаних разом простою криптографією. Три основні концепції, що лежать в основі роботи технологій блокчейн - це негнучкість, децентралізація та прозорість. Ці три принципи роботи є надзвичайно ефективними, відкриваючи широкий спектр технологій цифрових

технологій, розвиток мобільних телефонів і вбудованих систем. Перевага поєднання глибокого навчання та технології Blockchain полягає в тому, що Blockchain пропонує безпечний журнал аудиту діяльності, щоб глибоке навчання можна було безпечніше впроваджувати у відкритому Інтернеті [356].

Загалом, причина, чому системи глибокого навчання Blockchain, що працюють в розумних мережах, можуть бути важливими, полягає в тому, що вони можуть надавати розширену обчислювальну інфраструктуру, за допомогою якої можна вирішувати великомасштабні проблеми науки про прогнозування даних у режимі реального часу, таких як геномні захворювання, моделювання білків, зберігання енергії, оцінку глобальних фінансових ризиків, голосування в реальному часі та аналіз астрономічних даних. Ці технології працюють поза лаштунками і є найкращими, коли пацієнти їх не помічають, і вони зіграли цінну роль протягом останніх років.

«Smart networks» є платформою, що постійно розвивається та включає останні технологічні інновації. За останнє десятиліття створено низку видів програмного забезпечення, інструментів машинного навчання та штучного інтелекту, які оптимізують продуктивність мережі; дозволяє динамічно додавати потужність; і автоматично пом'якшувати проблеми, які можуть виникнути, навіть до того, як люди стикаються з ними [357].

Під час сплеску COVID-19 ці технології відіграли важливу роль у забезпеченні швидкої та безперервної передачі відомостей, медичних інформаційних матеріалів, у тому числі у найбільш постраждалих територіях світу, оскільки під час пандемії COVID-19 мережевий трафік зріс до 60% [358].

Виклики та потреби в телемедицині та мобільній медицині сприяли дослідженням і розробкам розумної медицини та точного здоров'я. До прикладу, Тайвань офіційно став старіючим суспільством з понад 14% населення старше 65 років у 2018 році. Понад 20% загальної чисельності населення країни є літні люди. Прогнозуючи, фахівці вважають, що населення віком 65 років і старше становитиме 40 відсотків населення приблизно в 2065

році, що означає, що на кожні 1,2 особи дітородного віку припадатиме одна літня людина, -співвідношення, яке становило один до п'яти минулого року [359].

Еволюція Тайваню виглядала схожою до ситуації в Сінгапурі та Південній Кореї, хоча тут процес старіння відбувався швидше, аніж у Японії, якій все одно знадобилося б 11 років, щоб досягти фази надстаріння, повідомляє. За офіційними даними, Сполучені Штати вступають у цей період лише через 15 років, Франція – через 29 років, а Великобританія – через 51 рік. Залежно від різних сценаріїв, нульове зростання населення Тайваню, ймовірно, відбудеться 2026 року, загальна чисельність населення острова почне зменшуватися до того, як досягне 24 мільйонів [360].

З проблемою старіння суспільства та падіння народжуваності також стикаються багато країн світу, активно розвиваючи розумну медицину та цифрове здоров'я. ВООЗ визначила eHealth як «використання новітніх інформаційно-комунікаційних технологій для охорони здоров'я», що включає медичне обслуговування, контроль захворювань, охорону здоров'я, дослідження та освіту. Сучасний розвиток Smart-медицини спрямований на вирішення проблеми обмеженості медичного персоналу та створення високоякісних медичних послуг шляхом міждисциплінарних досліджень та інтеграції ресурсів.

У 2020 році пандемія принесла проблеми медичним системам багатьох країн, однак це також сприяло розвитку Smart-медицини та її міждисциплінарного застосування, наприклад використання смарт-технологій для розвитку телемедицини. Телемедицина прокладає шлях для технологічно передової спеціальної допомоги та високотехнологічної медицини. Від консультацій і діагностики в режимі реального часу до мобільних пристроїв IoT, які безпечно відстежують і передають дані пацієнтів віддалено – світ нових передових технологій, що розвиваються, суттєво впливає на надання медичних послуг.

Дослідження та розробки розумної медицини покладаються на новітні технології та біомедичну промисловість, а також виробництво сенсорних чіпів, розробку програмного забезпечення, аналіз даних та розробку медичних пристроїв. Щоб проаналізувати тенденцію досліджень розумної медицини, тайванські науковці проаналізували останні дослідження з ключовими словами «Smart Medicine», «eHealth», «Smart Healthcare», «Smart Hospital», «Smart Health» та «Mobile Health», що були отримані з наукової бази даних Web of Science. Результат засвідчив, що найбільшими дослідницькими галузями, пов'язаними з розумною медициною, є науки та послуги охорони здоров'я, медична інформатика та громадське здоров'я, навколишнє середовище та гігієна праці, далі йдуть комп'ютерні науки, інформаційні системи та фізіатрія [361].

Функціонування медичної системи можна покращити за допомогою інтеграції широкого спектру технологій розумної медицини. Медичні рішення, методи лікування та протоколи лікування можуть бути підтримані впровадженням передової Інтернет-системи, технологій штучного інтелекту, великих даних для встановлення медичних діагнозів, побудови медичних прогнозів, використання мобільних медичних пристроїв. Загалом технології Smart-медицини можуть допомогти зменшити навантаження на медичний персонал та поліпшити рівень надання та ефективність медичних послуг.

Цілком логічно, що більшістю розвинутих країн світу сформовано концепції смарт-суспільства, які передбачають повсюдне використання новітніх технологій, що у підсумку призведе до формування цифрового, а в майбутньому розумного (інтелектуального) суспільства, що пов'язується із розвитком «економіки знань» [362, с. 148].

Оскільки використання цифрових технологій передбачає збирання, аналіз та збереження великої кількості даних, охорона здоров'я ставить виклики перед урядами щодо забезпечення безпеки інформаційних баз та кібернетичних систем, що їх обслуговують.

Високий попит на дані про здоров'я з боку кіберзлочинності наражає структури лікарень, зокрема, на такі ризики. Формування баз даних для медичних інформаційних систем та мереж виявляє нові вразливості безпеки, оскільки охорона здоров'я є надзвичайно важливою для кіберзлочинності з двох основних причин: з одного боку, це джерело, багате цінними даними, а з іншого, досить часто спостерігається слабкий захист. Це може призвести до викрадення медичної інформації, атак програм-вимагачів на лікарні, які можуть знизити довіру пацієнтів, паралізувати системи охорони здоров'я та загрозувати життю людей. Зрештою, кібербезпека має вирішальне значення для безпеки пацієнтів, але часто недооцінюється [363].

Загалом, розвиток політики забезпечення кібербезпеки у медичній галузі відбувається з різною швидкістю, навіть у країнах із високою еволюцією цифрового здоров'я. У цьому зв'язку варто зазначити, що критичність систем охорони здоров'я є досить високою, оскільки діяльність пов'язана зі здоров'ям людей, а отже, правильне та ефективне впровадження кібербезпеки набуває першорядного значення. Це вимагає, щоб кібербезпека стала невід'ємною частиною безпеки пацієнтів, оскільки сфера охорони здоров'я є складною системою, у якій взаємодіють численні фактори, неоднорідні та динамічні, включаючи безліч медичних послуг, професійні, техніко-медичні та економіко-адміністративні складові діяльності медичного персоналу.

Висновки до розділу 4

У розділі 4 дисертації досліджено питання запровадження цифрових технологій у сфері охорони здоров'я як інноваційного інструментарію протиепідемічного регулювання. Проаналізовано світові тренди цифровізації сфери охорони здоров'я та принципи реалізації; проаналізовано побудову сучасних медичних сервісів як складової цифрових трансформацій у сфері

охорони здоров'я; проаналізовано технологію блокчейн (blockchain) в управлінні охороною здоров'я; досліджено впровадження технологій інтернету речей у сфері охорони здоров'я (Internet of Medical Things, IoMT); проаналізовано розвиток смарт-технології як фактору розвитку високотехнологічної медичної галузі.

Встановлено, що одним з важливих чинників незадовільного управління в галузі охорони здоров'я України є низька ефективність управління інформацією в системі охорони здоров'я, що пов'язано з відсутністю та ізольованістю реєстрів, застарілим заповненням статистичних форм; недостатнім й нескоординованим використанням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій. Зокрема, управління даними у медичних закладах та статистичних системах в деяких випадках є некерованим, а в інших – надмірно керованим, внаслідок чого має місце незбалансоване управління медичними даними, через які отримуються результати, неспівставні із докладеними зусиллями; інформаційний простір системи охорони здоров'я є фрагментарним, відсутні оперативні дані за більшістю параметрів охорони здоров'я.

Досліджено проблему використання технології блокчейн у сфері охорони здоров'я, проаналізовано питання безпеки медичних інформаційних мереж, оскільки збереження даних є одним із найголовніших завдань публічного управління медичною сферою, саме тому безпека медичних даних повинна бути на найвищому рівні кібернетичного захисту. З'ясовано, що розподілена блокчейн-архітектура унеможлиблює втручання в структуру реєстру, оскільки для цього необхідно одночасно мати доступ до копій існуючої бази даних на всіх вузлах мережі. Доведено, що технологія блокчейн дозволяє максимально захистити інформацію, яка міститься в базі даних в наслідок незворотності процесу хешування (шифрування та створення взаємозв'язків). При спробі внесення змін в оригінальний документ або транзакцію – формується інший цифровий підпис (сигнатура), що сигналізує про втручання в структуру даних.

Встановлено, що країни Європейського Союзу активно впроваджують технологію блокчейн при внесенні медичних даних в медичні бази, оскільки технологія розподіленого реєстру дозволяє накопичувати інформацію протягом усього життя пацієнтів. Технологія блокчейн зарекомендувала себе як надійний інструмент забезпечення конфіденційності медичної інформації та цілісності даних в лікарняних базах та реєстрах.

Проаналізовано особливості впровадження технологій інтернету речей (Internet of Things, IoT; Internet of Medical Things, IoMT) в галузі охорони здоров'я. Обґрунтовано, що реформування вітчизняної системи охорони здоров'я характеризується безсистемністю, порушуючи тим самим базові основи реінжинірингу управлінських процесів. Встановлено, що однією з головних причин такого стану речей є низька ефективність управління інформацією та нескоординованість владних дій у використанні сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.

Проаналізовано світові досягнення поєднання можливостей Інтернету Речей (IoT) з медичним обладнанням. Доведено, що Інтернет Медичних Речей (IoMT) здійснює значний внесок у створення більш персоналізованої та пацієнтоорієнтованої охорони здоров'я. Досліджено технологічні перетворення у галузі медицини з використанням Інтернету Медичних Речей (IoMT). Доведено, що зростаюче проникнення підключених пристроїв в різні медичні установи і впровадження систем IoMT і програмних рішень в операційну діяльність охорони здоров'я є одними з ключових факторів, що сприяють цифровим трансформаціям у цій галузі, однак в Україні використання технологій Інтернету Речей у сфері охорони здоров'я просувається занадто повільно. Зазначено на незадовільному використанні сучасних цифрових технологій як у питаннях надання медичної допомоги, так і в управлінських процесах. Звернуто увагу на технічній застарілості обладнання, технологічній несумісності інформаційно-комунікаційних систем, недосконалості належного захисту інформації у медичних інформаційних системах.

РОЗДІЛ 5

ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМИ ТРАНСФОРМАЦІЙНИХ ЗМІН ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ У СФЕРІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я В УМОВАХ НЕПРОГНОЗОВАНИХ ЕПІДЕМІОЛОГІЧНИХ ВПЛИВІВ

5.1 Збереження здоров'я населення як імператив публічного управління медичною галуззю України

Відомо, що здоров'я людини визначається як стан та форма життєдіяльності, які забезпечують фізіологічно обумовлену тривалість життя, достатню задоволеність станом свого організму і прийнятну соціальну дієздатність; передбачає відповідальність самої людини та суспільства у формуванні, підтримці і корекції індивідуального здоров'я та здоров'я оточуючих. Збереження здоров'я населення є одним із пріоритетних завдань публічної політики будь якої держави, а його збереження та підтримання на високому рівні є основою її національної безпеки. За сучасними уявленнями, здоров'я населення є мірою соціально-культурного розвитку суспільства і якості життя та не може розглядатися як об'єкт ізольованого впливу виключно системи охорони здоров'я [364].

У 1979 році Генеральною Асамблеєю ООН (UNGA34 / 58) було прийнято резолюцію, яка підтвердила виняткову важливість здоров'я населення як єдиного критерію доцільності та ефективності усіх сфер господарювання. Цей документ став визначальним у діяльності ВООЗ, відповідно до якого перед країнами світової спільноти було поставлено завдання перегляду національних політик з питань подальшого розвитку сфери охорони здоров'я [365].

Згідно з цими документами, основна відповідальність за здоров'я народу повинна покладатися не лише на органи охорони здоров'я, а й на уряд в

цілому; у свою чергу, населення повинно стати учасником процесу поліпшення здоров'я. Зазначене передбачає розробку державами необхідних заходів, які дозволяють підвищувати рівень обізнаності населення про своє здоров'я, розуміння наслідків впливу на нього соціальних, економічних, екологічних факторів тощо.

З цього часу ВООЗ через конференції, семінари та робочі зустрічі країн-учасниць обговорює ідею перегляду пріоритетів у діяльності держав по збереженню і поліпшенню здоров'я населення. Його метою є поступовий перехід від інтенсивних медичних технологій до первинної медичної допомоги. Саме тут, на думку ВООЗ, можливі й повинні здійснюватися контроль і управління громадським здоров'ям за умови загальної доступності та адекватного задоволення потреби населення у отриманні якісних медичних послуг.

Однак в основі реформи системи охорони здоров'я і соціального захисту населення, що почалася в усьому світі, лежать не лише професійно обґрунтовані рекомендації ВООЗ, а й суто економічні причини. Передбачалося, що чим більшою буде частка бюджету, що виділяється на потреби охорони здоров'я, тим вищим буде рівень здоров'я населення й пов'язане з ним соціальне благополуччя.

Однак досвід розвитку багатьох країн показав, що частка ця має верхню критичну межу (близько 17% бюджету) і більшість розвинених країн вже досягла її. Створивши державні системи охорони здоров'я та соціального захисту, розвинувши індустрію медичних послуг, на сьогодні органи влади не в змозі забезпечувати ними населення в колишньому обсязі (і на колишніх умовах) і цей розрив продовжує збільшуватися [366].

Змінити стан справ можливо лише за умови створення основ нової філософії охорони здоров'я відповідно до сучасних трансформаційних реалій.

Відомо, що початок реформування вітчизняної охорони здоров'я відбувався на тлі погіршення громадського здоров'я. Демографічна ситуація

характеризувалася стабільними тенденціями спаду народжуваності, зростання смертності, зниження середньої тривалості життя. Погіршилися санітарно-гігієнічна та епідемічна обстановка, навколишнє природне, виробниче і соціальне середовище проживання людини, умови життєдіяльності людей. Тривалий час українська охорона здоров'я перебувало в глибокій кризі, яка проявлялась у зниженні якості медичної допомоги, ослабленні профілактичної роботи, скороченні науково-медичних досліджень, наростання невдоволення населення рівнем здоров'я і доступністю медико-санітарної допомоги.

У 2002 році Україна приєдналась до реалізації Програма ВООЗ “Зміцнення потенціалу національних лабораторій, які забезпечують контроль за інфекційними захворюваннями з епідемічним поширенням”, головною метою якої є підвищення готовності національних систем епідемічного контролю до оперативного реагування на спалахи епідемій. До прикладу, на сьогодні успішно функціонують лабораторні мережі міжнародного характеру, які займаються проблемами поліомієліту та дифтерії.

Разом з тим, швидкість та наслідки поширення COVID-19 у світі та Україні показали, що таких заходів занадто мало для боротьби з подібною пандемією. На сучасному етапі гострою як ніколи стоїть реальна потреба у входженні України у міжнародну лабораторну мережу з питань контролю за поширенням особливо небезпечних вірусів та інфекцій, для чого ВООЗ має розробляти відповідні проекти [367].

Формування пріоритетів в галузі охорони здоров'я виходить з того, що здоров'я нації забезпечується в першу чергу первинною профілактикою і санітарно-епідеміологічним благополуччям населення, і лише потім сучасними технологіями і лікуванням виявлених захворювань з подальшою реабілітацією.

Ідеологія сучасних підходів до профілактики здоров'я розроблена в документах ВООЗ, в яких встановлено, що одним з визначальних принципів стратегії політики в галузі охорони здоров'я є збереження здоров'я здорових, що дозволяє визначити пріоритетом у цій сфері державну та громадську

діяльність у частині попередження захворювань, у тому числі розвиток сучасних медичних та реабілітаційних технологій [368].

Основними імперативами публічної політики з питань забезпечення епідемічного благополуччя територій та населення є низка заходів, що стосуються профілактичних напрямів роботи зацікавлених структур, здійснення епідеміологічних та санітарно-гігієнічних експертиз, дотримання санітарного законодавства тощо.

У зв'язку зі зміною епідемічної ситуації в Україні та світі актуальним постає питання щодо посилення контролю й за іншими показниками, як-то: рівень забруднення повітряного середовища, водних та земельних ресурсів, стану лісових насаджень тощо. Серйозною проблемою також залишається відсутність власного виробництва протикоронавірусної вакцини, адже закордонні поставки препаратів не завжди відповідають потребам.

При проведенні заходів на державному рівні, націлених на покращення здоров'я нації, до пріоритетних необхідно віднести наступні напрями:

- єдність усієї системи охорони здоров'я, незалежно від територіальних і відомчих розмежувань;
- єдність лікувально-профілактичної та економічної ефективності;
- єдність лікаря і пацієнта в досягненні максимальної ефективності результатів профілактичної роботи та лікувальної діяльності. Даному напрямку діяльності системи охорони здоров'я буде сприяти розвиток і впровадження нових технологій профілактики, діагностики, лікування захворювань і реабілітації хворих;
- формування та економічне стимулювання свідомого ставлення суспільства і громадянина до збереження та зміцнення власного здоров'я;
- посилення уваги медико-соціальних органів до підвищення профілактичної роботи у медичній галузі щодо здоров'я матері і дитини, підлітків тощо;
- широке інформування населення про найбільш доступні заходи з

питань профілактики та лікування вірусних інфекцій, неінфекційних захворювань, зниження передчасної смертності від них [369, с. 45].

Підвищення пріоритетності первинної медико-санітарної допомоги має передбачати відродження профілактичного спрямування в охороні здоров'я, формування у населення культури здоров'я, підвищення мотивації до його збереження, поглибленої диспансеризації, формування так званих паспортів здоров'я для кожного жителя країни, виховання у дітей навичок культури здоров'я. Особливе місце у поліпшенні стану здоров'я нації займає навчання основам здоров'я, диспансеризація працездатного населення, а також осіб, які проживають у сільській місцевості. Найбільш важливим напрямом оцінки діяльності лікувальних установ повинні стати показники профілактичної роботи.

Основна діяльність з профілактики найбільш важливих захворювань, що впливають на тривалість і якість життя, повинна проводитися шляхом створення у населення мотивації до зміцнення здоров'я, пропаганди здорової поведінки, консультування та навчання населення щодо впливу факторів ризику на рівень власного здоров'я, моніторингу показників громадського здоров'я, створення єдиного інформаційного простору за цим напрямом публічної політики.

Стратегія профілактики захворювань, що впливають на тривалість і якість життя населення, має бути спрямована медичними закладами та державними структурами, що опікуються проблемами медичної галузі України, на створення ефективної міжсекторальної взаємодії та створенням балансу між проведеними профілактичними заходами та докладеними зусиллями щодо зміцнення здоров'я українських громадян.

Важливою умовою успіху цифровізації українського охорони здоров'я є рух уряду до бізнесу, що було підтверджено активізацією ринку медичних інформаційних систем [370]. З іншого боку, Міністерству охорони здоров'я України як державному регулятору необхідно проводити політику, спрямовану

на моніторинг дотримання сумісності комерційних цифрових продуктів для медичної галузі. Не меншу увагу слід приділити практичній підготовці медичного персоналу до використання сучасних цифрових технологій, особливо медичних менеджерів, оскільки вони залежать від прийняття ефективних рішень щодо цифровізації охорони здоров'я.

Впровадження медичних інформаційних систем та використання таких модулів, як аналітично-статистичний або управлінський облік та управління якістю в режимі реального часу, мають підвищити ефективність управлінських рішень на всіх рівнях медичної галузі, але це вимагає налаштування менеджерів на роботу з новими цифровими технологіями. продуктів шляхом практичного навчання.

Інформаційний простір системи охорони здоров'я фрагментований, важко отримати значення багатьох показників на національному рівні, відсутні оперативні та достовірні дані щодо більшості параметрів охорони здоров'я.

Серед цих недоліків найбільш значущими є:

- тип, обсяг та якісні характеристики медичної допомоги, що надається пацієнту;
- тип, обсяг та умови лікування пацієнта виписки та надходження ліків та виробів медичного призначення;
- аналітичні дані щодо планування потреби в ліках, медичних výroбах для певних категорій пацієнтів (пацієнтів з гіпертонією, гострим коронарним синдромом тощо);
- забезпечення ресурсами закладів охорони здоров'я (персонал, залишки ліків, основні фонди для діяльності тощо);
- немає повного обсягу необхідних галузевих нормативних актів щодо розробки, впровадження, функціонування та розвитку інформаційних технологій ;
- немає регулювання інформатизації охорони здоров'я.

Навіть незважаючи на приклади успішного використання інформаційних

технологій у медичних закладах, широкого використання сучасних цифрових технологій безпосередньо в медичній практиці немає. Також немає формалізованих критеріїв визначення економічної ефективності впровадження та функціонування цифрових технологій. У медичних закладах недостатньо кваліфікованих фахівців з медичної інформатики. Ми спостерігаємо технічне та моральне старіння обладнання, несумісність інформаційно - комунікаційних систем, які функціонують. Серйозною юридичною проблемою є недосконалість або відсутність належного захисту інформації у більшості існуючих інформаційних систем та мереж передачі інформації. Істотним прогалиною є відсутність можливості обміну даними з електронними ресурсами зовнішніх установ [371].

Основний підхід до трансформації медичної галузі в Україні полягає у створенні єдиної, інтегрованої інформаційно - аналітичної системи охорони здоров'я на основі електронної ідентифікації пацієнтів у закладах охорони здоров'я, збору даних профілактичних оглядів для подальшого використання в аналітичних, експертних та статистичних системах, що відповідає створенню національної системи електронного здоров'я система, яка має безпечне та економічно ефективно використання інформаційно-комунікаційних технологій у сфері охорони здоров'я, включаючи надання медичної допомоги, організацію нагляду за громадським здоров'ям, медичну освіту, результати досліджень [372].

Організаційні, правові, фінансові, управлінські, економічні, структурні, кадрові, інформаційні та інші фундаментальні помилки перешкоджають Україні отримувати вигоду від власного людського капіталу та перешкоджають комплексу економічних та соціальних заходів, які прямо чи опосередковано сприяють найвищому рівню здоров'я українців та збільшити тривалість їхнього життя.

Єдиний спосіб вирішення системних проблем у сфері охорони здоров'я - це стратегічно орієнтована державна політика, головне завдання якої -

визначити здоров'я людини як один із головних пріоритетів держави, створювати, розвивати та забезпечувати функціонування нової національної системи охорони здоров'я.

Нова національна система охорони здоров'я повинна ґрунтуватися на засадничих принципах, які є фундаментальними і мають застосовуватися у всіх галузях охорони здоров'я, і повинні відображатися на кожному наступному етапі побудови та розвитку системи охорони здоров'я, а саме: системний інтегрований розвиток та інтеграція, децентралізація, безпека, доступність, публічність, якість, запобігання.

Формування та впровадження Національної стратегії розвитку охорони здоров'я (трансформації) України на цих принципах має здійснюватися відповідно до шести компонентів, визначених ВООЗ: надання медичних послуг, ресурсів охорони здоров'я, інформаційних систем охорони здоров'я, фінансування, доступ до основних ліків та медичних виробів, керівництво. Усі ці компоненти так чи інакше пов'язані з цифровими інструментами та технологіями.

Нова система охорони здоров'я має бути орієнтованою на людину та економічно стійкою, і буде ефективно працювати в Україні на етапі входження людства до цифрової економіки, яка є новим технологічним пристроєм. Помилково вважати, що передові технології в цифровій економіці автоматично підвищують ефективність медицини та покращують надання медичної допомоги, а мета eHealth – “вписатися” у цифрову економіку.

Фактично, початок використання нових технологій не означає, що медицина автоматично стане доступнішою. Використання сучасних цифрових технологій, таких як Інтернет речей, великі дані чи штучний інтелект, із неправильною моделлю охорони здоров'я може лише посилити нерівність у наданні медичної допомоги - за чисельністю населення, територією, нозологічними одиницями. Мета охорони здоров'я як системи - така ж, як і в будь-якій іншій соціальній системі - полягає у відтворенні власної, бажано

розширеної. Для цього система буде готова до всього. Завданням суспільства має бути забезпечення того, щоб медична допомога забезпечувала найвищу якість та доступну медичну допомогу - водночас, у певному ресурсі.

У цьому дискурсі цифрова економіка та цифрова медицина не повинні мати підлеглих чи причинно - наслідкові зв'язки, але повинні співіснувати. Однак їх максимальна взаємодія має бути спрямована на користь кожної системи, а отже, і всього суспільства - як прямо, так і опосередковано. Це як гуманітарні та соціальні аспекти, так і економічний та технологічний виміри [373].

Цифрова економіка та цифрова медицина - це сучасний рівень. Електронна система охорони здоров'я - це інструмент. Для реалізації цього амбітного плану необхідна цілісна комплексна концепція, стратегія та дорожня карта, а потім функціональні системи та проекти. ВООЗ, відстежуючи побудову елементів світових систем охорони здоров'я, визначає наявність у країні офіційної національної політики та стратегії охорони здоров'я, що відповідає національним потребам та пріоритетам, як ключовий показник при оцінці системи управління громадським здоров'ям. Хоча технології сьогодні дозволяють найскладніші проекти, вони повинні мати відповідні ресурси.

Рішення, навіть успішні, неможливо механічно передати в охорону здоров'я з інших галузей промисловості. Намагаючись створити середовище виняткового комерційного фінансування охорони здоров'я, боротьба за ресурси призводить до будь-якої конкуренції, але не до конкуренції за якість.

Сьогодні в Україні не існує легалізованого програмного, науково обґрунтованого документа на національному рівні, що визначатиме національну політику та стратегію у сфері охорони здоров'я та відображатиме національні потреби та пріоритети. Цей документ повинен містити реалістичну оцінку наявних ресурсів, визначати бачення майбутнього системи охорони здоров'я, цілі та завдання, незалежно від фракційних, політичних та фінансових інтересів. Відсутність цих важливих документів може призвести до

несистемних управлінських рішень, які несуть досить серйозні ризики сьогодні та в майбутньому та породжують недовіру до реформування медичного персоналу та громадян.

Пілотне впровадження змін у механізмі надання медичної допомоги у чотирьох закладах Національної академії медичних наук України (Національний інститут серцево - судинної хірургії імені М. Амосова, Інститут кардіології імені академіка М. Стражесько, Інститут нейрохірургії ім. ім. А. Ромоданова, Національний інститут хірургії та трансплантації імені О. Шалімова), реалізований на виконання Постанови Кабінету Міністрів України від 14 червня 2017 р. № 425 “Деякі питання пілотного проекту щодо зміни механізму фінансова підтримка медичної допомоги в деяких науково - дослідних установах Національної академії наук України” [374], може стати дуже корисним досвідом та запобігти управлінським помилкам на етапах модернізації вторинної та третинної медичної допомоги у всіх регіонах України.

Впровадження нових механізмів фінансування установ у пілотному режимі демонструє, зокрема, необхідність використання сучасних цифрових технологій з питань бухгалтерського обліку, аналізу та комунікації в організації статутної діяльності медичних закладів, що функціонують на підприємстві [375].

Однак регулятор медичної галузі (Міністерство охорони здоров'я) не приймає обґрунтованих управлінських рішень щодо впровадження електронної системи охорони здоров'я. Викликає також занепокоєння той факт, що в контексті вільного вибору медичних систем охорони здоров'я для роботи з eHealth, потрібна термінова інтеграція систем між собою, оскільки використання даних між різними системами неможливе навіть у межах лікарняного округу, не говорячи про установи Національної академії медичних наук України.

Як зазначалось у попередніх підрозділах цієї роботи, електронну систему

охорони здоров'я (eHealth) було запущено без створення системи захисту інформації центральної бази даних, як це передбачено постановою Кабінету Міністрів від 25.04.2018 № 411 “Деякі питання електронна система охорони здоров'я”, яка затвердила Порядок електронної системи охорони здоров'я. Нові постанови Кабінету Міністрів передбачають повну відповідальність за забезпечення захисту персональних даних пацієнтів щодо постачальників послуг. Ця ситуація створює значні ризики сьогодні та в майбутньому та породжує недовіру до реформи серед медичного персоналу та громадян.

5.2 Підвищення медичної компетентності громадян у забезпеченні їх готовності до епідемічних загроз

Одна з найважливіших проблем у суспільстві, яка потребує постійних зусиль, це досягнення прогресу у забезпеченні здоров'я населення. За рівнем функціонування системи охорони здоров'я можливо визначити загальний стан розвитку держави та виконання основних соціальних функцій. Особливо чітко це відобразилося у наслідках пандемії коронавірусної хвороби, яка призвела до загибелі мільйонів людей та продемонструвала низький рівень медичної сфери багатьох країн світу. Щодо вітчизняної системи охорони здоров'я, то вона, маючи суттєве відставання від європейських країн за багатьма показниками функціонування та ефективності, стикнулася зі значними загрозами та викликами, пов'язаними з подоланнями впливу пандемії [376].

Досвід, отриманий в процесі усунення факторів ризику для здоров'я, діяльності медичної системи щодо попередження інфекційних та неінфекційних хвороб, доводить, що у глобалізованому, високотехнологічному світі грамотність з питань здоров'я стає одним з основних елементів, а результативність запроваджуваних підходів до підвищення тривалості життя і

боротьби з основними загрозами здоров'ю залежить від рівня освіченості, поінформованості як населення в цілому, так і уряду країни й фахівців, що опікуються громадським здоров'ям [377, с. 5]. Зазначене підтверджується Концепцією розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її реалізації, що набула чинності у березні 2021 року [378].

Низька медична грамотність веде і до значних фінансових навантажень. Так, витрати через обмежену медичну грамотність у Швейцарії та США склали 3-5 % бюджету медико-санітарної допомоги на рік. Додаткові витрати на людину, яка має обмежену медичну грамотність у порівнянні з особами з прийнятним її рівнем, становлять від 143 до 7798 дол США на рік [379, с. 317]. Через обмежену медичну грамотність Канада у 2009 р. втратила понад 8 млрд дол США [380, с. 34].

Одним із пріоритетів щодо розвитку сфери охорони здоров'я стає державна політика підвищення медичної грамотності населення. А це передбачає дослідження питань, пов'язаних із формуванням та впровадженням державної політики – встановлення мети, визначення напрямів та інструментарію забезпечення розвитку медичної грамотності населення.

Актуальні питання, пов'язані з теорією та методологією пошуку шляхів підвищення медичної грамотності населення, знаходяться у сфері наукових інтересів як вітчизняних так і зарубіжних дослідників. Так, П. Шульцем [381, с. 70] визначено окремі підходи до розуміння медичної грамотності. Л. Пааккарі та О. Пааккарі [382, с. 133-149] досліджували медичну грамотність як результат шкільного навчання, визначивши необхідні його компоненти. А. Арінгазіна [383, с. 406-409] розглядала національні особливості грамотності у питаннях здоров'я. Праці Н. Рингач [384; 385] присвячені визначенню медичної та санітарної грамотності населення в світлі реалізації цілей сталого розвитку та державної політики щодо підвищення медичної грамотності в Україні. Не применшуючи важливості наукових висновків вказаних вчених, необхідним залишається поглиблене вивчення підходів до формування та

реалізації державної політики підвищення медичної грамотності населення в Україні як передумови використання цифрових можливостей.

У період 2000-2016 рр. обнадійливий прогрес у досягненні окремих Цілей Сталого Розвитку, пов'язаних зі здоров'ям, привів до збільшення на 5,5 років середньої очікуваної тривалості життя в усьому світі (з 66,5 до 72 років). Згідно з оцінками, в 2016 р. число померлих від неінфекційних захворювань у всьому світі склало 41 млн чоловік, що становить 71% від загальної кількості померлих. У період 2000-2016 рр. ймовірність смерті від будь-якого з чотирьох основних неінфекційних захворювань у віці від 30 до 70 років знизилася в усьому світі на 18% [386]. Крім інших факторів, які сприяли покращенню показників, пов'язаних зі здоров'ям, слід відмітити і значне покращення медичної грамотності населення.

Медична грамотність важлива для кожного, тому що в певний момент нашого життя особа повинна вміти знаходити, розуміти та використовувати медичну інформацію та послуги. Турбота про власне здоров'я є частиною повсякденного життя, а не лише під час відвідування лікаря, клініки чи лікарні. Медична грамотність може допомогти запобігти проблемам зі здоров'ям, захистити своє здоров'я та краще справлятися з проблемами зі здоров'ям, коли вони виникають.

Грамотність в питаннях здоров'я стосується здатності людини справлятися зі складними вимогами щодо зміцнення та підтримання здоров'я в сучасному суспільстві. Протягом останніх двох десятиліть цій концепції приділялося все більше уваги через її значну роль для здоров'я людини та суспільства, а також стійкості систем охорони здоров'я. Це стає важливим, враховуючи зростання витрат, пов'язаних з неінфекційними захворюваннями, необхідність індивіду бути більш відповідальним в управлінні власним здоров'ям. Медична грамотність є предметом занепокоєння всіх, хто займається зміцненням і захистом здоров'я, профілактикою захворювань і раннім скринінгом, медичним обслуговуванням і підтримкою, а також

розробкою державної політики. Навички медико-санітарної грамотності необхідні для діалогу та обговорення, сприйняття інформації про здоров'я, інтерпретації діаграм, прийняття рішень щодо участі в дослідженнях, використання медичних інструментів для догляду за особистим або сімейним здоров'ям.

Недостатня медична грамотність пов'язана з труднощами в розумінні інформації про здоров'я, обмеженими знаннями про захворювання та низькою прихильністю до лікування, наслідками чого є погане здоров'я, високий ризик смертності, неефективне використання системи охорони здоров'я, збільшення витрат [387]. Наявні дані вказують на те, що медична грамотність є одним з найбільш багатообіцяючих і економічно ефективних підходів до подолання окремої проблематики у сфері охорони здоров'я [388].

Багато країн включили медичну грамотність в якості ключового пріоритету в свою політику та практику (США, Канада, Австралія, Європейський Союз, Китай). ВООЗ рекомендує медичну грамотність як інструмент для досягнення кількох ключових цілей, перерахованих в Цілях сталого розвитку [389, с. 2]. Є думка, що нечіткі інтерпретації медичної грамотності обмежать розробку достовірних і надійних показників, точну оцінку та порівняння ініціатив у сфері медичної грамотності, а також аргументів на підтримку стратегій підвищення медичної грамотності [387].

У наукових дослідженнях виділяють знання як основу концепції медичної грамотності. П. Шульц визначив медичну грамотність як набір базової грамотності, декларативних та процедурних знань і навичок судження. Декларативні знання являють собою розуміння людьми фактичної інформації про здоров'я, в той час як процедурні знання представляють розуміння людьми правил, які визначають обґрунтований вибір і дії людей. У поєднанні вони дозволяють людям отримувати та використовувати інформацію в різних контекстах і управляти компетенцією при вирішенні різних завдань [381]. В іншому дослідженні [382] визначено медичну грамотність як набір

теоретичних та практичних знань і критичного мислення, відповідних декларативних знань, процедурних знань і навичок судження. Дослідники виявили [390, с. 132], що медична грамотність відбивається на здатності людей отримувати, розуміти й оцінювати знання про здоров'я.

Китайськими вченими було проведено оцінку зв'язку між медичною грамотністю й якістю життя та виявлено помірний ступінь кореляції грамотності з питань здоров'я та якості життя. У дослідженні ролі медичної грамотності в деяких містах Греції у пацієнтів із хронічними захворюваннями виявлено нижчий рівень медичної грамотності, ніж у здорових людей [391, с. 7].

За результатами проведеного дослідження по вивченню грамотності в питаннях здоров'я населення в 5 містах Казахстану зроблено наступні висновки: 2/3 респондентів вільно оперують інформацією у сфері здоров'я, третині опитаних складно отримувати, розуміти, оцінювати і застосовувати інформацію; рівень грамотності в питаннях здоров'я є проблематичним; вміння оперувати інформацією виражені практично однаково в кожній з категорій (лікування, профілактика, зміцнення здоров'я) [383].

У досягненні цілі сталого розвитку “Міцне здоров'я і благополуччя” медична грамотність вбачається досить важливою, особливо – роль сектору освіти, де необхідно впроваджувати вивчення різних напрямів, пов'язаних зі здоров'ям у шкільні програми [392].

Соціологічне дослідження серед лікарів щодо медичної обізнаності пацієнтів доводить необхідність активної комунікації між медичним персоналом та громадянами у практичній діяльності. Переважною кількістю респондентів вказано на потребу додаткового навчання й отримання навичок і інструментів просвітньої роботи з пацієнтами та їхніми близькими [384, с. 74].

У контексті дослідження проблем підвищення медичної компетентності громадян як умови забезпечення їх готовності до епідемічних загроз, варто зазначити, що під публічною політикою науковці розуміють засоби, які

використовує держава для досягнення встановленої мети у певному секторі шляхом правових, економічних, адміністративних методів впливу та наявних у розпорядженні ресурсів [393, с. 122].

При розробці публічної політики виділяють окремі етапи: встановлення головних цілей політики та пріоритетів, які випливають з довгострокових стратегічних напрямів і поточного діагностування; визначення умов реалізації політики; формулювання проміжних цілей; розроблення проблемних завдань та визначення їх послідовності для реалізації встановленої політики; діагностування та ідентифікація проблемних ситуацій [394, с. 36].

Таким чином держава, враховуючи важливість для суспільства медичної грамотності, має забезпечити формування та впровадження політики підвищення санітарної грамотності населення, передбачивши належне фінансування, організацію спеціалізованих проєктів, здійснювати координацію між секторами та відстежувати зміни рівня медичної грамотності населення. Необхідна спільна міжсекторальна діяльність, що є особливо важливим для досягнення Цілей сталого розвитку. Наприклад, затвердження Національного плану заходів щодо неінфекційних захворювань для досягнення глобальних Цілей сталого розвитку можна визначити, як суттєвий крок по впровадженню політики підвищення санітарної грамотності [395].

В одному з розділів вказаного Національного плану заходів передбачена необхідність міжсекторальної взаємодії, що підвищує рівень обізнаності населення щодо профілактики неінфекційних захворювань (інформаційна політика, освітні матеріали, інформування пацієнтів, освітні програми та тренінги для фахівців) [384, с. 80]. Поліпшення комунікаційних зв'язків з суспільством відіграє суттєву роль у протидії поширенню епідемічних вірусних захворювань [396, с. 87]. Комунікацією для впливу на поведінку передбачена медико-санітарна просвіта, підвищення медичної грамотності, промоція здоров'я, ризик-комунікація та соціальна мобілізація як ключові чинники реалізації нефармацевтичних заходів протидії поширення епідемій

[384, с. 81]. Державна політика у сфері підвищення медичної грамотності спирається на визначені цілі, вимоги, наявні ресурси, галузеву специфіку та розроблені стратегічні документи, які представлено у запропонованій Моделі формування та реалізації політики у сфері підвищення медичної грамотності в Україні (рис. 5.2).

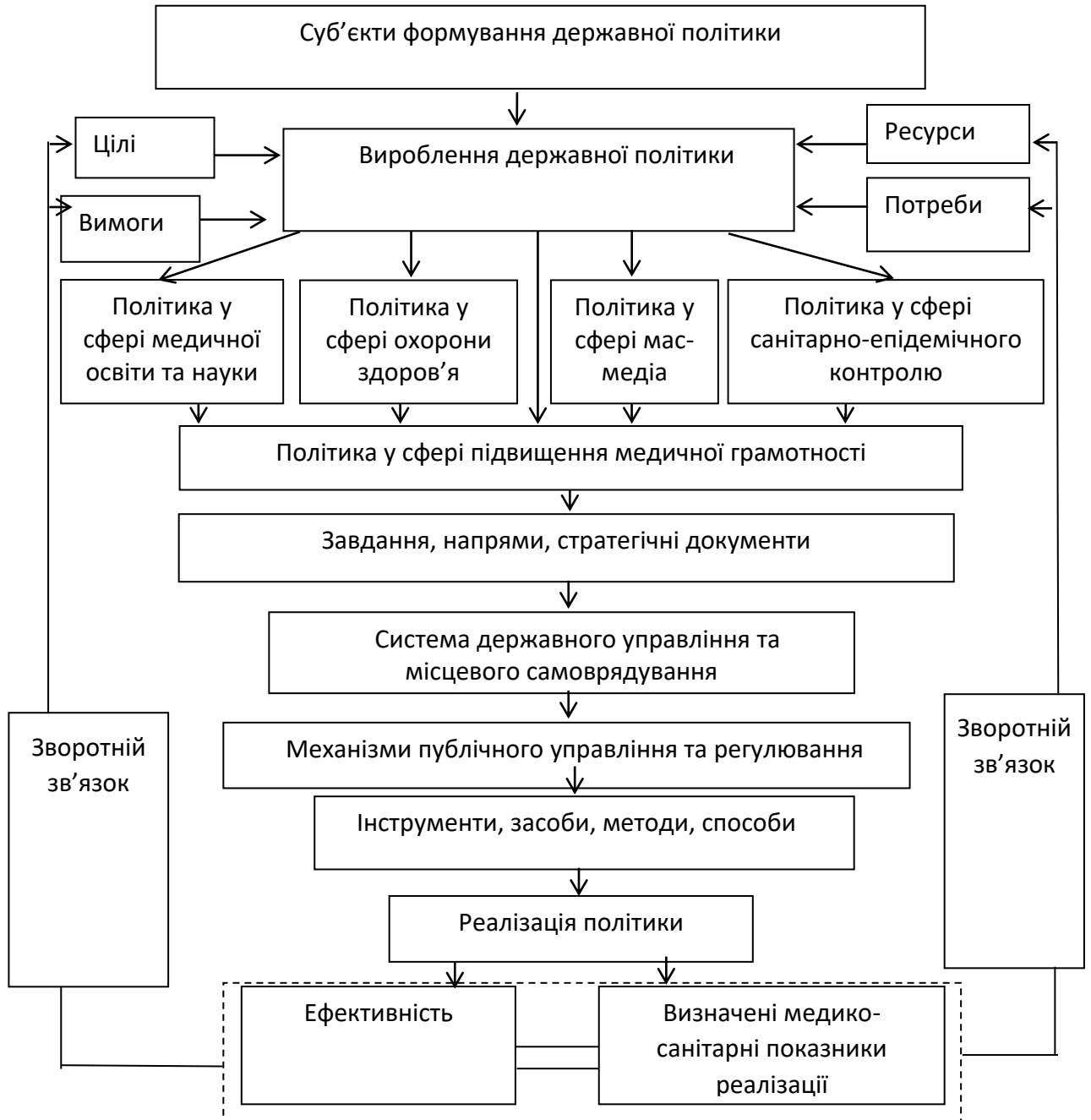


Рис. 5.2. Модель формування та реалізації політики у сфері підвищення медичної грамотності в Україні

Пандемія COVID-19 посилила важливість медичної грамотності в більш широкому співтоваристві, оскільки населення повинно розуміти та швидко засвоювати концепції охорони здоров'я, пов'язані з інфекцією, імунітетом і використанням системи охорони здоров'я – наприклад, вироблення скоординованої відповіді для сповільнення поширення хвороби. Розуміння рівнів медичної грамотності населення допомагає розробляти та оприлюднювати корисні й ефективні повідомлення щодо здоров'я населення під час масштабних спалахів [397].

Реалізація державної політики відбувається за рахунок використання механізмів державного управління та регулювання. Метою державної політики у сфері підвищення медичної грамотності в Україні є забезпечення конституційних норм, законодавчих актів та спеціальних стандартів щодо формування, надання та широкого оприлюднення теоретичних і практичних знань та інформації про сферу здоров'я та її особливості; існуючі можливості для попередження захворювань населення та зниження його рівня; систему профілактичних заходів на робочих місцях щодо запобігання травматизму, норми безпеки праці; наявні права, способи дій та обмеження для громадян у сфері охорони здоров'я; отримання необхідних навичок та вмій медичного характеру [376].

Завданнями державної політики у сфері підвищення медичної грамотності можуть стати (на основі розробки національної стратегії) спеціалізовані структури, які реалізують напрями медичної грамотності на основі існуючих національних потреб. Важливим питанням постає удосконалення інфраструктури даних для інформаційної та комунікативної роботи з зацікавленими сторонами та громадянами. Отриманню цікавого практичного досвіду та інновацій може надати посилення міжнародного співробітництва. Сучасним підходом мають стати окремі напрями дослідження, пов'язані з впливом різноманітних чинників на ризики для здоров'я з метою попереджувальних дій на основі формування медичної

грамотності [376].

В якості інструментів державної політики пропонується широке поширення інформації про здоров'я: висвітлення питань в засобах масової інформації, веб-сайтах і брошурах, розширений доступ фізичних осіб до спеціалізованих Інтернет-порталів для пацієнтів, доставка безкоштовної літератури, консультування та навчальні курси в громадах.

Доцільним є використання керівних принципів та інструментів для полегшення роботи з пацієнтами (наприклад, професійне спілкування з пацієнтом).

Напрямами підвищення медичної грамотності населення слід визначити:

- сприяння підтримці цифрової грамотності у галузі охорони здоров'я;
- розширення електронного урядування у сфері охорони здоров'я для підвищення якості даних, обміну, використання та поширення знань й інформації (довідники медичних даних; реєстри медичних послуг та їх постачальників; реєстр медичних працівників; система кодів діагнозів та процедур та ін.);
- впровадження основ медичної грамотності у якості навчальних дисциплін;
- розроблення спеціальних стратегій та концепцій медичної грамотності у системі охорони здоров'я;
- визначення потреб та контроль за виконанням передбачених заходів визначення результатів дій у сфері медичної грамотності;
- заохочення основам медичної грамотності у школі з метою можливості отримання медичної освіти якомога раніше;
- надання консультаційної допомоги та проведення навчання у місцевих громадах, на підприємствах, установах та організаціях;
- організація цільових кампаній з широким інформування про неї;
- проведення досліджень економічних витрат, пов'язаних із низьким рівнем здоров'я та економічною ефективністю впроваджених заходів;

– комунікації з зацікавленими сторонами та отримувачами послуг для визначення потреб громадян з метою покращеного цілеспрямованого надання інформаційних та просвітницьких послуг [376].

Нажаль, на сьогодні держава ще не створила необхідних інформаційних та комунікаційних платформ щодо формування потрібних компетенцій як населення в цілому, так і цільових груп на основі досліджень медичної грамотності. В подальшому, лише поєднання зусиль сфери освіти, охорони здоров'я, засобів масової інформації, громадських організацій, що діють в межах розроблених стратегічних національних планів дій, дозволять скоординовано вивести медичну грамотність на належний рівень.

Отже, підвищення медичної компетентності населення є пріоритетним завданням розвитку сфери охорони здоров'я, що передбачає формування та впровадження політики, встановлення мети, напрямів та інструментарію забезпечення розвитку медичної грамотності населення.

Публічну політику підвищення медичної грамотності населення в Україні можна визначити як поєднану множину формування та реалізації цілей на основі розроблених стратегічних документів та здійснення заходів публічного управління та регулювання суб'єктами державної влади та місцевого самоврядування з метою модернізації підходів до забезпечення медичної грамотності за рахунок використання адміністративних, правових, організаційних та економічних механізмів державного управління. Зазначений процес формується на державному, регіональному та місцевому рівнях і передбачає гармонізацію окремих секторальних цілей та ресурсів.

5.3 Інформаційні системи управління проектами як метод мережевого планування і управління

Програми вважаються незамінним елементом інформаційної системи управління проектами (ІСУП). Усі основні програми пропонують стандартні

інструменти процесу, які широко використовуються в усьому світі. Інформаційна модель містить опис управлінських процесів та процесів розробки системи в організації, які управляють здатністю організації купувати та поставляти продукцію або послуги шляхом запуску проектів, їх підтримки та контролю.

Успішна реалізація проектної діяльності, управління людськими, фінансовими та матеріальними ресурсами потребує обробки безлічі інформації, відтак інформаційні системи управління проектами слугують саме для такої мети.

Інформаційні системи з управління проектами – соціально-технічні системи, які містять інформацію про організаційну структуру та бізнес-процеси, необхідного програмного забезпечення, що забезпечує підтримку та управління інформацією, що створюється в результаті реалізації проекту.

Перше покоління інформаційних систем управління проектом характеризувалось автоматичною видачею пакету інформації, що спочатку використовувалась у бухгалтерській сфері.

Друге покоління цих систем вирішувала більшу кількість завдань: автоматизація функцій економічної діяльності підприємства, а також автоматизація календарного планування.

Третє і четверте (сучасне) покоління - це інтегровані й інтерактивні автоматизовані системи. Ці системи володіють засобами графічного відображення, побудову гістограм, графіків руху коштів, відповідей на діалогові питання щодо цілей планування, управління ресурсами багатьох проектів тощо. При цьому, центральна роль в управлінні конкретними проектами належить автоматизації функції прогнозування [398, с. 122].

В основі цих систем незалежно від їх рівня і вартості закладені методи мережевого планування і управління. Методи мережевого планування базуються на методі критичного шляху, методі аналізу та оцінки планів. Метод критичного шляху полягає в знаходженні найдовшої тривалості проведення

робіт (критичного шляху) і узгодження його з графіком проекту, якщо виходить резерв, то критичний шлях коригується. Метод аналізу та оцінки планів полягає в оцінці робіт за певний період огляду і порівнянні їх з планом, якщо виходить резерв, то відбувається аналіз робіт і роботи коригуються [398, с. 124].

Інформаційна система, що складається з інструментів та методів, використовуються для збору, інтеграції та розповсюдження результатів процесів управління проектами. Вона використовується для підтримки всіх аспектів проекту від ініціації до закриття і може включати як ручні, так і автоматизовані системи.

Оптимальне використання інформаційної системи управління проектами значною мірою залежить від того, яка критична інформація стає доступною для всіх зацікавлених сторін, та від рівня автоматизації процесів.

Інформаційні системи управління проектом дозволяють користувачам формувати плани робіт з різним ступенем деталізації і визначати взаємозв'язки між ними [399, с. 18].

В управлінні проектами менеджери проектів витрачають більше 70% свого часу на спілкування з іншими людьми. Таким чином, керівникам проектів важливо мати хороші комунікативні навички. Наявність ефективного плану управління комунікаціями забезпечує ефективну комунікацію протягом усього життєвого циклу проекту.

План управління комунікаціями є невід'ємною частиною плану управління програмами, проектами і портфелями. У ньому міститься інформація про проект, яка буде поширена серед зацікавлених сторін. Він також включає опис процесу планування, відстеження, структурування і контролю комунікацій.

План управління комунікаціями відстежує різну інформацію, в тому числі вимоги зацікавлених сторін до обміну інформацією та інформацію, яку необхідно передати зацікавленій стороні. Також вкрай важливо включити

людей, відповідальних за передачу інформації, а також тих, хто відповідає за розголошення конфіденційної інформації. Він також включає керівні принципи для зустрічей, листування електронною поштою і зустрічей проектних груп. Якщо коротко, план управління комунікаціями розглядає різні аспекти, пов'язані з комунікаціями, і керує ними для ефективного обміну інформацією всередині організації.

Управління інформацією в управлінні проектами - це планування і організація для досягнення інформаційних цілей організації. Системи управління інформацією відносять до процесів, процедур і засобів, які використовуються для збору, зберігання і засвоєння інформації між споживачами і виробниками в електронному або фізичному форматі.

Інформація необхідна керівникам проектів і зацікавленим сторонам, щоб розуміти ситуацію з проектом і приймати більш обґрунтовані рішення. Без правильних інструментів поширення інформації буде взагалі складно управляти проектом. В управлінні проектами в системах управління інформацією використовуються три методи управління і розподілу даних.

Інформація може існувати у вигляді паперових документів, таких як службові записки, листи, прес-релізи та звіти. Важливо організувати паперові файли для полегшення пошуку.

Інший тип інформації - це електронні засоби зв'язку, такі як факс, електронна пошта, телефон, голосова пошта та відео. Вони управляються через систему управління електронними комунікаціями.

Нарешті, інформація, отримана за допомогою програмного забезпечення для управління та інших інструментів спільного управління, також включається до складу електронних інструментів управління проектами. Інформація поширюється серед усіх учасників проекту з метою унеможливлення відставання від запланованого графіка.

На нашу думку, інформаційна система управління проектом повинна ґрунтуватися на фундаментальних інформаційних принципах, таких як:

– адекватність: інформація та дані мають бути створені, отримані та збережені, щоб адекватно документувати важливі заходи та процеси прийняття рішень;

– доступність: інформація повинна бути доступною та надсилатись тим, хто має до неї доступ і має на це право;

– керівництво: проекти повинні нести відповідальність за забезпечення точності, достовірності, актуальності та надійності своїх інформаційних ресурсів;

– створення та збереження: інформацію про проект слід створювати, отримувати та зберігати лише для дійсних програмних, юридичних, донорських, підзвітних та організаційних потреб;

– конфіденційність та безпека: захист інформації має бути захищеним для забезпечення конфіденційності, конфіденційності та цілісності відповідно до програмних, юридичних та вимог донорів;

– управління життєвим циклом: інформація в усіх засобах масової інформації та формах повинна управлятися як стратегічний організаційний ресурс протягом усього її життєвого циклу (від створення або збору до зберігання, використання, знищення чи архівування);

– ресурси: проекти мають мати достатні ресурси забезпечення ефективності управління інформацією - це включає персонал, простір, обладнання, матеріали та навчання.

Інформаційна архітектура - це набір моделей, визначень, правил, та стандартів, які надають структуру та порядок інформації про проект, щоб інформаційні потреби могли відповідати інформаційним ресурсам. Інформаційна архітектура - це також структура та організація інформації в рамках, яка описує принципи, стандарти та процеси управління інформацією як ресурсом.

Інформаційна архітектура визначає: які типи інформації існують у проекті; де можна знайти інформацію; хто є творцями та власниками

інформації; як ця інформація надходить розповсюджуватись і використовувати.

Інформаційна архітектура допомагає проекту, спочатку визначивши усі можливі джерела інформації, яка знадобиться проекту, вона знайде інформацію, яка вже існує в організації та поза нею. Це допомагає проекту, заощаджуючи ресурси та час, визначаючи місцезнаходження вже наявної інформації. Таким чином, відбувається унеможливлення повторного створення схожої інформації, що зменшує час та витрати на збір, зберігання та обробку інформації про проект [400].

Відмінними властивостями сучасних інформаційних систем четвертого покоління стала поява інформаційного обміну між організаціями. Подібні системи будуть мати важливе значення для розвитку методів управління проектами, оскільки зарубіжні дослідження показали, що наявність системи зв'язку робить істотний вплив на процес прийняття рішення і особливо на непрограмовані види діяльності. Тому створення проблемно-орієнтованої інтерактивної комп'ютеризованої системи зв'язку є основним напрямком розвитку інформаційних систем управління проектами.

Її функціонування прогнозується на основі припущення. Більшість фахівців організації, які беруть участь у проекті, повинні мати регулярний доступ до внутрішньої управлінської системи через термінал комп'ютера. Інформаційна система управління проектом повинна виключати інформацію, що не використовується в даному проекті, і поширювати пов'язану інформацію через ті ж самі термінали, які використовуються для автоматизації управлінських операцій протягом робочого дня організації [401, с. 77].

Інформаційна система управління проектом (ІСУП) повинна контролюватися центральною електронно-обчислювальною машиною, яка знаходиться у генерального підрядника. Всі основні учасники проекту повинні мати доступ до інформаційної системи управління проектом через власні, встановлені комп'ютери, які можуть, крім цього, вести обробку внутрішніх даних.

Основу ІСУП складає єдиний інформаційний простір, який передбачає:

- єдину базу даних планів всіх корпоративних проектів;
- єдиний довідник ресурсів, які використовуються в проектах;
- єдині форми документів, шаблони проектів і звітів.

Досягти позитивних результатів в проектній діяльності можна лише за допомогою повної, достовірної та оперативної інформації, яка акумулює всі інформаційні процеси в проектній діяльності.

ІСУП у загальному випадку складається із двох частин: забезпечувальної та функціональної. До складу забезпечувальної частини входять такі основні компоненти:

- організаційне забезпечення;
- правове забезпечення;
- технічне забезпечення;
- інформаційне забезпечення;
- програмне забезпечення.

До функціональної частини належать ті елементи (підсистеми), які визначають її призначення, функції управління та функції з оброблення інформації [402, с. 245].

Реалізація функцій ІСУП здійснюється за допомогою інформаційних технологій (ІТ). Завдання інформаційних технологій управління проектами полягають у створенні широкого спектру функціональних можливостей щодо проектної діяльності, а саме:

- опис параметрів проекту і встановлення логічних зв'язків між роботами;
- багаторівневого представлення проекту;
- введення списку наявних ресурсів, номенклатури матеріалів і статей витрат, обсягів робіт;
- календарно-сіткового планування;
- планування ресурсів і витрат;

- графічного представлення структури проекту;
- контролю за ходом виконання проекту;
- створення звітів, документування ходу проектних робіт;
- організації комунікацій (роботи в мережевому середовищі).

Реалізація перерахованих вище засобів передбачає використання програмного забезпечення. Ринок програмних продуктів, які пропонуються для автоматизації управління проектами, достатньо насичений. Серед найбільш розповсюджених програмних продуктів даного класу вважаються такі: Microsoft Project; Open Plan Professional; Spider Project; Sure Trek Project Manager; Primavera Project Planner; Time Line [403].

Microsoft Project – цей продукт найбільш відомий на ринку України та успішно використовується для автоматизації етапів робіт над проектом, складання плану.

OpenPlanProfessional – це професійна система управління проектами, яка характеризується, зокрема, потужними засобами ресурсного і бюджетного планування, що дозволяють як найефективніше розподілити ресурси і скласти робочий розклад.

Sure Trek Project Manager – це програмний продукт, орієнтований на управління невеликими проектами та на роботу конкретних виконавців з частинами проектів.

Primavera Project Planner (P3) – програмний продукт, який використовують для управління середніми і великими проектами в різних сферах, в тому числі й медичній, хоча найбільшого поширення він набув у сфері управління інженерними проектами.

Time Line – інформаційна система багато-проектного планування, яка переважно використовується для планування проектів середньої складності або комплексів малих проектів.

Система управління проектами працює наступним чином. Contentum Projects+ представляє собою зручний комплексний засіб, призначений для

контролю виконання проектів, управління наявними ресурсами (тимчасовими, фінансовими, людськими) і організації взаємодії між учасниками проектів.

Основні функції Contentum Projects+ дозволяють ефективно вирішувати наступні завдання:

- управління термінами виконання проекту;
- організація єдиного інформаційного простору у проекті;
- комунікації між учасниками проекту;
- управління бюджетом проекту;
- інформування учасників проекту про хід його виконання;
- управління ризиками проекту [404].

Ganttter - це корпоративна система управління проектами, ефективно інтегрована з Google, завдяки якій команда можете створювати та редагувати графіки проектів і календарні графіки виконання робіт, а також спільно працювати у режимі реального часу.

Система Ganttter призначена для забезпечення користувачам Google умов роботи в інтерфейсі, найбільш схожому на інтерфейс сервісу Google Drive Editor, що існує на ринку в наш час.

Користувачам Google доступна технологія єдиного входу (Single Sign-on), двостороння синхронізація графіків Ganttter із програмою Google Calendars, зберігання файлів на платформі Google Drive та Google Team Drive, спільне редагування файлів у режимі реального часу, в інтерфейсі, максимально подібному до редактора Google, функція додавання коментарів, інтегрованих з Google, і, більш того, можливість запуску сервісу відеозустрічей Google Hangout із членами команди безпосередньо з графіку системи Ganttter, та ще багато інших функцій.

Щодня системі Ganttter довіряють понад 2 мільйони користувачів по всьому світу.

Вибір правильного програмного забезпечення та інструментів управління портфелем проектів часто є ключем до успішного управління. Є багато різних

можливостей. Проте щось може бути найкращим для однієї організації, але абсолютно марним для іншої. Це залежить від ситуації та кількості проектів для впровадження [405].

Нижче наведено 10 інструментів управління портфелем проектів, які також варто розглянути для використання:

1. Clarizen - <https://www.clarizen.com>
2. Deltek Project & Portfolio Management - <https://www.deltek.com/>
3. Легкі проекти - <https://www.easyprojects.net/>
4. 10 000 футів - <https://www.10000ft.com/>
5. Hansoft- <https://hansoft.com/>
6. Wrike - <https://www.wrike.com/>
7. Робоча сторінка - <https://www.workfront.com/>
8. Oracle Primavera - <https://www.oracle.com/primavera/>
9. Changepoint - <https://www.changepoint.com/>
10. Accelo - <https://www.accelo.com/>

Для успішного впровадження проектів у сфері охорони здоров'я та цифрових комунікацій в системі органів публічної влади необхідно володіти відповідними навичками. До них належать: аналітичні, управління інформацією, технічні, комунікація та презентація, управління проектами [406, с.14].

Аналітичні навички. Навички аналізу та інтерпретації необхідні на кожному етапі публічного управління. Вони починаються з визначення проблеми, процесу, за допомогою якого організація описує поточні симптоми та розкриває процеси, політику та практику, що є сприятливими факторами.

На цьому етапі аналіз процесу, системні аудити, аналіз зацікавлених сторін, опитування задоволеності клієнтів, огляди продуктивності, статистичні тенденції тощо вкрай необхідні. На наступних етапах аналізу потреб користувачів, альтернативних бізнес-процесів, робочих процесів інформаційний потік стає ще важливішим. Дослідження того, що інші люди і

організації роблять для вирішення подібних проблем, також є критичним. Ці аналізи допомагають проектуванню та побудові системи або виробленням рішень [407, с. 211].

Навички в управлінні інформацією включають в себе обробку інформації.

Ресурс. Кваліфіковані співробітники знають, що інформаційний зміст, якість, формат, зберігання, передача, доступність, юзабіліті, безпека та збереження забезпечують успішність впровадження проектів. Навички управління інформацією проявляються у багатьох типах робіт.

Керівники та співробітники програми матимуть навички та знання, які гарантують дійсний зміст, чіткі визначення даних, мета-дані та багато видів якості даних. Професіонали з інформаційних технологій (ІТ) повинні створювати формати, файли та бази даних, які використовують для представлення та організації інформації. Вони також забезпечують наявність інтерфейсів та функції безпеки, які забезпечують як зручність, так і цілісність управління. Архівісти та бібліотекари - це кваліфіковані менеджери інформації, особливо щодо класифікації, пошуку і збереження. Дослідники працюють з фахівцями програми для побудови визначення даних, дизайну процесів збору даних та заходів щодо контролю якості [408, с. 55].

Технічні навички. Залежно від типу викликів у сфері охорони здоров'я, з якими стикається організація, потрібні технічні навички для реалізації обраного рішення. Ці навички є передумовою для розуміння, створення та використання цифрових технологій.

Комунікація та презентація. В рамках проекту необхідна інформація про свої цілі, прогрес, проблеми та результати.

Презентації про проект є постійною вимогою. Зустріч може знадобитися з представниками різних гілок влади – законодавчої, виконавчої - для отримання початкового та постійного фінансування, політичної підтримки тощо.

Інформаційні бюлетені, списки електронних листів та офіційні звіти

тощо - це все способи спілкування. Інформація повинна бути класифікована, узагальнена та перетворена на матеріали для брифінгів, що передають важливі факти, висновки, які виходять за рамки базових супровідних даних.

Управління проектами. Навички управління проектами включають здатність планувати, організовувати, оцінювати та розподіляти ресурси, проводити обговорення, відстежувати прогрес, вимірювати результати, усувати недоліки і, що найважливіше, комунікувати [409, с. 325].

Незалежно від розміру проекту, ці навички будуть потрібні для успішної реалізації проектів у досліджуваній сфері.

Існує багато інструментів програмного забезпечення для управління проектами, які забезпечують централізовану інформаційну базу для проекту. Їх особливості включають багато інших категорій, таких як планування, документи та обмін повідомленнями. Ця технологія стає популярною і забезпечує потужні набори функцій без значних вкладень у навчання програмного забезпечення. Крім того, зацікавлені сторони проекту часто потребують інструменти для розповсюдження інформації, такі як веб-сайти та портали проектів. Наприклад, урядові регуляторні органи мають сайти для завантаження документів та інформації про проект, які потім передаються групі зацікавлених сторін. Таким чином, інформаційні система управління проектами є системними інструментами та методами мережевого планування та управління, які можуть використовуватися у сфері охорони здоров'я для роботи з великими проектами та великими обсягами інформації.

5.4 Механізми реалізації трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров'я

Однією з найбільш складних і недостатньо вирішених проблем сучасного суспільства є здоров'я. Визначення поняття “здоров'я”, критерії та методи його оцінки постійно перебувають у полі зору не лише медиків, а й фахівців у галузі

публічного управління. У Статуті ВООЗ (1968) здоров'я визначається як “стан повного фізичного, душевного і соціального благополуччя”, а не лише як відсутність хвороби [410].

При цьому основоположними засадами є поліпшення і підтримання здоров'я як окремо взятого громадянина, так і суспільства в цілому. Зусилля суспільства мають бути спрямовані на накопичення потенціалу здоров'я нації задля процвітання нації, активних та творчих поколінь.

Динаміка змін у стані громадського здоров'я все ширше використовується як інтегральний показник якості життя населення, за яким оцінюється соціальний, економічний і політичний розвиток суспільства.

Для забезпечення повноцінної, всебічної взаємодії населення, різних секторів суспільства та органів державної влади всіх рівнів необхідний міжсекторальний підхід, що сприяє об'єднанню зусиль людей, організацій та установ, діяльність яких спрямована на справу охорони та зміцнення здоров'я населення.

За рекомендацією ВООЗ під зміцненням здоров'я розуміється процес створення для людей можливості збільшити контроль над чинниками, які визначають здоров'я, і тим самим покращити власне здоров'я. Зміцнення здоров'я включає у собі як інформування і навчання населення чи поліпшення умінь і навиків окремих осіб, але й дії, створені задля зміни соціальних, екологічних та економічних умов, щоб пом'якшити їх вплив на громадське та індивідуальне здоров'я. Основні групи чинників, що впливають на зміцнення здоров'я населення, можуть бути охарактеризовані як фактори соціальної та законодавчої політики, систем охорони здоров'я, освіти та поінформованості населення, чинники участі та впливу громадськості, системна профілактична робота з питань здорової поведінки.

Профілактичне втручання може бути різних видів і має включати:

– фактори довкілля, включаючи екологію, соціальні чинники, законодавство, зобов'язання з фінансування та інші;

- фактори повноти та якості медичних профілактичних послуг, які надаються громадянам через систему охорони здоров'я;
- фактори поведінки, звичок, поінформованості, відносини між людьми, забезпечення активних форм участі громадян.

Здоров'я людини більш ніж на 50% визначається способом життя, тобто його поведінкою та ставленням до власного здоров'я та здоров'я оточуючих. З усього комплексу заходів, спрямованих на охорону здоров'я населення, одним із пріоритетних є формування навичок здорового способу життя, підвищення рівня санітарно-гігієнічної культури, що не потребує значних фінансових витрат, але може дати відчутний соціально-економічний ефект.

Відтак у сучасних умовах здоров'я українського суспільства великою мірою визначається реальним забезпеченням прав та інтересів громадян на безпечне та комфортне життя. Відповідно до євроінтеграційних прагнень України публічне управління у сфері охорони здоров'я має спрямовуватися на забезпечення гідного рівня санітарно-епідеміологічного благополуччя населення, адже суспільство і держава відповідальні перед сучасним і майбутніми поколіннями за рівень здоров'я та збереження генофонду народу України, поліпшення умов праці, навчання, побуту і відпочинку населення, розв'язання екологічних проблем, удосконалення медичної допомоги і запровадження здорового способу життя.

Як обґрунтовувалось у попередніх розділах цього дослідження, важливість цифровізації медичної галузі України не викликає сумнівів. Трансформаційні процеси у світовій медичній галузі свідчать про розвиток новітніх технологій, в тому числі й у сфері охорони здоров'я, які відкривають можливості радикального удосконалення роботи щодо виявлення індивідуальних факторів ризику захворювань, їх ранньої діагностики, локалізації поширення тощо.

Сучасні реалії, у яких перебуває Україна (російське повномасштабне вторгнення на територію України, небезпека розповсюдження інфекційних

хвороб як серед військового, так і мирного населення, загроза пандемій світового рівня, як COVID-19 тощо), вимагають посиленого державного контролю щодо виникнення, завезення, поширення особливо небезпечних інфекційних захворювань на територію України, забезпечення умов та засобів для якісного, а головне, оперативного, на них реагування [411, с. 37].

Оскільки пандемія COVID-19 викристалізувала серйозні проблеми у стійкості вітчизняної сфери охорони здоров'я, основними завданнями публічної політики у сфері епідеміологічного благополуччя населення вбачається необхідністю виконання низки заходів, спрямованих на нагляд за дотриманням норм законодавства з питань: профілактики захворювань населення; дотримання санітарного законодавства; проведення санітарно-гігієнічної та епідеміологічної експертиз; організації та проведення органами публічної влади, підприємствами, організаціями та громадянами санітарних і протиепідемічних заходів.

У зв'язку зі зміною епідеміологічної ситуації впродовж останнього року різко постає питання контролю таких параметрів забруднення довкілля, як повітряне середовище, водні ресурси, земельні ресурси та ін. Причому з існуючих міністерств і відомств найбільше навантаження лягає на Державну службу України з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів, як найбільш відповідальну за збереження здоров'я населення і має добре розвинену мережу лабораторних установ [412].

В Україні стан санітарно-епідеміологічного благополуччя населення потребує підвищення уваги зі сторони відповідних органів публічного управління, як на центральному, так і на місцевому рівні. Серйозною проблемою залишається відсутність власного виробництва імунобіологічних препаратів для діагностики та профілактики інфекційних хвороб, протималарійних, імунодіagnostичних препаратів та дезінфектантів, адже поставки препаратів не завжди відповідають потребам в кількісному вимірі.

Поширеність інфекцій є важливим компонентом «індексу здоров'я» країн

Європейського регіону, а зусилля, спрямовані на скорочення захворюваності та ліквідацію інфекцій, розглядаються як головний фактор збереження здоров'я нації [413].

Це можливо за умови широкого застосування новітніх цифрових технологій, запровадження епідеміологічного та соціально-гігієнічного моніторингу, зміцнення кадрового потенціалу, переходу до комплексних обстежень піднаглядних об'єктів з повним обсягом лабораторно-інструментальних досліджень, проведення санітарно-епідеміологічних експертиз, створення і вдосконалення мережі акредитованих лабораторій, розширення номенклатури досліджень необхідно для встановлення причин виникнення і поширення інфекційних захворювань та шкідливого впливу факторів середовища проживання людини.

До прикладу, ВООЗ спільно з Центром громадського здоров'я України нещодавно створила новий моніторинговий інструмент для вивчення регіональних особливостей реагування на COVID-19. Зазначений Моніторинг реагування громадської охорони здоров'я (PHRM) був введений в дію в жовтні 2020 р. В його основі лежить створений Європейським регіональним бюро ВООЗ інструмент “Монітор реагування систем охорони здоров'я” (HSRM).

Таким чином, новий інструмент дозволяє систематично збирати дані про епідемічну ситуацію та реалізовувати відповідну політику в різних регіонах України. Спираючись на ці дані, центральні та регіональні органи влади зможуть коректувати підходи до реагування на COVID-19 [414].

Таким чином, організаційний механізм реалізації публічної політики у досліджуваній сфері поповнився додатковим інструментом, завдяки якому координаційні центри в Міністерстві охорони здоров'я і в Центрі громадського здоров'я України зможуть відстежувати ефективність його функціонування, фінансування в різних регіонах країни і розуміти, наскільки вони відрізняються від загальнодержавних стандартів і стратегій. Такі кроки можуть покращити рівень санітарно-епідеміологічного благополуччя населення, а відтак і

збереження та зміцнення здоров'я нації як одного із вагомих чинників суспільно-економічної стабільності та національної безпеки в цілому.

Програма Європейського Союзу “Європейська стратегія здоров'я 2020” передбачає необхідність прийняття та реалізації в Україні Загальнодержавної програми “Здоров'я-2020: український вимір” на рівні закону, що покликана забезпечити вирішення нагальних проблем у сфері охорони здоров'я, проект якого так і не був проголосований у Верховній Раді 2014 року [415], хоча Концепція Загальнодержавної програми “Здоров'я 2020: український вимір” схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України ще у 2011 році [416].

Програма ЄС “Здоров'я” передбачає побудову стратегії забезпечення належного рівня здоров'я і турботи про нього. Ця Програма є частиною загальної стратегії “Європа-2020” та спрямована на перетворення території Євросоюзу у зону розвинутої розумної, стійкої та інклюзивної економіки, що сприяє підвищенню рівня здоров'я усіх її громадян та є однією з необхідних умов її розвитку. Програма зосереджена на основних пріоритетах, таких як:

- збільшення кількості робочих місць, інвестиції (здоров'я населення і медичні послуги як продуктивний фактор росту економіки та створення робочих місць);
- розвиток ринку фармацевтичних препаратів, медичних пристроїв, транскордонної охорони здоров'я та оцінки технологій для забезпечення охорони здоров'я;
- єдиний цифровий ринок (включаючи цифровізацію сфери охорони здоров'я);
- справедливість і основні права (боротьба з нерівністю щодо охорони здоров'я);
- міграційна політика;
- безпека (готовність до серйозних транскордонних загроз здоров'ю та управління ними) [417].

Цифрова медицина повинна забезпечувати інтерактивну взаємодію між

пацієнтами, медичними працівниками та установами за допомогою цифрових технологій. В Україні цифрові трансформації є одним з пріоритетних напрямів реформування сфери охорони здоров'я.

Обов'язковою умовою для досягнення поставленої мети є створення національної системи Electronic Health Record (EHR). EHR - це актуальна база систематизованих даних про стан здоров'я пацієнта, що дає можливість обміну інформацією між зацікавленими сторонами надавачів та споживачів медичних послуг. Система EHR зберігає інформацію щодо усіх медичних захворювань, її зберігачем є спеціально авторизований центр (Health Authority). Медичні записи є офіційними даними, можуть бути доступні для інших авторизованих центрів і подібних представників медичних послуг, а також лабораторій, державних установ тощо для поліпшення якості охорони здоров'я [418].

Створення національної системи Electronic Health Record (EHR) передбачає здійснення низки заходів:

1. Розробка та затвердження національних стандартів цифрової медицини;
2. Впровадження сервісів:
 - Computerized Medical Record (*комп'ютеризована медична карта*) передбачає цифровізацію даних медичних карт, запровадження архівно-резервних функцій;
 - Electronic Medical Record (EMR) (*електронна медична карта*) передбачає, що цифровізовані медичні карти пацієнтів скорельовані з архівними медичними картками. EMR зберігає інформацію щодо конкретної медичної галузі (наприклад, стоматологія), зберігачем є клініка або практикуючий лікар. Зазвичай це електронна версія історії хвороби пацієнта в даному конкретному закладі.
 - Electronic Patient Record (EPR) (*електронний запис пацієнта*) передбачає, що дані пацієнта із різних медичних установ формалізовано зберігаються в єдиній базі даних, в результаті чого кожен лікар, маючи

електронний кабінет та відповідний доступ, може вносити дані.

- Personal Health Record (PHR) (*особиста медична карта*) – зберігає певну медичну інформацію зберігачем; відповідальним за повноту і якість інформації, є сам пацієнт (або його представник, наприклад, член сім'ї).

- Electronic Identifiers (EI) (*електронні ідентифікатори*) – ідентифікація користувачів системи eHealth [419].

Додаткові функції національної системи Electronic Health Record:

- epSOS (smart open service for European patients) – мінімальний набір даних (витяг) з EHR, необхідний для надання медичних послуг громадянину ЄС;

- CDSS (clinical decision support system) – система допомоги у прийнятті рішень для лікарів;

- впровадження ePrescription (електронний рецепт) буде засновано на основі 3-х процедур:

- a) eCapture - створення електронного рецепту лікарем медичного закладу;

- b) eTransfer - конфіденційна передача електронного рецепту до обраної аптеки;

- v) eDispensation - передача даних з аптеки назад до медичного закладу, підтвердження.

- ID пацієнта та ID працівника (лікаря тощо). Картка соціального страхування та картка громадянина можуть використовуватися як посвідчення особи пацієнта;

- впровадження TeleHealth: цифрові технології для забезпечення дистанційного медичного обслуговування та підтримки роботи лікарів;

- впровадження eMedical Claim Forms: пакет електронних документів, що надаються органам соціального страхування або медичним закладам для одержання відшкодування [418].

Система охорони здоров'я населення – одна із сфер діяльності, де багато даних надають потенціал Інтернету речей у клініко-діагностичній роботі,

оптимізації професійних процесів, мережевій візуалізації, телемедицині, управлінні, використанні лікарських засобів, контролі за пацієнтами та інше з метою врятування життя, профілактики виникнення хвороб, моніторингу та аналізу їх, створення нових способів і методів лікування, тощо. А тому Інтернет речей або Інтернет медичних ресурсів як новий вектор розвитку для цієї сфери професійної діяльності є однією з найперспективніших технологій, що набирає популярності у світі та вплине на її розвиток в Україні.

На сьогодні головною метою українського уряду є розвиток цифрового суспільства, де 100% державних послуг будуть отримуватись за допомогою Інтернету [420].

Таким чином, головним пріоритетом уряду України у сфері охорони здоров'я є запровадження системи “eHealth”, яка дозволить пацієнтам зручно та ефективно отримувати медичні послуги, надасть лікарям необхідний доступ до медичних даних пацієнта, а керівників лікарень – максимальною аналітичною інформацією для прийняття адміністративних рішень.

Медичні бази даних запрацювали більше півтора року тому. З вересня 2018 року розпочата робота щодо ведення бази даних з питань медичних профілактичних професійних оглядів. Громадянам було запропоновано послугу верифікації законності довідок та отримання дублікату. В результаті чого підвищилася впевненість громадян у якісному наданні державою медичних послуг.

До 2020 року основним надавачем управлінських послуг в Україні був “Єдиний державний портал адміністративних послуг”. Він містив дуже примітивний перелік послуг, які надавались в режимі онлайн. Послуги охорони здоров'я, як правило, обмежувались сертифікацією лікарів та косметичних засобів. Поступово на зміну цьому прийшов новий реформований портал з максимальним переліком послуг, які доступні онлайн.

Наразі, з метою подальшого розвитку електронного урядування вже розпочалось впровадження низки цікавих проектів реформування, зокрема

портал “Дія”. Портал постійно поповнюється новими інструментами, перебуває у стані розробки, разом з тим, громадяни активно користуються даним додатком, що значно спрощує отримання різноманітних послуг та комунікацію з органами публічної влади. Що стосується медичних послуг, то вони знаходяться у розділі “Здоров’я” та передбачають отримання електронних медичних довідок, послуг стосовно своєї електронної медичної картки, отримання сертифікату щодо проведеної протикоронавірусної вакцинації у електронному вигляді тощо [421].

Ще одним запровадженим проектом, реалізація якого зараз відбувається, є проект “e-Малюк”. Це зручний спосіб для батьків отримати послуги. Серед доступних на сьогодні електронних послуг запропоновано: реєстрація народження дитини; видача свідоцтва про народження дитини; реєстрація місця проживання новонародженої; внесення даних про новонародженого в реєстр пацієнтів; реєстрація в реєстрі платників податків; призначення державної допомоги при народженні дитини; оформлення заявки на отримання одноразової допомоги (baby box); видача посвідчень батькам багатодітних сімей; призначення матеріальної допомоги на дітей, які народилися в багатодітних сім’ях. Всі ці послуги можна отримати після заповнення лише однієї електронної анкети [422].

За оцінками експертів Global Market Insights, обсяг світового ринку цифрової охорони здоров’я в 2019 році у світі перевищив \$ 106 млрд. Середньорічний запланований приріст інвестицій у сферу цифрової охорони здоров’я збільшується на 28,5% щороку. Розмір цифрового ринку охорони здоров’я у 2021 році перевищив 195 мільярдів доларів США, і він готовий показати ріст понад 16% з 2022 по 2030 рік. Зростаюча популярність послуг дистанційного моніторингу пацієнтів сприяє розширенню ринку [423].

Таким чином, основними напрямками розвитку цифрової системи охорони здоров’я на найближчі 5 років є:

1. *Мобільні додатки і фітнес-гаджети (mHealth)*. Фітнес-гаджети

набувають все більшої популярності у споживачів завдяки залежності від смартфонів, планшетів і в цілому від мобільних платформ. За даними Statista, до кінця 2019 року обсяг світового ринку mHealth перевищив позначку в \$ 52,6 млрд.

2. *Телемедицина.* Швидка діагностика, обговорення рідкісних хвороб, підбір фармацевтичних препаратів, розробка і пошук молекул з використанням цифрових бібліотек – наведено лише кілька областей із застосуванням телемедицини. Разом з інноваціями телемедицина ще й дозволяє проводити дистанційний огляд пацієнта, збирати анамнез та консультувати.

3. *Дистанційний контроль стану пацієнта.* Інструменти дистанційного контролю включають в себе мобільні девайси та їх додатки, що аналізують стан пацієнта та дозволяють здійснювати моніторинг за станом пацієнтів з хронічними захворюваннями за межами лікарні.

4. *Точкове лікування захворювань.* Інновації медицини пов'язані з напрацюваннями у сфері біотехнологій і охоплюють широкий спектр областей, від біофармацевтики, штучного запліднення і генного редагування до дизайну білків і розробки ліків.

5. *Ресурси підвищення медичної грамотності для непрофесіоналів.* Всесвітня організація охорони здоров'я зазначає пряму залежність між критичними показниками в охороні здоров'я (наприклад, високим рівнем смертності) і некомпетентністю населення в питаннях здоров'я. Саме тому медична грамотність – популярний напрямок розвитку протягом наступних 5 років.

Дистанційний моніторинг здоров'я є одним з найбільш очевидних і популярних застосувань технологій Інтернету речей в медичній практиці. У деяких випадках пацієнтам не потрібно відвідувати відділення невідкладної медичної допомоги або звертатися до їх сімейного лікаря. Пристрої разом з різними додатками заміняють діяльність медичного персоналу і виконують все самостійно. Лікарі ж лише використовують віддалений моніторинг для

отримання більш обґрунтованих висновків про стан здоров'я пацієнтів. За допомогою телемедицини знижуються витрати пацієнта на відвідування медичних закладів, установ або органів управління.

Найбільш поширене значення Internet of Things, IoT – це концепція, що дає можливість фізичним об'єктам (“речам-ресурсам”), здійснювати взаємодію між собою або з зовнішнім середовищем, частково або повністю без втручання людини. Для цього лише необхідно використовувати відповідні мережеві підключення таких пристроїв. Фактично це означає, що повсякденні речі, які нас оточують, від найпростіших, наприклад від телевізора, до автомобіля, можуть передавати між собою необхідні дані, забезпечуючи людині максимальний комфорт без її втручання та управління.

Таким чином, за допомогою штучного інтелекту можливо зібрати повну історію хвороби, дані про аналізи за період лікування, стан організму протягом певного періоду. Дані, завантажені до бази, швидко обробляються комп'ютером. Це економить час лікарів, сприяє встановленню точного діагнозу і дозволяє вчасно призначити необхідне лікування.

У Китаї робот Хіаоуі (Сяо І) зі штучним інтелектом успішно пройшов іспити з медицини, які складають лікарі для отримання ліцензії. Як повідомляє Interesting Engineering, робот набрав 456 балів з 600 можливих, що на 96 балів більше, ніж потрібно для задовільного результату. У “свідомість” робота були завантажені підручники з медицини. На іспиті робот не міг шукати інформацію в Інтернеті й давав відповіді на основі “вивченої” теорії з підручників [424].

Робот Сяо І був розроблений китайською компанією iFlytek як корисний помічник для лікарів, який може отримувати інформацію від пацієнтів та аналізувати її. Розробники вважають, що подібні роботи можуть підвищити ефективність надання медичної допомоги пацієнтам. Крім того, в iFlytek планують використовувати технологію штучного інтелекту для пошуку способів лікування раку.

Повертаючись до обґрунтування механізмів реалізації трансформаційних

змін публічного управління у сфері охорони здоров'я, варто зупинитись й на проблемах технологічної сумісності медичних інформаційних систем та практики їх вирішення у зарубіжних країнах.

Для вирішення проблеми з інтеперабельністю (здатності до технологічної взаємодії/сумісності) в США була розроблена відповідна довгострокова державна програма. Збільшення частки фізичних та юридичних осіб у єдиному цифровому медичному просторі дозволяє здійснювати надсилання документів, їх отримання, пошук та використання електронної медичної інформації всередині системи; пошук електронної медичної інформації з зовнішніх джерел та створення електронної медичної інформації, яка є доступною для зовнішніх джерел; використання електронної медичної інформації для прийняття управлінських рішень. Позитивний ефект від взаємосумісності інформаційних систем полягає у поліпшенні стану здоров'я населення, зниження витрат і покращення лікувально-діагностичних процесів у цій країні спостерігається блискавичний розвиток цифрової медицини, разом з тим тут відсутній загальнодержавний реєстр медичних даних; при зверненні по медичну допомогу наявність паспорта не обов'язкова, його можуть замінити водійські права або страховий поліс [425].

Експерти Deloitte Touche Tohmatsu Limited (Deloitte), однієї із провідних світових організацій у галузі аудиторських та консалтингових послуг, дослідили проблему технологічної сумісності інформаційних систем у галузі охорони здоров'я. У своїх підсумках вони рекомендують йти шляхом вдосконалення сумісності таких систем на основі існуючого досвіду використання, що значно полегшить виконання лікарями щоденних завдань, а отже, підвищить їх ефективність діяльності та рівень задоволеності роботою [426].

Нові технології повинні вдосконалити роботу інформаційних систем - від важко використовуваних архівів даних до сучасної аналітики. Разом з тим, розробники таких систем мають здійснювати моніторинг ефективності та

зручності роботи користувачів [427].

Така робота має включати:

– *звернення до лікарів за відгуками*. Пряма комунікація з лікарською спільнотою не завжди може втілюватись в рішення для оптимізації систем, але в поєднанні з іншою інформацією, вона може допомогти ІТ-команді зрозуміти мету запиту оптимізації та визначити найкращий спосіб досягнення цієї мети;

– *оптимізацію робочого процесу*. Це часто вимагає залучення всієї групи розробки. При використанні такої системи навіть один член команди може впливати на роботу інших. Користувачі повинні усвідомити, що вирішення проблеми може не завжди включати зміну системи, а скоріше забезпечити, щоб всі користувачі дотримувалися правильного та стандартного робочого процесу;

– *забезпечення постійної підтримки*. Це може включати тестову роботу просунутих користувачів, залучення іншого персоналу на місцях до підтримки проекту (адміністративних помічників, студентів-медиків, мешканців) або пропонувати участь у тренінгах. Організації повинні також усвідомити необхідність збільшення кількості персоналу для вирішення проблеми управління медичною допомогою та навчання у регіонах;

– *обговорення перспектив*. Повне вирішення окремих питань роботи системи є тривалим процесом. Обговорення перспектив і досягнення проміжних цілей є підтвердженням наступності у зобов'язаннях щодо вирішення можливих проблем у майбутньому;

– *обізнаність щодо нових технологій*. Багато нових технологій перебувають на ранніх стадіях розвитку, але ситуація блискавично змінюється, деякі технології незабаром можуть використовуватися та досягнути значного успіху [428. с. 467].

Таким чином, впровадження нових технологій як одного з головних напрямів трансформації публічного управління у сфері охорони здоров'я дозволить здійснити структурні зрушення у системі надання медичної

допомоги, забезпечить задоволення потреб населення у нових медичних послугах та їх доступності [429].

Дослідження пріоритетних напрямів трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров'я в умовах непрогнозованих епідеміологічних впливів включали питання аналізу теоретико-методологічних засад обраної сфери дослідження; обґрунтування концептуально-правового підґрунтя протиепідемічного регулювання; вивчення зарубіжного досвіду трансформації публічного управління в контексті боротьби з пандемією COVID-19; стану розвитку цифрових технологій як інноваційного інструментарію трансформаційних змін у медичній галузі; обґрунтування необхідності розширення переліку механізмів реалізації трансформаційних змін публічного управління у досліджуваній сфері.

Незважаючи на стрімкий розвиток та запровадження новітніх технологічних досягнень у всі сфери суспільного розвитку та галузі публічної політики, сьогодні не існує загальноприйнятої моделі механізмів реалізації трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров'я в умовах непрогнозованих епідеміологічних впливів, внаслідок чого особливої актуальності набуває розширення спектру механізмів реалізації трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров'я в умовах непрогнозованих епідеміологічних впливів та розробка відповідної моделі.

Відтак, на нашу думку, механізми реалізації трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров'я в умовах непрогнозованих епідеміологічних впливів має виглядати наступним чином.

Функціонування *нормативно-правового механізму* ґрунтується на основі положень Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року, міжнародних документах за темою дослідження та передбачає удосконалення законодавства, яке стосуватиметься прав, правил,

відповідальності та ризиків у таких напрямках, як Інтернет, цифрові технології та здоров'я, індивідуальні дані про стан здоров'я, безпека користування та надійність медичних інформаційних систем, їх технологічна сумісність тощо.

Розвиток вітчизняної нормативно-правової бази із зазначених питань потребує розширення наукових розвідок за темою дослідження, що може стати основою для подальшого здійснення реформ публічного управління та сфери охорони здоров'я, оскільки, судячи зі світової тенденції нестихаючої загрози поширення коронавірусної хвороби, питання удосконалення законодавства у досліджуваній сфері має бути у порядку денному публічної політики на першому місці ще досить тривалий час.

Організаційно-функціональний механізм як сукупність засобів, важелів та форм організуючого впливу, пов'язується із реалізацією відповідних заходів, покликаних оптимізувати діяльність уповноважених органів публічної влади, функціональним призначенням яких встановлюється необхідність формування та реалізації державної політики у сферах охорони здоров'я, цифрових технологій та інновацій, питаннях кадрового забезпечення медичної галузі висококваліфікованими спеціалістами, підвищення рівня медичної компетентності громадян для комфортної життєдіяльності та можливості підтримання власного здоров'я у розвинутому технологічному середовищі тощо.

Ресурсний механізм передбачає інфраструктурну, фінансову, матеріально-технічну складову забезпечення діяльності органів публічної влади, функціонування якого дасть можливість застосувати новітні комплексні та масштабні розробки у сфері охорони здоров'я.

Функціонування *механізму кадрового забезпечення* обумовлюється виробленням та удосконаленням державної кадрової політики, подальший розвиток якої обумовлюється нагальною потребою в існуванні динамічної та ефективної системи кадрового забезпечення, підвищення професійного рівня як публічних службовців, що опікуються питаннями охорони здоров'я, так і

медичного персоналу усіх рівнів надання медичної допомоги, що має передбачати систему сучасних кадрових інститутів та установ з відповідним технічним та технологічним забезпеченням для ефективної роботи.

Розвиток *технологічного механізму* пов'язується із необхідністю застосування низки сучасних цифрових та інтелектуальних технологій, платформ, сервісів, мобільних застосунків, які у сукупності забезпечують реалізацію технологічної складової механізмів у досліджуваній сфері, а також слугують засобами та інструментами реалізації права громадян отримання медичної допомоги високої якості та реалізації їх потреби у інформаційній взаємодії з органами публічної влади.

Наукове моделювання, створення фізичного, концептуального або математичного уявлення реального явища, важко спостерігати безпосередньо. Наукові моделі використовуються для пояснення та прогнозування поведінки реальних об'єктів або систем і використовуються у різних наукових дисциплінах, починаючи від фізики, хімії, екології до суспільних наук. Хоча моделювання є центральним компонентом сучасної науки, наукові моделі в кращому випадку є наближеннями об'єктів і систем, які вони представляють, а не точними копіями. Таким чином, вчені постійно працюють над удосконаленням і уточненням моделей.

Мета наукового моделювання різна. Деякі моделі, такі як тривимірна модель ДНК з подвійною спіраллю, використовуються в основному для візуалізації об'єкта або системи, часто створюються на основі експериментальних даних. Інші моделі призначені для опису абстрактної чи гіпотетичної поведінки чи явища.

Наприклад, прогнозні моделі, такі як ті, що використовуються для прогнозування погоди або для прогнозування наслідків епідемій захворювань, як правило, засновані на знаннях і даних про явища минулого і спираються на математичний аналіз цієї інформації для прогнозування майбутніх гіпотетичних подібних випадків. явища.

Прогнозні моделі мають значну цінність для суспільства через їх потенційну роль у системах попередження, наприклад, у разі землетрусів, цунамі, епідемій та подібних великомасштабних катастроф. Однак, оскільки жодна прогностична модель не може врахувати усі змінні, які можуть вплинути на результат, вчені повинні робити припущення на похибку щодо об'єктивності прогностичної моделі [430].

Щоб повністю зрозуміти об'єкт чи систему, потрібні декілька моделей, кожна з яких представляє частину об'єкта чи системи. Моделі мають центральне значення в багатьох наукових контекстах. Центральне місце займають такі моделі, як інфляційні моделі в космології, моделі загальної циркуляції глобального клімату, модель подвійної спіралі ДНК, еволюційні моделі в біології, моделі на основі агентів у соціальних науках тощо. Вчені витрачають багато часу на створення, тестування, порівняння та аналіз моделей, відтак в науковій літературі велика кількість розробок присвячено інтерпретації та обговоренню результатів впровадження різних моделей [431]. У сукупності моделі можуть забезпечити більш повне уявлення або, принаймні, більш повне розуміння реального об'єкта або системи.

Формування глобального простору та взаємодія суспільства і держави у мережевому світі є характеристиками сучасної сфери публічного управління.

Принципово важливим елементом запропонованої моделі механізмів реалізації трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров'я є технологічний механізм, який передбачає звернення до застосування сучасних інноваційних технологій, серед яких провідне місце інформаційні системи управління й обробки даних, цифрові технології, які аналізувались у розділі 4 цієї роботи, зокрема медичні інформаційні системи, технологія блокчейн (Blockchain), технологія інтернету речей у медичній сфері (Internet of Medical Things, IoMT), смарт-технології (Smart technology) тощо, запровадження яких суттєво змінює підходи у наданні медичної допомоги, підвищення якості медичних послуг, забезпечуючи реалізацію права громадян

на її отримання за світовими стандартами та призводячи до трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров'я (рис. 5.2).



Рис. 5.2. Модель реалізації трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров'я в умовах непрогнозованих епідеміологічних впливів

Вітчизняні дослідники доводять, що завдяки впровадженню технологічних змін та цифровізації управлінських процесів, змінюються механізми публічного управління, які поряд з традиційними механізмами та інституціями державної влади, формують абсолютно нову структуру реалізації управління державою, залучаючи до цих процесів інших учасників [432].

У світовому науковому співтоваристві, починаючи з 2000-х років сформувалася парадигма економіки знань, перехід до якої детермінований радикальною трансформацією способів генерування і передачі знань. Знання стали життєво важливим економічним ресурсом, фундаментальною основою економічного зростання. Разом з тим, нові науково-технічні знання також є

силою в інших соціальних інститутах сучасного суспільства, в тому числі й в публічному управлінні.

Економічно ефективно та безпечно використання цифрових технологій у сфері охорони здоров'я послуговується розробленою у світі та початковим етапом запровадження в Україні системи eHealth. Еволюційно електронне здоров'я eHealth на сучасному етапі поступово трансформується у цифрове здоров'я. Хоча цифрове здоров'я походить від eHealth, воно виходить далеко за межі електронного здоров'я. Цифрове здоров'я розширює концепцію eHealth на більш розумні та підключені пристрої для цифрових споживачів.

Велика кількість цифрових технологій, які розглянуті нами у попередніх розділах цього дослідження, широко використовуються в охороні здоров'я. Звичайно, проаналізований перелік не є вичерпним, на сьогодні стрімко розвиваються такі технології як telehealth, telemedicine, mHealth тощо.

Послуги цифрового здоров'я та електронного здоров'я разом називаються технологіями, які об'єднують медичні технології, цифрові, медіа та мобільні комунікації.

Пол Соньєр (*Paul Sonnier*), член Ради Глобального порядку денного з питань цифрового здоров'я Всесвітнього економічного форуму у Давосі, редактор журналу *Innovation & Tech Today* вперше включив геноміку до визначення «цифрового здоров'я». Він вважає, що цифрове здоров'я – це інтеграція цифрової та геномної революції зі здоров'ям, життям і суспільством та стрімко створює нову еру прогресу людства. Спираючись на роботу відомого футуриста Елвіна Тоффлера, автора «Третої хвилі», Пол Соньєр перераховує ключові рушії цієї нової ери, відомої як «Четверта хвиля» [433].

Давид Роуленд (*David Rowland*) узагальнив визначення цифрового здоров'я. Він вважає, що цифрове здоров'я – це охорона здоров'я та медична допомога у цифровому суспільстві [434].

Цифрове здоров'я приймає громадянина як центр, збирає дані в режимі реального часу з усіх соціальних заходів і використовує комплексний аналіз

для отримання інформації із цих даних, щоб втрутитися та запропонувати заходи для покращення стану людини [435].

У 2019 році Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) об'єднала суміжні поняття, такі як медична інформатизація, мобільна медична охорона здоров'я та електронна медицина у «цифрове здоров'я». За визначенням ВООЗ, цифрове здоров'я означає використання цифрових технологій у сфері охорони здоров'я для покращення стану людей та надання персоналізованих медичних послуг. Загалом кажучи, цифрове здоров'я – це міждисциплінарне поняття, яке охоплює усю сферу медичних досліджень, застосування цифрової медицини задля підвищення рівня здоров'я населення планети [436].

Отже, забезпечення ефективності трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров'я в сучасних умовах протиепідемічної боротьби може бути реалізоване лише за умови запровадження новітніх цифрових засобів та технологій, які у сукупності формують технологічний механізм, що розширює спектр традиційних механізмів публічного управління у сфері охорони здоров'я та дозволяє забезпечити поступальний рух вітчизняної медичної галузі у напрямі модернізації.

Згідно з цією моделлю передбачається, що публічне управління у сфері охорони здоров'я сприятиме підвищенню прозорості та оперативності діяльності органів публічної влади, а застосування новітніх технологій забезпечить підвищення рівня та зміцнення здоров'я української нації.

5.5 Стратегічні цілі та пріоритетні напрями трансформації публічного управління у сфері охорони здоров'я

Результати проведеного дослідження у рамках даної роботи дозволяють дійти наступних висновків.

1. Цифровізація змінює наші звичні уявлення про те, як і де можуть

надаватися послуги охорони здоров'я, і служить рушійною силою для переходу до прогностичних та профілактичних моделей надання медичної допомоги.

2. Цифровізація систем охорони здоров'я означає дещо більше, аніж просто «продовжувати робити те саме, але швидше і ефективніше», вона більше зосереджена на якості надання медичної допомоги та забезпечує застосування принципу клієнтоцентричності у наданні медичних послуг. Вона передбачає:

- а) надання людині центральної ролі у турботі про своє здоров'я та благополуччя;
- б) визначення підходів до захисту прав громадян, у тому числі щодо інформованої згоди;
- в) використання величезного потенціалу інформаційних даних на користь охорони здоров'я.

3. Цифрова охорона здоров'я відіграє ключову роль у забезпеченні загального охоплення медичними послугами, оскільки надає раціональні та ефективні моделі для надання якісної допомоги, рівною мірою доступною для кожної людини.

До основних завдань трансформаційних змін у сфері охорони здоров'я можна віднести:

- створення культури управління у медичній сфері з формуванням відповідальності за використання ресурсів, запобігання втрат, створення стимулів для персоналу, заохочення локальних інновацій;
- підвищення рівня доходів та капіталовкладень у заклади охорони здоров'я та цифрові системи для відображення потреб населення та пацієнтів;
- забезпечення прозорості у наданні допомоги шляхом систематичного збору та внутрішніх звітів про клінічні дані, витрати та результати для вироблення заходів для покращення роботи;
- забезпечення якості та безпеки клінічних досліджень і лікування, а також суворе використання стандартів, протоколів, рекомендацій з клінічної

практики разом із безперервним розвитком медичного персоналу;

- збільшення потужностей цифрових платформ та їх технологічної сумісності (інтероперабельності), великих даних та аналізу для покращення доступу пацієнтів, освіти та участі у зміцненні власного здоров'я;

- розвиток державних інформаційних систем, розподілених систем управління, бухгалтерського обліку, а також професійні, трудові та комунікаційні практики, які дозволять МОЗ та загалом системі охорони здоров'я краще реагувати на поточні та майбутні ризики.

Вищезазначене дозволяє сформувати наступні стратегічні цілі та пріоритетні напрями трансформації публічного управління у сфері охорони здоров'я.

Застосування новітніх технологій для забезпечення цифрових втручань у здоров'я з метою запобігання хворобам і покращення якості життя не є новою концепцією. Однак перед обличчям глобальних проблем, пов'язаних із старінням, дитячими хворобами та смертністю, епідеміями та пандеміями, високими витратами та впливом бідності та расової дискримінації на доступ до медичної допомоги, цифрові платформи охорони здоров'я, системи охорони здоров'я та відповідні технології продовжують розвиватися.

Державні програми медичного страхування, наприклад такі як у США про доступне лікування, також принесли нові розробки в галузі цифрової охорони здоров'я. Наприклад, це включало покращення якості закупівель та комп'ютерне моделювання, що використовується для відстеження витрат на охорону здоров'я. Використання технологій і даних для покращення здоров'я пацієнтів і якості обслуговування називається медичною інформатикою. Це дозволяє медичним працівникам оцінювати нові програми, шукати сфери вдосконалення в секторі охорони здоров'я та інтегрувати нові технології в медицину.

Пандемія COVID-19, ще більше роздмухуючи вогонь змін, сприяла подальшій цифровій трансформації в охороні здоров'я. За результатами

досліджень Forrester Research, найефективніші технології COVID-19 включають інструменти для роботи з пацієнтами, такі як онлайн-перевірка симптомів, портали для пацієнтів, інструменти дистанційного моніторингу пацієнтів і телемедицина [437].

За даними Deloitte Insights, цифрове здоров'я використовує більше, ніж просто технології та інструменти; до нього додаються «радикально сумісні дані, штучний інтелект і відкриті безпечні платформи, як ключові гарантії допомоги, орієнтовані насамперед на запобігання та профілактику» [438].

Розвиток штучного інтелекту, великих даних, робототехніки та машинного навчання продовжує вносити серйозні зміни в цифрову охорону здоров'я. Крім того, зміни в цифровому ландшафті охорони здоров'я продовжують розвиток датчиків ковтання, роботів-доглядальників, а також пристроїв і програм для дистанційного моніторингу пацієнтів.

Дослідники стверджують, щоб забезпечити серйозні наукові відкриття, прискоривши створення нових методів лікування та вакцин для боротьби з хворобами, має відбуватись стрімкий розвиток технологій. Цифрова терапія та персоналізовані рекомендації з підтримкою штучного інтелекту дозволять споживачам запобігти розвитку проблем зі здоров'ям. Результати, отримані штучним інтелектом, впливатимуть на діагностику та вибір лікування, що призведе до безпечніших та ефективніших методів лікування.

Крім того, інтелектуальне виробництво та рішення ланцюга постачання гарантують, що правильні методи лікування та втручання будуть надані в точний час, який необхідний пацієнту [438].

Precedence Research прогнозує, що з 2020 по 2027 рік глобальний ринок цифрових засобів охорони здоров'я матиме сукупний річний темп зростання (CAGR) на 27,9%, коли він досягне 833,44 мільярда доларів. За даними дослідницької фірми з Оттави, зростання кількості додатків у сфері охорони здоров'я сприяє цьому зростанню. На Північну Америку припадає домінуюча частка на світовому цифровому ринку охорони здоров'я через зростання

населення похилого віку в регіоні, високий рівень використання смартфонів і поштовх до розробки програм і цифрових платформ охорони здоров'я для зниження витрат на охорону здоров'я [439].

Очікується, що розмір глобального ринку аналітики охорони здоров'я досягне 93,3 мільярда доларів США до 2027 року, зростаючи при середньорічному зростанні ринку на 28,8% протягом прогнозованого періоду.

Аналітика охорони здоров'я - це ефективне використання статистичних, прогностичних, кількісних, порівняльних, когнітивних та інших нових прикладних аналітичних моделей для даних і пов'язаної бізнес-інсайту. Крім того, технології аналітики охорони здоров'я можуть допомогти отримувати та розуміти моделі історичних даних, прогнозувати майбутні результати та надавати практичну інформацію, щоб допомогти компаніям охорони здоров'я приймати кращі клінічні, фінансові та операційні рішення. Крім того, аналітика допомагає організаціям охорони здоров'я знизити витрати та підвищити якість обслуговування [439].

Цифрові інновації в галузі охорони здоров'я розроблені, щоб допомогти заощадити час, підвищити точність і ефективність, а також поєднати нові технології в охороні здоров'я. Ці інновації можуть поєднати медицину та Інтернет речей, (mHealth та IoT), медицину та доповнену реальність (AR), а також блокчейн.

Як зазначалось у попередніх розділах даного дослідження, Інтернет медичних речей (IoMT) належить до комбінації медичних пристроїв і програм, які підключаються до IT-систем охорони здоров'я, які використовують мережеві технології. Варіанти використання IoT варіюються від технологій телемедицини для покращення зв'язку між пацієнтами та лікарями, до зменшення потенційного впливу інфекційних захворювань і до різних технологій розумних датчиків, які можуть збирати дані на рівні користувача. Наприклад, попит на послуги телемедицини зріс у результаті COVID-19, і все більше постачальників покладаються на технології для надання віртуальних

послуг пацієнтам.

Інноваційні програми IoT в охороні здоров'я продовжують розвиватися. Клініка Клівленда назвала кардіостимулятори на основі смартфонів головною інновацією 2021 року. За допомогою мобільного додатку кардіостимулятори, підключені до смартфонів, можна спроектувати для безпечної та бездротової передачі даних у мережу пацієнта, що дасть пацієнтам краще уявлення про стан здоров'я від кардіостимуляторів. та передавати інформацію про здоров'я своїм лікарям [440].

Для впровадження цифрової охорони здоров'я необхідно забезпечити зв'язок між інвестиціями у його розвиток та виконання завдань з охорони громадського здоров'я. Міцне здоров'я та добробут тісно пов'язані зі справедливістю, а для надання справедливих медичних послуг потрібні ефективно керовані системи охорони здоров'я, які сприяють обміну та використанню інформації на усіх рівнях, із забезпеченням швидкого та безперешкодного доступу для громадян.

Інтерес до цифрової охорони здоров'я постійно зростає, як і зусиль щодо фінансування та прискорення прогресу. Разом з тим, зростає й складність пропонуваніх технічних рішень, з'являються нові партнерські відносини, нові форми взаємодії, разом з тим й нові ризики, нові питання, що викликають суспільну стурбованість.

Для управління новою архітектурою у сфері цифрової охорони здоров'я потрібні лідери, які вміло володіють навичками керівництва в умовах безперервних змін і здатні орієнтуватися у складних, багатогранних завданнях, що передбачають участь численних зацікавлених сторін.

У цьому зв'язку видається необхідним вибудовувати нові зв'язки в галузі цифрової охорони здоров'я у глобалізованому просторі. Необхідно створювати нові або використовувати вже існуючі мережі для розширення регіонального співробітництва та сприяння забезпеченню функціональної сумісності систем всередині країни та у транскордонному співробітництві.

Важливим у цьому зв'язку є завдання щодо створення постійно діючих майданчиків – реальних, віртуальних або у форматі періодичних зустрічей, – на яких зацікавлені сторони з різних країн могли б обмінюватись досвідом, навичками та корисними практиками. Потрібно також організовувати лабораторії для спільної творчої роботи усіх зацікавлених сторін з метою ліквідації бар'єрів та стимулювання співпраці у досягненні спільних цілей, підтримуючи розробку стандартів і нормативів, нарощування потенціалу, розвитку державно-приватного партнерства тощо.

ВООЗ відіграє важливу роль у використанні можливостей партнерства на глобальному рівні, під її егідою створено низку механізмів для виконання цієї функції. До них належать:

- глобальний координаційний механізм;
- низка нових партнерств вивчення того, як цифрова індустрія може ставати частиною комерційних детермінант здоров'я;
- робота над використанням рідкісних (орфанних) даних у розпізнаванні комплексів характеристик (паттернів);
- моніторинг якості повітря з використанням автомобілів Google для відстеження забруднень;
- проекти щодо підвищення грамотності у питаннях здоров'я для окремих осіб та організацій, а також щодо надання можливості для громадськості притягати до відповідальності уряди та органи місцевого самоврядування.

Додатковий корисний ефект діяльності ВООЗ у глобальному масштабі ґрунтується на розвитку партнерств із суспільством та на використанні масштабних політичних заходів та угод для отримання корисних практичних результатів. Стратегічний напрямок Цінності справедливості, солідарності та універсалізму, що лежать в основі систем охорони здоров'я країн Європейського регіону, є зразком для країн, що розвиваються, в тому числі й для України.

Ці цінності необхідно підтримувати за допомогою майбутньої цифрової еволюції, всіляко уникаючи виникнення ситуації, коли цифровізація суспільства та систем охорони здоров'я викликає ненавмисне зростання соціальної несправедливості та призводить до небажаного «цифрового розриву», проблеми щодо якого аналізувались у попередніх розділах цієї роботи. Україна повинна не лише усвідомлювати цей ризик, а й підтверджувати цінності Європейського регіону, активно розбудовуючи власну систему охорони здоров'я та інвестуючи в неї, щоб не допустити його виникнення.

Хвиля інновацій має бути спрямована до майбутнього, якому сприяє цифрова охорона здоров'я та в якому буде забезпечено загальне охоплення послугами охорони здоров'я, і кожна людина у справжньому дусі Статуту ВООЗ зможе досягати максимально високого рівня здоров'я та благополуччя.

Існує безліч питань, що стосуються стратегічного керівництва та управління технологіями та даними, у тому числі: як використовувати, регулювати та узагальнювати дані у системі охорони здоров'я; як керувати медичними даними, що належать приватним компаніям; як забезпечувати включення у сферу охорони здоров'я нових цифрових суб'єктів, що діють, спочатку не пов'язаних з ландшафтом здоров'я тощо. Україні належить вирішити усі ці питання якнайшвидше.

Під егідою ВООЗ здійснюється низка цифрових проєктів, що підтримують технологічних рух та покликані забезпечити перетворення у сфері цифрової охорони здоров'я, які мають бути безпечними, надійними та нікого не залишали поза увагою.

Відтак, стратегічні цілями трансформаційних змін у сфері охорони здоров'я в умовах непрогнозованих епідеміологічних впливів мають бути:

Інклюзивність – майбутня цифрова еволюція покликана підтримувати цінності систем охорони здоров'я Європейського регіону, такі як справедливість, солідарність та універсалізм, для чого передбачається активно

розробляти системи охорони здоров'я та інвестувати в їх розвиток, щоб уникнути небажаного поглиблення соціальної несправедливості та цифрового розриву.

Інновації та цифрова охорона здоров'я підтримують майбутнє, в якому буде забезпечено загальне охоплення послугами охорони здоров'я, і кожна людина у справжньому дусі Статуту ВООЗ зможе досягати максимально можливого рівня здоров'я та благополуччя.

Інвестиції – вкрай важливо інвестувати у вітчизняну систему охорони здоров'я, а міжсекторальні підходи до розробки передових практичних методів надання послуг цифрової охорони здоров'я є основою надійних та стійких систем охорони здоров'я майбутнього.

Необхідно вкладати ресурси у створення систем цифрової охорони здоров'я з міцною основою, яка розвиватиметься стійко та поетапно, з використанням технічних та методологічних досягнень у міру їх появи.

Слід інвестувати у сміливі, новаторські та широкоохопні партнерства та використовувати масштабні політичні втручання та угоди. Цілі у сфері сталого розвитку дають унікальний імпульс для нарощування партнерств між державними суб'єктами, громадянами та спільнотами, з молоддю, міжнародними партнерами, науковцями, а також із приватним сектором.

Інновації – цифровізація систем охорони здоров'я - це цілий комплекс перетворень, який передбачає нове розуміння того, як можуть і повинні надаватися послуги охорони здоров'я, як забезпечувати захист прав громадян, у тому числі з точки зору згоди на використання даних, і як реалізувати потенціал даних на користь охорони здоров'я.

Необхідно прагнути до створення таких систем цифрової охорони здоров'я, в яких послуги інтегровані, доступні та надаються всьому населенню, а громадяни мають достатні права, можливості та інформацію для запобігання хворобам.

Інновації формують таку культуру охорони здоров'я, коли кожна людина

має можливість робити вибір на користь здорового способу життя, що сприяє загальній зміні парадигми від реагування на хвороби до профілактики захворювань як основи формування громадського здоров'я української нації.

Висновки до розділу 5

У розділі 5 дисертаційної роботи проаналізовано трансформаційні зміни публічного управління в умовах непрогнозованих епідеміологічних впливів, здійснено дослідження питання трансформаційних процесів у світовій медичній галузі як наслідок розвитку новітніх технологій, які відкривають нові можливості у наданні медичної допомоги та трансформації публічного управління у сфері охорони здоров'я України.

Обґрунтовано організаційно-правові механізми трансформації публічного управління у сфері охорони здоров'я; доведено необхідність збереження здоров'я населення як імперативу публічного управління медичною галуззю України; розроблено модель реалізації трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров'я; зацентровано на нагальній потребі підвищення медичної компетентності громадян у забезпеченні їх готовності до епідемічних загроз; обґрунтовано потребу у розробці інформаційних систем управління проектами як методу мережевого планування і управління; окреслено стратегічні цілі та пріоритетні напрями трансформації публічного управління та визначено перспективні напрями подальших досліджень.

Обґрунтовано, що в Україні цифрові трансформації є одним з пріоритетних напрямів реформування сфери охорони здоров'я; обов'язковою умовою для досягнення поставленої мети є створення національної системи Electronic Health Record, що дозволить здійснити структурні зрушення у системі надання медичної допомоги, забезпечить задоволення потреб

населення у нових медичних послугах та їх доступності, урахуванням продовження поширення пандемії COVID -19 у світі та Україні.

Досліджено проблему збереження здоров'я населення як одного з головних напрямів публічного управління у медичній галузі України. Проаналізовано проблеми, з якими довелось зіштовхнутись із початком реформування вітчизняної системи охорони здоров'я.

Обґрунтовано, що формування пріоритетів у галузі охорони здоров'я виходить з того, що здоров'я нації забезпечується в першу чергу первинною профілактикою і санітарно-епідеміологічним благополуччям населення, і лише потім сучасними технологіями і лікуванням виявлених захворювань з подальшою реабілітацією.

Доведено, що основними імперативами публічної політики з питань збереження здоров'я, забезпечення епідемічного благополуччя територій та населення є низка заходів, що стосуються профілактичних напрямів роботи зацікавлених структур, здійснення епідеміологічних та санітарно-гігієнічних експертиз, дотримання санітарного законодавства тощо. Важливим також є питання посилення контролю за рівнем забруднення повітряного середовища, водних та земельних ресурсів, стану лісових насаджень тощо. Серйозною проблемою також залишається відсутність власного виробництва протикоронавірусної вакцини.

Проаналізовано організаційні механізми покращення електронної охорони здоров'я в Україні. Доведено, що цифровізація медичної галузі має бути ефективно організаційно та функціонально скоординованою, мати надійне джерело фінансування, а для цього необхідно реформувати систему фінансової підтримки із запровадженням обов'язкового медичного страхування.

Обґрунтовано, що успіх eHealth, зокрема, залежить від внутрішньої та зовнішньої сумісності медичних інформаційних систем та реєстрів та використання сучасних цифрових розробок у технологічних процесах.

Встановлено, що незважаючи на активну позицію уряду України щодо розвитку цифрової економіки та суспільства та впровадження електронної системи охорони здоров'я в контексті реформування фінансування медичної галузі, існує незадовільне використання сучасних цифрових технологій як у клінічній медицині, так і в технологіях управління. Бракує достатньої цифрової грамотності медичних працівників. Існує технічне та моральне старіння обладнання, несумісність інформаційно-комунікаційних операційних систем.

Окреслено стратегічні цілі та пріоритетні напрями трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров'я. Запропоновано модель реалізації трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров'я в умовах непрогнозованих епідеміологічних впливів.

Доведено, що подальший розвиток системи публічного управління в сфері охорони здоров'я з урахуванням поширення пандемій різного походження, має базуватися на сучасній національній стратегії попередження глобальних загроз, яку потрібно формувати на основі наявного світового досвіду та локальних можливостей, динамічного контролю за реалізацією стратегічних та тактичних завдань; створенні необхідної інфраструктурної мережі (охорона здоров'я, енергетика, логістика, інформаційно-комунікативні та цифрові технології); залучення приватного бізнесу до проектів у сферах санітарно-епідемічного контролю та охорони здоров'я на основі моделей публічно-приватного партнерства; інвестицій у сферу науки, освіти, охорони здоров'я та інших заходів, спрямованих на розвиток людського капіталу; розширення можливостей цифрового врядування у досліджуваній сфері тощо.

Єдиним шляхом розв'язання системних проблем публічного управління у сфері охорони здоров'я є вироблення стратегічно орієнтованої публічної політики, основним завданням якої є визначення здоров'я людини одним з основних пріоритетів держави, створення, розвиток та забезпечення функціонування новітньої національної системи охорони здоров'я.

ВИСНОВКИ

У дисертації здійснено теоретичне узагальнення й запропоновано нове розв'язання наукової проблеми, яка полягає в комплексному теоретико-методологічному обґрунтуванні концептуальних засад трансформації публічного управління у сфері охорони здоров'я в умовах непрогнозованих епідеміологічних впливів та вироблення практичних рекомендації щодо механізмів її реалізації. Відповідно до поставленої мети і завдань сформульовано основні результати та пропозиції, які мають теоретико-прикладне значення.

1. Узагальнено теоретичні засади та визначено стан наукової розробленості проблеми трансформації публічного управління у сфері охорони здоров'я в умовах непрогнозованих епідеміологічних впливів та встановлено, що більшість досліджень за обраною тематикою зосереджується на мезорівні, концентруючись на конкретних національних політиках та програмах. У цьому зв'язку актуалізується нагальна потреба у здійсненні досліджень загальних напрямів управління на макрорівні, оскільки простежується недостатня визначеність у встановленні особливих державних пріоритетів та рівноваг, досягнутих урядами країн світу у зв'язку із поширенням криз, що передбачає необхідність формування й розвитку нових напрямів у внутрішній політиці держав, їхніх стратегіях дипломатії, трансформаційних змін вітчизняного публічного управління у сфері охорони здоров'я та стратегічних напрямів його вдосконалення на різних рівнях управління.

Проведено науковий аналіз закономірностей трансформаційних змін в Україні, що відбуваються в глобалізованому протиепідемічному контексті. Визначено низку цифрових трендів середньо- та довгострокового характеру, урахування яких є ключовим фактором для успішного розвитку України як інноваційної держави. Ці тренди включають цифровізацію різних сфер суспільного життя, економіки “спільного користування”, віртуалізацію фізичних інфраструктурних ІТ-систем та перехід до сервісних моделей.

Установлено, що санітарно-епідеміологічний нагляд є перманентною системою, і саме епідеміологічний моніторинг стану здоров'я у взаємозв'язку з аналізом середовища існування людини зможе забезпечити єднання двох підсистем єдиної системи охорони здоров'я: санітарно-епідеміологічної та лікувальної, які до нинішнього часу функціонують як автономні системи.

Обґрунтовано, що одним із пріоритетних напрямів діяльності органів державної влади в досліджуваній сфері є підвищення ефективності системи епідеміологічного моніторингу за інфекційними хворобами на основі повсюдного впровадження цифрових інформаційно-аналітичних систем, дослідження динаміки стану навколишнього середовища та досягнення колективного імунітету населення.

Доведено, що цифрові трансформації розглядаються як один із ключових каталізаторів національної економіки, що становить технологічний фундамент для змін у системі публічного управління в умовах боротьби з епідемією. Вивчено проблему розвитку цифрових навичок та компетенцій в Україні, включаючи загальноосвітні заклади. Також визначено принципи та підходи до формування галузевої державної політики у сфері ІТ та використання потенціалу цієї галузі для технологічної трансформації системи публічного управління у сфері охорони здоров'я в Україні.

Звернуто увагу на необхідність активізації наукових розробок у сфері публічного управління з питань протидії епідемічним загрозам у глобальному аспекті, що дасть змогу суб'єктам публічного управління здійснювати вироблення публічної політики відповідно до ризиків та загроз сучасного глобалізованого світу.

2. Систематизовано термінологічні підходи до визначення понять у сфері санітарного й епідемічного благополуччя та розвинуто понятійно-категорійний апарат. Акцентовано, що саме Закон України “Про систему громадського здоров'я”, який набув чинності 1 жовтня 2023 р., поняття “єдине здоров'я” визначає через міжсекторальний підхід до реалізації програм, державної політики

та проведення наукових досліджень у галузі громадського здоров'я. Це передбачає спільну координацію дій кількох секторів, таких як медицина, медицина праці, ветеринарна медицина, безпечність продуктів харчування та охорона довкілля, з метою забезпечення захисту здоров'я та санітарно-епідемічного благополуччя населення.

Поняття “здоров'я” запропоновано розглядати як ідеальний стан, мету, до якої особистість прагне, ураховуючи баланс фізичних, духовних сил організму та рівновагу з навколишнім середовищем.

За такого підходу “єдине здоров'я” визначається як взаємодія різних секторів, спрямована на досягнення ідеального стану здоров'я населення через координацію різноманітних заходів та програм. Такий підхід враховує, що здоров'я є комплексним поняттям, яке охоплює фізичний, духовний, соціальний та екологічний аспекти. Отже, запропоноване нами тлумачення змісту поняття “здоров'я” цілком відповідає визначеному в Законі змісту поняття “єдине здоров'я”, оскільки обидва підкреслюють комплексний характер здоров'я та його взаємозв'язок із різними сферами життя.

З'ясовано, що в нормативно-правових актах України, що регламентують діяльність у досліджуваній сфері, відсутнє поняття “благополуччя”. Виявлено, що суб'єкти публічного управління у процесі нормотворчої діяльності у сфері охорони здоров'я використовують цей термін, не розкриваючи його сутності. З'ясовано, що в науковому полі нараховується безліч визначень термінів “благополуччя”, “достаток”, “добробут”. Разом з тим встановлено, що дискусія між науковцями щодо остаточного та загальноприйнятого визначення цих понять триває. Під категорією “благополуччя” (або українським аналогом “добробут”) пропонуємо розуміти гарантований державою, законодавчо визначений стійкий рівень забезпеченості населення країни, окремої соціальної групи, сім'ї, особи життєво необхідними (найважливішими) матеріальними і нематеріальними благами. Забезпечення “благополуччя” передбачає дотримання відповідними суб'єктами встановлених стандартів та інших нормативних вимог. Зважаючи на

різноманітність трактування терміна “благополуччя” як у науковому колі, так і в правозастосуванні, пропонуємо законодавчо закріпити його визначення.

Установлено, що законодавче тлумачення багатьох термінів та понять досі є невизначеним, а дискусія між науковцями щодо остаточного та загальноприйнятого визначення цих понять ще не закінчена. Запропоновано законодавчо визначити поняття “епідеміологія”, “надзвичайна епідеміологічна ситуація”, “зона надзвичайної епідеміологічної ситуації”.

Проаналізовано тлумачення поняття епідеміологічного нагляду вітчизняними науковцями, які підкреслюють діагностичну функцію нагляду як основну. При цьому автори розходяться в думці щодо функціональної ролі нагляду, надаючи йому характеристики не лише діагностичні, а й організаційні. З’ясовано, що окремі дослідники звужують функції нагляду лише до інформаційного забезпечення системи протиепідемічного забезпечення населення. Обґрунтовано необхідність створення ефективної державної системи боротьби з інфекційними хворобами та чіткого виокремлення її профілактичної складової в умовах нестабільної епідемічної ситуації третього тисячоліття.

3. Досліджено історичні засади розвитку публічної політики забезпечення санітарно-епідемічного благополуччя населення. Обґрунтовано, що перші літературно-філософські роздуми на тему санітарії та гігієни трапляються в роздумах Гіппократа, джерелами санітарного спрямування є “Монастирські обиходники”. Проаналізовано перші документи законодавчого характеру у сфері санітарії та гігієни, зокрема положення про контрольний нагляд за санітарним станом великих міст тощо. Вивчено етапи створення земської та міської медицини на теренах України.

Дослідження питання забезпечення належного санітарного нагляду в українських губерніях того часу – Херсонській, Харківській, Катеринославській, Київській, Подільській, Волинській та Таврійській – дало змогу встановити, що першою установою санітарно-гігієнічного напрямку стала створена графом М. Уваровим у Херсонському земстві санітарна організація, яка започаткувала

проведення перших досліджень з питань умов праці та побуту виробників сільськогосподарської продукції, контролю захворювань працівників, аналізу виробничого травматизму.

З'ясовано стан санітарно-гігієнічного забезпечення та підготовки відповідних фахівців з цього напрямку в період проголошення самостійності Української Народної Республіки. Простежено державотворчу діяльність санітарно-епідемічного спрямування створеного в 1919 р. Народного Комісаріату охорони здоров'я України та вітчизняного державного діяча, лікаря-епідеміолога О. Марзеєва щодо побудови вітчизняної системи санітарно-епідемічного нагляду.

Проаналізовано формування та створення в Україні Державної санітарно-епідеміологічної служби та розбудови її структурних підрозділів на всій території країни з 1926 до 40-х рр. ХХ ст. Досліджено період розбудови в структурі Міністерства охорони здоров'я України санітарно-епідеміологічного управління та запровадження посад санітарних лікарів на всіх рівнях влади. Проаналізовано етапи реорганізації Державної санітарно-епідеміологічної служби України та приєднання її в 2014 р. до Державної служби з питань безпечності харчових продуктів та захисту прав споживачів (Держпродспоживслужби).

Вивчено етапи створенням земської та міської медицини на теренах України. Доведено, що існуючий стан здоров'я і рівень смертності населення України, особливо трудоактивного віку, за своєю генезою є проявом накопиченого довготривалого впливу різних чинників: низького рівня та якості життя населення, багаторічного незадовільного стану системи охорони здоров'я, забруднення навколишнього середовища, високого рівня зайнятості на виробництві з несприятливими для здоров'я умовами праці, знецінення здоров'я як з боку держави, так і самих громадян.

4. Обґрунтовано правові основи діяльності органів публічної влади щодо запобігання виникненню та поширенню епідемій, визначено проблеми та недоліки. Установлено, що законодавство у досліджуваній сфері, як і все санітарне законодавство, не піддавалося системній модернізації з кінця 90-х рр.

XX ст. За цей період частина законодавства певною мірою і безсистемно гармонізована з європейським, інша частина була вилучена, а та, що залишилась, – застаріла і не відповідає нинішньому рівню розвитку науки, новим відносинам суб'єктів господарювання, діяльності органів державної влади та місцевого самоврядування. Доведено, що впродовж періоду поширення пандемії COVID-19 в Україні підготовлено і затверджено низку урядових документів, що визначають і регламентують діяльність відповідних державних структур щодо здійснення організаційних, медико-санітарних, ветеринарних, інженерно-технічних, адміністративних та інших заходів з метою запобігання поширенню інфекційних хвороб, локалізації та ліквідації їх осередків, спалахів та епідемій тощо. Ці документи створили правову базу забезпечення епідеміологічного благополуччя населення, визначили основні напрями стратегії і тактики державного санітарно-епідеміологічного нагляду. Однак доведено, що діяльність у галузі охорони здоров'я більшою мірою орієнтована на задоволення потреб саме в наданні медичної допомоги та майже не охоплює профілактичну складову сфери охорони здоров'я. Звідси випливає висновок, який свідчить про великі обсяги фінансових вкладень у лікувальну справу та зменшення видатків на профілактику хвороб.

Ураховуючи, що проблема поширення інфекційних захворювань має міжгалузевий характер, видається необхідним визначення сфер відповідальності центральних та місцевих органів виконавчої влади з питань вжиття заходів щодо профілактики таких хвороб із внесенням змін у положення відповідних структурних підрозділів міністерств та покладанням персональної відповідальності за цей напрям роботи. Цьому повинна посприяти реалізація Закону України "Про систему громадського здоров'я", яка має на меті посилення Центру громадського здоров'я шляхом створення центрів контролю та профілактики хвороб. Новостворені центри виконуватимуть функції національної епідеміологічної служби, проводитимуть, як передбачається, лабораторні дослідження, опікуватимуться здоров'ям населення з інфекційних та неінфекційних захворювань. Також завданням цих центрів є аналіз та внесення пропозицій для

МОЗ щодо плану дій із нейтралізації ризиків у сфері громадського здоров'я.

Крім того, потребує, на нашу думку, вироблення відповідної міжвідомчої стратегії формування державної політики у сфері охорони здоров'я як відповідь на загрози та виклики епідемічного характеру, до розробки якої варто залучити інститути громадянського суспільства. При цьому варто також звернути увагу на вивчення суспільної думки з питань профілактики інфекційних хвороб.

Потребує законодавчого унормування виключний перелік наглядових (контрольних) функцій та повноважень органів державного нагляду (контролю) у сферах господарської діяльності, які можуть становити ризик для санітарно-епідемічного благополуччя населення; усунення подвійного контролю з одного і того ж самого питання; мінімізувати перелік документів дозвільного характеру, а процедури їх отримання привести у відповідність із вимогами Закону України “Про дозвільну систему у сфері господарської діяльності”; виключити процедури контролю, які суперечать вимогам законів України “Про державний ринковий нагляд і контроль нехарчової продукції” та “Про загальну безпечність нехарчової продукції”.

Також необхідно в частині державного контролю у сфері господарської діяльності – забезпечити пріоритет норм Закону України “Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності” щодо положень інших нормативно-правових актів, адже існуюча ситуація призводить на практиці до правової невизначеності та застосування різних нормативно-правових актів для врегулювання аналогічних відносин.

Визначено перелік проблем, розв'язання яких є одним із головних завдань публічного управління у сфері охорони здоров'я, зокрема це: слабо врегульована законодавча база, яка не дає змоги ефективно втілювати у сферу охорони здоров'я сучасні технологічні інновації; інфраструктурна несформованість медичних інформаційних систем на місцях, особливо у віддалених регіонах; низька якість розробки інноваційних продуктів для медичної галузі та неврегульованість їх виходу

на ринок; низький рівень захисту інформаційних мереж; неналежний рівень цифрових компетентностей публічних службовців, громадян, медичного персоналу.

5. Виокремлено цілі та завдання механізмів реалізації публічної політики з питань трансформаційних змін у сфері охорони здоров'я в провідних зарубіжних країнах у контексті боротьби з пандемією COVID-19 з метою визначення можливості їх застосування в Україні. Установлено, що розвинуті країни світу по-різному здійснюють перебудову системи публічного управління з урахуванням власного рівня технологічного розвитку. Разом з тим кожна з них головну мету вбачає в досягненні успіху в трансформації публічного управління та підвищення конкурентоспроможності економіки на світовій арені. Зокрема, модернізація публічного управління у сфері охорони здоров'я з використанням новітніх цифрових технологій є необхідною умовою для повноправної участі країни в єдиному технологічному просторі, що актуалізується з огляду на пандемію COVID-19, поширення якої поки що не вдається повністю локалізувати.

Серед країн Європи популярна концепція щодо формування колективного імунітету. У всьому світі формується нова модель соціальної організації життя і праці – соціальне дистанціювання, віддалений режим роботи і навчання. Разом з тим ВООЗ зазначає, що дотримання елементарних правил гігієни і самоконтроль свого здоров'я мають дещо більший ефект, ніж обмежувальні заходи.

Досвід міжнародної практики засвідчує, що в публічному управлінні системою охорони здоров'я з питань запобігання поширенню інфекційних хвороб широко впроваджуються механізми міжгалузевої співпраці, що значно збільшує потенціал країни для локалізації та зменшення ризиків у цій сфері через застосування комплексного залучення ресурсів держави, бізнесу, інститутів громадянського суспільства та міжнародного співробітництва.

Що стосується України, важливим кроками вдосконалення публічного управління у сфері охорони здоров'я та реформування системи фінансування медичної галузі мають стати широке впровадження електронної системи

охорони здоров'я eHealth та ефективна робота створеної Національної служби здоров'я України.

Компаративним аналізом зарубіжної практики модернізації національних систем охорони здоров'я та сучасного стану розвитку медичної галузі в Україні засвідчено, що впровадження вітчизняної електронної системи охорони здоров'я eHealth перебуває на етапі становлення й потребує розробки детальної покрокової стратегії публічного управління та системного реінжинірингу сфери охорони здоров'я, що актуалізується у зв'язку з необхідністю вжиття заходів протиепідемічного регулювання.

6. Проаналізовано наукові підходи щодо впровадження інноваційних цифрових технологій у сфері охорони здоров'я. Досліджено проблему впровадження технології блокчейн (Blockchain) у сфері охорони здоров'я, проаналізовано питання безпеки медичних інформаційних мереж, оскільки збереження даних є одним із найголовніших завдань публічного управління медичною сферою, саме тому безпека медичних даних повинна бути на найвищому рівні кібернетичного захисту. З'ясовано, що розподілена блокчейн-архітектура унеможлиблює втручання в структуру реєстру, оскільки для цього необхідно одночасно мати доступ до копій існуючої бази даних на всіх вузлах мережі. Доведено, що технологія блокчейн дає змогу максимально захистити інформацію, яка міститься в базах даних медичної галузі, внаслідок незворотності процесу хешування (шифрування та створення взаємозв'язків).

Установлено, що країни Європейського Союзу активно впроваджують технологію блокчейн при внесенні медичних даних у медичні бази, оскільки технологія розподіленого реєстру дає змогу накопичувати інформацію протягом усього життя пацієнтів, оскільки ця технологія зарекомендувала себе як надійний інструмент забезпечення конфіденційності медичної інформації та цілісності даних у лікарняних базах та реєстрах.

Проаналізовано особливості впровадження технологій інтернету речей (Internet of Medical Things, IoMT) у галузі охорони здоров'я. Обґрунтовано, що

модернізація вітчизняної системи охорони здоров'я характеризується безсистемністю, порушуючи тим самим базові основи реінжинірингу управлінських процесів. Установлено, що однією з головних причин такого стану справ є низька ефективність управління інформацією та нескоординованість суб'єктів публічного управління в галузі щодо використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.

Проаналізовано світові досягнення поєднання можливостей інтернету речей (IoT) з медичним обладнанням. Доведено, що інтернет медичних речей (IoMT) робить значний внесок у створення більш персоналізованої та пацієнтоорієнтованої охорони здоров'я. Досліджено технологічні перетворення в галузі медицини з використанням інтернету медичних речей (IoMT). Доведено, що зростаюче проникнення підключених пристроїв у різні медичні установи і впровадження систем IoMT і програмних рішень в операційну діяльність охорони здоров'я є одними з ключових факторів, що сприяють цифровим трансформаціям публічного управління в досліджуваній сфері.

Обґрунтовано застосування смарттехнологій (Smart technology) у медичній галузі. Установлено зростання інтересу суб'єктів публічного управління у сфері охорони здоров'я щодо усвідомлення того, що смарттехнології дають змогу досягти світових стандартів у галузі. За допомогою смарттехнологій можливо зміцнити економіку, зробити державні інституції більш ефективними та покращити добробут громадян. Крім того, як показує приклад публічного управління медичною галуззю Ізраїля, розумні технології є тим проривним інструментом, який здатний забезпечити потужний розвиток сфери охорони здоров'я та підняти на вищий рівень надання високоспеціалізованої медичної допомоги.

7. Визначено чинники, що деструктивно впливають на трансформаційні процеси публічного управління у сфері охорони здоров'я та формування ефективних механізмів протиепідемічного регулювання, до яких віднесено науково-інноваційні, фінансово-економічні, технологічні, соціально-економічні, психологічні, організаційно-управлінські, кадрові, правові, які в сукупності гальмують

трансформаційні процеси в публічному управлінні загалом та в медичній галузі зокрема та не дають змоги динамічно розвиватись системі публічного управління.

Науково-інноваційні чинники пов'язуються з недостатністю державного інвестування у сферу охорони здоров'я і первинну профілактику, що не приносить дивіденди для здоров'я і економіки країни. Оскільки цифрові технології в різних секторах економіки дали можливість отримання послуг і продуктів безпечно, швидко й ефективно, так само й система охорони здоров'я в цьому контексті має рухатися цим самим шляхом. COVID-19 прискорив розвиток і використання цифрових технологій у медичній галузі. Тож їх подальший розвиток та використання має поширюватися й на епіднагляд за хворобами, клінічну допомогу, дослідження, інновації тощо.

Фінансово-економічні чинники пояснюють хронічну недостатність бюджетних асигнувань на первинну профілактику, що вказує на відсутність пріоритетів з боку суспільства й уряду. Розвинуті країни в середньому інвестують у профілактику хвороб лише 2,8 % від загальних витрат на охорону здоров'я. До цього додається скорочення асигнувань на профілактичні дослідження, недостатню поінформованість населення, впевненість політиків у тому, що довгострокова профілактика може бути дорожча за лікування. Наслідки недостатнього фінансування проявляються в погіршенні соціальних детермінант здоров'я, включаючи бідність, низький рівень освіти і нездоровий спосіб життя.

Технологічні чинники зумовлюються потребою модернізаційних змін на місцевому рівні. За результатами реформи децентралізації у новостворених об'єднаннях територіальних громад формується нова система публічно-управлінських відносин, яка потребує особливої уваги та невідкладного впровадження новітніх технологій на місцях, у тому числі й у сфері охорони здоров'я. До цих проблем додається нагальна потреба забезпечення безпеки зберігання інформації, функціонування медичних інформаційно-аналітичних систем, їх адміністрування тощо.

Соціально-економічні чинники ґрунтуються на слабкому залученні

громадянського суспільства, представників уразливих груп населення до вирішення питань державного значення колегіальним та дорадчим шляхом, міжсекторальною взаємодією та партнерськими відносинами.

Психологічні чинники пов'язуються з раптовим потраплянням медичних працівників в умови економіки мінімального контакту внаслідок стрімкого поширення пандемії; переважній більшості з них довелося навчитися використовувати цифрові сервіси для спілкування та взаємодії з клієнтами, провайдерами та іншими стейкхолдерами, переходити на електронний документообіг, миттєво почати застосовувати диспетчери завдань, колективні інтернет-конференції тощо. При цьому варто зазначити, що в сучасних умовах динамічних змін, пов'язаних із розбудовою в Україні електронної охорони здоров'я, ідеться не лише про систематичне підвищення кваліфікації працюючих фахівців у медичній галузі, а скоріше про необхідність розширення навчальних програм, що викладаються в медичних закладах вищої освіти та суміжних спеціальностей.

Організаційно-управлінські чинники зумовлюють необхідність трансформаційних змін у сфері охорони здоров'я, яку варто розглядати в широкому розумінні, залучаючи до таких змін й інші сектори публічного управління: освіту, зайнятість, транспорт та інфраструктуру тощо. Крім того, вироблення політики, сприятливої для здоров'я населення, необхідно здійснювати шляхом залучення громадянського суспільства, вирішуючи питання державного значення колегіальним та дорадчим шляхом.

Кадрові чинники пов'язуються з тим, що пандемія демонструє важливість оснащення систем охорони здоров'я резервним кадровим потенціалом та гнучкістю в цьому питанні. Історично склалося так, що кадрові ресурси сфери охорони здоров'я перманентно перебувають у складному становищі: за оцінками, глобальна нестача становить 18 млн фахівців медичної галузі в усьому світі, переважно в країнах із низьким та середнім рівнем доходів.

Правові чинники пов'язуються з існуванням певних нормативно-

правових бар'єрів. Складні та довготривалі процедури прийняття та зміни нормативно-правових актів можуть гальмувати реакцію органів публічного управління у галузі на епідемічні загрози, а гнучкіші та оперативні процедури здатні забезпечити швидке впровадження необхідних механізмів та заходів.

8. Розширено спектр механізмів реалізації трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров'я в умовах непрогнозованих епідеміологічних впливів шляхом доповнення технологічного механізму. Доведено, що функціонування нормативно-правового механізму ґрунтується на основі Цілей сталого розвитку у сфері охорони здоров'я, визначених Організацією Об'єднаних Націй у рамках програми “Порядок денний сталого розвитку до 2030 року”, зокрема Цілі № 3 “Забезпечення здоров'я та добробуту”, Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року та передбачає вдосконалення вітчизняного законодавства, яке стосуватиметься прав, правил, відповідальності та ризиків у таких напрямках, як інтернет, цифрові технології та здоров'я, індивідуальні дані про стан здоров'я, безпека користування та надійність медичних інформаційних систем, їх технологічна сумісність тощо.

Організаційно-функціональний механізм як сукупність засобів, важелів та форм організуючого впливу пов'язується з реалізацією відповідних заходів, покликаних оптимізувати діяльність уповноважених суб'єктів публічного управління у сфері охорони здоров'я (Міністерство охорони здоров'я України, Національна служба здоров'я України, Державна установа “Центр громадського здоров'я МОЗ України”, центри контролю та профілактики хвороб – ЦКПХ), функціональним призначенням яких устанавлюється необхідність формування та реалізації державної політики у сферах охорони здоров'я, розвитку цифрових технологій та інновацій, розробки заходів протиепідемічного регулювання, підвищення рівня медичної компетентності громадян тощо.

Ресурсний механізм передбачає розвиток технічних та технологічних засобів, розбудову інфраструктурних мереж, фінансово-економічні

інструменти, матеріально-технічну складову щодо забезпечення діяльності органів публічної влади, функціонування якого дасть можливість застосувати новітні комплексні та масштабні розробки у сфері охорони здоров'я.

Функціонування механізму кадрового забезпечення обумовлюється виробленням та удосконаленням державної кадрової політики, подальший розвиток якої зумовлюється нагальною потребою в існуванні динамічної та ефективної системи кадрового забезпечення, підвищення професійного рівня та цифрової обізнаності як публічних службовців, які опікуються питаннями охорони здоров'я, так і медичного персоналу всіх рівнів надання медичної допомоги, що має передбачати систему сучасних кадрових інститутів та установ із відповідним технічним та технологічним забезпеченням.

Розвиток технологічного механізму реалізації трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров'я в умовах непрогнозованих епідеміологічних впливів пов'язується з необхідністю застосування низки сучасних цифрових технологій, платформ, сервісів, мобільних застосунків, реалізується державним підприємством “Електронне здоров'я” eZdorovya, яке адмініструє Центральну базу даних eHealth, сертифікує відповідні інструменти впровадження, вживає заходів щодо захисту інформації, кібербезпеки), інструментами реалізації якого виступають, зокрема, технологія блокчейн (Blockchain), технологія інтернету речей у медичній сфері (Internet of Medical Things, IoMT), смарттехнології (Smart technology) тощо, які в сукупності забезпечують реалізацію технологічного механізму в досліджуваній сфері, а також слугують засобами та інструментами реалізації права громадян на отримання медичної допомоги високої якості та вирішення потреби в інформаційній взаємодії інститутів громадянського суспільства із суб'єктами публічного управління у сфері охорони здоров'я, забезпечуючи зворотний зв'язок.

9. Удосконалено методику мережевого планування й управління з використанням інформаційних систем управління проектами у сфері охорони

здоров'я, яка є актуальною і дає змогу:

- підвищувати ефективність управління ресурсами та точно визначати потреби в персоналі, обладнанні та інших ресурсах;
- графічно відобразити інформацію, що полегшує взаєморозуміння між учасниками проєкту та сприяє прийняттю швидких та обґрунтованих рішень;
- використовувати аналітичні інструменти для прогнозування витрат, строків завершення та інших важливих параметрів проєкту, уникати можливих затримок чи перевищень бюджету;
- автоматизувати основні етапи планування, включаючи створення графіків, спрощуючи рутинні завдання та даючи змогу зосередитися на стратегічних аспектах управління проєктами;
- інтегруватися з такими цифровими технологіями, як електронні медичні записи, телемедицина та інші, забезпечуючи єдину платформу для управління проєктами у сфері охорони здоров'я;
- здійснювати діалогову комунікацію та функції взаємодії, що сприяє зменшенню можливих непорозумінь та покращує комунікацію між командами, забезпечуючи ефективну реалізацію стратегічних цілей.

10. Обґрунтовано концепцію формування моделі механізмів реалізації трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров'я. Обґрунтовано, що незважаючи на стрімкий розвиток та запровадження новітніх технологічних досягнень у всі сфери суспільного розвитку та публічного управління, сьогодні у вітчизняному науковому просторі не існує загальноприйнятої моделі механізмів реалізації трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров'я в умовах непрогнозованих епідеміологічних впливів, унаслідок чого особливої актуальності набуває розширення спектру механізмів їх реалізації та розробки відповідної моделі.

Принципово важливим елементом моделі механізмів реалізації трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров'я є

технологічний механізм, який передбачає звернення до застосування сучасних інноваційних технологій, серед яких провідне місце займають інформаційно-аналітичні системи управління й обробки даних, цифрові технології, зокрема медичні інформаційні системи, технологія блокчейн (Blockchain), технологія інтернету речей у медичній сфері (Internet of Medical Things, IoMT), смарттехнології (Smart technology) тощо, запровадження яких суттєво змінює підходи в наданні медичної допомоги, підвищенні якості медичних послуг, забезпечуючи реалізацію права громадян на її отримання за світовими стандартами та приводячи до трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров'я.

11. Виокремлено стратегічні напрями механізмів реалізації трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров'я в Україні. Запропоновано, що до стратегічних напрямів трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров'я в умовах непрогнозованих епідеміологічних впливів мають бути віднесені:

інклюзивність як підтримка цінностей цифрової еволюції систем охорони здоров'я Європейського регіону, таких як справедливість, солідарність та універсалізм, для чого передбачається активно вдосконалювати публічне управління у сфері охорони здоров'я та інвестувати в її розвиток з метою уникнення небажаного поглиблення соціальної несправедливості та цифрового розриву;

інновації та цифрова охорона здоров'я як забезпечення загальним охопленням послугами охорони здоров'я для досягнення кожною людиною максимально можливого рівня здоров'я та благополуччя;

інвестиції як нагальна необхідність діяльності органів публічної влади щодо залучення інвестицій у вітчизняну систему охорони здоров'я, розвиток міжсекторальних підходів до розробки передових практичних методів надання послуг цифрової охорони здоров'я, що є основою надійних та стійких систем охорони здоров'я майбутнього.

Обґрунтовано, що інновації формують таку культуру охорони здоров'я, яка дає змогу кожній людині мати можливість робити вибір на користь здорового способу життя, що сприяє загальній зміні парадигми від реагування на хвороби до профілактики захворювань як основи формування громадського здоров'я української нації. Саме на сучасному етапі розвитку української державності, урахувавши боротьбу у світі з пандемією COVID-19, надзвичайно важливою є необхідність трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров'я в Україні в контексті протидії поширенню таких захворювань.

У цілому подальший розвиток системи публічного управління у сфері охорони здоров'я в умовах непрогнозованих епідеміологічних впливів зумовлюється необхідністю виконання основних завдань:

- розробки сучасної національної стратегії запобігання глобальним загрозам, яку потрібно формувати на основі наявного світового досвіду та локальних можливостей, динамічного контролю за реалізацією стратегічних та тактичних завдань;
- створення необхідної інфраструктурної мережі;
- залучення приватного бізнесу до проєктів у сферах санітарно-епідемічного контролю та охорони здоров'я на основі публічно-приватного партнерства;
- інвестицій у сфері науки, освіти, охорони здоров'я та інших заходів, спрямованих на розвиток людського капіталу;
- розширення можливостей цифрового врядування у сфері охорони здоров'я тощо.

Саме за таких умов вбачається можливим здійснення трансформаційних змін публічного управління у сфері охорони здоров'я в умовах непрогнозованих епідеміологічних впливів, що дасть можливість національну систему охорони здоров'я удосконалити, цілі публічної політики у цій сфері зробити досяжними, а українців – здоровими.

ГЛОСАРІЙ

автентифікація - електронний процес, який дає змогу підтвердити електронну ідентифікацію фізичної, юридичної особи, інформаційної, телекомунікаційної, інформаційно-телекомунікаційної системи, а також походження та цілісність електронних даних [249];

адміністрування центральної бази даних - здійснення організаційних, технічних та інших заходів, необхідних для забезпечення функціонування центральної бази даних електронної системи охорони здоров'я [227];

аналіз ризику - процес, що складається з трьох взаємозв'язаних компонентів: оцінка ризику, управління ризиком та повідомлення про ризик [5];

багатоканальне інформування та залучення громадян - концепція цілісного багатоканального підходу. Завдяки цифровим технологіям макрорівень "громадяни" перетворюється на мікрорівень "конкретний громадянин", а діяльність "інформування" - у діяльність "залучення". Управління інформацією та зворотним зв'язком, що передбачає багатоканальне інформування та залучення, надзвичайно важливе саме під час проведення реформ для комунікації, роз'яснень, швидкої адаптації громадян до нових умов [234];

блокчейн - програмно-комп'ютерний алгоритм децентралізованого публічного або приватного реєстру чи бази даних, функціонування якої забезпечується шляхом взаємодії через Інтернет однорангової мережі, або будь-яким іншим способом, що гарантує належний криптографічний захист усіх записів, транзакцій, проведених з використанням відповідної технології [312];

безпечні умови для людини - стан середовища життєдіяльності, при якому відсутня небезпека шкідливого впливу його факторів на людину [5];

володілець відомостей реєстру - уповноважений орган державної влади, який визначає мету та порядок обробки даних у відповідному реєстрі центральної бази даних [232];

веб-клієнт - програмний комплекс, що інтегрується до програмного забезпечення електронного інформаційного ресурсу отримувача та забезпечує формування і передавання запитів та отримання відповідей за допомогою шлюзів безпечного обміну учасників системи [227];

веб-сервіс - програмний комплекс, що інтегрується до програмного забезпечення електронного інформаційного ресурсу постачальника і забезпечує отримання запитів та формування і передавання відповідей за допомогою шлюзів безпечного обміну учасників систем [227];

верифікація - комплекс заходів з порівняння, встановлення відповідності та підтвердження відомостей, що містяться в реєстрах центральної бази даних, з відомостями, що містяться в тих самих або інших реєстрах центральної бази даних або інших державних інформаційних ресурсах, а також відомостями, одержаними, зокрема шляхом електронної взаємодії, від органів державної влади, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ, організацій, які є володільцями та/або розпорядниками таких відомостей, відомостей, одержаних у результаті заходів з моніторингу виконання умов договорів та перевірки НСЗУ дотримання надавачами медичних послуг вимог, установлених Порядком використання коштів, передбачених у державному бюджеті на реалізацію програми державних гарантій медичного обслуговування населення, і договорами про медичне обслуговування населення, іншими даними [232];

вимоги безпеки для здоров'я і життя людини - розроблені на основі медичної науки критерії, показники, гранично допустимі межі, санітарно-епідеміологічні нормативи, правила, норми, регламенти тощо (медичні вимоги щодо безпеки для здоров'я і життя людини), розроблення, обґрунтування, контроль і нагляд за якими відноситься виключно до медичної професійної компетенції [5];

відповідь на запит щодо отримання інформації електронного інформаційного ресурсу - електронне повідомлення, автоматично сформоване веб-сервісом постачальника та передане отримувачу за допомогою шлюзів безпечного обміну через веб-клієнт, що містить дані відповідного електронного інформаційного ресурсу або дані про їх відсутність [227];

державна санітарно-епідеміологічна експертиза - це вид професійної діяльності органів державної санітарно-епідеміологічної служби, що полягає у комплексному вивченні об'єктів експертизи з метою виявлення можливих небезпечних факторів у цих об'єктах, встановленні відповідності об'єктів експертизи вимогам санітарного законодавства, а у разі відсутності відповідних санітарних норм - в обґрунтуванні медичних вимог щодо безпеки об'єкта для здоров'я та життя людини [5];

державні санітарні норми та правила, санітарно-гігієнічні та санітарно-протиепідемічні правила і норми, санітарно-епідеміологічні правила і норми, протиепідемічні правила і норми, гігієнічні та протиепідемічні правила і норми, державні санітарно-епідеміологічні нормативи, санітарні регламенти (далі - санітарні норми) - обов'язкові для виконання нормативно-правові акти центрального органу виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері охорони здоров'я, що встановлюють медичні вимоги безпеки щодо середовища життєдіяльності та окремих його факторів, недотримання яких створює загрозу здоров'ю і життю людини та майбутніх поколінь, а також загрозу виникнення і розповсюдження

інфекційних хвороб та масових неінфекційних захворювань (отруень) серед населення [5];

домедична допомога - невідкладні дії та організаційні заходи, спрямовані на врятування та збереження життя людини у невідкладному стані та мінімізацію наслідків впливу такого стану на її здоров'я, що здійснюються на місці події особами, які не мають медичної освіти, але за своїми службовими обов'язками повинні володіти основними практичними навичками з рятування та збереження життя людини, яка перебуває у невідкладному стані, та відповідно до закону зобов'язані здійснювати такі дії та заходи [119];

електронна взаємодія - процес обміну даними між двома електронними інформаційними ресурсами суб'єктів електронної взаємодії через веб-клієнти та веб-сервіси [227];

електронна ідентифікація - процес використання ідентифікаційних даних особи в електронній формі, які однозначно визначають фізичну, юридичну особу або представника юридичної особи [249];

електронний інформаційний ресурс - сукупність електронних даних в інформаційних системах [237];

електронний кабінет - персоніфікована веб-сторінка або інтерфейс, за допомогою яких користувач відповідно до його прав доступу має можливість створювати, переглядати, обмінюватися інформацією та документами в електронній системі охорони здоров'я відповідно до цього Порядку [232];

електронна медична інформаційна система - інформаційно-телекомунікаційна система, яка дає змогу автоматизувати роботу суб'єктів господарювання у сфері охорони здоров'я, створювати, переглядати, обмінюватися інформацією в електронній формі, зокрема з центральною базою даних (у разі підключення) [232];

електронна послуга - адміністративна та інша публічна послуга, що надається суб'єкту звернення в електронній формі за допомогою засобів інформаційних, телекомунікаційних, інформаційно-телекомунікаційних системі [249];

електронна система охорони здоров'я - інформаційно-телекомунікаційна система, що забезпечує автоматизацію ведення обліку медичних послуг та управління медичною інформацією шляхом створення, розміщення, оприлюднення та обміну інформацією, даними і документами в електронному вигляді, до складу якої входять центральна база даних та електронні медичні інформаційні системи, між якими забезпечено автоматичний обмін інформацією, даними та документами через відкритий програмний інтерфейс (API) [168];

електронне повідомлення - сукупність електронних даних у визначеному форматі, що можуть бути відтворені, передані, збережені та оброблені шлюзами безпечного обміну учасників системи та веб-сервісами/веб-клієнтами суб'єктів електронної взаємодії [227];

життєдіяльність - здатність організму особи до участі у життєдіяльності/заняттєвої участі у спосіб і в межах, звичайних для людини [119];

заклад охорони здоров'я - юридична особа незалежно від форми власності та організаційно-правової форми або її відокремлений підрозділ, основними завданнями яких є забезпечення медичного обслуговування населення та/або надання реабілітаційної допомоги на основі відповідної ліцензії та забезпечення професійної діяльності медичних (фармацевтичних) працівників і фахівців з реабілітації [119];

здоров'я - стан повного фізичного, психічного і соціального благополуччя, а не тільки відсутність хвороб і фізичних вад [119];

запит щодо отримання інформації електронного інформаційного ресурсу - електронне повідомлення, сформоване веб-клієнтом отримувача та передане постачальнику за допомогою шлюзів безпечного обміну через веб-сервіс з метою отримання даних відповідного електронного інформаційного ресурсу [227];

індустрія 4.0 - оновлена концепція “розумного виробництва”, що ототожнюється з “четвертою промисловою революцією” та появою кіберфізичних систем. Індустрія 4.0 - наступний етап цифровізації виробництва та промисловості, на якому головну роль відіграють такі технології та концепти, як Інтернет речей, “великі дані” (big data), “предиктивна аналітика”, хмарні та туманні обчислення, “машинне навчання”, машинна взаємодія, штучний інтелект, робототехніка, 3D-друк, доповнена реальність [247].

інтерфейс прикладного програмування - набір готових функцій електронного інформаційного ресурсу суб'єкта електронної взаємодії, що надається у формі веб-сервісу для використання у зовнішніх прикладних програмах для забезпечення можливості обміну визначеними наборами даних [227];

інформаційна система НСЗУ - сукупність інформаційних підсистем щодо укладення та виконання договорів, аналізу даних, формування аналітичних та фінансових звітів, обміну інформацією між користувачами, метою функціонування яких є забезпечення виконання покладених на НСЗУ функцій щодо реалізації державної політики у сфері державних фінансових гарантій медичного обслуговування населення [232];

каталог веб-сервісів - програмний комплекс, який забезпечує накопичення, облік та відображення інформації про опубліковані в учасників системи інтерфейси прикладного програмування (веб-сервіси) до електронних інформаційних ресурсів [227];

користувачі - фізичні та юридичні особи, які зареєстровані в електронній системі охорони здоров'я і мають права доступу відповідно до цього Порядку [232];

локальний компонент - організована сукупність складових учасника системи, що забезпечує обмін даними між веб-сервісами та веб-клієнтами суб'єктів електронної взаємодії [227];

медична допомога - діяльність професійно підготовлених медичних працівників, спрямована на профілактику, діагностику та лікування у зв'язку з хворобами, травмами, отруєннями і патологічними станами, а також у зв'язку з вагітністю та пологами [119];

медичні записи - інформація щодо медичного обслуговування пацієнта або його результатів, викладена в уніфікованій формі відповідно до вимог, встановлених законодавством [168];

медична інформація - інформація про стан здоров'я пацієнта, його діагноз, відомості, одержані під час медичного обстеження, зокрема відповідні медичні документи, що стосуються здоров'я пацієнта [232];

медична субсидія - безготівкова допомога, яка надається за рахунок коштів державного або місцевих бюджетів для оплати необхідних пацієнту медичних послуг та лікарських засобів [119];

медичне обслуговування - діяльність закладів охорони здоров'я, реабілітаційних закладів, відділень, підрозділів та фізичних осіб - підприємців, які зареєстровані та одержали відповідну ліцензію у встановленому законом порядку, у сфері охорони здоров'я, що не обов'язково обмежується медичною допомогою та/або реабілітаційною допомогою, але безпосередньо пов'язана з їх наданням [119];

мережа закладів охорони здоров'я - сукупність закладів охорони

здоров'я, що забезпечують потреби населення у медичному обслуговуванні на відповідній території [119];

місце надання медичних послуг - фактична адреса провадження суб'єктом господарювання у сфері охорони здоров'я господарської діяльності з медичної практики, за якою особам, на яких розповсюджуються державні гарантії медичного обслуговування населення згідно із Законом України "Про державні фінансові гарантії медичного обслуговування населення" (далі - пацієнти), надаються медичні послуги [232];

набір даних - перелік структурованої інформації, яка обробляється в електронній системі охорони здоров'я [232];

надавачі медичних послуг - заклади охорони здоров'я усіх форм власності та фізичні особи - підприємці, які одержали ліцензію на провадження господарської діяльності з медичної практики та уклали договір про медичне обслуговування населення з головними розпорядниками бюджетних коштів [168];

невідкладний стан людини - раптове погіршення фізичного або психічного здоров'я, яке становить пряму та невідворотну загрозу життю та здоров'ю людини або оточуючих її людей і виникає внаслідок хвороби, травми, отруєння або інших внутрішніх чи зовнішніх причин [119];

обмеження життєдіяльності - втрата особою внаслідок хвороби, травми (її наслідків), вроджених порушень або інших станів здоров'я здатності до участі у життєдіяльності/заняттєвої участі у спосіб і в межах, звичайних для людини [119];

оператор - юридична особа або фізична особа - підприємець, що є власником електронної медичної інформаційної системи або розпорядником електронної медичної інформаційної системи з правом підключення такої

системи до центральної бази даних на підставі договору з власником електронної медичної інформаційної системи [232];

охорона здоров'я - система заходів, спрямованих на збереження та відновлення фізіологічних і психологічних функцій, оптимальної працездатності та соціальної активності людини при максимальній біологічно можливій індивідуальній тривалості її життя. Такі заходи здійснюють органи державної влади та органи місцевого самоврядування, їх посадові особи, заклади охорони здоров'я; фізичні особи - підприємці, які зареєстровані у встановленому законом порядку та одержали ліцензію на право провадження господарської діяльності з медичної практики; медичні та фармацевтичні працівники, фахівці з реабілітації, громадські об'єднання і громадяни [119];

оцінка медичних технологій - експертиза медичних технологій щодо клінічної ефективності, економічної доцільності, організаційних проблем та проблем безпеки для громадян у зв'язку з їх застосуванням [119];

оцінка ризику - науково обґрунтований процес, який складається з ідентифікації та характеристики небезпеки, оцінки впливу, характеристики ризику [4];

пацієнт - фізична особа, яка звернулася за медичною допомогою та/або якій надається така допомога [119];

послуга з медичного обслуговування населення (медична послуга) - послуга, що надається пацієнту закладом охорони здоров'я або фізичною особою - підприємцем, яка зареєстрована та одержала в установленому законом порядку ліцензію на провадження господарської діяльності з медичної практики, та оплачується її замовником. Замовником послуги з медичного обслуговування населення можуть бути держава, відповідні органи місцевого самоврядування, юридичні та фізичні особи, у тому числі пацієнт [119];

підсистема - набір даних про веб-клієнтів, розміщений в системі [227];

програма державних гарантій медичного обслуговування населення (програма медичних гарантій) - програма, що визначає перелік та обсяг медичних послуг (включаючи медичні вироби) та лікарських засобів, повну оплату надання яких пацієнтам держава гарантує за рахунок коштів Державного бюджету України згідно з тарифом, для профілактики, діагностики, лікування та реабілітації у зв'язку з хворобами, травмами, отруєннями і патологічними станами, а також у зв'язку з вагітністю та пологами [168];

програмний модуль - сервіс в електронній системі охорони здоров'я, який забезпечує наповнення та обмін інформацією між реєстрами, інформаційною системою НСЗУ [232];

реімбурсація - механізм повного або часткового відшкодування суб'єктам господарювання, які здійснюють діяльність з роздрібною торгівлі лікарськими засобами, вартості лікарських засобів, що були відпущені пацієнту на підставі рецепта, за рахунок коштів Державного бюджету України [168];

розпорядник реєстру - уповноважений орган державної влади, відповідальний за верифікацію інформації у відповідному реєстрі центральної бази даних [232];

ризик - можливість виникнення та вірогідні масштаби наслідків від негативного впливу об'єктів санітарних заходів протягом певного періоду часу [5];

санітарне та епідемічне благополуччя населення - це стан здоров'я населення та середовища життєдіяльності людини, при якому показники захворюваності перебувають на усталеному рівні для даної території, умови проживання сприятливі для населення, а параметри факторів середовища

життєдіяльності знаходяться в межах, визначених санітарними нормами [5];

санітарно-епідемічна ситуація - стан середовища життєдіяльності та обумовлений ним стан здоров'я населення на певній території в конкретно визначений час [5];

санітарно-епідеміологічний норматив (гігієнічний норматив, епідеміологічний показник, протиепідемічний норматив) - встановлене дослідженнями припустиме максимальне або мінімальне кількісне та (або) якісне значення показника, що характеризує фактор середовища життєдіяльності за медичними критеріями (параметрами) його безпечності для здоров'я людини та здоров'я майбутніх поколінь, а також стан здоров'я населення за критеріями захворюваності, розповсюджуваності хвороб, фізичного розвитку, імунітету тощо [5];

санітарні та протиепідемічні (профілактичні) заходи - комплекс організаційних, адміністративних, інженерно-технічних, медичних, нормативних, екологічних, ветеринарних та інших заходів, спрямованих на усунення або зменшення шкідливого впливу на людину факторів середовища життєдіяльності, запобігання виникненню і поширенню інфекційних хвороб і масових неінфекційних захворювань (отруєнь) та їх ліквідацію [5];

середовище життєдіяльності людини - сукупність об'єктів, явищ і факторів навколишнього середовища (природного і штучно створеного), що безпосередньо оточують людину і визначають умови її проживання, харчування, праці, відпочинку, навчання, виховання тощо [5];

сервіс - набір даних про веб-сервіс, розміщений в системі [227];

середовище системи - комплекс програмно-апаратних засобів та відповідних налаштувань, що утворюють окреме середовище обміну даними між суб'єктами електронної взаємодії [227];

система електронної взаємодії державних електронних інформаційних ресурсів - інформаційно-телекомунікаційна система, призначена для автоматизації та технологічного забезпечення обміну електронними даними між суб'єктами електронної взаємодії з електронних інформаційних ресурсів під час надання адміністративних послуг та здійснення інших повноважень відповідно до покладених на них завдань [227];

сприятливі умови життєдіяльності людини - стан середовища життєдіяльності, при якому відсутній будь-який шкідливий вплив його факторів на здоров'я людини і є можливості для забезпечення нормальних і відновлення порушених функцій організму [5];

стан здоров'я - загальний показник для хвороб (гострих і хронічних), розладів, пошкоджень або травм. Стан здоров'я також може охоплювати інші обставини, такі як вагітність, старіння, стрес, вроджена аномалія або генетична схильність. Стани здоров'я кодуються за Міжнародною статистичною класифікацією хвороб та споріднених проблем охорони здоров'я [119];

суб'єкт електронної взаємодії - власник електронного інформаційного ресурсу, що обмінюється даними з іншими суб'єктами електронної взаємодії через систему та може публікувати інтерфейси прикладного програмування (веб-сервіси) та/або веб-клієнти на шлюзі безпечного обміну учасника системи [227];

тариф - ставка, що визначає розмір повної оплати за передбачені програмою медичних гарантій медичні послуги та лікарські засоби [168];

телемедицина - комплекс дій, технологій та заходів, що застосовуються під час надання медичної допомоги з використанням засобів дистанційного зв'язку для обміну інформацією в електронній формі [119];

транзакція - завершений цикл відправки електронного повідомлення-

запиту від веб-клієнта до веб-сервісу, його обробка веб-сервісом, отримання веб-клієнтом електронного повідомлення-відповіді від веб-сервісу з наступною його обробкою веб-клієнтом [27];

управління ризиком - процес вибору альтернативних рішень на підставі результатів оцінки ризику та, у разі необхідності, вибору і впровадження відповідних засобів управління (контролю), включаючи регуляторні заходи [5];

учасники системи - органи державної влади, органи місцевого самоврядування, суб'єкти господарювання, які мають зареєстрований в ядрі системи шлюз безпечного обміну [227];

фактори середовища життєдіяльності - будь-які біологічні (вірусні, пріонні, бактеріальні, паразитарні, генетично модифіковані організми, продукти біотехнології тощо), хімічні (органічні і неорганічні, природні та синтетичні), фізичні (шум, вібрація, ультразвук, інфразвук, теплове, іонізуюче, неіонізуюче та інші види випромінювання), соціальні (харчування, водопостачання, умови побуту, праці, відпочинку, навчання, виховання тощо) та інші фактори, що впливають або можуть впливати на здоров'я людини чи на здоров'я майбутніх поколінь [5];

центральна база даних - інформаційно-телекомунікаційна система, яка містить передбачені цим Порядком реєстри, програмні модулі, електронну медичну інформаційно-аналітичну систему з оптимізації роботи оперативно-диспетчерських служб центрів екстреної медичної допомоги та медицини катастроф, інформаційну систему НСЗУ в частині, необхідній для реалізації державних фінансових гарантій медичного обслуговування населення, а також забезпечує можливість створення, перегляду, обміну інформацією та документами між реєстрами, державними електронними інформаційними ресурсами, електронними медичними інформаційними системами [232];

цифрова економіка означає діяльність, в якій основними засобами

(факторами) виробництва є цифрові (електронні, віртуальні) дані як числові, так і текстові [247];

цифровий розрив (цифрова нерівність) - нерівність у доступі до можливостей в економічній, соціальній, культурній, освітній галузях, які існують або поглиблюються в результаті неповного, нерівномірного або недостатнього доступу до комп'ютерних, телекомунікаційних та цифрових технологій [247];

цифрові інфраструктури - комплекс технологій, продуктів та процесів, що забезпечують обчислювальні, телекомунікаційні та мережеві можливості на цифровій основі. Цифрові інфраструктури є основою цифрової економіки [247];

цифровізація - насичення фізичного світу електронно-цифровими пристроями, засобами, системами та налагодження електронно-комунікаційного обміну між ними, що фактично уможлиблює інтегральну взаємодію віртуального та фізичного, тобто створює кіберфізичний простір [247];

цифрові технології - одночасно величезний ринок та індустрія, а також платформа ефективності і конкурентоспроможності всіх інших ринків та індустрій. Високотехнологічне виробництво та модернізація промисловості за допомогою інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій, масштаб і темп цифрових трансформацій повинні стати пріоритетом економічного розвитку [247];

шкідливий вплив на здоров'я людини - вплив факторів середовища життєдіяльності, що створює загрозу здоров'ю, життю або працездатності людини чи здоров'ю майбутніх поколінь [5];

шлюз безпечного обміну - програмний комплекс, який забезпечує

пересилання повідомлень між веб-сервісом та веб-клієнтом з уніфікованим процесом накладання кваліфікованої електронної печатки та виконанням операцій шифрування/розшифрування, а також керування правами доступу до веб-сервісів [227];

ядро системи - організована сукупність програмно-апаратного забезпечення та його налаштувань, що створює середовище обміну даними між учасниками системи, у тому числі накопичення та розповсюдження між учасниками системи даних, пов'язаних із забезпеченням функціонування системи [227].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Health21 – health for all in the 21st century. URL : <https://www.euro.who.int/en/publications/policy-documents/health21-health-for-all-in-the-21st-century>
2. Конституція України : Закон України URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text>
3. Fernando Córdova-Lepe, Maritza Cabrera Hernández, Juan Pablo Gutiérrez-Jara. Modeling the epidemiological impact of a preventive behavioral group. URL : <https://www.medwave.cl/link.cgi/English/Reviews/MethodologicalNotes/7397.act>
4. Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення : Закон України. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4004-12#Text>
5. Про затвердження критеріїв, за якими оцінюється ступінь ризику від провадження господарської діяльності у сфері санітарного та епідемічного благополуччя населення та визначається періодичність здійснення планових заходів державного нагляду (контролю) Державною службою з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів. Постанова Кабінету Міністрів України. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1164-2018-%D0%BF#Text>
6. Великий тлумачний словник сучасної української мови (з дод. і допов.) / уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел. Київ; Ірпінь : ВТФ “Перун”, 2005.1728 с.
7. Oxford Advanced Learner’s Dictionary. URL : <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/>
8. Cambridge Academic Content Dictionary. URL : <https://dictionary.cambridge.org/>
9. World Health Organization. URL : <https://www.who.int/home>

10. The Director-General of the World Health Organization, Dr. Tedros Adhanom Gebreyesus. URL : <https://www.who.int/ru/news/item/23-10-2018-hh-pope-francis-and-who-director-general-health-is-a-right-and-not-a-privilege>
11. Статут (Конституція) Всесвітньої Організації охорони здоров'я. URL : https://www.who.int/governance/eb/who_constitution_ru.pdf
12. The National Council on Social Work Education USA. URL : <https://www.cswe.org/Centers-Initiatives/Initiatives/Clearinghouse-for-Economic-Well-Being/Working-Definition-of-Economic-Well-Being#:~:text>
13. Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research. URL : https://doi.org/10.1007/978-94-007-0753-5_2797
14. Claudia Trudel-Fitzgerald. Psychological well-being as part of the public health debate? Insight into dimensions, interventions, and policy. URL : <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-019-8029-x>
15. Рябокони О.В. Особливості проведення протиепідемічних заходів у випадках виникнення надзвичайних ситуацій в мирний час за умов занесення карантинних інфекцій. Протиепідемічний захист військ, бактеріологічна розвідка : навч. посіб. Запоріжжя, 2016. 107 с.
16. Дикий Б.М., Нікіфорова Т.О. Епідеміологія. Івано-Франківськ: Видавництво Івано-Франківського державного медичного університету, 2006. 196 с.
17. Ruth Bonita. Basic epidemiology / R. Bonita, R. Beaglehole, T. Kjellström // 2nd edition. Epidemiology. Manuals. I. Beaglehole, Robert. II. Kjellström, Tord. World Health Organization. p. 205.
18. Кодекс цивільного захисту України. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17#Text>
19. Большая медицинская энциклопедия / гл. ред. Б. В. Петровский. 3-е изд. М.: Советская энциклопедия, 1974-1989. Т. 23. 728 с.
20. М. Makarenko. Public governance in the incident of the emergency situation: essence and basic categories. Sciences of Europe. Praha, 2020. VOL 3, №

60. Р. 29-31.

21. Парсонс, Талкотт. Філософський енциклопедичний словник. В. І. Шинкарук (гол. редкол.) та ін. Київ : Інститут філософії імені Григорія Сковороди НАН України : Абрис, 2002. С. 468. 742 с.

22. Політична енциклопедія. Редкол.: Ю. Левенець, Ю. Шаповал. К.: Парламентське видавництво, 2011. 808 с.

23. Словник української мови: в 11 тт. / АН УРСР. Інститут мовознавства; за ред. І. К. Білодіда. К.: Наукова думка, 1970-1980. Том 8, 1977 с.

24. Словник української мови / Упор. з дод. влас. матеріалу Б. Грінченко : в 4-х т. К. : Вид-во Академії наук Української РСР, 1958. Том 4, 108 с.

25. Великий тлумачний словник сучасної української мови : 250000 / уклад. та голов. ред. В. Т. Бусел. Київ; Ірпінь: Перун, 2005. VIII, 1728 с.

26. Багатомовний юридичний словник-довідник / І. О. Голубовська, В. М. Шовковий, О. М. Лефтерова та ін. К. : Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2012. 543 с.

27. E.N.Gladden. The Civil Service: Its Problems and Future. Public Administration. URL : <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1467-9299.1945.tb01930.x>

28. Felix A. Nigro, Thomas P. Lauth in PS: Political Science and Politics, 2008. Vol. 41, No. 2. p. 411.

29. Herbert A. Simon, "Motivational and Emotional Controls of Cognition". Psychological Review, 1967, Vol. 74, No. 1, 29-39.

30. George E. Berkley and Douglas M. Fox. 80,000 governments: The politics of subnational America. Allyn and Bacon, 1978. Local Government. 403 p.

31. Неугодніков А. Публічне адміністрування у сфері охорони здоров'я. Реформи в Україні. URL : http://yurvisnyk.in.ua/v3_2019/12.pdf

32. Самофалов Д. Упровадження електронної системи охорони

здоров'я як складник публічного управління охороною здоров'я: світовий досвід. URL : [http://dridu.dp.ua/zbirnik_dums/2020/2020_01\(44\)/14.pdf](http://dridu.dp.ua/zbirnik_dums/2020/2020_01(44)/14.pdf)

33. Публічне управління та адміністрування : словник-довідник // Укладники: Руденко О.М., Шершньова О.В., Бакуменко В.Д., Філіпова Н.В., Ткаленко Н.В. За заг. ред. К.: Кондор-Видавництво, 2016. 178 с.

34. Івченко Є. А. Трансформація як поняття та підходи до його розуміння в економічному контексті. URL : <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=5827>

35. Pew Research Center December 2017, “Government Gets Lower Ratings for Handling Health Care, Environment and Disaster Response.”

36. B. Guy Peters. Government Reorganization: A Theoretical Analysis. International Political Science Review. Revue internationale de science politique 2019. Vol. 13, No. 2. 199-217 p.

37. Handbook of Public Policy. Edited by B. Guy Peters and Jon Pierre. British Library Cataloguing in Publication. URL : <http://himia.umj.ac.id/wp-content/uploads/2020/04/B.-Guy-Peters-ed.-Jon-Pierre-ed.-Handbook-of-Public-Policy-Sage-Publications-2006.pdf>

38. Макаренко М. В. Публічне управління в умовах епідемічних загроз у світі та Україні: огляд наукової літератури. Інвестиції: практика і досвід. № 2, 2021. С. 101-104.

39. Yardley, William. Jesse L. Steinfeld, surgeon general and tobacco enemy, has died at the age of 87. New York Times. URL : <https://www.heraldnet.com/news/surgeon-general-who-fought-tobacco-dies-at-87/>

40. McInnes C., Roemer-Mahler A. From security to risk: reframing global health threats. International Affairs. 2017. № 6(93). P. 1313-1337.

41. Макаренко М.В. Генезис наукових епідеміологічних розробок у світі. “Priority directions of science and technology development” : матеріали IV міжнародної наук.-практ. конф. (Київ, 20-22 груд. 2020) P. 1037-1043.

42. Литвинов О. М., Бандурка І. О. Епідемічна безпека України:

слідками коронавірусу. Держава і злочинність. Нові виклики в епоху постмодерну: зб. тез доп. наук.-практ. конф., присвяч. пам'яті віце-президента Кримінологічної асоціації України, професора О.М. Литвака (м. Харків, 23 квіт. 2020 р.). Харків: ХНУВС, 2020. С. 125-127.

43. The territorial impact of COVID-19: Managing the crisis across levels of government. OECD. 2020. URL: https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=128_128287-5agkkojaa&title=The-territorial-impact-of-covid-19-managing-the-crisis-across-levels-of-government

44. Бутник О. О., Немирівська О. Я. Особливості публічного управління в умовах світової пандемії. Право та державне управління. 2020. № 2. С. 142-148.

45. Nicola M. et al. Evidence based management guideline for the COVID-19 pandemic-review article. International Journal of Surgery. 2020. № 77. P. 206-216.

46. Fu L. et al. Human and organizational factors within the public sectors for the prevention and control of epidemic. Safety Science. 2020. № 131. P. 104.

47. Roberts A. Strategies for Governing: Reinventing Public Administration for a Dangerous Century. Cornell University Press, 2019. 210 p.

48. Гур'єв С., Іскра Н., Терент'єва А. Інформаційна взаємодія в умовах надзвичайних ситуацій медико-біологічного характеру. Науковий вісник: Державне управління. 2020. № 4(6). С. 68-92.

49. Коросташова І. М. Режим надзвичайного стану під час пандемії: механізм правового регулювання як гарантія забезпечення дотримання принципу верховенства права. The Scientific Papers of the Legislation Institute of the Verkhovna Rada of Ukraine. 2020. № 6. С. 31-40.

50. Крушельницький О. Д., Ісачевська Н. С., Козлова К. В., Шпак М. О. Окремі епідеміологічні ризики для біологічної безпеки України. Інфекційні хвороби. 2019. № 4. С. 43-47.

51. Infection prevention and control of epidemic- and pandemic-prone acute

respiratory infections in health care WHO Guidelines. World Health Organization 2014. URL:

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112656/9789241507134>

[_eng.pdf;jsessionid=C101466A67713479A08E198DCD4BFBDD?sequence=1](#)

52. Макаренко М. В. Історичні засади розвитку публічної політики забезпечення санітарно-епідемічного благополуччя населення. Право та державне управління : збірник наукових праць. 2021, № 1. С. 225-230.

53. Словник античної міфології. Уклад. І. Я. Козовик, О. Д. Пономарів. відп. ред. А. О. Білецький. 2-е вид. К.: Наук, думка, 1989. 240 с.

54. Книга обиходная Кириллова монастыря. URL : <https://science.urfu.ru/ru/publications>

55. The Largest Surviving Medical Treatise from Ancient Mesopotamia. URL : <https://www.historyofinformation.com/detail.php?entryid=2525>

56. Творогов О. В. Древняя Русь в средневековом мире. Изборник 1076 г. Энциклопедия. М.: Ладомир, 2017. С. 322-323.

57. Гайдай Л.І. Історія України в особах, термінах, назвах і поняттях (від найдавніших часів до Хмельниччини). Луцьк, “Вежа” Волинського держ. ун-ту ім. Лесі Українки, 2000. 436 с.

58. Гончарук Є. Г., Бардов В. Г., Гаркавий С .І. Комунальна гігієна. К.: Здоров'я, 2003. 728 с.

59. Даценко І.І., Денисюк О.Б., Долошицький С.Л. Загальна гігієна. Львів: Світ, 2001. 472 с.

60. Лук'ян Маринжа. Земська медицина в Україні. URL : <http://health-ua.com/article/17638-zemska-meditcina-v-ukran>

61. Український інститут національної пам'яті. Інформаційні матеріали до 160-річчя від дня народження Овксентія Корчак-Чепурківського. URL : <https://old.uinp.gov.ua/methodicmaterial/informatsiini-materiali-do-160-richchya-vid-dnya-narodzhennya-ovksentiya-korchak-ch>

62. Москаленко В. Ф., Яворівський А.П. О.В. Корчак-Чепурківський —

один з засновників національної системи охорони здоров'я як складової українського державотворення. Науковий вісник Національного медичного університету імені О.О. Богомольця. 2012. URL : http://nbuv.gov.ua/j-pdf/nvnmu_2012_4_7.pdf

63. Піняжко Р.О., Любінець О.В. З історії організації медико-санітарної служби Української Народної Республіки. Україна. Здоров'я нації. 2013. № 1 (25) С. 125-129.

64. Ступак Ф.Я. Історія медицини. К.: "Книга-плюс", 2015. 174 с.

65. Пушкар М.П. Основи гігієни. К.: Олімпійська література, 2004. 92 с.

66. Марзеев А.Н. Санитарное и эпидемическое состояние Украины и деятельность санитарной организации. Всеукраинский Санитарный Совет 15-20 мая 1926 г. Харьков: НКЗ УССР, 1926. С. 5-14.

67. Про оптимізацію системи центральних органів виконавчої влади : Постанова КМУ URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/442-2014-%D0%BF>

68. Про затвердження Положення про Державну службу України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів : Постанова КМУ. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/667-2015-%D0%BF>

69. Про утворення територіальних органів Державної служби з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів : Постанова КМУ. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1092-2015-%D0%BF>

70. Питання Державної служби з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів : розпорядження Кабінету міністрів України від 6 квітня 2016 року № 260-р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/260-2016-%D1%80#Text>

71. Гиппократ // Большая медицинская энциклопедия / Гл. ред. Б. В. Петровский. 3-е изд. М.: Советская энциклопедия, 1977. Т. VI. С. 37.

72. Girolamo Fracastoro. Encyclopaedia Britannica. URL : <https://www.britannica.com/biography/Girolamo-Fracastoro>

73. Sydenham, Thomas. Oxford Dictionary of National Biography. URL: <https://www.oxforddnb.com/view/10.1093/ref:odnb/9780198614128.001.0001/odnb-9780198614128-e-26864>
74. Bernardino Ramazzini. Historia de la Medicina. URL : <https://www.historiadelamedicina.org/ramazzini.html>
75. Giovanni Maria Lancisi. Encyclopaedia Britannica. URL : <https://www.britannica.com/biography/Giovanni-Maria-Lancisi>
76. John Graunt. Encyclopaedia Britannica. URL : <https://www.britannica.com/biography/John-Graunt>
77. William Farr. Encyclopaedia Britannica. URL : <https://www.britannica.com/biography/William-Farr>
78. Rudolf Carl Virchow. Encyclopaedia Britannica. URL : <https://www.britannica.com/biography/Rudolf-Virchow>
79. Pearl R. Tobacco smoking and longevity. Source: Science, New Series, Vol. 87, 1938, No. 2253 (4) pp. 216-217.
80. The Neglected Dimension of Global Security: A Framework to Counter Infectious Disease Crises. National Academy of Medicine. URL : <https://nam.edu/initiatives/global-health-risk-framework/>
81. Commission on a Global Health Risk Framework for the Future. URL : <https://www.who.int/about/evaluation/neglected-dimension-global-security-commission-in-global-health-risk-framework-future.pdf?ua=1>
82. Макаренко М. В. Историчні засади розвитку публічної політики забезпечення санітарно-епідемічного благополуччя населення. Право та державне управління : збірник наукових праць. 2021, № 1. С. 225-230.
83. Clive A. McAlpine, Leonie M. Seabrook, Justin G. Ryan. Transformational change: creating a safe operating space for humanity. Ecology and Society. Vol. 20, No. 1. Art. 56. URL : <https://www.ecologyandsociety.org/vol20/iss1/art56/#achievingtra14>
84. Key Trends That Drive Digital Transformation Services In Ukraine.

URL : <https://ncube.com/blog/key-trends-that-drive-digital-transformation-services-in-ukraine>

85. Big Data. What it is and why it matters. URL : https://www.sas.com/en_us/insights/big-data/what-is-big-data.html

86. Kevin Ashton. The birth of IoT. URL : <https://iot-analytics.com/internet-of-things-definition/>

87. Цифрова економіка: тренди, ризики та соціальні детермінанти. URL : https://razumkov.org.ua/uploads/article/2020_digitalization.pdf

88. Marco Pedroni. Sharing economy as an anti-concept. 2019, Volume 24. URL : <https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/9113>

89. Virtualization is the foundation of cloud computing-what are some of the key benefits it can bring to your organization? URL : <https://www.ibm.com/cloud/blog/5-benefits-of-virtualization>

90. Обсяг українського ІТ-ринку впав на 42% - IDC. URL : <https://www.epravda.com.ua/news/2016/04/12/589242/>

91. Розвиток інформаційного суспільства в Україні в 2016 році: основні тенденції, фактори впливу та стан ІТ-індустрії. Аналітична записка. URL : <http://www.niss.gov.ua/articles/2594/>

92. Інвестиції в українські ІТ компанії сягнули торік рекордних \$265 мільйонів. URL : <https://www.ukrinform.ua/rubric-technology/2419666-investicii-v-ukrainski-it-kompanii-sagnuli-torik-rekordnih-265-miljoniv.html>

93. У 2017 році ІТ-індустрія принесла країні. URL : <https://twitter.com/VGroysman/status/988702846974615558>

94. Аналітична доповідь до щорічного Послання Президента України до Верховної Ради України 20.10.20. “Про внутрішнє та зовнішнє становище України” URL : <https://niss.gov.ua/publikacii/poslannya-prezidenta-ukraini>

95. До 2020 ІТ-галузь України може зрости до 6 млрд доларів : URL : <http://brdo.com.ua/top/2020-galuz-ukrayiny-mozhe-zrosty-6-mlrd-dollarov/>

96. Про внесення змін до деяких законів України щодо усунення

адміністративних бар'єрів для експорту послуг : Закон України № 1724-VIII від 03.11.2016. URL : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1724-19>

97. DOU.UA: В Україні налічується 212,5 тис. ІТ-ФОПів, за останній рік їхня кількість збільшилася на 29 тис. (+16%) URL : <https://itc.ua/news/dou-v-ukraini-nalichuetsya-2125-tis-it-fopiv-za-ostannij-rik-ihnya-kilkist-zbilshilasya-na-29-tis-16/>

98. Результати дослідження PwC: український ІТ-ринок щорічно зростає, але є ризик стагнації. URL : <https://www.imena.ua/blog/pwc-about-it-ua/>

99. Украинская ІТ-отрасль в цифрах и фактах. URL : <http://itc.ua/news/ukrainskaya-it-otrasl-v-tsifrah-i-faktah/>

100. Розвиток української ІТ-індустрії. Аналіт. доп. URL : https://ko.com.ua/files/u125/Ukrainian_IT_Industry_Report_UKR.pdf

101. Ляхоцька Л. Л. , Ляхоцький В. П. Цифрова освіта і наука – запорука національної безпеки України. Національна безпека України у викликах новітньої історії: кол.монографію Ч.ІІ “Гуманітарні проблеми національної безпеки України”. ДП “Експрес-об’ява”. К., 2019. С. 277-289.

102. Украинский рынок ІТ: цифры и факты URL : <http://cts-i.com.ua/expert-opinion/ukrainian-market-it-facts-figures/>

103. Цифрова адженда- 2020. URL : <https://uccr.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf>

104. Інституціонально-конвергентне управління інформаційною сферою: можливість імплементації в Україні. Аналіт. зап. : URL : <http://www.niss.gov.ua/articles/1156/>

105. Elisa Ferrario, Enrico Zio. Goal Tree Success Tree - Dynamic Master Logic Diagram and Monte Carlo Simulation for the Safety and Resilience Assessment of a Multistate System. <https://hal-supelec.archives-ouvertes.fr/hal-00926822/document>

106. What are SMART Goals? URL : <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/other/smart-goal/>

107. How to Write SMART Goals. URL : <https://www.benisreffkincoaching.com/blog/2018/2/23/smart-goals-how-to-make-your-goals-achievable>
108. Louise Lexis and Brianna Julien. How To Do Science. Science and the Scientific Method. URL : <https://usq.pressbooks.pub/howtodoscience/chapter/chapter-1/>
109. Shunpeng Zou, Xiaohui Zou. Understanding: How to Resolve Ambiguity. 2nd International Conference on Intelligence Science (ICIS), Oct 2017, Shanghai, China. pp.333-343/
110. Reproducibility and Replicability in Science. Washington (DC): National Academies Press (US); 2019. May 7. URL : <https://nap.nationalacademies.org/catalog/25303/reproducibility-and-replicability-in-science>
111. Research Methods for the Social Sciences. Science and Scientific Research. URL : <https://courses.lumenlearning.com/suny-hccc-research-methods/chapter/chapter-1-science-and-scientific-research/>
112. Stanford Encyclopedia of Philosophy. Scientific Method. URL : <https://plato.stanford.edu/entries/scientific-method/>
113. Deanna Kuhn. What is Scientific Thinking and How Does it Develop? Cambridge MA: Harvard University Press. P. 118-166.
114. Методологія публічного управління. / уклад. І.Шпекторенко. Дніпро: ДРІДУ НАДУ, 2018. 120 с.
115. Макаренко М.В. Збереження здоров'я як головна умова забезпечення епідемічного благополуччя населення. Право та державне управління : збірник наукових праць. 2021, № 2. С.140-144.
116. Устав (Конституція) Всемирной организации здравоохранения. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_599#Text
117. Better health for everyone, everywhere. URL: <https://www.who.int/about>

118. Thirtieth World Health Assembly, Geneva, 2-19 May 1977: Part I: Resolutions and Decisions: Annexes. URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/105970>
119. Основи законодавства України про охорону здоров'я : Закон України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2801-12#Text>
120. Актуальні питання громадського здоров'я та екологічної безпеки України (п'ятнадцяті марзєєвські читання). ДУ "ІГЗ НАМНУ". Київ, 2019. 270 с.
121. A Practical Manual for using the International Classification of Functioning, Disability and Health. URL : <https://www.who.int/classifications/drafticfpracticalmanual.pdf>
122. Законопроект "Про систему громадського здоров'я" необхідний Україні. Центр громадського здоров'я України. URL: <https://phc.org.ua/news/zakonoproekt-pro-sistemu-gromadskogo-zdorovya-neobkhidniy-ukraini>
123. Європейський кодекс соціального забезпечення (переглянутий) (ETS N 139). URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_651#Text
124. Voncina L., Brborovic O., Pavlekovic G. Health promotion conferences and key documents. Andrija Stampar School of Public Health, Medical School, University of Zagreb. URL : <https://core.ac.uk/download/pdf/333548445.pdf>
125. Ottawa charter for health promotion. URL : <https://www.who.int/publications/i/item/ottawa-charter-for-health-promotion>
126. Global Strategy for Health for All by the Year 2000. URL : <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/38893/9241800038.pdf;jsessionid=E2F7444165D5D1C42DCBC1951F74BD49?sequence=1>
127. Бондар Ю.А., Легінькова Н.І. Основні фактори впливу на здоров'я населення. URL: <https://www.cuspu.edu.ua/en/mizhnarodna-naukovo-praktychna-internet-konferentsiia-stratehii-innovatsiinoho-rozvytku-pryrodnychkh-dystsyplin-dosvid-problemy-ta-perspektyvy/sektsiia-4-sotsialna-medytsyna-hromadske>

zdorovia-ta-hihiiena/10914-osnovni-factory-vplyvu-na-zdorovia-naselennia

128. Що вищий індекс маси тіла, тим гірший прогноз COVID-19. URL: <https://health-ua.com/news/65297-sho-vishij-ndeks-masi-tla-tim-grshij-prognoz-COVID19>

129. Obesity Week 2020: що нового в боротьбі з ожирінням? URL: <https://health-ua.com/article/62802-Obesity-Week2020-sho-novogo-vborotb-zozhirnnyam>

130. Матеріали засідання Комітету з питань здоров'я нації, медичної допомоги та медичного страхування від 19 травня 2021 року. URL: <http://komzdrav.rada.gov.ua/documents/zasid9skl/74886.html>

131. В. Москаленко. Актуальні проблеми здоров'я та охорони здоров'я у III тисячолітті. URL: <http://amnu.gov.ua/aktualni-problemy-zdorov-ya-ta-ohorony-zdorov-ya-u-iii-tysyacholitti/>

132. Кочін І.В., Черняков Г.О., Сидоренко П.І. Медицина катастроф. К.: Здоров'я, 2018. 724 с.

133. Зибарева О. Поширення соціальних хвороб як наслідок акультурації українського суспільства. Ефективна економіка № 9, 2013. URL : <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2307>

134. Інфекційні хвороби: поступи і проблеми в діагностиці, терапії та профілактиці. IX з'їзд інфекціоністів України. Тернопіль. URL : <https://www.tdmu.edu.ua/2015/10/09/predstavnyky-tdmu-vzyaly-uchast-u-ih-z-yizdi-infektsionistiv-ukrayiny/>

135. USAID and CDC Funding, Activities, and Assessments of Countries' Capacities to Address Infectious Disease Threats before COVID-19 Onset. URL : <https://www.gao.gov/reports->

136. Макаренко М. В. Наукові підходи до організації профілактичних заходів в умовах нестабільної епідемічної ситуації. Державне управління: удосконалення та розвиток. 2021. № 6. URL: <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=2107>

137. Природно-осередкові, емерджентні та реемерджентні інфекції. Матеріали науково-практичної конференції і пленуму ГО “Всеукраїнська асоціація інфекціоністів”. Тернопіль (13-14 травня 2021 року). URL : <http://aiddu.org.ua/naukovo-praktichna-konferentsiya-13-14-travnnya-2021-r-m-ternopil/>

138. Рік пандемії COVID-19: вакцинація наш найактуальніший виклик. URL : <https://phc.org.ua/news>

139. Про захист населення від інфекційних хвороб : Закон України. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1645-14#Text>

140. Про внесення зміни до статті 39 Закону України “Про захист населення від інфекційних хвороб” щодо врегулювання окремих питань соціального захисту медичних працівників, постраждалих від коронавірусної хвороби (COVID-19) : Закон України. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1513-20#n2>

141. Про внесення змін до Закону України “Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення” щодо запобігання поширенню коронавірусної хвороби (COVID-19) : Закон України. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1113-20#Text>

142. Про затвердження Порядку ведення обліку, звітності та епідеміологічного нагляду (спостереження) за інфекційними хворобами та переліку інфекційних хвороб, що підлягають реєстрації : наказ МОЗ від 30.07.2020 № 1726. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1332-20#Text>

143. Макаренко М. В. Епідеміологічний моніторинг в системі координат публічного управління охороною здоров'я. Державне управління: удосконалення та розвиток. 2021. № 8. URL : http://www.dy.nayka.com.ua/pdf/8_2021/34.pdf

144. Нормативно-правові акти, що стосуються COVID-19. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/rada/main/g23>

145. Про затвердження Порядку проведення державного соціально-

гігієнічного моніторингу : Постанова Кабінету Міністрів України від 22 лютого 2006 р. N 182. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/182-2006-%D0%BF#Text>

146. Bernard C. K. Choi. The Past, Present, and Future of Public Health Surveillance. URL : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3820481/>

147. Загальна епідеміологія (навч. посіб. для студ. вищ. мед. навч. закл. IV рівня акредитації / Н. О. Виноград, З. П. Васишин, Л. П. Козак, Т. А. Романенко. К. : Медицина, 2010. 176 с.

148. Термінологічний словник: Біологічна безпека. Епідеміологія. Н. О. Виноград. 2-ге вид., перероб. і допов. Вінниця: Нова Книга, 2019. 308 с.

149. Епідеміологія (навчальний посібник для підготовки до практичних занять). Б.М. Дикий, Т.О. Нікіфорова. Івано-Франківськ: Видавництво Івано-Франківського державного медичного університету, 2006. 196 с.

150. Про оптимізацію системи центральних органів виконавчої влади : постанова Кабінету Міністрів України від від 10 вересня 2014 р. № 442. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/442-2014-%D0%BF#Text>

151. Про затвердження Положення про державний санітарно-епідеміологічний нагляд в Україні : постанова Кабінету Міністрів України від від 22 червня 1999 р. N 1109. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1109-99-%D0%BF?find=1&text=%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D1%96%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B3#Text>

152. Communicable disease surveillance and response systems. Guide to monitoring and evaluating. World Health Organization. URL : https://www.who.int/csr/resources/publications/surveillance/WHO_CDS_EPR_LYO_2006_2.pdf

153. Епідеміологія : підручник для студ. вищих мед. навч. закладів. / А.М.Андрейчин, З.П. Васишин; за ред. І.П. Колеснікової. Вінниця : Нова книга, 2012. 576 с.

154. Грузєва Т. С. Обґрунтування функціонально-структурної моделі

системи кадрового забезпечення охорони здоров'я фахівцями мікробіологічного профілю. Східноєвропейський журн. громад. здоров'я. 2015. № 2 (23). С. 65-75.

155. Загальна теорія здоров'я та здоров'язбереження : колективна монографія / за заг. ред. проф. Ю. Д. Бойчука. Харків: Вид. Рожко С. Г., 2017. 488 с.

156. Maksym Makarenko. The human right to health as a key element of the general content of the right to health. "Current trends in the development of science and practice" : materials of the XVII International Scientific and Practical Conference (June 07-09, 2021 p., Haifa, Israel) P. 181-185.

157. Загальна декларація прав людини. URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_015#Text

158. Міжнародний пакт про економічні соціальні та культурні права. URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_042#Text

159. Міжнародний пакт про громадянські і політичні права. URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_043#Text

160. Health Evidence Network Synthesis Report. URL : <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/327321/9789289054355-eng.pdf>

161. Макаренко М. В. Забезпечення права на охорону здоров'я як стратегічний національний пріоритет. Інвестиції: практика та досвід. 2021. № 12. С. 85-88.

162. В. Москаленко. Актуальні проблеми здоров'я та охорони здоров'я у III тисячолітті. Базові поняття, значущість та сутність. URL : <https://www.umj.com.ua/article/59340/aktualni-problemi-zdorov-ya-ta-oxoroni-zdorov-ya-u-iii-tisyacholitti>

163. Health legislation at the dawn of the XXI Century. International digest of health legislation, 1998, 49 (1). URL : http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/63933/IDHL_1998_49_p1-296_Special_issue_eng.pdf;jsessionid=2FDFF6FD59F0574C47D770C80F4939CE?s

equence=1

164. Теорія держави та права : навч. посіб. / [Є. В. Білозьоров, В. П. Власенко, О. Б. Горова, А. М. Завальний, Н. В. Заяць та ін.] ; за заг. ред. С. Д. Гусарева, О. Д. Тихомирова. К. : НАВС, Освіта України, 2017. 320 с.

165. Цивільний кодекс України. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text>

166. Москаленко В. Регламентация права на охорону здоров'я у міжнародних нормативно-правових актах. Медичне право України: правовий статус пацієнтів в Україні та його законодавче забезпечення (генезис, розвиток, проблеми і перспективи вдосконалення). Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції. 2008, м. Львів. URL : http://medicallaw.org.ua/uploads/media/02_186_01.pdf

167. Про лікарські засоби: Закон України. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/123/96-%D0%B2%D1%80#Text>

168. Про державні фінансові гарантії медичного обслуговування: Закон України. URL : населення. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2168-19#Text>

169. Про затвердження Положення про Міністерство охорони здоров'я: Закон України. URL : України. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/267-2015-%D0%BF#Text>

170. Про Концепцію розвитку охорони здоров'я населення України: Закон України. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1313/2000#Text>

171. Про Стратегію сталого розвитку “Україна – 2020”: Закон України. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5/2015#Text>

172. Барзилович А. Д. Механізми державного регулювання надання медичних послуг в Україні. Публічне управління та митне адміністрування, № 1 (24), 2020. С. 86-88.

173. Інструкція з впровадження профілактики інфекцій та інфекційного контролю в закладах охорони здоров'я : проект Наказу МОН. URL : https://moz.gov.ua/uploads/3/18795-pro_20200212_1_dod_4.pdf

174. Макаренко М. В. Правові засади діяльності органів публічної влади щодо запобігання виникненню та поширенню епідемій. Державне управління: удосконалення та розвиток. 2021. № 1. URL: <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=1942>

175. Бурбела Т. М., Кондратов С. І. Деякі проблеми реагування на поширення COVID-19 у контексті забезпечення безпеки та стійкості критичної інфраструктури. Національний інститут стратегічних досліджень. URL: <https://niss.gov.ua/sites/default/files/2020-04/krytychna-infrastructura-pry-covid-19-1.pdf>

176. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 6 травня 2015 року “Про Стратегію національної безпеки України”: Указ Президента України від 26.05.2015 р. № 287/2015. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/287/2015>.

177. Про схвалення Стратегії забезпечення біологічної безпеки та біологічного захисту за принципом “єдине здоров’я” на період до 2025 року та затвердження плану заходів щодо її реалізації : розпорядження Кабінет Міністрів України від 27 листопада 2019 р. № 1416-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1416-2019-%D1%80#Text>

178. Про Кабінет Міністрів України: Закон України від 27.02.2014 р. № 794-VII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/794-18#Text>.

179. Положення про Міністерство охорони здоров’я України: Постанова Кабінету Міністрів України від 25.03.2015 р. № 267. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/267-2015-%D0%BF?find=1&text=%F4%F3%ED%EA%F6 #w11>.

180. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України, спрямованих на запобігання виникненню і поширенню коронавірусної хвороби (COVID-19): Закон України від 17.03.2020 р. № 530-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/530-20>.

181. Губар О. В. Органи місцевого самоврядування як суб’єкти

забезпечення біологічної безпеки держави. Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Серія : Державне управління. 2018. Т. 29(68). № 1. С. 55-60.

182. Коросташова І. М. Режим надзвичайного стану під час пандемії: механізм правового регулювання як гарантія забезпечення дотримання принципу верховенства права. The Scientific Papers of the Legislation Institute of the Verkhovna Rada of Ukraine. 2020. № 6. С. 31-40.

183. Public Administration: Responding to the COVID-19 Pandemic. OECD, 2020. URL: <http://www.sigmaweb.org/publications/SIGMA-mapping-response-EU-members-coronavirus.pdf>.

184. Government financial management and reporting in times of crisis. OECD, 2020. URL: <https://doi.org/10.1787/3f87c7d8-en>.

185. Maksym Makarenko. International and national legislative documents in the field of healthcare of Ukraine. “World science: problems, prospects and innovations : materials of the XII International Scientific and Practical Conference (August 11-13, 2021, Toronto, Canada) P. 83-86.

186. Strategic plan 2016-2020 – Health and Food Safety. URL : https://ec.europa.eu/info/publications/strategic-plan-2016-2020-health-and-food-safety_en

187. Ліхтер М. П. Юридична природа права на санітарно-епідемічне благополуччя населення. Наукові записки Інституту законодавства Верховної Ради України. 2014. № 5. С. 74-78.

188. “Health for All in the 21st century” URL : https://applications.emro.who.int/docs/em_rc44_10_annex_en.pdf

189. Global Strategy for Health for All by the Year 2000. URL : https://iris.wpro.who.int/bitstream/handle/10665.1/6967/WPR_RC032_GlobalStrategy_1981_en.pdf

190. Про охорону праці : Закон України. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text>

191. Державна політика здоров'язбереження: світовий досвід і Україна: монографія. Київ: Ін-т держави і права ім. В.М. Корецького НАН України; Видавництво «Логос», 2016. 536 с
192. Осовський К. В. Правове забезпечення державного управління реформуванням системи охорони здоров'я. Наукові праці МАУП. Серія : Юридичні науки. 2017. Вип. 1. С. 127-132.
193. Подаваленко А.П., Задорожна В.І., Петренко Т.Є., Подаваленко О.В. Соціально-гігієнічний моніторинг у системі епідеміологічного нагляду за повітряно-крапельними інфекціями. URL : <https://www.umj.com.ua/article/92647/socialno-gigiyenichnij-monitoring-u-sistemi-epidemiologichnogo-naglyadu-za-povitryano-krapelnimi-infekciyami>
194. Макаренко М. В. Світова практика трансформаційних змін у сфері охорони здоров'я. Інвестиції: практика та досвід. 2021. № 17. С. 119-122.
195. Maksym Makarenko. Theoretical fundamentals of public administration in the field of healthcare. "Priority directions of science and technology development" : materials of the XI International Scientific and Practical Conference (July 11-13, 2021, Kyiv, Ukraine). P. 526-529.
196. Digital economy & society in the EU. What is the digital single market about? URL : <https://ec.europa.eu/eurostat/cache/infographs/ict/bloc-4.html>
197. Klaus Schwab: The Fourth Industrial Revolution. URL : https://law.unimelb.edu.au/__data/assets/pdf_file/0005/3385454/Schwab-The_Fourth_Industrial_Revolution_Klaus_S.pdf
198. National Strategi for Personlig Medicin 2021-2022. URL : <https://ngc.dk/>
199. Stor EFTER-COVID undersøgelse. URL : <https://www.sundhed.dk/>
200. The most advanced digital society in the world. URL : <https://e-estonia.com/wp-content/uploads/eas-eestonia-vihik-a5-180404-view.pdf>
201. Estonian Central Health Information System and Patient Portal. URL: <https://ec.europa.eu/cefdigital/wiki/display/CEFDIGITAL/2019/07/26/Estonian+Cen>

tral+Health+Information+System+and+Patient+Portal

202. Habicht T, Reinap M, Kasekamp K, Sikkut R, Laura Aaben L, van Ginneken, Estonia: Health system review. Health Systems in Transition, 2018; 20 (1): 193 p. URL : <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330201/HiT-20-1-2018-eng.pdf>

203. Driving the digital transformation of Germany's healthcare system for the good of patients. URL : <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/digital-healthcare-act.html>

204. Maksym Makarenko. On problems of technological compatibility of medical information systems. "International scientific innovations in human life" : materials of the II International Scientific and Practical Conference (August 25-27, 2021, Manchester, United Kingdom) P. 345-347.

205. Goldsack J., Mendelsohn D. Safety first: The nuances of health technology that can hurt your patients. URL : <https://www.dimesociety.org/safety-first-the-nuances-of-health-technology-that-can-hurt-your-patients>

206. Connecting Health and Care for the Nation A Shared Nationwide Interoperability Roadmap FINAL Version 1.0. URL : <https://www.healthit.gov/sites/default/files/hie-interoperability/nationwide-interoperability-roadmap-final-version-1.0.pdf>

207. Deloitte Technology. URL : <https://www2.deloitte.com/bg/en/pages/technology/solutions/technology-bg.html>

208. The USA's digital healthcare revolution. URL : <https://healthcare-in-europe.com/en/news/the-usa-s-digital-healthcare-revolution.html>

209. EHR. Care Continuum Hospital Services Not just a medical emergency – part of the care continuum Tromso, Norway, eHealth '05 Ursula O'Sullivan. URL : <https://slideplayer.com/slide/6415315/>

210. M. Makarenko. Study of the world experience of public administration on the control of the spread of the COVID-19 pandemic. Sciences of Europe. Praha. 2021. VOL 2, № 64. P. 53-56.

211. World Bank Annual Report 2020. URL : <https://www.worldbank.org/en/about/annual-report/covid-response>
212. The Human Capital Index 2020 Update : Human Capital in the Time of COVID-19. URL : <https://datacatalog.worldbank.org/dataset/human-capital-index>.
213. Herd immunity for COVID-19 in the future. URL : <https://www.healthline.com/health/herd-immunity#covid-19-and-herd-immunity>.
214. Trust in public institutions: Trends and implications for economic security. URL : <https://www.un.org/development/desa/dspd/2021/07/trust-public-institutions/>
215. Brattberg E., Rhinard M. Multilevel Governance and Complex Threats: The Case of Pandemic Preparedness in the European Union and the United States. *Global Health Governance*. 2011. № 1(5). P. 1-21.
216. Public debt management responses to COVID-19. OECD. Publishing, Paris, 2020. URL : https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=126_126652-xww0besra3&title=Public_debt_management_responses_to_COVID-19
217. Government financial management and reporting in times of crisis. OECD, 2020. URL : <https://doi.org/10.1787/3f87c7d8-en>.
218. Stocktaking report on immediate public procurement and infrastructure responses to COVID-19. OECD. Publishing, Paris, 2020. URL : <http://www.oecd.org/coronavirus/policyresponses/stocktaking-report-on-immediate-public-procurement-and-infrastructure-responsesto-covid-19-248d0646/>.
219. Burbela T. M., Kondratov S. I. Deiaki problemy reahuvannia na poshyrennia COVID-19 u konteksti zabezpechennia bezpeky ta stiiikosti krytychnoi infrastruktury. *Natsionalnyi instytut stratehichnykh doslidzhen*. URL : <https://niss.gov.ua/sites/default/files/2020-04/krytychna-infrastructura-pry-covid-19-1.pdf>.
220. Makarenko M. V. Ensuring the sanitary and epidemiological well-being of the population as a determining factor of effective public administration. “World Science: Problems, Prospects and Innovations” : materials of the IV International

Scientific and Practical Conference (Toronto, 23-25 dec, 2020) P.113-116.

221. Шпекторенко І., Бородін Є. Структура та методологія управлінської діяльності. Державне управління та місцеве самоврядування, 2018, випуск 3(38). С. 46-52

222. Про схвалення Концепції розвитку електронної охорони здоров'я: постанова КМУ від 28.12.20 № 1671-р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1671-2021-%D1%80#Text>

223. Ukraine: review of health financing reforms 2016-2019. URL : <https://www.euro.who.int/en/countries/ukraine/publications/ukraine-review-of-health-financing-reforms-2016-2019.-summary>

224. Медична реформа. URL : <https://www.kmu.gov.ua/diyalnist/reformi/rozvitok-lyudskogo-kapitalu/reforma-sistemi-ohoroni-zdorovya>

225. Макаренко М.В. Впровадження системи eHealth як одного із пріоритетних напрямів трансформації сфери охорони здоров'я в Україні. Публічне управління і адміністрування в Україні. Одеса, 2021. № 23. С. 47-50.

226. Підтримка ВООЗ у сфері розвитку системи охорони здоров'я в Україні 2016-2019. URL : https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0011/429698/WHO_support_Ukraine_2016-19-UA_028.pdf

227. Деякі питання електронної взаємодії державних електронних інформаційних ресурсів : Постанова Кабінету Міністрів України від 08.09.2016 № 606. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/606-2016-%D0%BF#Text>

228. Про затвердження Порядку обміну електронними документами з контролюючими органами: наказ Міністерства фінансів України від 06.06.2017 № 557. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0959-17#Text>

229. Як розвивається eHealth в Україні? URL : <https://ehealth.gov.ua/2020/11/06/yak-rozvyvayetsya-mhealth-v-ukrayini/>

230. Національний реєстр електронних інформаційних ресурсів. URL : <https://e-resurs.gov.ua>.

231. Адміністратор Центральної бази даних ЕСОЗ в Україні. URL :

<https://ehealth.gov.ua/>

232. Деякі питання електронної системи охорони здоров'я. Постанова Кабінету Міністрів від 25.04.2018 р. № 411. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/411-2018-%D0%BF#Text>

233. Деякі питання договорів медичного обслуговування населення : Постанова Кабінету Міністрів України від 27 листопада 2019 р. № 1073. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1073-2019-%D0%BF#Text>

234. Підключені до ЦБД Медичні Інформаційні Системи. URL : <https://ehealth.gov.ua/pidklyucheni-do-ehealth-mis/>

235. НСЗУ. Національна служба здоров'я України. URL : <https://www.facebook.com/nszu.ukr/posts/1052255031919580/>

236. Міністерство охорони здоров'я затвердило дорожню карту і принципи системи eHealth в Україні. URL : <https://network.org.ua/ministerstvo-ohorony-zdorov-ya-zatverdylo-dorozhnyu-kartu-i-pryntsypy-systemy-e-health-v-ukrayini/>

237. МОЗ України та представники громадської ініціативи підписали Меморандум щодо співпраці в розробці e-health. URL : <https://moz.gov.ua/article/news/moz-ukraini-ta-predstavniki-gromadskoi-iniciativi-pidpisali-memorandum-schodo-spivpraci-v-rozrobci-e-health>

238. ДП “Електронне здоров'я” презентує свій бренд – eZdorovya. URL : <https://yur-gazeta.com/golovna/dp-elektronne-zdorovya-prezentue-sviy-brend--ezdorovya.html>

239. ДП “Електронне здоров'я” відповідає на найпоширеніші запитання щодо системи eHealth. URL : <https://www.apteka.ua/article/558381>

240. Наказ МОЗ України “Про Статут державного підприємства “Електронне здоров'я” від 03.02.2020 року №211. URL : <https://ehealth.gov.ua/wp-content/uploads/2020/04/jpg2pdf.pdf>

241. EZdorovya. Адміністратор Центральної бази даних eHealth України. URL: <https://ehealth.gov.ua/>

242. Підключені до eHealth Медичні Інформаційні Системи. URL : <https://ehealth.gov.ua/pidklyucheni-do-ehealth-mis/#:~:text>
243. Шукайте лікарів, клініки та ліки онлайн. Записуйтеся на прийом не виходячи з дому. URL : <https://helsi.me/>
244. Програмне забезпечення для медичних закладів. URL : <https://www.infomed.ck.ua/>
245. Maksym Makarenko. Improving the public administration on the issues of strengthening the health of the population of Ukraine. “Modern directions of scientific research development” : materials of the I International Scientific and Practical Conference (July 7-9, 2021, Chicago, USA). P. 79-81.
246. Maksym Makarenko. Strengthening of the nation’s health as a factor of socio-economic stability. “Actual problems of science and practice” : materials of the XVI International Scientific and Practical Conference (Stockholm, 31 May- 02 June, 2021) P. 151-152.
247. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації : розпорядженням Кабінету Міністрів України від 17 січня 2018 р. № 67-р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80#Text>
248. Стратегія реформування державного управління України на період до 2021 року : розпорядження Кабінету Міністрів України від 24 червня 2016 р. № 474. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/ru/474-2016-%D1%80#Text>
249. Про схвалення Концепції розвитку системи електронних послуг в Україні : розпорядження Кабінету Міністрів України від 16 листопада 2016 р. № 918-р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/918-2016-%D1%80#Text>
250. Міністерство охорони здоров’я України ініціює проєкт з телемедицини. URL : <https://ehealth.gov.ua/2021/10/08/ministerstvo-ohorony-zdorov-ya-ukrayiny-initsiyuye-proyekt-z-telemedytsyny/>
251. Surya Bali. Barriers to Development of Telemedicine in Developing Countries. URL : <https://www.intechopen.com/chapters/64650>

252. Jinghong Gao, Chaolin Fan. Telemedicine Is Becoming an Increasingly Popular Way to Resolve the Unequal Distribution of Healthcare Resources: Evidence From China. URL : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9301261/>

253. Scott R , Mars M. Telehealth in the developing world: current status and future prospects. Smart Homecare Technology and TeleHealth. 2015. Volume 3. P. 25-37.

254. P.Zanaboni, U.Knarvik, R/Wootton. Adoption of routine telemedicine in Norway: the current picture. URL : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3888886/>

255. Sofie Staelraev. France is at the forefront of telehealth in Europe. URL : <https://www.dashplus.be/blog/france-at-the-forefront-of-european-telehealth/>

256. Evolution and Current Applications of Telemedicine. Telemedicine: A Guide to Assessing Telecommunications in Health Care. URL : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK45445/>

257. N.Agarwal, P.Jain, R.Pathak. Telemedicine in India: A tool for transforming health care in the era of COVID-19 pandemic. URL : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7482629/>

258. Implementing telemedicine services during COVID-19: guiding principles and considerations for a stepwise approach. Interim guidance Republished without changes on 7 May 2021. URL : [https://apps.who.int › rest › bitstreams › retrieve](https://apps.who.int/rest/bitstreams/retrieve)

259. Телемедицина у сільській місцевості: як це працюватиме. URL : <https://www.umj.com.ua/article/135833/telemeditsina-u-silskij-mistsevosti-yak-tse-pratsyuvatime>

260. Вирозуб Р. М., Злепко С. М. Оптиелектронна телемедична мережа з функцією підтримки прийняття рішень : VII Міжнарод. наук.-техн. конф. Оптиелектронні інформаційні технології “Фотоніка-ОДС 2015”, Вінниця, 2015. с. 85.

261. Телемедичні сервіси та мобільні рішення в Україні та світі. URL :

<https://medinet.com.ua/teledychni-servisy>

262. Sharon Bassan. Data privacy considerations for telehealth consumers amid COVID-19. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7543610/>

263. Delivering quality health services: a global imperative for universal health coverage. URL : <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272465/9789241513906-eng.pdf>

264. Jacob Bergsland, Ole Jakob Elle, Erik Fosse. Barriers to medical device innovation. URL : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4063798/>

265. Aurora Teixeiraa, Cátia Ferreirab. Intellectual property rights and the competitiveness of academic spin-offs. *Journal of Innovation & Knowledge*. Volume 4, Issue 3, July–September 2019, Pages 154-161.

266. Kapo Wong, Alan H. S. Chan, S. C. Ngan. The Effect of Long Working Hours and Overtime on Occupational Health: A Meta-Analysis of Evidence from 1998 to 2018. URL : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6617405/>

267. Hans Kluge, Josep Figueras. How do we ensure that innovation in health service delivery and organization is implemented, sustained and spread? *Health Systems for Prosperity and Solidarity*. URL : <https://www.coursehero.com/file/95845907/Policy-brief-3-1997-8073-2018-engpdf/>

268. Harold Thimbleby. Technology and the Future of Healthcare. URL : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4147743/>

269. Policy Brief: The World of Work and COVID-19. URL : https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/the_world_of_work_and_covid-19.pdf

270. Paula Braveman, Laura Gottlieb. The Social Determinants of Health: It's Time to Consider the Causes of the Causes. *Public Health Reports*. URL : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3863696/>

271. Political Declaration of the High-level Meeting on Universal Health Coverage “Universal health coverage: moving together to build a healthier world” URL : <https://www.un.org/pga/73/wp-content/uploads/sites/53/2019/07/FINAL-draft-UHC-Political-Declaration.pdf>

272. Lynn Bourgeault, Claudia Maier, Marjolein Dieleman. The COVID-19 pandemic presents an opportunity to develop more sustainable health workforces. URL : <https://human-resources-health.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12960-020-00529-0>

273. “Spotty at Best”: Lack of Rural Broadband Limits Access to CARES Act Telehealth Services. URL : <https://www.americantelemed.org/ata-news/spotty-at-best-lack-of-rural-broadband-limits-access-to-cares-act-telehealth-services/>

274. The Case For Investing In Public Health. The strengthening public health services and capacity. A key pillar of the European regional health policy framework Health 2020. URL : https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0009/278073/Case-Investing-Public-Health.pdf

275. Framework on integrated, people-centred health services. Report by the Secretariat. URL : https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA69/A69_39-en.pdf

276. Aligning Health And Decentralization Reform In Ukraine. Health policy paper series. World Health Organization 2021. URL : <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/341533/WHO-EURO-2021-2593-42349-58635-eng.pdf>

277. Digital competence: what skills do you need to develop during the pandemic? URL : <https://eufordigital.eu/digital-competence-what-skills-do-you-need-to-develop-during-the-pandemic/>

278. Science, technology and innovation. URL : <https://unctad.org/topic/science-technology-and-innovation>

279. Jobie Budd. Digital technologies in the public-health response to COVID-19. URL : <https://www.nature.com/articles/s41591-020-1011-4>

280. International Health Regulations (2005). URL : <https://www.who.int/publications/i/item/9789241580496>

281. How the World Wide Web began. URL : <https://www.w3.org/People/Raggett/book4/ch02.html>

282. Martin Ford. Rise of the Robots: Technology and the Threat of a Jobless Future. URL : <https://www.ft.com/content/21fe1ae-f3e7-11e4-a9f3-00144feab7de>

283. Указ Президента України «Про невідкладні заходи щодо проведення реформ і зміцнення держави». URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/837/2019#Text>

284. Прийнято Закон "Про Державний бюджет України на 2022 рік". URL : <https://www.rada.gov.ua/news/Novyny/217230.html>

285. Указ Президента України «Про заходи щодо підвищення конкурентоспроможності закладів охорони здоров'я та забезпечення додаткових гарантій для медичних працівників» URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/261/2021#Text>

286. В.Фіщук. Ширококутний інтернет в українському селі. URL : https://lb.ua/blog/valerii_fishchuk/414843_shirokosmugoviy_internet.html

287. Запрацювала перша електронна взаємодія в межах системи "Трембіта". Асоціація міст України. URL : <https://www.auc.org.ua/novyna/zapracuvala-persha-elektronna-vzayemodiya-v-mezhah-systemy-trembita>

288. Michael A. Rosen. Teamwork in Healthcare: Key Discoveries Enabling Safer, High-Quality Care. URL : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6361117/>

289. Lindsey Agness. Digital culture change. URL : <https://thechangecorporation.com/digital-culture-change/>

290. World Economic Forum. Top 10 Emerging Technologies of 2020. Special Report. November 2020. URL : http://www3.weforum.org/docs/WEF_Top_10_Emerging_Technologies_2020.pdf

291. DNA Sequencing Fact Sheet. National Human Genome Research Institute (NHGRI). URL : <https://www.genome.gov/about-genomics/fact-sheets/DNA-Sequencing-Fact-Sheet>

292. EvaluatePharma.World Preview 2019, Outlook to 2024. URL : https://info.evaluate.com/rs/607-YGS-364/images/EvaluatePharma_World_Preview_2019.pdf
293. The future of healthcare is in your hands. URL : <https://www.apple.com/healthcare/>
294. Disability Impacts All of Us. US Centers for Disease Control and Prevention. URL : <https://www.cdc.gov/ncbddd/disabilityandhealth/infographic-disability-impacts-all.html>
295. Lu Zhang. Serial entrepreneurs are always the focus of attention in Silicon Valley. URL : <https://www.leadersleague.com/en/news/lu-zhang-newgen-capital-serial-entrepreneurs-are-always-the-focus-of-attention-in-silicon-valley>
296. Шваб, Клаус. Технологии Четвертой промышленной революции: пер. с англ. / Клаус Шваб, Николас Дэвис. М.: “Эксмо”, 2018. 320 с
297. Timely expertise in support of policy responses to the Covid-19 pandemic. URL : <https://www.csap.cam.ac.uk/Research-Policy-Engagement/cambridge-on-call/>
298. M. Makarenko. Digitalization of healthcare of Ukraine as a priority of state policy in building modern medical services. East European Scientific Journal. Warsaw, 2020. VOL 5, № 12 (64) P. 13-15.
299. Maksym Makarenko. Basic principles of public policy formation in the sphere of healthcare. “Topical issues of modern science, society and education” : materials of the I International Scientific and Practical Conference (August 8-10, 2021, Kharkov, Ukraine) P. 771-774.
300. COVID-19. URL : <https://ehealth.gov.ua/covid-19/>
301. Первинна медична допомога: лікар та пацієнт. Результат брифінгу НСЗУ 03.11.20. URL : <https://m.facebook.com/nszu.ukr/photos/a.398047274007029/966459170499167/?type=3&theater>
302. Тимчасові заходи у закладах охорони здоров'я з метою забезпечення їх готовності для надання медичної допомоги хворим на гостру

респіраторну хворобу COVID-19, спричинену коронавірусом SARS-CoV-2. Наказ МОЗ від 23.03.2020 р. № 698. URL : https://moz.gov.ua/uploads/3/19644-dn_23032020_698_dod.pdf

303. Телемедицина в Україні: коротка історія розвитку та результати впровадження. URL : <https://medinet.com.ua/telemedytsyna-v-ukrayini>

304. В електронній системі охорони здоров'я створено вже понад 14 тисяч медвисновків про народження немовлят. URL : <https://www.kmu.gov.ua/news/v-elektronnij-sistemi-ohoroni-zdorovya-stvoreno-vzhe-ponad-14-tisyach-medvisnovkiv-pro-narodzhennya-nemovlyat>

305. HealthBuddy. Your very own buddy for info about COVID-19 in Europe and Central Asia. URL : <https://healthbuddy.info/index>

306. PROSIT Predicting Risks and Outcomes of Social InTeractions. URL : <https://iwkmeier.wixsite.com/prosit/about>

307. VocalisHealth. URL : <https://vocalishealth.com/>

308. Як працює застосунок “Дій вдома”. URL : <https://www.kmu.gov.ua/news/yak-pracyuye-zastosunok-dij-vdoma>

309. Задля протидії поширенню COVID-19 в Україні запущено мобільний застосунок “Дій вдома”. URL : <https://uozter.gov.ua/ua/news-1-0-1644-zadlya-protidii-poshirennyu-covid-19-v-ukraini-zapuscheno-mobilniy-zastosunok-diy-vdoma>

310. Research at the cutting edge of cybersecurity. URL : <https://hellofuture.orange.com/en/interactive/cybersecurity-building-a-secure-digital-society/#research-at-the-cutting-edge-of-cybersecurity>

311. What is blockchain technology? IBM. URL : <https://www.ibm.com/topics/what-is-blockchain>.

312. Карпенко О. В., Осьмак А. С. Використання блокчейн-систем органами публічної влади: український та зарубіжний досвід. Актуальні проблеми державного управління : зб. наук. пр. Одес. регіон. ін-ту держ. упр. Одеса : ОРІДУ НАДУ, 2018. Вип. 1(73). С. 57-62.

313. How We Can Expect The Healthcare Industry to Change in The Future. URL : <https://healthcaremba.gwu.edu/blog/how-we-can-expect-the-healthcare-industry-to-change-in-the-future/>
314. The EU wants to be a leader in blockchain technology, becoming an innovator in blockchain and a home to significant platforms, applications and companies. URL : <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/blockchain-strategy>
315. Hannah Chen, Juliet Jarrell. Blockchain in Healthcare: A Patient-Centered Model. URL : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6764776/>
316. Google's DeepMind plans bitcoin-style health recordtracking for hospitals. URL: <https://www.theguardian.com/technology/2017/mar/09/google-deepmind-health-records-tracking-blockchain-nhs-hospitals>
317. Justinia T. Blockchain Technologies: Opportunities for Solving Real-World Problems in Healthcare and Biomedical Sciences. URL : <https://europepmc.org/article/med/32055097>
318. 3 Ways That Blockchain Can Help the Healthcare Industry Focus More on Patient Care and Less on Administrative Headaches. URL : <https://www.fisherphillips.com/news-insights/3-ways-that-blockchain-help-healthcare-industry.html>
319. IOTA and TANGLE: the next evolutionary stage for blockchain and the iot M2M economy. URL : <https://opinov8.com/article/blockchain-featuring-iota>
320. Christoph Jentzsch. Slock.it fully integrates with Blockchains. URL : <https://blog.slock.it/slock-it-fully-integrates-with-blockchains-llc-d5a2553eedb6>
321. CPChain (CPC). Decentralized infrastructure for the Internet of Things (IoT). URL : <https://answr.pro/articles/3662-cpchain-cpc/>
322. Endale Mitiku. Blockchain in healthcare and IoT: A systematic literature review. URL : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590005622000108>
323. Nazik Zakari. Blockchain technology in the pharmaceutical industry: a

systematic review. URL : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9137953/>

324. Про схвалення Концепції реформи фінансування системи охорони здоров'я : розпорядження Кабінету Міністрів України від 30 листопада 2016 р. № 1013-р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/249626689>

325. Макаренко М. В. Особливості впровадження технологій інтернету речей (Internet of Things, IoT; Internet of Medical Things, IoMT) у сфері охорони здоров'я. Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Серія: Державне управління» Том 32 (71) № 2, 2021. С. 64-68.

326. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації : розпорядження Кабінету Міністрів України від 17 січня 2018 р. № 67- р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80#Text>

327. Журавель В.І., Ткачук Т.Ю., Борковський Д.С. Інтернет речей у системі медичної допомоги: можливості та безпека. Актуальні проблеми клінічної та профілактичної медицини. 2019. Т. 3, № 1-2. С. 5-12.

328. Research Reports in Healthcare IT. URL: <https://www.grandviewresearch.com/industry/healthcare-it>

329. What does the future of remote patient monitoring look like? Abbott executive Robert Ford weighs in URL: <https://www.beckershospitalreview.com/healthcare-information-technology/what-does-the-future-of-remote-patient-monitoring-look-like-abbott-executive-robert-ford-weighs-in.html>

330. Tour the #1 rated telehealth platform. URL : <https://evisit.com/product-tour/>

331. Innovating diagnostics, shaping healthcare, changing lives. URL : <https://diagnostics.roche.com/global/en/article-listing/innovations.html>

332. Remote services. Customer care URL : <https://www.usa.philips.com/healthcare/product/HCNOCTN153/remote-services-customer-care>

333. IDT's Customer Senseonics Receives FDA Approval for its

Implantable Glucose Sensor// Science Advances 24 Jan 2018: Vol. 4, no. 1, eaap9841. URL : <https://www.marketwatch.com/press-release/idts-customer-senseonics-receives-fda-approval-for-its-implantable-glucose-sensor-2018-07-23>

334. Biosensors Market size set to exceed \$29bn by 2024: Global Market Insights Inc. <https://unique.finance/biosensors-market-size-set-to-exceed-29bn-by-2024-global-market-insights-inc-2/>

335. Biosensors Market outlook will register 8% CAGR to overtake \$29 billion by 2024. URL : <https://markets.businessinsider.com/news/stocks/biosensors-market-outlook-will-register-8-cagr-to-overtake-29-billion-by-2024-1027453347>

336. Jihun Park, Joohee Kim, So-Yun Kim, Franklin Bien and Jang-Ung Park. Soft, smart contact lenses with integrations of wireless circuits, glucose sensors, and displays. URL : <http://advances.sciencemag.org/content/4/1/eaap9841>

337. Abilify Mycite (aripiprazole tablets with sensor): A component of the Abilify Mycite System to record drug ingestion <https://www.abilifmycite.com/about> Otsuka, Magellan Health announce plans for US rollout of Abilify MyCite URL : <https://www.mobihealthnews.com/content/otsuka-magellan-health-announce-plans-us-rollout-abilify-mycite>

338. Proteus' digital pill is now delivering chemotherapy. URL : <https://www.mobihealthnews.com/content/proteus-digital-pill-now-delivering-chemotherapy>

339. The Ultimate Internet of Things Research. URL : https://www.businessinsider.com/intelligence/bi-intelligence-iot-research-bundle?IR=T&utm_source=businessinsider&utm_medium=content_marketing&utm_term=content_marketing_subscription_text_link_what-is-the-internet-of-things-definition-2016-8&utm_content=subscription_content_marketing_text_link&utm_

340. Cellular IoT Security – A 360 Overview. URL : https://www.firstpoint-mg.com/resources/cellular-iot-security-360-overview/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=iot-

marketing&utm_term=%2Biot%20%2Bmarketing&utm_content=

341. Tech Trends 2018: 5G, Killer Robots, Cryptocurrency Regulation. URL : <https://www.youtube.com/watch?v=h8EHAaqTy4M>

342. The technology, devices, and benefits of remote patient monitoring in the healthcare industry. URL: <https://www.businessinsider.com/remote-patient-monitoring-industry-explained>

343. IBM & Apple Expand Partnership to Help Transform Medical Research. URL: <https://www-03.ibm.com/press/us/en/pressrelease/46583.wss>

344. Robert S. Rubin, Erich Dierdorff, Frederick Morgeson. The Milieu of Managerial Work: An Integrative Framework Linking Work Context to Role Requirements. URL : <https://www.researchgate.net/profile/Robert-Rubin-7>

345. Linden Harris. The assessment of Smarter Testing for credibility and maturity. Why is it so important? URL : https://www.empa.ch/documents/1583244/11041119/Linden_Harris_Airbus_The-assessment-of-Smarter-Testing-for-credibility-and-maturity.pdf/79b58d94-ced7-4727-a69a-c9d537eb71ff

346. The “Smart Society” of the Future Doesn’t Look Like Science Fiction. URL : <https://hbr.org/2017/10/the-smart-society-of-the-future-doesnt-look-like-science-fiction>

347. Статут D5. 5 країн групи D5 для провідних цифрових урядів підписали Хартію принципів цифрового розвитку. URL : <https://www.gov.uk/government/publications/d5-charter>

348. 12 digital services in e-Estonia. <https://www.visitestonia.com/en/why-estonia/12-digital-services-in-e-estonia>

349. The Digital Israel National Initiative: The National Digital Program of the Government of Israel. URL : https://www.gov.il/BlobFolder/news/digital_israel_national_plan/en/The%20National%20Digital%20Program%20of%20the%20Government%20of%20Israel.pdf

350. Towards a Digital Strategy for Aotearoa. URL :

<https://www.digital.govt.nz/dmsdocument/193~towards-a-digital-strategy-for-aotearoa/html>

351. Taewoo Nam. Government 3.0 in Korea: Fad or fashion? URL : https://www.researchgate.net/publication/266657140_Government_30_in_Korea_Fad_or_fashion

352. Government Transformation Strategy. URL : <https://www.gov.uk/government/publications/government-transformation-strategy-2017-to-2020/government-transformation-strategy>

353. Digital Nations Annual Summit Comes to a Close with a Commitment to Use Digital Technology to Build Back Better. URL : <https://www.leadingdigitalgovs.org/>

354. Digital Nations. URL : <https://www.gov.uk/government/topical-events/d5-london-2014-leading-digital-governments>

355. Mamata Rath. Smart Network. URL : <https://www.sciencedirect.com/topics/engineering/smart-network>

356. Muhammad Sajid Farooq, Safiullah Khan. Blockchain-Based Smart Home Networks Security Empowered with Fused Machine Learning. URL : <https://www.mdpi.com/1424-8220/22/12/4522/htm>

357. Smart-інфраструктура у сталому розвитку міст: світовий досвід та перспективи України. URL : <https://razumkov.org.ua/uploads/other/2021-SMART-%D0%A1YTI-SITE.pdf>

358. Наслідки епідемії COVID-19 та карантинних заходів для провідних секторів економіки України. URL : https://cpd.com.ua/ukr-eng%20covid-19_economics_ukraine.pdf

359. Taiwan will be a super-aged society by 2026. URL : <https://www.taiwannews.com.tw/en/news/3636704>

360. Taiwan Research Highlight. URL : <https://trh.gase.most.ntnu.edu.tw/en/article/3/list>

361. 4 In-Demand Technologies In Telemedicine. URL :

<https://vilmate.com/blog/technologies-in-telemedicine/>

362. Запорожець Т.В. Інтелектуальне управління у діяльності органів публічної влади : монографія. К. : НАДУ, 2020. 450 с.

363. Special Issue "Cybersecurity and the Digital Health: An Investigation on the State of the Art and the Position of the Actors" URL : https://www.mdpi.com/journal/healthcare/special_issues/cybersecurity_digital_health

364. Measures of health status, quality of life and health care. URL : <https://www.healthknowledge.org.uk/public-health-textbook/research-methods/1c-health-care-evaluation-health-care-assessment/measures-health-status>

365. Resolutions adopted by the General Assembly at its 34th session. URL : <https://research.un.org/en/docs/ga/quick/regular/34>

366. State of health financing in the african region. URL : <https://www.afro.who.int/sites/default/files/2017-06/state-of-health-financing-afro.pdf>

367. Нові епідемічні виклики – хто відповідь на них в Україні. URL : https://oblse.zp.ua/comment.php?n_id=1693

368. Evaluation in health promotion. Principles and perspectives. URL : https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0007/108934/E73455.pdf

369. M. Makarenko. Preservation of population health as an imperative of public administration of the medical industry of Ukraine. Sciences of Europe. Praha. 2021. VOL 2, № 71. P. 44-47.

370. Презентовано пріоритети у сфері цифровізації охорони здоров'я. URL : <https://ehealth.gov.ua/2022/01/14/prezentovano-priorytety-u-sferi-tsyfrovizatsiyi-ohorony-zdorov-ya/>

371. Five technology trends augmenting the connected society. URL : <https://www.ericsson.com/en/reports-and-papers/ericsson-technology-review/articles/technology-trends>

372. Health sector national minimum data sets. URL :

<https://meteor.aihw.gov.au/content/index.phtml/itemId/344850>

373. Personalized medicine: everything the digital economy has to offer.
URL : <https://chameleoncollective.com/blog/medical-technology-digital-economy/>

374. Постанова Кабінету Міністрів України від 14 червня 2017 р. № 425
Деякі питання реалізації пілотного проекту щодо зміни механізму фінансового
забезпечення надання медичної допомоги в окремих науково-дослідних
установах Національної академії медичних наук. URL :
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/425-2017-%D0%BF#Text>

375. National Telecommunications and Information Administration United
States Department of Commerce. URL : [https://www.ntia.doc.gov/page/chapter-5-
technology-and-privacy-policy](https://www.ntia.doc.gov/page/chapter-5-technology-and-privacy-policy)

376. Макаренко М. В. Поглиблення медичної компетентності громадян
як умова забезпечення їх готовності до епідемічних загроз. Державне
управління: удосконалення та розвиток. 2021. № 3. URL:
<http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=2025>

377. M. Makarenko. Organizational mechanisms for improving the
electronic health system in Ukraine. East European Scientific Journal. Warsaw,
2021. VOL 2, № 7 (71) P. 4-7.

378. Про схвалення Концепції розвитку цифрових компетентностей та
затвердження плану заходів з її реалізації : розпорядження Кабінету Міністрів
України від 3 березня 2021 р. № 167-р. URL :
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-%D1%80#Text>

379. Eichler K. et al. The costs of limited health literacy: a systematic
review. Intern. Journal of Public Health. 2009. № 54. P. 313–324.

380. Health literacy. The solid facts / Ed. by I. Kickbusch, J. M. Pelikan, F.
Apfel and A. D. Tsouros. WHO, 2013. 80 p.

381. Schulz P. J. The concept of health literacy. Science / environment /
health: Towards a Renewed Pedagogy for Science Education. Springer Netherlands,
2012. P. 69-84.

382. Paakkari L., Paakkari O. Health literacy as a learning outcome in schools. *Health Education*. 2012. Vol. 112. № 2. P. 133-152.
383. Арингазина А. М. и др. Грамотность в вопросах здоровья в Казахстане: перспективы на будущее. *Вестник Казахского Национального медицинского университета*. 2018. № 3. С. 405-410.
384. Рингач Н.О. Грамотність з питань здоров'я і досягнення цілей сталого розвитку в Україні. *Демографія та соціальна економіка*. 2020. № 2 (40). С. 71-88.
385. Рингач Н. О. Обізнаність населення щодо факторів ризику як аспект санітарної грамотності в Україні. *Демографія та соціальна економіка*. 2019. № 1. С. 41–52.
386. World health statistics 2020: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. Geneva: WHO, 2020. URL : <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332070/9789240005105-eng.pdf>.
387. Liu C. et al. What is the meaning of health literacy? A systematic review and qualitative synthesis. *Fam Med Com Health*. 2020. № 8. P. 351. URL : [doi:10.1136/fmch-2020-000351](https://doi.org/10.1136/fmch-2020-000351).
388. Pleasant A. et al. Health literacy research and practice: a needed paradigm shift. *Health Commun*. 2015. № 30. P. 1176-1180.
389. World Health Organization, Programme TUND. Policy brief 4: health literacy. The 9th global conference on health promotion. Shanghai, China, 2017. P. 2 - 3.
390. Rowlands G. et al. Health literacy and the social determinants of health: a qualitative model from adult learners. *Health promotion international*. 2017. № 32(1). P. 130-138.
391. Zheng M. et al. The relationship between health literacy and quality of life: a systematic review and meta-analysis. *Health and quality of life outcomes*. 2018. № 16(1). P. 1-10.
392. Early years, family and education task group: report. European review

of social determinants of health and the health divide in the WHO European Region. WHO. Copenhagen, 2013. 60 p. URL: https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0006/236193/Early-years,-family-and-education-task-group-report.pdf.

393. Бакуменко В. Д. Державна політика. Енцикл. Держ. упр. : у 8 т./наук.-ред.колегія : Ю. В. Ковбасюк [та ін.]; Нац. Акад. держ. упр. при Президентові України. Київ : НАДУ, 2011. Т.4 : Галузеве управління. С. 122-123.

394. Публічне управління та адміністрування : словник-довідник. Руденко О. М., Шершньова О. В., Бакуменко В. Д. та ін.; за заг. ред. Н. В. Ткаленко. К.: Кондор, 2016. 178 с.

395. Про затвердження Національного плану заходів щодо неінфекційних захворювань для досягнення глобальних цілей сталого розвитку: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 26.07.2018 р. № 530-р. Урядовий кур'єр. 2018. № 144. URL : <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennya-nacionalnogo-planu-zahodiv-shchodo-neinfekcijnih-zahvoryuvan-dlya-dosyagnennya-globalnih-cilej-stalogo-rozvitku>

396. Non-pharmaceutical public health measures for mitigating the risk and impact of epidemic and pandemic influenza. WHO, 2019. 119 p. URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/329439>.

397. Health Literacy: A Prescription to End Confusion. URL : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK216035/>

398. Бенько М. Інформаційні системи і технології в бухгалтерському обліку : монографія. К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2010. 336 с.

399. Башинська І.О. Використання сучасних інформаційних технологій в управлінні проектами. Економічний журнал Одеського політехнічного університету. 2017. № 1 (1). С. 16-22.

400. Nick Babich. The Beginner's Guide to Information Architecture in UX. URL : <https://xd.adobe.com/ideas/process/information-architecture/information-ux-architect/>

401. Проектування інформаційних систем: Загальні питання теорії проектування ІС. КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: О. С. Коваленко, Л. М. Добровська. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. 192 с.
402. Управління проектами. Уклад.: Л.Є. Довгань, Г.А.Мохонько, І.П. Малик. К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. 420 с.
403. Дубініна О. В. Значення інформаційних систем та технологій у процесі підготовки фахівця нового профілю – проектменеджера (керівника проектів та програм). Theory and methods of educational management № 1(19), 2017. URL : http://umo.edu.ua/images/content/nashi_vydanya/metod_upr_osvit/v1_17/%D0%94%D1%83%D0%B1%D1%96%D0%BD%D1%96%D0%BD%D0%B0.PDF
404. Программный инструментарий менеджера проектов. URL : https://itc.ua/articles/programmnyj_instrumentarij_menedzhera_proektov_3555/
405. Google-Integrated Project Management & Scheduling. URL : <https://www.ganttter.com/google/>
406. Тесля Ю. М., Латишева Т. В. Розробка концептуальних основ матричного управління портфелями проектів і програм. Восточно-Европейский журнал передовых технологий 1/3 (79) 2016. С. 12-18.
407. Варенко В.М. Інформаційно-аналітична діяльність. К.: Університет “Україна”, 2014. 417 с.
408. Новіченко Н. Цифрові компетентності у системі ключових компетентностей людини для навчання протягом життя: тенденції розвитку в Європі та в Україні. Аспекти публічного управління. Том 8. Спецвипуск № 1 2020. С. 54-59.
409. Гвазава Н.Г. Роль професіоналізму керівника людськими ресурсами в системі управління проектами. Економіка і суспільство. Випуск № 19, 2018. С. 322-330.
410. WHO remains firmly committed to the principles set out in the preamble to the Constitution. URL : <https://www.who.int/about/who-we>

are/constitution

411. Харитонов Є.О. Пандемія COVID-19 та деякі актуальні проблеми цивілістики. Проблеми правового регулювання цивільних відносин в умовах COVID-19 : матер. Всеукр. науково-практичної онлайн-конференції (23 квітня 2020 р.) / За заг. ред. д.ю.н., проф. Є. О. Харитонова. Одеса : Фенікс, 2020. 193 с.

412. Аналітичний звіт “Базове дослідження стану та напрямів розвитку екологічної політики України та перспектив посилення участі організацій громадянського суспільства у розробці та впровадженні політик, дружніх до довкілля”. URL : https://www.irf.ua/wp-content/uploads/2019/12/baseline-research_report_publishing-dec-2019.pdf

413. “Індекс Здоров’я. Україна” – 2019: Оцінка медичної допомоги, досвід і поведінка громадян в контексті мед реформи. URL : <https://www.irf.ua/prezentacziya-rezultativ-indeksu-zdorovya-2019/>

414. WHO analytical tool helps Ukraine monitor how regions respond to COVID-19. URL : <https://www.euro.who.int/ru/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/news/news/2020/12/who-analytical-tool-helps-ukraine-monitor-how-regions-respond-to-covid-19>

415. Проект Закону про затвердження Загальнодержавної програми “Здоров’я - 2020: український вимір”. http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_2?pf3516=3748&skl=8

416. Про схвалення Концепції Загальнодержавної програми “Здоров’я 2020: український вимір” : розпорядження Кабінету Міністрів України від 31 жовтня 2011 р. № 1164-р. URL : <https://www.kmu.gov.ua/npas/244717787>

417. EU Health Programme. URL : https://ec.europa.eu/health/funding/programme_en#:~:text=The%20EU%20Health%20Programme%20outlines,for%20which%20is%20good%20health.

418. Коробчанский П. О., Завгородній І. В. Санітарно-гігієнічні аспекти впровадження сучасних цифрових технологій в медичну та освітню галузі

України. URL : <http://repo.knmu.edu.ua/bitstream/123456789/26396/1/.pdf>

419. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації : розпорядження КМУ від 17 січня 2018 р. № 67-р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80#Text>

420. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації : розпорядження КМУ від 17 січня 2018 р. № 67-р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80#Text>

421. Відповідаємо на найпопулярніші питання про Гід з державних послуг. URL : <https://diia.gov.ua/news/poshireni-zapitannya-vidpovidi-pro-gid-z-derzhavnih-poslug>

422. Цифрова адженда України – 2020. («Цифровий порядок денний» – 2020). Концептуальні засади. URL : <https://ucci.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf>

423. Global Market Insights. Healthcare & Medical Devices. Digital Health Market. URL : <https://www.gminsights.com/industry-analysis/digital-health-market>

424. China has started a grand experiment in AI education. It could reshape how the world learns. URL : <https://www.technologyreview.com/2019/08/02/131198/china-squirrel-has-started-a-grand-experiment-in-ai-education-it-could-reshape-how-the/>

425. Connecting Health and Care for the Nation A Shared Nationwide Interoperability Roadmap FINAL Version 1.0. URL : <https://www.healthit.gov/sites/default/files/hie-interoperability/nationwide-interoperability-roadmap-final-version-1.0.pdf>

426. Deloitte Technology. URL : <https://www2.deloitte.com/bg/en/pages/technology/solutions/technology-bg.html>

427. Valeriy Dovhan, Nataliia Hrushchynska, Olha Kudrina, Victoria Bozhkova, Tetiana Zaporozhets, Maksym Makarenko. Innovative Technologies For

The Public Administration Transformation. Studies Of Applied Economics. Special Issue "Innovation In The Economy And Society Of The Digital Age". VOL 39, NO 5, 2021 DOI: 10.25115/eea.v39i5.4945

428. Makarenko M. V. Factors in the development of global health and medical care. "European scientific discussions" : materials of the IV International Scientific and Practical Conference (Rome, 26-28 febr, 2021) P. 466-469.

429. Rogers, Kara. "scientific modeling". Encyclopedia Britannica, 21 May. 2012. URL : <https://www.britannica.com/science/scientific-modeling>

430. Bruno Merz, Christian Kuhlicke. Impact Forecasting to Support Emergency Management of Natural Hazards. URL : <https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1029/2020rg000704>

431. Stanford Encyclopedia of Philosophy. Models in Science. URL : <https://plato.stanford.edu/entries/models-science/>

432. Скорик О. О., Рябокони Н. П. Цифрова трансформація моделі публічного управління: зарубіжний досвід та вітчизняні реалії. Державне управління: удосконалення та розвиток. 2020. № 7. URL: <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=1704>

433. Critical Perspectives on Digital Health Technologies. URL : <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/soc4.12226>

434. David Rowlands. URL : <https://digitalhealth.org.au/project/david-rowlands/>

435. Australian Digital Health Agency. A Health Interoperability Standards Development, Maintenance and Management Model. URL : https://www.digitalhealth.gov.au/sites/default/files/2020-12/Standards_Development_Model_v1.1_2020.pdf

436. Digital health. URL : https://www.who.int/health-topics/digital-health#tab=tab_1

437. Forrester Research. COVID-19: Responding, Managing, And Leading During A Pandemic. URL : <https://www.forrester.com/covid19/>

438. Digital transformation from a buzzword to an imperative for health systems. URL : <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/healthcare/digital-transformation-in-healthcare.html>

439. Outlook on the Healthcare Analytics Global Market to 2027 - Value-Based Treatments are Becoming More Popular. URL : <https://www.globenewswire.com/en/news-release/2022/06/03/2455845/28124/en/Outlook-on-the-Healthcare-Analytics-Global-Market-to-2027-Value-Based-Treatments-are-Becoming-More-Popular.html>

440. Smartphone-Connected Heart Devices Among Top Innovations for 2021. URL : <https://news.medtronic.com/connected-heart-devices-named-top-innovation>

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ АВТОРОМ ПРАЦЬ

Праці, які відображають основні наукові результати дисертації

1. Макаренко М.В. Трансформаційні зміни публічного управління в умовах сучасної протиепідемічної протидії [Текст] : монографія / М.В. Макаренко ; Київ. нац. ун-т ім. Тараса Шевченка. - Київ : САК ЛТД, 2022. - 255 с. - Бібліогр.: с. 225-253. - 100 прим. - ISBN 978-617-952-04-0-2

2. Макаренко М. В. Публічне управління в умовах епідемічних загроз у світі та Україні: огляд наукової літератури. *Інвестиції: практика і досвід*. № 2, 2021. С. 101-104.

URL: http://www.investplan.com.ua/pdf/2_2021/18.pdf

3. Макаренко М. В. Правові засади діяльності органів публічної влади щодо запобігання виникненню та поширенню епідемій. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2021. № 1.

URL: <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=1942>

4. Макаренко М. В. Історичні засади розвитку публічної політики забезпечення санітарно-епідемічного благополуччя населення. *Право та державне управління : збірник наукових праць*. 2021, № 1. С. 225-230.

URL: http://www.pdu-journal.kpu.zp.ua/archive/1_2021/35.pdf

5. Макаренко М. В. Особливості впровадження технологій інтернету речей (Internet of Things, IoT; Internet of Medical Things, IoMT) у сфері охорони здоров'я. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Серія: Державне управління* Том 32 (71) № 2, 2021. С. 64-68.

URL: http://www.pubadm.vernadskyjournals.in.ua/journals/2021/2_2021/13.pdf

6. Макаренко М. В. Поглиблення медичної компетентності громадян як умова забезпечення їх готовності до епідемічних загроз. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2021. № 3.

URL: <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=2025>

7. Макаренко М.В. Впровадження системи eHealth як одного із пріоритетних напрямів трансформації сфери охорони здоров'я в Україні. *Публічне управління і адміністрування в Україні. Одеса*, 2021. № 23. С. 47-50.

URL: <http://www.pag-journal.iei.od.ua/archives/2021/23-2021/10.pdf>

8. Макаренко М.В. Збереження здоров'я як головна умова забезпечення епідемічного благополуччя населення. *Право та державне управління : збірник наукових праць*. 2021, № 2. С.140-144.

URL: http://www.pdu-journal.kpu.zp.ua/archive/2_2021/23.pdf

9. Макаренко М. В. Наукові підходи до організації профілактичних заходів в умовах нестабільної епідемічної ситуації. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2021. № 6. URL: <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=2107>

URL: http://www.dy.nayka.com.ua/pdf/6_2021/36.pdf

10. Макаренко М. В. Забезпечення права на охорону здоров'я як стратегічний національний пріоритет. *Інвестиції: практика та досвід*. 2021. № 12. С. 85-88.

DOI: 10.32702/2306-6814.2021.12.85

11. Макаренко М. В. Епідеміологічний моніторинг в системі координат публічного управління охороною здоров'я. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2021. № 8.

URL: http://www.dy.nayka.com.ua/pdf/8_2021/34.pdf

12. Макаренко М. В. Світова практика трансформаційних змін у сфері охорони здоров'я. *Інвестиції: практика та досвід*. 2021. № 17. С. 119-122.

URL: http://www.investplan.com.ua/pdf/17_2021/21.pdf

13. Макаренко М. В. Публічне управління в умовах надзвичайної епідеміологічної ситуації: сутність та базові категорії. *Електронне наукове видання "Публічне адміністрування та національна безпека"*. 2023. №3.

URL: <https://www.inter-nauka.com/issues/administration2023/3/?author=9648>

14. Макаренко М. В. Цифровізація сфери охорони здоров'я України як

пріоритет публічної політики у побудові сучасних медичних сервісів. *Інвестиції: практика та досвід*. 2023. № 9. С. 138-141.

URL: <https://www.nayka.com.ua/index.php/investplan/article/view/1482/1492>

15. Макаренко М. В. Світові тренди цифровізації сфери охорони здоров'я та принципи реалізації. *Публічне управління та митне адміністрування*. 2023. № 1 (36). С. 58-63.

URL: <http://www.customs-admin.umsf.in.ua/archive/2023/1/8.pdf>

16. Макаренко М. В. Основні підходи щодо трансформаційних змін у сфері охорони здоров'я. *Публічне управління і адміністрування в Україні*. 2023. № 34. С. 43-46.

URL: <http://www.pag-journal.iei.od.ua/archives/2023/34-2023/7.pdf>

17. Макаренко М. В. Особливості інституційної системи протиепідемічного захисту у зарубіжних країнах. *Держава та регіони. Серія: Публічне управління і адміністрування*. 2023. № 2. С. 27-31.

18. Макаренко М. В. Смарт-технології (Smart Technology) як новітні інструменти цифрового розвитку медичної галузі. *Електронне наукове видання "Публічне адміністрування та національна безпека"*. 2023. №4.

URL: <https://www.inter-nauka.com/uploads/public/16832876984882.pdf>

SCOPUS / WoS

19. Alina Zhukovska, Tetiana Zheliuk, Inna Zhuk, Viktoriia Borshch, Maksym Makarenko, Kristina Vozniakovska. Financial and legal instruments for promoting the implementation of sustainable development policy of the state (states, region). *Journal of Management Information and Decision Sciences*. Volume 24, Issue 3, 2021 (**SCOPUS**)

URL: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57223095262&origin=recordPage>

Особистий внесок здобувача: обґрунтовано фінансові інструменти ЄС, що забезпечують фінансування цілей і політики сталого розвитку держави

або регіону шляхом залучення бюджетних та приватних фінансових ресурсів.

20. Valeriy Dovhan, Nataliia Hrushchynska, Olha Kudrina, Victoria Bozhkova, Tetiana Zaporozhets, Maksym Makarenko. Innovative Technologies For The Public Administration Transformation. *Studies Of Applied Economics. Special Issue «Innovation In The Economy And Society Of The Digital Age»*. VOL 39, NO 5, 2021 (SCOPUS)

DOI: 10.25115/eea.v39i5.4945

URL: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=36053305900&origin=recordPage>

Особистий внесок здобувача: проаналізовано питання впливу інноваційних процесів у сфері інформаційних технологій на традиційні процеси державного управління. Охарактеризовано передумови, що призводять до необхідності трансформації державного управління, а також окреслено напрями цієї трансформації.

21. Oksana A. Marchenko, Iryna E. Starko, Oksana V. Motuzenko, Olga H. Vdovichena, Maksym V. Makarenko. Personnel management within the conditions of new social-economic reality. *Innovative Development and Economic Growth in the CIS Countries*. Vol. 39, No 6, 2021 (WoS)

DOI: <https://doi.org/10.25115/eea.v39i6.5297>

URL: <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000675760800040>

Особистий внесок здобувача: досліджено зростаючу цінність колективної атмосфери (в умовах пандемії) для працівників, що матиме середньостроковий ефект у вигляді підвищення фінансових результатів діяльності.

Праці, які додатково відображають наукові результати дисертації

22. Макаренко М.В. Генезис наукових епідеміологічних розробок у світі. “Priority directions of science and technology development” : матеріали IV

міжнародної наук.-практ. конф. (Київ, 20-22 груд. 2020) P. 1037-1043.

URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2020/12/PRIORITY-DIRECTIONS-OF-SCIENCE-AND-TECHNOLOGY-DEVELOPMENT-20-22.12.20.pdf>

23. Makarenko M. V. Ensuring the sanitary and epidemiological well-being of the population as a determining factor of effective public administration. “World Science: Problems, Prospects and Innovations” : materials of the IV International Scientific and Practical Conference (Toronto, 23-25 dec, 2020) P.113-116.

URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2020/12/WORLD-SCIENCE-PROBLEMS-PROSPECTS-AND-INNOVATIONS-23-25.12.2020.pdf>

24. Makarenko M. V. Public administration in the conditions of epidemic threats. “Fundamental and applied research in the modern world”: materials of the VI International Scientific and Practical Conference (Boston, 2021,) P. 171-174

URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2021/01/FUNDAMENTAL-AND-APPLIED-RESEARCH-IN-THE-MODERN-WORLD-20-22jan2021.pdf>

25. Makarenko M. V. Use of a Big Data in healthcare. “The world of science and innovation” : materials of the VII International Scientific and Practical Conference (London, 10-12 febr, 2021) P.106-110

URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2021/02/THE-WORLD-OF-SCIENCE-AND-INNOVATION-10-12.02.21.pdf>

26. Makarenko M. V. Factors in the development of global health and medical care. “European scientific discussions” : materials of the IV International Scientific and Practical Conference (Rome, 26-28 febr, 2021) P. 466-469

URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2021/03/EUROPEAN-SCIENTIFIC-DISCUSSIONS-26-28.02.21.pdf>

27. Maksym Makarenko. Experience in implementing eHealth technologies on the example of Estonia. International Scientific Conference “The Days of Science of the Faculty of Philosophy – 2021”, April 21-22, 2020: [Abstracts] / Ed.board:

A.Konverskyi [and other]. Kyiv: Publishing center “Kyiv University”, 2021. 500 p.
URL: <https://dsphd2021.knu.ua/abstracts.html>

28. Maksym Makarenko. Practice of European countries on prevention and control of morbidity. “Tasks and problems of science and practice”: materials of the XIII International Scientific and Practical Conference (Berlin, 10-12 May, 2021) P. 226-228.

URL: <https://eu-conf.com/wp-content/uploads/2021/05/XIII-Conference-Tasks-and-problems-of-science-and-practice.pdf>

29. Maksym Makarenko. Strengthening of the nation’s health as a factor of socio-economic stability. “Actual problems of science and practice” : materials of the XVI International Scientific and Practical Conference (Stockholm, 2021) P. 151-152.

URL: <https://eu-conf.com/wp-content/uploads/2021/05/XVI-Conference-Actual-problems-of-science-and-practice.pdf>

30. Maksym Makarenko. The human right to health as a key element of the general content of the right to health. “Current trends in the development of science and practice” : materials of the XVII International Scientific and Practical Conference (June 07-09, 2021 p., Haifa, Israel) P. 181-185.

URL: <https://eu-conf.com/events/current-trends-in-the-development-of-science-and-practice/>

31. Maksym Makarenko. Health status of the population as an indicator of socio-economic development of the country. “Results of modern scientific research and development” : materials of the IV International Scientific and Practical Conference (June 28-30, 2021, Madrid, Spain) P. 269-273.

URL: <https://sci-conf.com.ua/iv-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-results-of-modern-scientific-research-and-development-28-30-iyunya-2021-goda-madrid-ispaniya-arhiv/>

32. Maksym Makarenko. Theoretical fundamentals of public administration in the field of healthcare. “Priority directions of science and technology development” : materials of the XI International Scientific and Practical Conference (July 11-13,

2021, Kyiv, Ukraine). P. 526-529.

URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2021/07/PRIORITY-DIRECTIONS-OF-SCIENCE-AND-TECHNOLOGY-DEVELOPMENT-11-13.07.21.pdf>

33. Maksym Makarenko. Improving the public administration on the issues of strengthening the health of the population of Ukraine. “Modern directions of scientific research development” : materials of the I International Scientific and Practical Conference (July 7-9, 2021, Chicago, USA). P. 79-81.

URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2021/07/MODERN-DIRECTIONS-OF-SCIENTIFIC-RESEARCH-DEVELOPMENT-7-9.07.21.pdf>

34. Maksym Makarenko. Basic principles of public policy formation in the sphere of healthcare. “Topical issues of modern science, society and education” : materials of the I International Scientific and Practical Conference (August 8-10, 2021, Kharkov, Ukraine) P. 771-774.

URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2021/08/TOPICAL-ISSUES-OF-MODERN-SCIENCE-SOCIETY-AND-EDUCATION-8-10.08.21.pdf>

35. Maksym Makarenko. International and national legislative documents in the field of healthcare of Ukraine. “World science: problems, prospects and innovations : materials of the XII International Scientific and Practical Conference (August 11-13, 2021, Toronto, Canada) P. 83-86.

URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2021/08/WORLD-SCIENCE-PROBLEMS-PROSPECTS-AND-INNOVATIONS-11-13.08.21.pdf>

36. Maksym Makarenko. On problems of technological compatibility of medical information systems. “International scientific innovations in human life” : materials of the II International Scientific and Practical Conference (August 25-27, 2021, Manchester, United Kingdom) P. 345-347.

URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2021/08/INTERNATIONAL-SCIENTIFIC-INNOVATIONS-IN-HUMAN-LIFE-25-27.08.21.pdf>