

DOI: [10.32702/2307-2156-2020.8.53](https://doi.org/10.32702/2307-2156-2020.8.53)

УДК 351.77: 614.2 (477)

*Л. Ф. Соколенко,
к. е. н., доцент,
доцент кафедри бізнес-економіки та адміністрування,
Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка
ORCID ID: 0000-0002-4608-8963
С. О. Линник,
д. держ. упр., доцент,
професор кафедри бізнес-економіки та адміністрування,
Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка
ORCID ID: 0000-0002-6793-5324*

ВПРОВАДЖЕННЯ ЗАСОБІВ ЦИФРОВОГО УПРАВЛІННЯ В СФЕРІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

*L. Sokolenko
PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Business-Economic and Administration,
Sumy State Makarenko Pedagogical University
S. Lynnyk
Doctor of Sciences in Public Administration, Associate Professor,
Professor of the Department of Business-Economic and Administration,
Sumy State Makarenko Pedagogical University*

INTRODUCTION OF DIGITAL CONTROL TOOLS IN THE FIELD OF HEALTHCARE

Сучасний стан соціально-економічного розвитку України супроводжується складними умовами реформування охорони здоров'я. У світлі постійного прогресу на шляху оцифрування надання медичної допомоги, дослідники та фахівці з інформаційних технологій неодноразово наголошували на зростаючій потребі в ефективному управлінні. Завдяки складності галузі охорони здоров'я в поєднанні зі швидким темпом інноваційних технологій питання впровадження цифрових технологій охорони здоров'я та електронних медичних рішень є дуже актуальним.

Теорія і практика державного управління потребує негайної розробки організаційних, управлінських, політикоправових засад реформування сучасної системи охорони здоров'я. У статті розглянуто сучасний стан існуючої в Україні електронної системи охорони здоров'я. Запропоновано впровадження механізму продуктів цифрової медицини, які керуються високоякісними апаратними та програмними продуктами та підтримують дослідження здоров'я та практику медицини в цілому.

The current state of socio-economic development of Ukraine is accompanied by difficult conditions for health care reform. In light of the constant progress in the digitalization of health services, researchers and information technology experts have repeatedly noted the growing need for

effective management. Due to the complexity of healthcare combined with the rapid pace of innovative technologies, the introduction of digital healthcare technologies and electronic healthcare solutions is very important.

The theory and practice of public administration require the immediate development of the organizational, managerial, political and legal framework for reforming the modern health care system. The article examines the current state of the e-health system that exists in Ukraine. Digital health is the use of digital technologies and available data, as well as related cultural changes, to help people manage their health and well-being and to transform the nature of health care. A wide range of digital health includes categories such as mobile health (mHealth), health information technology (IT), carrier devices, television and telemedicine, and personalized medicine. Ukraine has embarked on the path of digitalization, as evidenced by the adoption in 2018 of the Concept of development of the digital economy and society of Ukraine for 2018-2020.

Digital health solutions continue to grow for both their own and their potential. Despite these achievements, trust the various trusted pages - from suppliers and employees to payers, and special and regulatory - are used very weak. Along with the good practice, the issue of using digital control will be raised. Patients want security and privacy. You must assume that their personal data and medical records were recorded accurately and reliably.

The article recommends a comprehensive framework for organizations seeking to improve patient safety outcomes in the use of health information technology and the introduction of a mechanism for digital medicine products that are driven by high-quality hardware and software products and support health research and medical practice in general.

Ключові слова: охорона здоров'я; продукти цифрової медицини; публічне управління; цифровізація; цифрове управління.

Keywords: health care; digital medicine products; public administration; digitization; digital management.

Постановка проблеми. Майбутнє охорони здоров'я складається з досягненнями цифрових технологій охорони здоров'я, таких як штучний інтелект, VR / AR, 3D-друк, робототехніка або нанотехнології. Індустрія охорони здоров'я вступає в епоху цифрових інновацій, оскільки пацієнти шукають медичну допомогу на вимогу через свій напружений графік. Останнім часом в Україні різко активізувалися дискусії стосовно напрямків та механізмів реформування, оскільки система охорони здоров'я потребує кардинальних змін. У медицині та охороні здоров'я цифрові технології можуть допомогти перетворити нестійкі системи охорони здоров'я в стійкі, вирівняти відносини між медичними працівниками та пацієнтами, забезпечити дешевші, швидші та ефективніші рішення для захворювань.

Для успішного управління в сфері охорони здоров'я варто починати «майбутнє» з покращення власного здоров'я за допомогою цифрових технологій, а також змінити власне ставлення до концепції здоров'я як такої, що стосується медицини та охорони здоров'я.

Аналіз досліджень і публікацій. Окремі питання управління в галузі охорони здоров'я досліджували як вітчизняні, так і зарубіжні науковці, зокрема: В. Авер'янов, Н. Авраменко, М. Банчук, С. Бугайцов, О. Виноградов, В. Колпаков, В. Москаленко, М. Музика, І. Рожков, Л.О. Самілик, О.П. Хамходера, О. Черниш, М. Шутов та ряд інших. Віддаючи належне напрацюванням науковців, слід наголосити увагу на необхідності продовження наукових розвідок за даною проблематикою, оскільки на теперішній час немає єдиного нормативного підходу щодо впровадження засобів цифрового управління в сфері охорони здоров'я.

Метою статті є визначення основних теоретичних і практичних аспектів публічного адміністрування в сфері охорони здоров'я та визначення пріоритетних напрямів поліпшення цієї діяльності за допомогою впровадження цифрових технологій.

Виклад матеріалу дослідження та його основні результати. Державне управління у медичній галузі розглядається як вид діяльності держави, що полягає в здійсненні нею управлінського впливу у сфері охорони здоров'я шляхом використання повноважень виконавчої влади.

Світ технологій швидко просувається і впливає на багато аспектів нашого повсякденного життя, наприклад, на те, як ми робимо покупки, банки та подорожі. Медичні послуги також трансформуються за допомогою нових технологій, змінюючи що, як, де та коли надаються послуги, а також хто їх надає.

На сьогоднішній день цифрова революція перетворила багато аспектів життя. Станом на 2019 рік 67% населення планети підписалися на мобільні пристрої, з них 65% - смартфони. Цифрова трансформація в охороні здоров'я

- це позитивний вплив технологій на охорону здоров'я. Медичні прилади, що підтримують телемедицину, штучний інтелект (AI), та електронні медичні записи на блокчейнах - лише кілька конкретних прикладів.

Україна стала на шлях цифровізації, про що свідчить Прийняття у 2018 році Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердженому плані заходів щодо її реалізації [1]. У даному документі говориться, що розвиток цифрової економіки України полягає у створенні ринкових стимулів, мотивацій, попиту та формуванні потреб щодо використання цифрових технологій, продуктів та послуг серед українських секторів промисловості, сфер життєдіяльності, бізнесу та суспільства. А шлях до цифрової економіки пролягає через внутрішній ринок виробництва, використання та споживання інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій.

Цифрове здоров'я - це використання цифрових технологій та доступних даних, а також пов'язані з цим культурні зміни, щоб допомогти населенню керувати своїм здоров'ям та добробутом та трансформувати характер надання медичної допомоги. В Україні Центральний компонент зберігає дані поки що лише реєстру пацієнтів і фіксування вибору лікаря. Але є надія, що розвиток цього процесу відбуватиметься тими темпами, які намічені у реформі. Широкий спектр цифрового здоров'я включає такі категорії, як мобільне здоров'я (mHealth), інформаційні технології в галузі охорони здоров'я (IT), носячі пристроїв, телебачення та телемедицина та персоналізована медицина.

Медична інформаційна система (MIS) Health24 — частина процесу реформи медицини, одна з 15 нинішніх MIS, які підключені до центрального компонента і пройшла тестування у ДП «Електронне здоров'я».

MIS Health24 є хмарною системою, яка не потребує закупівлі мережевого обладнання, конкретних серверів та їх встановлення. MIS Health24 розміщена у захищеній хмарній інфраструктурі, надає високий рівень безпеки, а її комплексна система захисту інформації атестована на відповідність вимогам Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України. Високий рівень управління інформаційною безпекою у хмарі підтверджений сертифікатом ISO 27001.

Слід зауважити, що вибір такої хмарної MIS виправдовує себе. Оскільки для MIS Health24 потрібен лише доступ до мережі інтернет (3G або Wi-Fi) і працює вона на будь-якому пристрої, планшеті/ноутбучі/ПК, незалежно від його потужності, фірми виробника чи операційної системи. Саме використання хмарних сервісів MIS дає змогу залишатися гнучкими й розвиватися, не підвищуючи вартості послуг для своїх користувачів.

Нині MIS Health24 безкоштовно надає сервіси, необхідні для роботи медзакладам в електронній системі охорони здоров'я, а саме:

- реєстрацію медзакладів, їх підрозділів;
- укладання декларацій між лікарем та пацієнтом;
- укладення договорів між закладами охорони здоров'я та Національною службою здоров'я України.

Наразі у MIS Health24 працює понад 1000 приватних лікарів, а також 120 державних і приватних медзакладів.

Система Health24 надає можливість ведення:

- електронної реєстратури;
- загальнолікарняної бази пацієнтів онлайн;
- моніторингу завантаженості та планування графіка роботи лікарів;
- робочого календаря та графіка прийомів онлайн;
- зберігання та передачі медичних даних;
- історії хвороби з електронним підписом лікаря.

До того ж, ця система надає змогу створення електронної лікарні, відділень та кабінетів, шаблонів для усіх розділів медичних записів: анамнезу, об'єктивного обстеження, направлень, медикаментозного лікування.

Для пацієнтів, своєю чергою, вже реалізовані нові можливості, зокрема, нагадування про візит до лікаря і прийом ліків, лист медичних призначень, щоденник симптомів і скарг, імунізацій та алергій.

Комп'ютерна інформаційна система позитивно впливає на якість лікувально-діагностичного процесу. Комп'ютеризація також дозволяє керівникам отримувати оперативні дані, та на їх основі своєчасно приймати управлінські рішення, ціленаправлено впливати на кінцеві результати роботи. Так, наприклад, головний лікар може отримати інформацію про кількість пацієнтів як поліклініки так і хірургічного відділення, про виконання планового завдання щодо тривалості лікування, про хірургічну активність та інші.

Сучасні умови функціонування медичних установ вимагають роботи щодо активізації розвитку і використання медичними установами комунікативних технологій, зокрема, за напрямками:

- реалізації внутрішнього електронного документообігу і автоматизації процесу формування баз даних, а також електронної системи внутрішнього контролю діяльності медичних установ, їх структурних підрозділів та окремих посадових осіб і зовнішнього контролю – з боку громадськості;
- створення єдиного реєстру електронних медичних послуг, популяризації системи електронного врядування та формування у громадян культури споживання електронних медичних послуг;
- забезпечення відкритості діяльності медичних установ;
- організації контролю всередині адміністрацій медичних установ;
- здійснення моніторингу процесів в медичних установах, причому, показники для моніторингу повинні вибиратися виходячи з цілей конкретної установи;
- налагодження службового та громадського контролю за діяльністю медичних установ і їх персоналу;
- модернізації інформаційно-аналітичних технологій адміністрування діяльності медичних установ;

- використання ситуаційного підходу, завдяки якому менеджери медичних установ матимуть змогу визначати найбільш оптимальну структуру чи варіант управління, які відповідають конкретній ситуації, а також передбачати структурні інновації, впровадження яких збереже ефективність функціонування цих установ.

Оцифрування передбачається одним із найважливіших рішень багатьох питань, з якими в майбутньому стикається охорона здоров'я. Ця цифрова трансформація вже впливає також на те, як надаються послуги з охорони здоров'я, і це також впливає на роботу медичних працівників. Завдяки технології, пацієнти отримують краще лікування інструментами віртуальної реальності, носячими медичними пристроями, телездоров'ям та мобільною технологією 5G. З іншого боку, лікарі можуть впорядкувати свої робочі процеси за допомогою систем, що працюють на штучному інтелекті.

Але поряд з позитивним досвідом, ще є й поки що відкриті питання щодо впровадження засобів цифрового управління. Пацієнти бажають кращої безпеки та більшої конфіденційності [4]. Вони вимагають, щоб їх особиста інформація та медичні записи були надійними та безпечними.

Саме тому рекомендуємо комплексну основу для організацій та установ, які прагнуть покращити результати безпеки пацієнтів при використанні інформаційних технологій охорони здоров'я, що включає в себе наступне:

1. Управління інформацією про охорону здоров'я. Установи повинні створити механізм нагляду за медичною інформацією, який включає керівництво та відповідних зацікавлених сторін. Крім того, їм слід забезпечити узгодження інформаційного плану щодо охорони здоров'я з планом безпеки та ризику управління пацієнтами організації.

2. Ідентифікація небезпеки для безпеки. Установам слід визначити сфери, які інформаційні технології охорони здоров'я можуть сприяти покращенню безпеки пацієнтів, а саме: безпека ліків, дотримання рекомендацій тощо.

3. Залучення зацікавлених сторін: Зацікавлені сторони мають бути залучені до всіх етапів інформаційних проєктів у галузі охорони здоров'я від планування та впровадження до постійного вдосконалення. Найважливішим зацікавленим стороною повинен бути кінцевий користувач системи та власник процесу.

4. Інформоване рішення: Організації повинні переглянути ефективність витрат пропонованих технологій, що включає проведення рішення, заснованого на доказах, та оцінку існуючої інфраструктури інформаційних технологій, включаючи програмне забезпечення та обладнання.

5. Достатня підготовка: Організації повинні забезпечити, щоб весь відповідний персонал пройшов достатню підготовку щодо використання запропонованих інформаційних технологій охорони здоров'я.

6. Поступове впровадження: впровадження технологій з поступовим поетапним підходом має вирішальне значення для уникнення порушень поточних процесів та систем.

7. Безперервне оцінювання та моніторинг результатів безпеки пацієнтів: Організаціям потрібно постійно вимірювати результати безпеки пацієнтів, особливо під час первинного впровадження, щоб гарантувати досягнення новою технологією запланованих результатів.

8. Оптимізація технологій: Організації повинні модифікувати та доопрацювати впроваджену технологію на основі відгуків користувачів та результатів безпеки пацієнтів.

9. Регулярні оновлення технологій: Організації повинні забезпечити постійне оновлення інформаційних технологій охорони здоров'я для відповідності останнім найкращим клінічним практикам, регуляторним стандартам та технічній стабільності.

Висновки. Отже, майбутнє охорони здоров'я стає все більш цифровим, і визнання важливості цифрових технологій у цій галузі стало актуальним, особливо в період пандемії. Впровадження засобів цифрового управління в сфері охорони здоров'я мають величезний потенціал для поліпшення наших можливостей точно діагностувати та лікувати захворювання та покращувати надання медичної допомоги пацієнтам. Але в найближчий час в Україні необхідно нормативно врегулювати питання безпеки та конфіденційності особистої інформації населення.

Список літератури.

1. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації [Електронний ресурс]: розпорядження від 17 січня 2018 р. № 67-р/. [Електронний ресурс] URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/ru/67-2018-p#n13>

2. Закон України від 19 жовтня 2017 року № 2168-VIII "Про державні фінансові гарантії медичного обслуговування населення" [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2168-19#n137>

3. Порядок функціонування електронної системи охорони здоров'я, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 25 квітня 2018 р. № 411. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/411-2018-%D0%BF#n19>

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

5. Соколенко Л. Ф. Цифровізація як вектор розвитку економічних систем та модернізації системи бухгалтерського обліку. Облік і фінанси. 2019. №3(85). С.41-49.

References.

1. Cabinet of Ministers of Ukraine (2018), “On approval of the Concept of development of the digital economy and society of Ukraine for 2018-2020 and approval of the plan of measures for its implementation”, available at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80> (Accessed 10 Aug 2020).
2. Verkhovna Rada of Ukraine (2017), The Law of Ukraine “On state financial guarantees of medical services”, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2168-19#n137> (Accessed 10 Aug 2020).
3. Cabinet of Ministers of Ukraine (2018), “The order of functioning of the electronic health care system”, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/411-2018-%D0%BF#n19> (Accessed 10 Aug 2020).
4. Pyrozhenko, A. (2018), “Electronic medicine is a requirement of today”, *Praktyka upravlinnya medychnym zakladom*, vol. 11, pp. 16-20.
5. Sokolenko, L. F. (2019), “Digitization as a vector of development of economic systems and modernization of the accounting system”, *Oblik i finansy*, vol. 3(85), pp. 41-49.

Стаття надійшла до редакції 17.08.2020 р.