



УДК 352.073

[https://doi.org/10.52058/2708-7530-2023-1\(31\)-326-339](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2023-1(31)-326-339)

**Заюков Іван Вікторович** доктор економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту та адміністрування, Вінницький торговельно-економічний інститут ДТЕУ, вул. Соборна, 87, м. Вінниця, 21050, тел.: (096) 430-24-24, <https://orcid.org/0000-0002-7225-2827>

**Воронюк Дар'я Володимирівна** студентка, Вінницький торговельно-економічний інститут ДТЕУ, вул. Соборна, 87, м. Вінниця, 21050, тел.: (067) 758-27-13

**Кузнєцова Валентина Миколаївна** студентка, Вінницький торговельно-економічний інститут ДТЕУ, вул. Соборна, 87, м. Вінниця, 21050, тел.: (067) 758-27-13

**Мурашко Аліна Олегівна** студентка, Вінницький торговельно-економічний інститут ДТЕУ, вул. Соборна, 87, м. Вінниця, 21050, тел.: (067) 758-27-13

**Самчук Яна Сергіївна** студентка, Вінницький торговельно-економічний інститут ДТЕУ, вул. Соборна, 87, м. Вінниця, 21050, тел.: (067) 758-27-13

**Самоєнко Тетяна Юрівна**, студентка, Вінницький торговельно-економічний інститут ДТЕУ, вул. Соборна, 87, м. Вінниця, 21050, тел.: (067) 758-27-13

## **ЗАПРОВАДЖЕННЯ МЕДИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ В ВІННИЦЬКІЙ ТЕРИТОРІАЛЬНІЙ ГРОМАДІ**

**Анотація.** В розвинених країнах світу, зокрема в ЄС застосування медичних інформаційних систем пов'язане з реалізацією моделі цифрової економіки, зокрема електронної системи управління здоров'ям. Вони швидко розповсюджуються і стають локомотивом розвитку медичної галузі, що має бути характерно і для України.

*Метою статті є пошук найбільш ефективної медичної інформаційної системи та її запровадження на базі територіальних громад Вінниччини.*



Основним методом дослідження є системний аналіз, за допомогою якого проведено дослідження наявних медичних інформаційних систем (МІС), що використовуються в лікувальних закладах України.

Акцентовано увагу на важливості інформатизації галузі охорони здоров'я України як важливої передумови розвитку громадського здоров'я. Проаналізована нормативно-правова база інформатизації галузі охорони здоров'я України, зокрема Вінницької області. З'ясовано, що важливим елементом цифрової економіки є електронна система управління здоров'ям «e-Health». Проведено порівняльний аналіз існуючих медичних інформаційних систем. Запропоновано в межах проведення інформатизації галузі охорони здоров'я Вінниччини використовувати МІС «Доктор Елекс» та МІС «Емсїмед». Виявлені проблеми подальшої інформатизації галузі охорони здоров'я територіальних громад Вінниччини.

Сьогодні надзвичайно важливим для розвитку економіки України є реалізація заходів в напрямку цифровізації, що має підвищити стійкість вітчизняної економіки та її конкурентоспроможності в військових умовах. Україна має намір приєднатися до програми «Цифрова Європа», що сприятиме залученню інвестиційних ресурсів від країн-донорів, зокрема в напрямку фінансування реформи медицини і її цифровізації як країни-кандидата в члени Європейського Союзу. Це дозволить впровадити запропонований в роботі алгоритм реалізації медичної інформаційної системи в територіальних громадах Вінниччини.

**Ключові слова:** цифрова економіка, інформатизація, медична інформаційна система, здоров'я, алгоритм.

**Zayukov Ivan Viktorovich** Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Management and Administration, Vinnytsia Trade and Economic Institute DTEU, Soborna St., 87, Vinnytsia, 21050, tel.: (096) 430-24-24, <https://orcid.org/0000-0002-7225-2827>

**Voronyuk Darya Volodymyrivna** Student, Vinnytsia Trade and Economic Institute DTEU, Soborna St., 87, Vinnytsia, 21050, tel.: (067) 758-27-13

**Kuznetsova Valentyna Mykolaivna** Student, Vinnytsia Trade and Economic Institute DTEU, Soborna St., 87, Vinnytsia, 21050, tel.: (067) 758-27-13

**Murashko Alina Olehivna** Student, Vinnytsia Trade and Economic Institute DTEU, Soborna St., 87, Vinnytsia, 21050, tel.: (067) 758-27-13

**Samchuk Yana Sergiyivna** Student, Vinnytsia Trade and Economic Institute DTEU, Soborna St., 87, Vinnytsia, 21050, tel.: (067) 758-27-13



**Samoyenko Tetyana Yurivna** Student, Vinnytsia Trade and Economic Institute DTEU, Soborna St., 87, Vinnytsia, 21050, tel.: (067) 758-27-13

## **IMPLEMENTATION OF THE MEDICAL INFORMATION SYSTEM IN THE VINYNAT TERRITORIAL COMMUNITY**

**Abstract.** In the developed countries of the world, in particular in the EU, the use of medical information systems is connected with the implementation of the digital economy model, in particular the electronic health management system. They spread quickly and become a locomotive for the development of the medical industry, which should be typical for Ukraine as well.

The purpose of the article is to find the most effective medical information system and its implementation on the basis of the territorial communities of Vinnytsia.

The main method of research is system analysis, with the help of which a study of existing medical information systems (MIS) used in medical institutions of Ukraine was carried out.

Attention is focused on the importance of informatization of the healthcare sector of Ukraine as an important prerequisite for the development of public health. The regulatory and legal basis of informatization of the health care industry of Ukraine, in particular of the Vinnytsia region, is analyzed. It was found that an important element of the digital economy is the electronic health management system «e-Health». A comparative analysis of existing medical information systems was conducted. It is proposed to use MIS «Doctor Eleks» and MIS «Emsimed» as part of informatization of the health care industry of Vinnytsia. The problems of further informatization of the field of health care of the territorial communities of Vinnytsia were identified.

Today, it is extremely important for the development of the economy of Ukraine to implement measures in the direction of digitalization, which should increase the stability of the domestic economy and its competitiveness in military conditions. Ukraine intends to join the «Digital Europe» program, which will contribute to the attraction of investment resources from donor countries, in particular, in indirect financing of the reform of medicine and its digitalization as a candidate country for membership in the European Union. This will make it possible to implement the algorithm proposed in the paper for implementing the medical information system in territorial communities of Vinnytsia.

**Keywords:** digital economy, informatization, medical information system, health, algorithm.

**Постановка проблеми.** Сьогодні розвинені країни світу активно впроваджують моделі цифрової економіки, зокрема в сфері охорони здоров'я.



Враховуючи досвід таких країн, як Швеція, Корея, Естонія, Ірландія, Ізраїль, то можна зазначити, що безпосередній ефект від комплексного розвитку цифрової економіки становить 20% ВВП протягом п'яти років [1]. Отже, цифровізація освітніх процесів та стимулювання цифрових трансформацій у системі медицини, освіти, екології, безготівкової економіки, інфраструктурі, транспорті, громадській безпеці дозволить вивести Україну на більш високий щабель розвитку та дозволить підвищити показник середньої тривалості життя українців, що і передбачає схвалена Урядом України розпорядження від 17 листопада 2021 року № 1467-р «Про схвалення Стратегії здійснення цифрового розвитку, цифрових трансформацій і цифровізації системи управління державними фінансами на період до 2025 року та затвердження плану заходів щодо її реалізації». При цьому важливого значення набуває ефективність управління системою охорони здоров'я України, зокрема її раціональне використання ресурсів [2, с. 68], особливо в військових умовах.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Інформатизація закладів охорони здоров'я в Україні стикається з типовими проблемами, що ускладнює процес реформування галузі, який розпочався з січня 2018 року. До них відносяться [3]: хаотична передісторія розвитку ІТ-систем; використання несумісних технічних процедур, що вимагає перегляду багатьох рішень з позицій інтеграційних процесів; багаторазове дублювання витрат, коли кожна установа прагне створити свою модель та інфраструктуру; складність введення в експлуатацію та функціонування відокремлених систем; опір з боку персоналу (В.М. Князевич, Г.О. Слабкий, О.С. Коваленко, 2009).

Дані [3] вказують на відсутність єдиних технологій (О.С. Коваленко, 2011, 2012), достатнього ресурсного забезпечення (М.В. Голубчиков, 2010, 2011), належної кадрової політики (О.П. Мінцер, 2013) у процесі інформатизації галузі, що призводить до низької ефективності використання її можливостей (О.В. Баєва, 2008). При цьому традиційні адміністративні схеми управління гальмують розвиток галузі, необхідне впровадження сучасних клінічних та організаційних технологій (О.Ю. Майоров, 2010). Велика кількість етапів і учасників бізнес-процесів в охороні здоров'я є наслідком адміністративної системи управління (С.В. Руденко, 2010). Необхідно скоротити число ланок в управлінському ланцюжку, максимально автоматизувати звітність. Відставання ІТ-технологій від потреб у галузі охорони здоров'я більше, ніж в інших галузях народного господарства. Тому необхідно ретельно аналізувати накопичений у галузі досвід, просувати кращі, реально працюючі розробки, працювати з професійними розробниками (Є.М. Кривенко, 2016).

**Метою статті** є пошук найбільш ефективної медичної інформаційної системи та її запровадження на базі територіальних громад Вінниччини.



**Матеріали та методи дослідження.** Основним методом дослідження є *системний аналіз*, за допомогою якого проведено дослідження наявних медичних інформаційних систем (МІС), що використовуються в лікувальних закладах України. Програма дослідження, яка розроблена з використанням системного підходу передбачає його виконання у такі етапи. Перший – «планування» (приділяється увага запитам працівників закладу). Другий – «Вибір системи» (обирається раціональна МІС, узгоджуються критерії з розробниками, складаються плани її впровадження і тестування). Третій – «Розгортання платформи» (підготовка інфраструктури для навчання персоналу). Четвертий етап – «Прописування алгоритмів процесів» (використання кейсів, виявлення недоліків системи). П'ятий етап – «Навчання персоналу» (планування графіку навчання і сам процес навчання). Шостий етап – «Невдалий старт» (в ході реалізації виявлення недоліків і їх виправлення). Сьомий етап – «Старт» (активне впровадження МІС, налагодження зворотного зв'язку між персоналом і розробниками інформаційної системи).

*Інформаційною базою дослідження* стали заклади з відповідними МІС, зокрема: клініка «Борис», Інститут репродуктивної медицини, Інститут клітинної терапії, Клініка сучасної неврології «АКСІМЕД», Державний клінічний науково-практичний центр телемедицини МОЗ України, «Інститут високих технологій – Україна», Центр хірургії ока професора Загурського, Офтальмологічна клініка «ВІЗЕКС», Онкологічна клініка «Інновація», Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії МОЗ України, Національний інститут раку (Онкоурологія), Медичний центр «Панацея», Британський офтальмологічний центр, Центр здорового материнства м. Київ, Медичний центр HEALTHY AND HAPPY м. Київ, Медична компанія PLAYA м. Київ, Медичний центр ІНГО м. Київ, Медична компанія ІНТО-САНА м. Одеса, Лікувально-оздоровчий комплекс КИЇВСЬКА РУСЬ м. Східниця, Мережа клінік репродуктивного здоров'я МАТЬ И ДИТЯ м. Київ, Клініка МЕДІКОМ м. Київ, Науково-практичний центр нейрореабілітації НОДУС м. Київ, Центр діагностики та лікування МЕД-ПАЛАС м. Трускавець, Львівська міська дитяча клінічна лікарня м. Львів та інші.

**Виклад основного матеріалу.** Відповідно до розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції розвитку системи громадського здоров'я» (2016 р.) [4], під цією системою розуміють комплекс процедур, інструментів і заходів, що реалізуються державними та недержавними інституціями для зміцнення здоров'я населення, попередження захворювань, збільшення тривалості активного і працездатного віку та заохочення до здорового способу життя шляхом об'єднання зусиль всього суспільства.



Головним завданням громадського здоров'я є проведення медичних профілактичних заходів серед населення України з метою збереження людського капіталу здоров'я, підвищення рівня доступності українців до сфери медичних послуг та підвищити ефективність використання ресурсів галузі охорони здоров'я, зокрема людських, матеріальних, фінансових тощо. На жаль, в територіальних громадах Вінниччини не досить потужно (в окремих державних закладах охорони здоров'я) інформаційні системи обліку, моніторингу захворювань, що функціонують у режимі реального часу. Вся звітність ведеться або дублюється на паперових носіях, що значно уповільнює процес передачі актуальної інформації, призводить до необґрунтованих витрат людських ресурсів та не використовується для прийняття управлінських рішень. Обсяг даних, що збираються, є необґрунтованим, а відсутність інформаційних систем призводить до неможливості ефективної обробки. Паралельні системи збору інформації спотворюють кінцеві дані, що не сприяє ухваленню ефективних управлінських рішень. Тому це вимагає розробки і впровадження ефективних МІС в державних і комунальних закладах охорони здоров'я територіальних громад Вінниччини.

Впровадження інформатизації медичної галузі регламентується чинним законодавством України та нормативними документами, зокрема Законом України від 04.02.98 р. №74/98-ВР «Про Національну програму інформатизації» (визначає загальні засади формування, виконання та коригування Національної програми інформатизації); Законом України «Про електронний цифровий підпис» (визначає правовий статус електронного цифрового підпису та регулює відносини, що виникають при використанні електронного цифрового підпису); розпорядженнями Уряду України, зокрема: від 17 січня 2018 року № 67-р «Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації» та від 17 листопада 2021 року № 1467-р «Про схвалення Стратегії здійснення цифрового розвитку, цифрових трансформацій і цифровізації системи управління державними фінансами на період до 2025 року та затвердження плану заходів щодо її реалізації»; «Стратегією розвитку Вінницької міської територіальної громади до 2030 року» (Стратегія 3.0) (відображає нові амбітні цілі розвитку територіальних громад Вінниччини, як динамічних і креативних громад для життя і роботи); рішенням міської ради від 23.01.2015 року № 1989 «Про затвердження Програми розвитку електронного урядування на 2015–2017 роки» (визначено подальше впровадження електронного документообігу між відповідними закладами) та іншими документами.

На відміну від України, інформатизація системи охорони здоров'я досить сильно розвинена в країнах Європи, США, Японії. Про її ефективність



свідчать наступні дані [5]. Так, в країнах Західної та Північної Європи: електронна історія хвороби на 90% замінила паперовий варіант документації; економія часу медичного персоналу на ведення документації в електронному вигляді становить 63,4%, зокрема витрачений час лікарем на кожну виписку з паперової історії зменшується до 4 хвилин; зменшується час доступу до документів пацієнта більш ніж в двічі; запобігає пропускам процедур і дозволяє знижувати матеріальні витрати на лікарські препарати до 15% (за рахунок підвищення ефективності прийняття лікарями рішень); знижуються витрати (ресурси лікувальних установ) на пошук даних попередніх обстежень пацієнта до 15%; скорочується час на пошук необхідної інформації лікарями і молодшого медичного персоналу на 25%; суттєво знижуються кількість медичних помилок тощо. Отже, впровадження інформатизації і реалізація на базі медичних установ МІС дає можливість суттєво зменшувати витрати, особливо це стосується людських втрат і медичних помилок. Так, електронна історія хвороби, яка забезпечує збір, обробку та ефективне використання медичної інформації дозволяє не лише підняти ефективність надання медичної допомоги, але знизити витрати на лікування, зменшити кількість лікарських помилок, що в кінцевому підсумку підвищить рівень громадського здоров'я в Україні, зокрема в Вінницькій територіальній громаді. Отже, цифрова або електронна система управління здоров'ям в Україні, як свідчить світовий досвід, не має альтернатив.

Важливим елементом цифрової економіки є електронна система управління здоров'ям – «*e-Health*». Під нею розуміють механізм електронного управління державою, зокрема системою охорони здоров'я. Основною її метою є надійне, швидке, зручне накопичення медичної інформації, її обміну між лікарем і пацієнтом. Центральним елементом моделі «*e-Health*» є перехід від системи «*лікування хвороб по факту*» до «*профілактичної системи охорони здоров'я*», яка б попереджувала, вчасно виявляла і лікувала ці хвороби. Окремими фахівцями вона розглядається як фундамент нарощення людського капіталу здоров'я. «*E-Health*» почала діяти в Україні з 01.01.2018 року та передбачає укладання декларацій з обраним сімейним лікарем; виписку медичних листків непрацездатності; компенсацію коштів на видачу ліків хворим громадянам на пільговій основі. З 01.01.2019 року ця модель почала надавати можливість отримувати амбулаторні або стаціонарні послуги, звіти з обстеження пацієнтів тощо. З липня 2022 року тільки через систему «*E-Health*» можна отримати рецепти на препарати, зокрема на придбання антибіотиків. В Україні однією із найбільших ІТ-систем є «*Електронна система охорони здоров'я*» («*E-Health*»), яка направлена на збір даних, їх аналіз, здійснення прогнозування та приймання стратегічно важливих рішень щодо підтримання і розвитку здоров'я кожного громадянина України. В умовах війни система «*E-Health*» вимагає додаткових фінансових ресурсів з метою забезпечення її



ефективного функціонування. Станом на 01.01.2023 року система «E-Health» налічує більше 35 мільйонів пацієнтів, які підписали декларації із своїми сімейними лікарями.

Як ефективний приклад практичної реалізації моделі електронного управління громадським здоров'ям, можна навести модель Полянської об'єднаної територіальної громади «Система територіального управління публічним здоров'ям територіальної громади» [6], яка об'єднує в себе 7,5 тис. мешканців в 9-ти селах Закарпаття. Зазначена модель спрямована на поглиблення удосконалення «e-Health» та підвищення її ефективності, мотивацію кожного члена громади в напрямку формування культури самозбереження здоров'я. Отже, в межах функціонування цієї системи предметом її діяльності є формування відповідальності за громадське здоров'я, а лікування хвороб в стаціонарних забезпечується державою.

З метою зменшення рівня неінфекційних захворювань (НІЗ) в 2015 році в Україні почала діяти Програма «Здоров'я – 2020: основи європейської політики і стратегія для XXI століття», основними співзасновниками якої є Міністерство охорони здоров'я України, Бюро ВООЗ в Україні та Швейцарське бюро співробітництва в Україні (на базі таких пілотних областей: Львівської, Івано-Франківської, Вінницької, Полтавської, Харківської, Дніпропетровської областей та в м. Києві). Головна мета Програми – зниження рівня НІЗ та формування здорової поведінки, направленої на самозбереження здоров'я. Наприклад, передбачено зменшити рівень неінфекційних захворювань на чверть, що без застосування інновацій в медицині зробити неможливо. Процес інформатизації медичної галузі Вінниччини почали ще у 2011 році. Протягом 2011–2015 років впроваджувався її перший етап, в результаті якого було створено робочі місця та забезпечено роботу в системі Діагностичного центру та закладів первинної ланки – в центрах первинної медико-санітарної допомоги. Програма «Інформатизації галузі охорони здоров'я Вінниці на 2016–2020 роки», яка направлена на: достовірність введеної інформації про пацієнтів; можливість проведення аналізу документації та експертних оцінок на робочому місці керівників підрозділів та закладу в цілому; систематизацію роботи медичної установи та покращення комунікації між структурними підрозділами закладу; автоматизацію документообігу, прискорення пошуку потрібних даних та швидку передачу результатів лабораторних, функціональних та рентгенівських досліджень; зменшення витрат часу на підготовку медичної документації та звітності; ведення облікової медичної документації у відповідності з вимогами та формами, затвердженими чинними наказами МОЗ, скорочення кількості облікових форм, що дублюються на паперових носіях у відповідності з наказом МОЗ № 330 від 05.07.2005 року).

Тому, враховуючи те, що Вінниччина є базовим регіоном, де запроваджується, зокрема модель «e-Health» в рамках реформи





децентралізації та розвитку об'єднаних територіальних громад проведемо порівняльний аналіз існуючих МІС для управління діяльністю поліклініки, який дозволить з'ясувати їхні переваги та недоліки, і на основі проведення системного аналізу визначити характеристики ефективної МІС для лікувальних закладів Вінницької області (таблиця 1).

Таблиця 1

**Порівняльний аналіз існуючих МІС**

№ п/п	Назва МІС	Характеристика
1	Програмний комплекс «С-госпіталь»	Призначений для організації процесу реєстрації, обліку пацієнтів, лікування, ведення фінансових розрахунків та статистичної звітності, а також формування бази всієї історії лікування пацієнта. Забезпечує зв'язок із зовнішніми інформаційними системами. Є відкритою і складається з двох великих підсистем – «Поліклініка» та «Стаціонар».
2	Інформаційно-аналітична система (ІАС) «Електронна лікарня»	Основне завдання, ІАС – це автоматизація існуючих лікувально-діагностичних процесів у закладах охорони здоров'я. Крім автоматизації лікувальної сфери життєдіяльності ЛПУ, система дозволяє оптимізувати багато інших його бізнес-процесів: логістику, облік медикаментів, харчування пацієнтів і ін.
3	МІС «TherDep»	У МІС існують функції табличного та графічного представлення, зокрема динаміки зміни цифрових показників. Колірне відображення результатів аналізів в залежності від меж норми, можливості експорту текстової та табличної інформації в інші формати. Перевагами є зручність надання інформації про пацієнта, універсальність. У її складі є засоби для ведення амбулаторних і стаціонарних карт пацієнтів, роботи з графіками операцій, збереження графічної, відео- та аудіоінформації, довідник лікарських засобів, підтримка роботи з розкладами прийомів, з призначеннями, автоматичне формування аркуша призначень, підтримка обліку вартості медичних послуг, підтримка всіх типів діагностичних кабінетів і лабораторій, складання підсумкових таблиць та статистичного аналізу і навіть експертна підсистема підказок лікаря та багато ін.
4	Система «Medialog», конфігурація STANDART	Дозволяє: вести розклад прийому пацієнтів, вести електронну медичну карту (електронну історію хвороби), повністю автоматизувати робочі місця лікарів, працювати з зображеннями, враховувати надані послуги і проводити взаєморозрахунки з контрагентами, автоматизувати роботу аптечного складу і складів відділень, проводити аналіз діяльності та отримувати медичну статистику, обмінюватися даними з зовнішніми програмами, при необхідності, є додаткова можливість інтеграції з системою бухгалтерського обліку, можливість вести облік дзвінків, інтегруватися з call-центром, автоматизувати роботу каси, автоматизувати робочі місця клініко-діагностичної лабораторії, підключити медичне обладнання, інтегруватися з PACS системами.



5	Програмний комплекс «Інтелектуальна поліклініка»	Дозволяє оптимізувати витрати робочого часу в поліклініці, забезпечити електронний документообіг, підвищити інформативність діагностичних досліджень. Прискорює процес документообігу в поліклініці, оптимізує доступ лікар до необхідної інформації і підвищує надійність зберігання історії хвороб пацієнтів.
6	МІС «Емсїмед»	Головними завданнями є: ведення електронної історії хвороби, інформаційний супровід і підтримка лікувально-діагностичних процесів, інформаційне забезпечення роботи персоналу медичної установи, планування і оптимізація лікувального процесу. Вона має гнучку систему налаштувань під потреби окремої медичної установи. Унікальність медичної системи: забезпечує роботу віддалених підрозділів медичної установи в єдиному інформаційному просторі; містить рішення для автоматизації відділення швидкої допомоги; забезпечує ведення обліку і планування ліжок-місць; використання сервера PACS для графічних зображень забезпечує швидку роботу з файлами великого об'єму і запобігає гальмуванню системи; передбачає можливість поетапного впровадження.
7	МІС «Доктор Елекс»	Особливості: інтегрована електронна медична карта пацієнта і система лікарських оглядів, віддалений доступ до даних з дотриманням конфіденційності; інформаційний супровід лікарських оглядів; дозволяє швидко і ефективно проводити огляд пацієнтів, а також аналізувати отримані дані; сумісна із сучасним медичним устаткуванням. Має наступний набір модулів: електронна медична карта пацієнта, редактор шаблонів документів, реєстратура, пацієнти, лікар, лабораторія, обробка відео і зображень, безпека і права доступу, журнали, звіти, аудит документів, керівник, стаціонар, готель; PACS, фінанси тощо.
8	МІС «МедЕйр»	Основним призначенням є організація ефективної роботи та управління в установах охорони здоров'я на основі інформаційної підтримки основних процесів як реєстрації та обліку пацієнтів, їх лікування, лабораторні дослідження, управління запасами, формування звітності та інші. Система складається із модулів: формування розкладів роботи лікарів і кабінетів, реєстрація пацієнтів, запис на прийом, облік звернень громадян за медичною допомогою, ведення амбулаторної картки пацієнта (постановка діагнозу в рамках консультації за допомогою довідника МКХ-10), реєстрація лікарських призначень, перегляд результатів досліджень, консультацій тощо.

Джерело: узагальнено авторами за [7].

За результатами проведеного аналізу МІС (таблиця 1), а також провівши огляд наявних МІС, що використовуються в лікувальних закладах України [8], зроблено висновок рекомендувати до впровадження в лікувальних закладах Вінницької територіальної громади, які пройшли апробацію в наведених вище



медичних закладах різної форм власності, мають потужну технічну і інформаційну підтримку в регіоні з достатньою кількістю високопрофесійних спеціалістів. З огляду на вищенаведені критерії, рекомендовано для розгляду для подальшого впровадження в державних лікувальних закладах територіальної громаді Вінниччини таких МІС, як: «Доктор Елекс» та «Емсімед». Вибір зумовлено наявністю успішних ефективних команд розробників та багатолітнього досвіду розробки та впровадження відповідних систем, які успішно використовуються на Вінниччині, це зокрема: ЦПМСД м. Вінниця, Лікувально-діагностичний центр м. Вінниця, Діагностичний центр «Меділюкс» м. Вінниця, Діагностичний центр «Медіскан» м. Вінниця та багато інших.

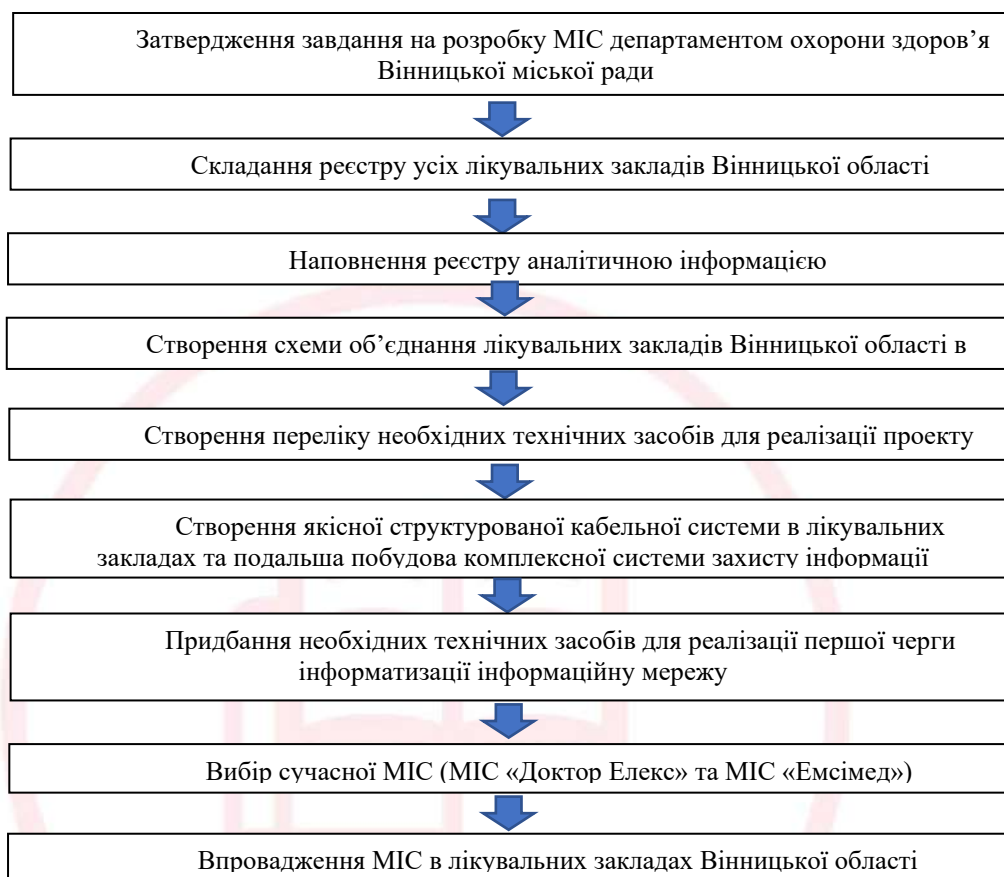
При цьому варто відмітити, що за період впровадження МІС «Доктор Елекс» на Вінниччині на первинному рівні виникає необхідність вирішення ряду проблем з метою забезпечення подальшого розвитку, а саме [9]:

- незабезпеченість автоматизованими робочими місцями медичних установ вторинного рівня;
- велика плінність та дефіцит кваліфікованих спеціалістів інженерів-програмістів (системних адміністраторів) через низьку заробітну плату;
- дефіцит лікарів-статистиків;
- низькі темпи роботи розробників програмного забезпечення з доопрацювання програми;
- потреба оновлення серверного, мережевого обладнання і оргтехніки для гнучкості їх використання та надійної роботи інформаційно-комунікаційної інфраструктури;
- відсутність електронного документообігу між медичними закладами та виконавчими органами Вінницької міської ради;
- потреба забезпечення повноцінного функціонування єдиної інформаційної системи управління бюджетом міста;
- потреба розвитку новітніх електронних сервісів для громадян, що надаються в режимі on-line, наприклад, таких як запис на прийом до лікаря, оплата послуг, наданих медичними центрами, створення зручного web-ресурсу «Персональний кабінет пацієнта», зареєструвавшись в якому громадяни мають змогу запланувати візит до закладів охорони здоров'я, переглянути дані оглядів лікарів та лабораторних досліджень);
- потреба отримання персонального ідентифікатора пацієнта для вирішення проблем дублікатів електронних карток в медичній системі та спрощення процедур отримання соціальних пільг та адресних допомог.

Таким чином, вивчивши особливості розташування закладів охорони здоров'я різного рівня, їх підпорядкування, стан технічної бази, рівень



інформатизації та наявні недоліки запропонуємо алгоритм реалізації МІС в територіальних громадах Вінниччини (рис. 1).



*Рис. 1. Алгоритм реалізації МІС в територіальних громадах Вінниччини*

*Джерело: складено авторами.*

**Висновки.** Крім розповсюдження пандемії COVID-19, війни в Україні, одним із головних факторів гальмування розвитку системи громадського здоров'я України є недостатній рівень інформатизації закладів охорони здоров'я України. Це не дає змогу реалізувати ефективний механізм диспансеризації та проведення медичних оглядів, знижує рівень доступності громадян до високоякісних медичних послуг та призводить до перевитрат ресурсів (людських, матеріальних, фінансових та ін.) галузі. Тому важливим напрямком побудови моделі «*e-Health*» в межах реформування медицини та децентралізації є проведення максимальної інформатизації закладів охорони здоров'я України, що передбачає оптимальний вибір МІС. Враховуючи проведений аналіз діючих в Україні МІС в статті рекомендовано впроваджувати в лікувальні заклади Вінницької області такі МІС, як «Доктор Елекс» та МІС «Емсімед» та запропоновано алгоритм їх реалізації, що не



суперечить проведенню реформуванню медичної галузі України, зокрема Вінниччини. Зазначені МІС дозволить підвищити ефективність якості управління охороною здоров'я Вінницької області (за рахунок впровадження «електронної медичної картки» та «електронного талона»); скоротити час на оформлення медичної документації; підвищити якість обслуговування та рівень доступності до медичних послуг та, що є головним, – підвищити рівень мотивації громадян до збереження і зміцнення власного людського капіталу здоров'я.

У наступних наукових розвідках передбачається дослідити перспективи реалізації наступного кроку медичної реформи – запровадження медичного страхування (загальнодержавного та добровільного) та забезпечити його інформатизацію в межах функціонування моделі «*e-Health*», як важливої детермінанти людського розвитку, зокрема системи громадського здоров'я.

#### **Література:**

1. Уряд схвалив Концепцію розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 URL: <https://www.kmu.gov.ua/ua/news/uryad-shvaliv-koncepciuyu-rozvitku-cifrovoyi-ekonomiki-ta-suspilstva-ukrayini-na-2018-2020> (дата звернення: 10.08.2022).
2. Коробчинська Н.В. Моніторинг системи охорони здоров'я в системі управління на місцевому рівні. *Публічне управління та митне адміністрування*. 2022. № 1 (32). С. 58–69.
3. Кривенко Є.М. Медико-соціальне обґрунтування моделі управлінської діяльності охорони здоров'я регіонального рівня на основі її інформатизації URL: [http://www.uiph.kiev.ua/download/k\\_kryvenko.pdf](http://www.uiph.kiev.ua/download/k_kryvenko.pdf) (дата звернення: 10.08.2022).
4. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції розвитку системи громадського здоров'я» URL: <https://www.kmu.gov.ua/ua/npras/249618799> (дата звернення: 10.08.2022).
5. Качмар В. О. Медичні інформаційні системи – стан розвитку в Україні URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ujtm\\_2010\\_8\\_1\\_4](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ujtm_2010_8_1_4) (дата звернення: 10.08.2022).
6. Офіційний сайт Полянської громади. Міжнародна науково-практична конференція «Система електронного управління публічним здоров'ям територіальної громади» URL: <https://polyanska-gromada.gov.ua/news/15-26-47-16-02-2018/> (дата звернення: 10.08.2022).
7. Злепко С.М., Овчарук Т.І., Овчарук А.А. Огляд медичних інформаційних систем URL: [file:///C:/Users/Admin/Downloads/soi\\_2011\\_3\\_46.pdf](file:///C:/Users/Admin/Downloads/soi_2011_3_46.pdf) (дата звернення: 10.08.2022).
8. Обласна Програма «Майбутнє Вінниччини в збереженні здоров'я громадян» на 2016–2020 роки» URL: [https://vinrada.gov.ua/perelik\\_dovgostrokovih\\_program.htm](https://vinrada.gov.ua/perelik_dovgostrokovih_program.htm) (дата звернення: 10.08.2022).
9. Проект рішення міської ради «Про затвердження міської програми «Інформатизація галузі охорони здоров'я м. Вінниці на 2016–2020 роки» URL: <http://www.vmr.gov.ua/Docs/ExecutiveCommitteeDecisions/2015.pdf> (дата звернення: 10.08.2022).

#### **References:**

1. Uriad skhvalyv Kontseptsiiu rozvytku tsyfrovoy ekonomiky ta suspilstva Ukrainy na 2018–2020 [The Government approved the Concept of the Development of the Digital Economy and Society of Ukraine for 2018–2020] (n.d.). *kmu.gov.ua*. Retrieved from: <https://www.kmu.gov.ua/ua/news/uryad-shvaliv-koncepciuyu-rozvitku-cifrovoyi-ekonomiki-ta-suspilstva-ukrayini-na-2018-2020> [in Ukrainian].



2. Korobchynska, N.V. (2022). Monitoryng systemy okhorony zdorovia v systemi upravlinnia na mistsevomu rivni [Monitoring of the health care system in the management system at the local level]. *Publichne upravlinnia ta mytne administruvannia – Public administration and customs administration*, 1(32), 58-69 [in Ukrainian].

3. Kryvenko, Ye.M. (2018). Medyko-sotsialne obgruntuvannia modeli upravlinskoï diialnosti okhorony zdorovia rehionalnoho rivnia na osnovi ii informatyzatsii [Medico-social substantiation of the regional level health care management model based on its informatization]. (n.d.). *www.uiph.kiev.ua*. Retrieved from: [http://www.uiph.kiev.ua/download/k\\_kryvenko.pdf](http://www.uiph.kiev.ua/download/k_kryvenko.pdf) [in Ukrainian].

4. Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy «Pro skhvalennia Kontseptsii rozvytku systemy hromadskoho zdorovia» [Decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine «On approval of the Concept of the development of the public health system»]. (n.d.). *www.kmu.gov.ua*. Retrieved from: <https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/249618799> [in Ukrainian].

5. Kachmar, V. O. (2010). Medychni informatsijni systemy – stan rozvytku v Ukraini [Medical information systems - the state of development in Ukraine]. (n.d.). *nbu.gov.ua*. Retrieved from: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ujtm\\_2010\\_8\\_1\\_4](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ujtm_2010_8_1_4) [in Ukrainian].

6. Ofitsijnyj sajt Polianskoï hromady. Mizhnarodna naukovopraktychna konferentsiia «Systema elektronnoho upravlinnia publichnym zdorov'am terytorial'oi hromady» [The official website of Polyansk community. International scientific and practical conference «System of electronic management of public health of the territorial community»]. (n.d.). *polyanska-gromada.gov.ua*. Retrieved from: <https://polyanska-gromada.gov.ua/news/15-26-47-16-02-2018/> [in Ukrainian].

7. Zlepko, S.M., Ovcharuk, T.I. & Ovcharuk, A.A. (2011). Ohliad medychnykh informatsijnykh system [Overview of medical information system]. *Systemy obrobky informatsii – Information processing systems*, 3, 189-192 [in Ukrainian].

8. Oblasna Prohrama «Majbutnie Vinnychchyny v zberezheni zdorovia hromadian» na 2016–2020 roky» [Regional Program «The future of Vinnytsia in preserving the health of citizens» for 2016–2020]. (n.d.). *vinrada.gov.ua*. Retrieved from: [https://vinrada.gov.ua/perelik\\_dovgostrokovih\\_program.htm](https://vinrada.gov.ua/perelik_dovgostrokovih_program.htm) [in Ukrainian].

9. Proekt rishennia miskoi rady «Pro zatverdzhennia miskoi prohramy «Informatyzatsiia haluzi okhorony zdorovia m. Vinnytsi na 2016–2020 roky» [Draft decision of the city council «On approval of the city program «Informatization of the health care sector of Vinnytsia for 2016–2020»»]. (n.d.). *www.vmr.gov.ua*. Retrieved from: <http://www.vmr.gov.ua/Docs/ExecutiveCommitteeDecisions/2015.pdf> [in Ukrainian].