

ФАРМАКОЛОГІЯ І ФАРМАЦІЯ

УДК 614.27:615.11:615.12

DOI <https://doi.org/10.32782/2226-2008-2024-5-14>О. В. Кривов'яз <https://orcid.org/0000-0001-5441-1903>В. М. Коваль <https://orcid.org/0000-0001-9324-209X>

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ ЯК ІНСТРУМЕНТ СИСТЕМИ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАСЕЛЕННЯ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ

Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова, Вінниця, Україна

УДК 614.27:615.11:615.12

О. В. Кривов'яз, В. М. Коваль

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ ЯК ІНСТРУМЕНТ СИСТЕМИ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАСЕЛЕННЯ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ

Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова, Вінниця, Україна

Значна частина країн світу запровадила системи відпуску лікарських засобів за е-рецептами. Такий проєкт стартував і в Україні. Він характеризується такими ж перевагами, як і в інших країнах, де діють подібні системи: це і автоматизація процесів обліку та зберігання інформації, значне покращення аналітичних можливостей, скорочення кількості помилок під час виписування е-рецептів, можливість дистанційного виписування рецептів. Наявні також суттєві відмінності, пов'язані з відсутністю обов'язкового медичного страхування та технічними особливостями функціонування медичних інформаційних систем, доступу пацієнта до інформації про вписані йому лікарські засоби, відсутністю практики ідентифікації пацієнта під час відпуску лікарського засобу.

Ключові слова: фармацевтичне забезпечення населення, електронні рецепти, аптеки.

UDC 614.27:615.11:615.12

O. V. Kryvoviaz, V. M. Koval

ELECTRONIC PRESCRIPTION AS A TOOL OF THE PHARMACEUTICAL SUPPLY SYSTEM FOR THE POPULATION IN UKRAINE AND WORLDWIDE

National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya, Ukraine

Introduction. The world is actively moving towards the digitization of all industries, and the health care system is not an exception. A significant part of the countries has implemented or are implementing a system of dispensing prescription drugs by electronic prescriptions. Such a project also started in Ukraine.

The aim of the work is to generalize the experience of implementing systems of dispensing medicines by electronic prescriptions and compare it with the specifics of implementing this program in Ukraine.

Materials and methods. The methods of retrospective, comparative and systematic analysis of the experience of implementing the electronic prescription system in Ukraine and other countries of the world were used.

Results. The system of dispensing medicines based on electronic prescriptions in Ukraine is characterized by the same advantages as in other countries: the automation of accounting processes and the storage of information about written prescriptions, significant improvement of the analytical capabilities of accumulated information, reduction of the number of errors when issuing e-prescriptions, the possibility of repeated prescriptions for chronic patients without visiting medical institutions. However, there are also such differences as the lack of mandatory medical insurance and the technical features of the functioning of medical information systems, which are characterized by extended functionality.

Conclusions. The prospects for the development of the e-prescription system in Ukraine should include the introduction of the practice of patient identification, ensuring the option of prescribing several medicines in one e-prescription, improving the software, providing patient access to information about the prescribed drugs.

Key words: pharmaceutical provision of the population, electronic prescriptions, pharmacies.

Вступ. Світ активно рухається шляхом автоматизації та цифровізації різних процесів, сфер та галузей, що значно покращує та полегшує облік, збір та обробку інформації. Не винятком є і охорона здоров'я, зокрема система фармацевтичного забезпечення населення. Виписування паперових рецептів на лікарські засоби

має давню історію, проте час плине і на зміну їм поступово впроваджуються електронні рецепти (е-рецепти).

За визначенням Європейського фармацевтичного товариства е-рецепт («e-prescription») є комп'ютеризованим електронним процесом створення, передачі та реєстрації медичного рецепта, що дозволяє лікарям, які призначають лікарський препарат (ЛП), виписувати рецепти, які аптека отримує в електронному вигляді без необхідності виписування паперового рецепта [1]. Крім того, в європейському законодавстві трапляється термін «e-dispensing», тобто

© О. В. Кривов'яз, В. М. Коваль, 2024

Стаття поширюється на умовах ліцензії



відпуск ЛП за е-рецептом, що визначається як процес електронного отримання рецепта та звіту про відпуск ЛП пацієнту у відповідності до вказівок, зазначених у е-рецепті [2].

У відповідності до вимог ISO 17523:2016 «Інформатика здоров'я. Вимоги до електронних рецептів» е-рецепт повинен містити обов'язкову інформацію про пацієнта (прізвище, ім'я, дата народження, персональний ідентифікатор, стать), про рецепт (ID рецепту, дата виписування), працівника охорони здоров'я, який виписав рецепт (прізвище, ім'я, професійна кваліфікація, власні контактні дані, адреса місця роботи, цифровий або електронний підпис, ідентифікатор медичного працівника), призначені препарати (назва ЛП, дозування / сила дії), інформацію про застосування ЛП (лікарська форма, кількість, режим дозування) [3].

З огляду на те, що кожна з країн здійснювала впровадження е-рецептів із врахуванням своїх особливостей функціонування системи охорони здоров'я, отримала свій особливий досвід та досягла певних успіхів **метою роботи** стало вивчення особливостей та узагальнення досвіду запровадження систем виписування е-рецептів у різних країнах світу та порівняння його з особливостями впровадження та функціонування в Україні.

Матеріали та методи дослідження. Для досягнення поставленої мети були використані методи ретроспективного, порівняльного та системного аналізу досвіду впровадження системи виписування е-рецептів в Україні та інших країнах світу. Використовували також проблемно-орієнтований метод для визначення слабких та сильних сторін системи функціонування е-рецептів в Україні.

Результати та їх обговорення. Країни світу з різною швидкістю впроваджують систему е-рецептів. Так, станом на 2018 рік у Швеції, де перший пілотний варіант було апробовано ще у 1983 р., частка е-рецептів становила близько 99%; таких самих успіхів досягли Естонія та Данія; у Нідерландах – 100%; у Словенії цей показник становив 92%, у Норвегії – понад 90%, в Італії – 83%, у Великій Британії – 63%, у Бельгії – 43,5% [4]. Перша спроба переходу на е-рецепти у Японії відбувалась у 2016 р., проте виявилась неефективною у зв'язку з високою трудозатратністю та тривалістю виписування рецептів у електронній формі. Тому наступний етап впровадження удосконаленої системи е-рецептів був наприкінці 2019 – початку 2020 р. Оновлена система забезпечувала генерування QR-коду, який пацієнт міг отримати як у надрукованому вигляді, так і в електронній формі, яка направлялась у його додаток з електронною медичною картою. За таким QR-кодом пацієнт отримував лікарський засіб (ЛЗ) в аптеці. Особливий інтерес викликає комп'ютеризація системи охорони здоров'я в Швеції. Вона була однією з перших країн, яка ще у 1970-х рр. розпочала перехід на так звані смарт-карти пацієнтів, які містили персональну та медичну інформацію про пацієнта, а також дані про ЛЗ, які йому призначались, та його захворювання. Під час виписування рецепта лікар користувався національною базою даних про ліки. До кінця 1990-х рр. використання такої системи сягало близько 90% у поліклініках. З 2000 р. Національна корпорація

шведських аптек замінила процес виписування паперових рецептів на електронні. Але слід зауважити, що це було можливим виключно внаслідок того, що Національна корпорація шведських аптек була єдиною фармацевтичною компанією на роздрібному ринку країни на той час. Проте у 2019 р. внаслідок збільшення кількості аптечних мереж та відповідно розширення систем комп'ютеризації аптек шведська агенція електронної охорони здоров'я змінила систему виписування та обігу е-рецептів. Аналогічно зі Швецією Данія, будучи одним зі світових лідерів із впровадження електронної системи охорони здоров'я, у 2000-х роках уже широко використовувала цю систему, яка була доступна всім працівникам державних закладів охорони здоров'я (ЗОЗ). А вже до 2011 р. майже 85% населення Данії мали електронні медичні записи у системі. Система е-рецептів у Данії була впроваджена у 2002 р. повністю в усій країні [5].

В Україні вперше е-рецепт запроваджено у 2019 році у рамках програми реімбурсації «Доступні ліки». З 1 серпня 2022 року за е-рецептом почали здійснювати відпуск антибактеріальних препаратів. Починаючи з 1 листопада 2022 року відпуск наркотичних (психотропних) ЛЗ також перейшов на е-рецепти. З 1 квітня 2023 року запроваджено е-рецепт на всі рецептурні лікарські засоби [6; 7]. Водночас передбачено перехідний період, що діятиме протягом дії воєнного стану в Україні, під час якого пацієнт самостійно вибиратиме – отримувати йому паперовий рецепт чи е-рецепт з надсиланням смс-повідомлення про номер рецепта та номер його підтвердження. Впровадження е-рецепта на всі рецептурні лікарські засоби дозволить ефективно контролювати їх відпуск, вести їх облік в електронній системі охорони здоров'я (ЕСОЗ), що у стратегічній перспективі також дозволить побудувати ефективну систему клінічного моніторингу в Україні.

Перевагами запровадження е-рецептів дослідники у Європі та США відзначають суттєве зменшення кількості помилок до 2,5% порівняно з виписаними паперовими рецептами, де частка виписаних з помилками рецептів становила 35,7%, зокрема щодо дозування, шляху введення та способу застосування [5; 8]. Аналогічні дослідження в Ефіопії [9] свідчать про те, що число помилок у виписаних паперових рецептах становить 58,4%. У результатах досліджень, проведених у Нідерландах, зазначається, що кількість е-рецептів з помилками становить на 40,3% менше порівняно з паперовими. Близько 83% проанкетованих лікарів Швеції вважають е-рецепт безпечнішим, зокрема відзначають зменшення помилок у дозуванні ЛЗ на 15% у е-рецептах [4]. Крім того, е-рецепти містять значно менше випадків неповного зазначення інформації про пацієнта [5; 8], підвищують якість надання медичних послуг – призначення та відпуску ліків, знижують витрати на охорону здоров'я, підвищують безпеку пацієнтів, забезпечують контроль над призначенням та застосуванням рецептурних препаратів [5; 10; 11]. Зменшення частки помилок під час лікування (підвищення безпеки пацієнтів за рахунок унеможливлення неправильного тлумачення нерозбірливо написаних від руки рецептів, що притаманно також і Україні), покращує

щення якості обслуговування пацієнтів та економія коштів на охорону здоров'я визначають безсумнівними перевагами е-рецептів фахівці охорони здоров'я також у Лівії [5]. Зазначається, що виписування е-рецептів суттєво прискорює цей процес порівняно з паперовими [4; 5; 12].

Натомість це потребує повної комп'ютеризації зі стабільно високим і безперебійним сигналом доступу до мережі Internet, а також достатніх навичок користування та роботи з ПК лікаря, що виписує е-рецепт, та фармацевта, який відпускає ЛЗ за ним, що автори визначають як «технічну компетентність» фахівців охорони здоров'я [5]. Таким чином, підкреслюється потреба у наявності досконалої комп'ютерної системи виписування е-рецептів та безперебійному функціонуванні відповідної служби з її технічної підтримки [4; 13]. Крім того, наголошується на суттєвих фінансових витратах на впровадження і технічну підтримку функціонування медичних інформаційних систем (МІС) та аптечних інформаційних систем (АІС) у закладах охорони здоров'я (як у лікарнях, так і в аптеках) [14].

В Україні для роботи з медичною інформацією також потрібні МІС та АІС, що надають прорамне забезпечення для взаємодії з державними структурами охорони здоров'я. Заклади охорони здоров'я самостійно вибирають постачальника таких послуг. Такі комплекси програмного забезпечення постійно розвиваються та вдосконалюються, проте натепер залишається ціла низка бажаних покращень, зокрема пов'язаних із відпуском наркотичних та психотропних засобів, де у полі «Сигнатура», крім призначення, лікар повинен вказувати відсоток вартості відшкодування, ЄДРПОУ та найменування закладу, його місце знаходження, власне прізвище та ім'я [7]. Це займає додатковий час у разі теоретичної можливості заповнення зазначених даних у автоматичному режимі.

У низці країн Європи та США під час виписування е-рецептів використовуються комп'ютеризовані системи підтримки прийняття лікарських рішень, які, зокрема, забезпечують перевірку взаємодії лікарських засобів (ЛЗ), відповідності призначеної дози віку та масі тіла пацієнта, а також функціонуванню печінки та нирок, наявності алергічних реакцій у пацієнта тощо [5; 13].

На такому етапі інформаційні системи та їх функціонал в Україні не дозволяє здійснювати повний автоматичний аналіз прийнятих лікарських рішень щодо призначених пацієнту ЛЗ. Всі ризики щодо можливої взаємодії вписаних ЛЗ, правильності дозування, наявності у хворого супутніх захворювань враховуються безпосередньо лікарем, зважаючи на його компетентності, що загалом не виключає можливість допущення помилок та неврахування окремих факторів. Така опція, на нашу думку, є надзвичайно корисною, оскільки може зменшити кількість імовірних помилок, що можуть безпосередньо вплинути на стан пацієнта.

Ключовим моментом безпеки та контролю за відпуском ЛЗ за е-рецептом у країнах світу (зокрема, Японії, Австралії, Канаді, США, Великій Британії, Іспанії, Швеції, Данії) є фактор ідентифікації пацієнта в аптеці, що є невід'ємною складовою частиною функ-

ціонування цифрової системи охорони здоров'я. При цьому необхідним є забезпечення збереження конфіденційності персональної та/або медичної інформації про пацієнта. Щодо країн Європи, то найбільш жорсткі вимоги щодо ідентифікації пацієнта під час отримання ЛЗ є в Іспанії. Там пацієнт повинен надати медичну карту, щоб отримати ЛЗ в аптеці, проте допустимими варіантами ідентифікації особи є також підтвердуючі документи щодо прізвища та імені пацієнта, дати його народження, адреси проживання. Також в Австралії беззаперечною є потреба в ідентифікації пацієнта або довіреної особи під час отримання ЛЗ за е-рецептом в аптеці [5].

Натепер в Україні відсутня практика ідентифікації пацієнта під час обслуговування його в аптеці як за паперовими, так і за е-рецептами, що несе ризики отримання та застосування рецептурних лікарських засобів особами, яким такий препарат не призначався.

Е-рецепти мають значну перевагу порівняно з паперовими в аспекті зменшення фізичного контакту пацієнта з лікарем та відповідно зниження ризику інфікування вірусами, а також скорочення часу перебування у закладах охорони здоров'я (в тому числі в аптеках) [5]. У США залежно від штату для виписування е-рецепта на ЛЗ не завжди потрібна очна консультація: у деяких штатах свідомо пропагують розвиток телемедицини у випадках, коли це припустимо з огляду на наявну у пацієнта патологію [15].

В Україні передбачена можливість дистанційного виписування е-рецептів хронічним хворим без чергового відвідування лікувальних закладів, якщо ЛЗ виписується повторно. Особливої актуальності така норма набуває в умовах воєнного стану, коли доступ до ЗОЗ може бути фізично ускладненим, та у розпал пандемій, зокрема COVID 19, коли відвідування хворим лікарняних установ несе додаткові ризики як для пацієнта, так і для лікаря.

У системі е-рецептів США передбачена можливість реалізації отримання електронного попереднього дозволу (ЕПД) страхової компанії на відшкодування вартості вписаних ЛЗ. Це переважно стосується тих засобів, які не відшкодовує за звичайних умов страхова компанія, зокрема ЛЗ, які доступні у формі генериків, дорогавартісних ліків, косметичних препаратів. Без такого ЕПД ліки за е-рецептом не зможуть бути отримані пацієнтом в аптеці. Ця процедура організована таким чином, що лікар отримує ЕПД безпосередньо під час виписування е-рецепта, відповідно маючи змогу у разі відмови вписати інший ЛЗ, і це не спричиняє жодних затримок для пацієнта під час одержання ЛЗ в аптеці, як це відбувалось за умов виписування паперових рецептів, коли процес отримання дозволу страхової компанії відбувався через аптеку шляхом комунікування телефоном та пересилання факсу або скан-копій рецепта у страхову компанію і міг розтягнутися в часі до декількох тижнів [5].

На цьому етапі реформування системи охорони здоров'я в Україні відсутнє обов'язкове медичне страхування. З огляду на це попереднє погодження зі страховими компаніями вписаних лікарем препаратів не потрібне, за винятком випадків, коли хворий добро-

вільно уклав угоду на медичне страхування – тоді відпуск лікарських засобів здійснюється з аптечних закладів, що мають відповідні договори зі страховими компаніями та попередньо погоджують із ними необхідність відпуску виписаних препаратів хворому, але це може займати певний час та бути не досить зручним для хворого.

У всіх згаданих країнах електронний підпис лікаря, який виписує е-рецепт, є обов'язковим. Також слід відзначити, що необхідна згода пацієнта на доступ до потрібної інформації про нього всіх зацікавлених сторін [5].

У більшості країн, де функціонує система підтримки е-рецептів, забезпечується можливість безпосередньої відправки онлайн е-рецепта в аптеку, в якій пацієнт забирає виписані ліки особисто або отримує доставку. Також є можливість виписування декількох ЛЗ в одному е-рецепті [4; 12; 16]. Система е-рецептів в Австралії акцентує особливу увагу на пацієнта як головного учасника процесу передачі е-рецепта і потребує його згоди на відправку рецепта в електронному вигляді від лікаря безпосередньо до вибраної аптеки. Так само, як і в Австралії, у Великій Британії необхідний дозвіл пацієнта на передачу е-рецепта від лікаря безпосередньо у вибрану пацієнтом аптеку. Крім того, пацієнт у будь-який час може отримати за запитом від лікаря паперову форму свого е-рецепта [5]. Акцентується увага на особливій важливості зворотного зв'язку у системі «лікар – аптека» [5; 12] щодо виявлених помилок в е-рецептах з метою їх подальшого недопущення, що насамперед стосується країн, які перебувають на початковому періоді впровадження е-рецептів [13]. Викликають особливу зацікавленість регламентовані законодавством США випадки, коли лікар має право видати е-рецепт пацієнту замість безпосереднього його направлення в аптеку, серед яких, зокрема, – проживання пацієнта поза межами штату, в якому йому виписує рецепт лікар, пацієнт не має визначеного місця проживання/реєстрації, пацієнт не має «прикріпленої» аптеки, в якій буде одержувати ЛЗ за е-рецептом [17]. Таким чином, у США, за винятком вищезазначеного переліку умов (та ще низки інших), лікар не має права надавати пацієнту доступ до його е-рецепта, а зобов'язаний направити його в електронному вигляді безпосередньо у вибрану пацієнтом аптеку. Тому і така аптека у разі відсутності змоги відпустити пацієнту виписаний ЛЗ зобов'язана перенаправити його в електронному вигляді в іншу вибрану і названу пацієнтом аптеку [17].

В Україні після оформлення е-рецепта в ЕСОЗ та засвідчення електронним цифровим підписом (ЕЦП) медичного спеціаліста пацієнту надходить повідомлення на телефон з номером рецепта та кодом його підтвердження. Окремі труднощі можуть виникнути, якщо номер телефону пацієнта виявиться неактуальним, у такому випадку е-рецепт виписати буде неможливо. За виписаним е-рецептом хворий може отримати потрібні ліки у будь-якій аптеці, що уклала договір з Національною службою здоров'я України (НСЗУ), якщо виписані ліки підлягають реінбурсації, або зареєстрована в ЕСОЗ. В одному е-рецепті є можливість виписати лише один ЛЗ.

У Норвегії пацієнти мають доступ до бази своїх е-рецептів, що дозволяє їм уточнити інформацію щодо питання, скільки ще разів вони матимуть можливість отримати ЛЗ за виписаним е-рецептом, а також мають доступ до даних щодо осіб, які отримували доступ до інформації про їхні рецепти. В Естонії пацієнт має можливість частково або повністю обмежити доступ до даних щодо своїх е-рецептів [4]. Так, наприклад, у Швеції, під час створення е-рецепт потрапляє до національного репозиторію, в якому пацієнти мають доступ лише до своїх рецептів. Винятком є е-рецепти на ЛЗ, які використовуються постійно за повторюваними рецептами – доступ до таких рецептів мають також фармацевти вибраної пацієнтом аптеки [16].

В Україні пацієнти не мають доступу до бази виписаних е-рецептів, але можуть звернутись до лікаря про надання їм роздрукованого консультаційного висновку із зазначеною інформацією про виписані препарати, номером рецепта та коду підтвердження. Видача роздрукованих консультаційних висновків не є обов'язковою.

З березня 2019 р. у Великій Британії дозволено використовувати систему е-рецептів для виписування певного обмеженого переліку ЛЗ, що підлягають обліку. Для тих, які не внесені в цей перелік, необхідно виписувати паперові рецепти [5]. Отже, видача е-рецепта на ЛЗ, що підлягають обліку, є суттєвим обмеженням у всіх вищеперахованих країнах, за виключенням США. У деяких штатах США регламентовано виписування е-рецептів на вищезазначену групу ЛЗ з дозволом виписувати їх на паперовому рецепті у випадках, що унеможливають роботу з електронною системою [18].

З жовтня 2023 року в Україні розпочався відпуск наркотичних (психотропних) лікарських засобів з аптечних закладів виключно на підставі е-рецептів [7].

У країнах Європи та Канаді електронна система обігу е-рецептів є централізованою (наприклад, система е-рецептів Іспанії дозволяє пацієнту отримати ЛЗ за виписаним е-рецептом у будь-якій аптеці країни [5]) на противагу США, де децентралізована система по всій країні не управляється та не контролюється державними організаціями охорони здоров'я [19].

Цікавим є досвід «міждержавного» одержання ЛЗ за е-рецептом між Естонією та Фінляндією, який свідчить про наявність факторів, що обмежують доступ пацієнтів до ліків. Серед них в Естонії зазначають відсутність активного інгредієнта та зазначення неправильної лікарської форми, а у Фінляндії – розмір упаковки, крім того, відзначали помилки або технічні проблеми із самою системою е-рецептів [20].

Станом на сьогодні система функціонування е-рецептів в Україні не передбачає можливості відпуску ЛЗ за е-рецептами, виписаними в інших країнах, так само, як і відпуск ЛЗ за е-рецептами, виписаними в Україні, є неможливим за її межами. Але з огляду на вибраний вектор розвитку та подальшу можливу інтеграцію України до Європейського Союзу питання такої можливості в перспективі залишається досить актуальним.

Висновки. В Україні, як і багатьох інших країнах світу, активно впроваджується практика використання

е-рецептів. Впровадження е-рецептів сприяє якісному функціонуванню системи фармацевтичного забезпечення населення внаслідок забезпечення можливості кращого обліку та обробки медичної та фармацевтичної інформації, можливості дистанційного виписування рецептів без фізичного контакту лікаря та пацієнта, скорочення кількості помилок під час виписування порівняно з паперовими рецептами. До пер-

спектив розвитку системи е-рецептів в Україні слід віднести запровадження практики ідентифікації пацієнта під час відпуску лікарського засобу, забезпечення можливості виписування декількох лікарських засобів та/або медичних виробів в одному е-рецепті, удосконалення програмного забезпечення медичних та аптечних інформаційних систем, надання доступу пацієнта до інформації про виписані йому лікарські засоби.

ЛІТЕРАТУРА

1. The Pharmaceutical Group of the European Union. Available from: <https://www.pgeu.eu/>.
2. Common Semantic Strategy for Health in the European Union. Available from: https://health.ec.europa.eu/document/download/92ac8823-19c4-4641-bf4d-5d9bf021a600_en?filename=ev_20190611_co242_en.pdf.
3. ISO 17523:2016. Health informatics. Requirements for electronic prescriptions. Available from: <https://www.iso.org/standard/59952.html>.
4. E-prescription Policy Paper. Available from: https://www.ocp.pt/frontend/contents/e-prescription_Policy_Paper.pdf.
5. Aldughayfiq B, Sampalli S. Digital Health in Physicians' and Pharmacists' Office: A Comparative Study of e-Prescription Systems' Architecture and Digital Security in Eight Countries. *OMICS: A Journal of Integrative Biolog.* 2021; 25(2) : 102–122. <https://doi.org/10.1089/omi.2020.0085>.
6. Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine. 2019 February 27; No. 135 “Some issues of reimbursement of medicines”. Available from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/135-2019-%D0%BF#Text>.
7. Order of the Ministry of Healthcare of Ukraine. 19.07.2005; No. 360. “On approval of the Rules for prescribing medicines and medical products, the Procedure for issuing medicines and medical products from pharmacies and their structural divisions, Instructions on the procedure for storage, accounting and destruction prescription forms”. Available from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0782-05#Text>.
8. Bilgener E, Bulut S. Evaluation of electronic prescriptions in Turkey: a community pharmacy perspective. *Health Policy Technol.* 2021; 10 (1): 52–59. <https://doi.org/10.1016/j.hlpt.2020.11.003>.
9. Endalamaw A, Dessie G, Netsere H, et al. Medication Errors in Ethiopia: Systematic Review and Meta-Analysis. 2020. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-35808/v1>.
10. Thatcher C, Acharya S. RxBlock: towards the design of a distributed immutable electronic prescription system. *New Model Anal Health Inform Bioinform.* 2020; 9(1): 1–11. doi: 10.1007/s13721-020-00264-5.
11. Bruthans J. The state of national electronic prescription systems in the EU in 2018 with special consideration given to interoperability issues. *Int J Med Inform.* 2020; 141: 104205. doi: 10.1016/j.ijmedinf.2020.104205.
12. Imlach F, McKinlay E, Kennedy J, Morris C, Pledger M, Cumming J, McBride-Henry K. E-prescribing and access to prescription medicines during lockdown: experience of patients in Aotearoa. *New Zealand. BMC Fam Pract.* 2021; 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12875-021-01490-0>.
13. Vejdani M, Varmaghani M, Meraji M, Jamali J, Hooshmand E, Vafae-Najar A. Electronic prescription system requirements: a scoping review. *BMC Med Inform Decis Mak.* 2022; 22(1): 231. <https://doi.org/10.1186/s12911-022-01948-w>.
14. DeMuro PR, Ash J, Middleton B, Fletcher J, Madison CJ. How Stakeholder Assessment of E-Prescribing Can Help Determine Incentives to Facilitate Management of Care: A Delphi Study. *J Manag Care Amp Spec Pharm.* 2017; 23(11): 1130–1139. <https://doi.org/10.18553/jmcp.2017.23.11.1130>.
15. Professional Requirements. Online Prescribing. Available from: <https://www.cchpca.org/topic/online-prescribing/>.
16. Rahman Jabin MS, Hammar T. Issues with the Swedish e-prescribing system – An analysis of health information technology-related incident reports using an existing classification system. *DIGIT HEALTH.* 2022; 11: 8: 205520762211311. <https://doi.org/10.1177/20552076221131139>.
17. E-Prescription Requirements. Medical Board of California. Available from: <https://www.mbc.ca.gov/Resources/Medical-Resources/e-prescriptions.aspx>.
18. The Office of Controlled Substances Administration. Available from: <https://health.maryland.gov/ocsa/Pages/Electronic-Prescribing-Waiver-Request-form.aspx>.
19. Bader Aldughayfiq, Srinivas Sampalli. E-Prescription Systems A Comparative Survey. Available from: <https://dcsi.cs.dal.ca/wp-content/uploads/2021/07/30.pdf>.
20. Jögi R, Timonen J, Saastamoinen L, Laius O, Volmer D. Implementation of European Cross-border Electronic Prescription and Electronic Dispensing Service: Cross-sectional Survey. *J Med Internet Res.* 2023; 25: e42453. <https://doi.org/10.2196/42453>.

Надійшла до редакції 27.05.2024 р.

Прийнята до друку 26.12.2024 р.

Електронна адреса для листування olena.kravoviaz@vnti.edu.ua