

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет права, публічного управління  
та національної безпеки  
Кафедра економічної теорії,  
інтелектуальної власності та публічного  
управління

Кваліфікаційна робота  
на правах рукопису

**ІСКОРОСТЕНСЬКА ВАЛЕНТИНА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
(прізвище, ім'я, по батькові здобувача вищої освіти)

УДК: 336.131:614.2  
(індекс)

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

**ПУБЛІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЙНИМ  
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ МЕДИЧНОЇ ГАЛУЗІ**  
(тема роботи)

281 «Публічне управління та адміністрування»  
(шифр і назва спеціальності)

Подається на здобуття освітнього ступеня «Магістр»  
кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання  
ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне  
джерело

В. О. ІСКОРОСТЕНСЬКА  
(підпис, ініціали та прізвище здобувача вищої освіти)

Керівник роботи:  
**ІВАНЮК Ольга Володимирівна**  
(прізвище, ім'я, по батькові)

кандидат економічних наук, доцент  
(науковий ступінь, вчене звання)

**Висновок кафедри економічної теорії, інтелектуальної власності та публічного управління за результатами попереднього захисту: ІСКОРОСТЕНСЬКУ Валентину Олександрівну допущено до захисту.**

Протокол засідання кафедри економічної теорії, інтелектуальної власності та публічного управління № \_\_\_\_\_ від «\_\_\_\_\_» грудня 2023 р.

Завідувач кафедри економічної теорії, інтелектуальної власності та публічного управління

к.е.н., професор

(науковий ступінь, вчене звання)

\_\_\_\_\_

(підпис)

Валентина ЯКОБЧУК

(власне ім'я та прізвище)

«\_\_\_\_\_» грудня 2023 р.

### **Результати захисту кваліфікаційної роботи**

Здобувач вищої освіти **ІСКОРОСТЕНСЬКА Валентина Олександрівна**

(прізвище ,ім'я, по батькові)

захистила кваліфікаційну роботу з оцінкою:

за національною шкалою \_\_\_\_\_

Секретар ЕК

\_\_\_\_\_

(науковий ступінь, вчене звання)

\_\_\_\_\_

(підпис)

Настасія ПУГАЧОВА

(власне ім'я та прізвище)

## АНОТАЦІЯ

ІСКОРОСТЕНСЬКА В. О. Публічне управління інформаційним забезпеченням медичної галузі. – Кваліфікаційна робота на правах рукопису. Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю за спеціальністю 281 «Публічне управління та адміністрування». – Поліський національний університет, Житомир, 2023.

Досліджено теоретичні засади публічного управління інформаційним забезпеченням. Характеризовано тематичну нормативно-правову базу. Визначено дефініцію інформаційного забезпечення, його основні елементи, види та функції обґрунтовано його роль у публічному управлінні. Здійснено аналіз сучасного стану інформаційного забезпечення медичної галузі в Україні та у провідних країнах світу. Надано пропозиції щодо удосконалення публічного управління інформаційним забезпеченням медичної галузі в Україні.

*Ключові слова: публічне управління, інформаційне забезпечення, медична галузь, нормативно-правова база, стан інформатизації в Україні і світі.*

## SUMMARY

ISKOROSTENSKA V. Public management of information support of the medical industry – Qualification work on the rights of the manuscript. Qualifying work for an educational level «Master» specialty 281 «Public Management and Administration». – Polissia National University, Zhytomyr, 2023.

The theoretical foundations of public management of information provision are investigated. The thematic regulatory framework is characterized. The definition of information support, its main elements, types and functions are defined, and its role in public administration is substantiated. The current state of information support of the medical industry in Ukraine and in the leading countries of the world is analyzed. Proposals for improving the public administration of information support of the medical industry in Ukraine are made.

*Keywords: public administration, information support, medical industry, regulatory framework, state of informatization in Ukraine and the world.*

**ЗМІСТ**

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЙНИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ	8
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ	17
РОЗДІЛ 2. СУЧАСНИЙ СТАН І ПРОБЛЕМИ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЙНИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ МЕДИЧНОЇ ГАЛУЗІ У СВІТІ ТА В УКРАЇНІ	19
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ	28
РОЗДІЛ 3 ПРОПОЗИЦІЇ ДО ПОСТУПОВОГО РОЗВИТКУ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ АВТОМАТИЗОВАНИМИ ТЕХНОЛОГІЯМИ У СФЕРІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ	29
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ	39
ВИСНОВКИ	40
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	43
ДОДАТКИ	47

## ВСТУП

*Актуальність теми.* Необхідність трансформування системи охорони здоров'я в Україні є очевидною. Сучасна система не відповідає потребам населення та не забезпечує належного рівня медичної допомоги. Реформування системи охорони здоров'я – це необхідний крок для розвитку нашого суспільства. Вона надасть шанс для України створити ефективну систему забезпечення населення доступом до якісної медичної допомоги. При цьому важливо враховувати як позитивні, так і негативні наслідки змін, щоб своєчасно зробити висновки та приймати правильні рішення.

У останні роки в Україні відбулися певні зміни в цьому напрямку. Зокрема, було розроблено нормативно-правову базу, яка регулює процеси трансформації системи охорони здоров'я. Також було розпочато процес зміни організаційно-правової форми закладів охорони здоров'я на комунальне некомерційне підприємство. Крім того, для закладів охорони здоров'я визначено поступовий перехід на систему e-Health.

Ці зміни є важливими кроками на шляху до створення ефективної системи охорони здоров'я, яка буде орієнтована на пацієнта та відповідатиме потребам громадян України.

Ось кілька конкретних успіхів, яких було досягнуто в рамках трансформації системи охорони здоров'я.

- Введено принцип «гроші йдуть за пацієнтом», що означає, що кошти медичних закладів залежать від кількості пацієнтів, яких вони обслуговують. Цей принцип стимулює заклади охорони здоров'я щодо підвищення ефективності медичної допомоги.

- Запроваджено гарантії отримання громадянам медичної допомоги, зокрема безоплатне надання основних медичних послуг і медикаментів. Це створює більшу доступність медичної допомоги для населення.

- Розпочато процес автономізації комунальних закладів охорони здоров'я, що дає їм більше свободи у прийнятті рішень та підвищує їх ефективність.

- Розпочато перехід на систему e-Health, яка забезпечує прозорість процесів в охороні здоров'я та підвищує ефективність надання медичної допомоги.

Звичайно, трансформація системи охорони здоров'я – це тривалий процес, який потребує значних зусиль та ресурсів. Однак, досягнуті за останні роки результати свідчать на користь того, що Україна рухається правильним курсом. Застосування сучасних інформаційних технологій є невід'ємним інструментом медичної сфери запровадженої в Україні реформи охорони здоров'я, які вже покращили ефективність та прозорість галузі.

Інформаційне забезпечення є важливим фактором ефективного функціонування та розвитку медичної галузі.

Впровадження інформаційних технологій у медичну галузь дозволяє підвищити якість надання медичних послуг, ефективність управління та прозорість системи охорони здоров'я.

Публічне управління інформатизацією медичної галузі є складним завданням, яке вимагає врахування цілого ряду чинників та нових наукових розвідок.

*Мета дослідження.* Дослідити теоретичні та практичні аспекти державного управління переходу на систему e-Health для визначення основних проблем, перспектив та опрацювання пропозицій розвитку автоматизованого інформаційного забезпечення медичної галузі.

*Завдання дослідження.* Проаналізувати теоретичні засади публічного управління інформаційним забезпеченням.

- Охарактеризувати сучасний стан інформаційного забезпечення медичної галузі в Україні.
- Визначити основні проблеми публічного управління інформаційним забезпеченням медичної галузі в Україні.
- Розробити пропозиції щодо удосконалення публічного управління інформаційним забезпеченням медичної галузі в Україні.

*Об'єкт дослідження.* Процес публічного управління інформаційним забезпеченням медичної галузі.

*Предмет дослідження.* Теоретичні та практичні аспекти удосконалення публічного управління інформаційним забезпеченням медичної галузі в умовах її реформування.

*Елементами наукової новизни* представленого дослідження є спроба автора визначити пріоритетні напрями побудови ефективної моделі інформаційного забезпечення медичної галузі.

*Методи дослідження.* У нашому дослідженні використано систему загальнонаукових та спеціальних методів, які включають аналітичний, метод порівнянь, методологію аналізу та синтезу, узагальнення та моделювання, наукового абстрагування, експерименту, моделювання.

*Апробація кваліфікаційної роботи.* Розглянута в кваліфікаційній роботі проблематика досліджень оприлюднювалась на Міжнародних науково-практичних конференціях в Поліському національному університеті.

*Структура роботи:* складається із вступу, 3-х розділів, висновків, списку використаних 24 джерела та додатків. Загальний обсяг роботи становить 47 сторінок.

## РОЗДІЛ 1.

### ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЙНИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ МЕДИЧНОЇ ГАЛУЗІ

Інформаційно-аналітичне забезпечення органів державної влади у медичній сфері (Information and analytical support for health organisations – ІАНО) – це діяльність, спрямована на збір, обробку та аналіз даних, необхідних для опрацювання рішень з управлінських питань. ІАНО є важливою складовою системи державного управління, оскільки дозволяє підвищити ефективність прийняття рішень, знизити ризики та забезпечити відповідність рішень цілям і завданням держави.

ІАНО виконує такі функції:

Збір інформації з різних джерел, включаючи внутрішні та зовнішні джерела, відкриті та закриті дані.

Обробка інформації, включаючи її систематизацію, аналіз та інтерпретацію.

Формування інформаційно-аналітичних продуктів, включаючи аналітичні звіти, прогнози, рекомендації.

Забезпечення доступу до інформації для органів державної влади, включаючи створення інформаційних систем і баз даних.

ІАНО має важливе значення для таких аспектів державного управління:

Планування та прогнозування соціально-економічного розвитку.

Розробка та реалізація державної політики.

Контроль за виконанням законів і підзаконних актів.

Забезпечення захисту прав і свобод громадян.

Інформаційне забезпечення – це сукупність інформації, яка використовується в процесі публічного управління. Інформаційне забезпечення є важливою складовою публічного управління, оскільки воно забезпечує ефективність виконання управлінських функцій.

Роль інформаційного забезпечення у публічному управлінні:



- Інформаційне забезпечення забезпечує обґрунтованість управлінських рішень. Інформація використовується для аналізу ситуації, визначення проблем, розробки альтернативних рішень та вибору найкращого з них.

- Інформаційне забезпечення сприяє ефективності реалізації управлінських рішень. Інформація використовується для контролю за виконанням рішень, виявлення відхилень від плану та вжиття заходів щодо їх усунення.

- Інформаційне забезпечення підвищує прозорість та відкритість публічного управління. Інформація використовується для інформування громадськості про діяльність органів публічної влади.

Основні елементи інформаційного забезпечення:

- Інформаційні ресурси – це сукупність інформації, яка може бути використана в процесі публічного управління. Інформаційні ресурси поділяються на такі види:

- Первинна інформації – це інформація, яка збирається безпосередньо органами публічної влади.

- Вторинна інформація – це інформація, яка отримується з інших джерел, таких як засоби масової інформації, наукові дослідження, статистичні дані тощо.

- Інформаційні системи – це сукупність інформаційних ресурсів, засобів їх обробки та доступу до них. Інформаційні системи поділяються на такі види:

- Автоматизовані інформаційні системи – це інформаційні системи, які використовують комп'ютерні технології для обробки інформації.

- Неавтоматизовані інформаційні системи – це інформаційні системи, які не використовують комп'ютерні технології для обробки інформації.

- Інформаційні технології – це сукупність методів і засобів для обробки інформації. Інформаційні технології поділяються на такі види:

- Традиційні інформаційні технології – це технології, які використовувалися до поширення комп'ютерних технологій.

- Комп'ютерні інформаційні технології – це технології, які використовують комп'ютерні системи для обробки інформації.

Функції інформаційного забезпечення:

- Збір та накопичення інформації – це функція, яка забезпечує створення інформаційних ресурсів.

- Обробка та аналіз інформації – це функція, яка забезпечує перетворення інформації у форму, придатну для використання в процесі публічного управління.

- Надання інформації – це функція, яка забезпечує доступ до інформації користувачам.

- Захист інформації – це функція, яка забезпечує збереження інформації від несанкціонованого доступу, використання та розголошення.

Публічне управління інформаційним забезпеченням – це функціональність органів публічної влади, спрямована на забезпечення ефективного використання інформаційного забезпечення в процесі публічного управління.

Основні завдання публічного управління інформаційним забезпеченням:

- Забезпечення доступності інформації для органів публічної влади.
- Забезпечення якості інформації.
- Забезпечення безпеки інформації.

Методи публічного управління інформаційним забезпеченням:

- Нормативно-правові методи – це методи, які засновані на використанні нормативно-правових актів.

- Економічні методи – це методи, які засновані на використанні економічних стимулів.

- Організаційні методи – це методи, які засновані на використанні організаційних структур і процесів.

- Інформаційні методи – це методи, які засновані на використанні інформаційних технологій.

Заходи щодо удосконалення публічного управління інформаційним забезпеченням:

- Удосконалення нормативно-правової бази.
- Розвиток інформаційних систем і технологій.
- Підготовка кадрів [1].

Важливість інформації протягом багатьох років усвідомлювалася і доводилася відносно невеликою групою професіоналів, що складається зі статистиків, бібліотекарів та документалістів. Їхні форуми включали участь планувальників та інших основних користувачів інформації, що допоможе змінити характер збору даних. користувачів даних, які могли б допомогти у зміні характеру збору, обробки та розповсюдження даних. розповсюдження даних. Ще у 1989 році Субрегіональна штаб-квартира для Карибського басейну Економічної комісії для Латинської Америки і Карибського басейну Економічної комісії для Латинської Америки і Карибського басейну (ЕКЛАК) виступає за впровадження інформаційної політики в країнах-членах. Така політика повинна була б включала б статистичну інформаційну політику, яка б передбачала управління числовими цифровими даними на користь національного економічного і соціального розвитку. Числові дані не можуть бути максимально корисними без пояснень цих чисел. Дані потребують інформаційного набір інформації, який описує, як були отримані цифри, присвоює їм рейтинг якості та вказує, з якою періодичністю вказує на періодичність, з якою можна очікувати оновлення даних [2].

Охорона здоров'я є однією з найбільш наукомістких галузей сучасності. Це розвивається сектор, де якість догляду за пацієнтами залежить від інструментів, підтримки та знань, які є в розпорядженні медичних установ і організацій. Коли постачальники медичних послуг запроваджують систему управління інформацією, це сприяє розвитку культури безперервної співпраці

та інновацій і створює більш ефективний потік інформації між постачальниками та персоналом.

Види знань в охороні здоров'я.

Явне, непропозиційне, апріорне, потеріорне, пропозиційне та мовчазне – це шість загальновизнаних типів знань. Сектор охорони здоров'я зосереджується на двох із них: неявному та явному знанні.

Явні знання можуть швидко й легко передаватись від однієї особи до іншої та організовані систематично. Він записується та передається через різні носії, включаючи друковані документи, аудіозаписи та інші записи. Те, що він містить, менш важливо, ніж те, як воно міститься.

Оскільки воно включає в себе здібності людини або спеціалізовані вроджені знання (набуту мудрість), неявні знання є більш складними для комунікації та передачі. Наприклад, професійні музиканти не можуть швидко передати свій багаторічний досвід і практику таким чином, щоб інша людина могла відразу почати грати на їхньому рівні.

Поряд із двома типами знань існують три категорії знань про охорону здоров'я:

Знання провайдера містять як неявні, так і явні знання та враховують багаторічну практику та досвід медичного працівника.

Обізнаність пацієнта, як правило, мовчазна і включає все, що пацієнт знає про історію свого здоров'я, включаючи поточні та минулі захворювання, лікування та рецепти.

Організаційні знання – це дані, які постачальники послуг і пацієнти можуть використовувати для перегляду всієї інформації, зібраної від діагностичних систем, інших постачальників медичних послуг і текстових матеріалів.

Система управління інформацією в галузі охорони здоров'я має на меті забезпечити осіб, які приймають рішення, інструментами, необхідними для перетворення даних у знання. Це може перетворити будь-яку медичну

організацію чи установу на навчальну, де постійно генеруються та обмінюються новими знаннями.

Управління інформацією в галузі охорони здоров'я має вирішальне значення. Системи управління знаннями в охороні здоров'я необхідні для узгодження людей, даних і технологій. Вони допомагають постачальникам приймати точніші клінічні та медичні рішення, залучати спільний обмін даними та стимулювати інновації [11].

Технологічний прогрес у сфері охорони здоров'я допомагає покращити якість обслуговування пацієнтів, зменшити операційні витрати та сформувати весь внутрішній процес управління.

Інформаційні системи охорони здоров'я (Health information systems – HIS) можуть зробити ваш бізнес безперешкодним і прибутковим. Існують реальні причини, чому система управління інформацією має вирішальне значення для будь-якої організації: від більш ефективного планування пацієнтів і виставлення рахунків за медичне обслуговування до дистанційного моніторингу пацієнтів [3].

Закон про перенесення та підзвітність медичного страхування, або HIPAA, є федеральним законом, який керує законодавчими органами Сполучених Штатів. Він встановлює стандарти для захисту конфіденційних даних пацієнтів від розголошення без їхньої згоди.

Кожна суб'єктна організація, яка зберігає, обробляє або передає захищену інформацію про здоров'я (PHI), має відповідати HIPAA.

PHI може приймати різні форми, і його цифровим аналогом є електронно захищена медична інформація (ePHI). Оскільки зараз більшість медичних установ зберігають дані пацієнтів онлайн, ePHI стала основним методом архівування даних пацієнтів.

Недотримання норм HIPAA може завдати нищівного фінансового удару вашому бізнесу та підірвати вашу репутацію та довіру пацієнтів [14].

Постачальники медичних послуг

Лікарі, клініки, психологи, стоматологи, аптеки, компанії медичного страхування та будь-які інші організації, які створюють та надають доступ до РНІ, виконують лікування, а також інші процедури, такі як прийом платежів за медичні послуги.

Партнери постачальників медичних послуг.

Підприємства, які надають послуги галузі охорони здоров'я, наприклад консультанти, бухгалтерські фірми, постачальники ІТ, юристи та інші організації, які створюють, отримують, зберігають або передають РНІ від імені охоплених організацій.

Субпідрядники постачальниками послуг хмарного хостингу або шредерними компаніями.

Стандарти відповідності.

Вимоги НІРАА для охоплених організацій включають та обмежуються:

Концепції безпеки засобів контролю доступу (централізовано керовані унікальні облікові дані для кожного користувача та процедури, які керують випуском або розкриттям еРНІ).

Контроль цілісності (політика та процедури, які гарантують, що еРНІ не буде неналежним чином змінено чи знищено).

Засоби контролю аудиту (апаратне забезпечення, програмне забезпечення та/або процедурні механізми для запису та перевірки доступу та інших дій, пов'язаних із еРНІ).

Безпека мережі (шифрування, брандмауер тощо).

Правило конфіденційності НІРАА.

Правила конфіденційності НІРАА окреслюють права пацієнта щодо інформації про його здоров'я та регулюють, хто може отримати до неї доступ. Це правило не стосується лише цифрових даних. Частина цього правила також перераховують необхідні документи та форми згоди, які мають заповнювати ті, хто займається РНІ.

Дослідження правил безпеки НІРАА.

Правило безпеки HIPAA встановлює стандарти захисту інформації, коли вона надається або зберігається в електронному вигляді. Це правило стосується технічних, адміністративних і фізичних заходів захисту, щоб зробити його недоступним для неавторизованих осіб.

Правило повідомлення про порушення HIPAA.

Як випливає з назви, правило повідомлення про порушення детально описує порядок дій у разі порушення даних. Це правило передбачає, що жодна система не є захищеною від злому і що краще мати детальний план на випадок надзвичайної ситуації. Він визначає, як повідомити постраждалих пацієнтів і які кроки вжити, щоб обмежити шкоду.

Рішення безпеки мережі, сумісне з HIPAA.

Незалежні експерти переглянули політику, стандарти та процедури NordLayer і дійшли висновку, що вони відповідають цілям безпеки, викладеним у Правилах безпеки HIPAA. Це означає, що NordLayer відповідає HIPAA та має відповідні заходи для забезпечення доступу до захищеної медичної інформації.

Перегляд панелі керування NordLayer, який тепер є скаргою HIPAA.

NordLayer може сприяти відповідності до HIPAA.

NordLayer забезпечує віддалений доступ до внутрішніх ресурсів вашої компанії. Наше рішення захищає всі кінцеві точки з конфіденційною інформацією за допомогою додаткового рівня безпеки доступу до вашої мережі, хмарних інструментів або баз даних.

Безпечний віддалений доступ.

Сучасним організаціям охорони здоров'я потрібні сучасні рішення безпеки, які адаптуються до складності сучасного гібридного робочого середовища та правил HIPAA. Де б вони не були, користувачі, пристрої, програми та дані повинні мати однаковий розширений рівень захисту доступу до мережі. Тут на допомогу приходить NordLayer [4].

Система Е-Здоров'я в Україні – це електронна система, яка допомагає приймати пацієнтам і лікарям надавати якісні медичні послуги. Це складна система, яка має розвиватися поступово протягом кількох років. Спочатку вона

повинна охоплювати первинну ланку медицини – сімейні лікарі, терапевти та педіатри. У майбутньому Е-Здоров'я дозволить кожному швидко отримати свою медичну інформацію та лікарів для встановлення правильних діагнозів із комплексним і узгодженим уявленням медичної історії про пацієнта [22].

Система електронної охорони здоров'я сприяє більш економічно ефективному наданню медичних послуг, економить час на адміністративну діяльність медичного працівника. Лікарі можуть негайно оформити замовлення на медичне обстеження або лабораторні роботи. Електронне замовлення можна надіслати безпосередньо в аптеку за вибором пацієнта, а також може бути інструментом для профілактики. Медичні працівники мають доступ до всіх даних пацієнта з електронною медичною картою. Якщо пацієнт є 10+ років і за умови щорічного огляду, лікар може повідомити пацієнта на необхідне оновлення/бустер вакцини з наданої інформації. Скринінг хвороб, аналіз холестерину та інші потенційні профілактичні дії можуть точно обговорювати з кожним пацієнтом [23].

В Україні система складається з головного компонента, який відповідає за централізоване зберігання та обробку загальної та медичної інформації системи (MIS), де лікарні та клініки можуть вибрати ринок і встановити себе на ній.

В Україні розпочато процес впровадження системи e-Health. Створено офіс, Transparency International Україна та Всеукраїнська Мережа ЛЖВС за підтримки МОЗ. Створено й інші компоненти e-Health українськими ІТ-фахівцями за кошти міжнародних донорів – Світовий банк, уряди США та Канади, Глобальний фонд та ін.

Міністерство охорони здоров'я України обіцяє розпочати роботу над створенням особистого кабінету пацієнта, де лікарі матимуть доступ до медичної інформації. Спеціалісти вторинного та третинного секторів також можуть почати входити в систему. Метою МОЗ є запуск повноцінної програми електронного здоров'я на початку 20-х років, що відображає взаємовідносини між лікарнею, державою та реєстром медичних карток для всіх українців [24].



Система e-Health передбачає майбутнє і працює з пацієнтами: створення електронних медичних карток; запис до лікаря, запис на консультацію; пошук наявності безкоштовних ліків в медичних установах. Перспективи роботи e-Health на повну потужність ще не остаточно не визначено. МОЗ планує використовувати початкову первинну ланку – сімейних лікарів, терапевтів і педіатрів і об'єднувати спеціалізовані та вузькоспеціалізований персонал пізніше. Як запевняють у МОЗ, потенціал системи для повного національного покриття в найближчому майбутньому має серйозні перешкоди матеріально-технічних факторів, так як у багатьох медичних закладів досі не вистачає обладнання та доступу до Інтернету.

Сприяння цифровій трансформації в охороні здоров'я полягає у тому, що забезпечено доступність і стабільність eHealth у режимі 24/7, створено комітет для належного управління та розвитку функціональності системи, а також створено дорожню карту компонентів eHealth. Зменшено адміністративне навантаження на постачальників медичних послуг (понад 25 тис. лікарів первинної ланки, понад 113 тис. лікарів-спеціалістів та понад 157 тис. медичних сестер). Запущено електронне медичне свідоцтво про народження.

З 19 червня 2017 року перша послуга цифрової системи охорони здоров'я e-Health працює в пілотному режимі – «реєстрація первинної ланки – заклади догляду»; і з 20 вересня 2017 року працює система e-Health в тестовому режимі; лікарі первинної ланки змогли зареєструватися в системі та реєструвати заяви своїх пацієнтів.

## **ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ**

Публічне управління інформаційним забезпеченням є складним і багатогранним завданням. Для його ефективного виконання необхідно забезпечити доступність, якість та безпеку інформації, а також використовувати ефективні методи управління.

В сучасних умовах реформування державного управління в Україні створити єдину концепцію формування ІАНО та удосконалити законодавче забезпечення розвитку ІАНО.

Суть електронної охорони здоров'я полягає не тільки в портативності та ефективності зберігання та контролю інформації, а й у швидкості спілкування, яку вона дозволяє з іншими колегами та/або пацієнтами. Різні країни оцифрували свою систему охорони здоров'я.

## **РОЗДІЛ 2.**

### **СУЧАСНИЙ СТАН І ПРОБЛЕМИ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЙНИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ МЕДИЧНОЇ ГАЛУЗІ У СВІТІ ТА В УКРАЇНІ**

Як свідчать доступні наукові і аналітичні джерела, Україна суттєво відстає від розвинутих країн світу в галузі цифровізації галузі охорони здоров'я. Це означає, що у нас недостатньо розвинена цифрова інфраструктура, а медичний персонал не має відповідної підготовки до використання даних в цифровому середовищі.

Для того, щоб повноцінно та відповідно до сучасних вимог інформатизувати охорону здоров'я, насамперед необхідно створити відповідну законодавчу базу, забезпечену державним фінансуванням та провести підготовку медичних працівників [19].

Новітні інформаційні технології виступили каталізатором та важливим інструментом для модернізації медичної, економічної та управлінської складових сфери охорони здоров'я України. Концепцію забезпечення коштами охорони здоров'я затверджено розпорядженням КМ України № 1013-р від 30.11. 2016 року, де зазначається, що перехід до нової системи придбання послуг з медицини супроводжується створенням та безперервним функціонуванням розвитку новітньої площини для зібрання та передачі інформації медичного і фінансового змісту в оцифрованому виді. Від самого початку український уряд поставив завдання поетапного впровадження інструментів електронної охорони здоров'я.

Правові питання функціонування та впровадження електронної охорони здоров'я в Україні регулюються базовими нормативно-правовими актами: Законодавче підґрунтя функціонування електронної системи охорони здоров'я в Україні насамперед складається із законів, постанов та рішень уряду, наказів, методичних рекомендацій, інших нормативних актів зацікавлених міністерств та відомств [10].

Першим правовим актом щодо інформатизації суспільства в Україні був Закон України «Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах» від 5 липня 1994 р., який врегульовує стосунки на теренах захисту інформації у вказаній сфері. Законом України «Про державні фінансові гарантії медичного обслуговування населення» від медичних послуг» від 19.10.2017 2168-VIII та Постановою Кабінету Міністрів України «Деякі питання електронної системи охорони здоров'я» від 25.04.2018 № 411. Ці нормативно-правові документи визначають основні поняття, суб'єкти, завдання, функції, складові та етапи впровадження нової системи охорони здоров'я, складові та етапи впровадження нових механізми реалізації гарантованого державою обсягу медичної допомоги в Україні [14].

Закон України № 2168-VIII запровадив новий правовий механізм забезпечення пацієнтів необхідними медичними послугами та лікарськими засобами належної якості та якісними лікарськими засобами коштом Держбюджету згідно з програмою медичних гарантій. Запроваджено удосконалені принципи здійснення програми медичних гарантій та оплати за надання послуг з охорони здоров'я та медичних препаратів актуалізуються на основі електронної взаємодії учасників через електронну систему охорони здоров'я (eHealth).

Постанова Кабінету Міністрів України № 411 визначає технічну та управлінську архітектуру обраної двокомпонентної моделі eHealth, що містить основну базу інформації. Відбувається електронний обмін даними, інформацією в документах посередництвом відкритого програмного інтерфейсу (API). Система надає збалансованої синергії та автоматизованого обміну генеральної бази з другими інформаційно-автоматизованими модулями та урядовими електронними можливостями, а точніше з: Єдиним державним демографічним реєстром; Єдиним державним реєстром юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань; Єдиним державним реєстром юридичних осіб, фізичних осіб, об'єднань та громадських формувань; Державним реєстром актів цивільного стану громадян; Державним реєстром

фізичних осіб-платників податків; інформаційними системами Міністерства соціальної політики; Єдиною державною електронною базою даних політики; Єдиною державною електронною базою з питань освіти; Єдиним державним реєстром Міністерства внутрішніх справ; Інформаційно-аналітичною платформою електронної верифікації та моніторингу [40].

Обіг документів в цифровій системі галузі відбувається згідно з вимогами законів України, зокрема, «Про електронні документи та електронний документообіг» від 22.05.2003 № 851-IV та «Про інформацію» від 02.10.1992 № 2657-XII. Захист інформації в центральній базі даних інформації в центральній базі даних гарантується положеннями Закону України «Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах та комунікаційних системах» від 05.07.1994 80/94-ВР, а опрацювання індивідуальної інформації в автоматизованій системі галузі відбувається за Законом України «Про захист персональних даних» [41, 42].

Нині eHealth є однією з найпотужніших автоматизованих механізмів у країні. Її функціонал уможливорює укладання, змінювання та нівелювання угод про надання медичних послуг громадянам та таких договорів про реімбурсацію по програмі медичних гарантій; підготовку та створення електронних звітів, первинних документів, розрахунків тощо, за угодами через центральну базу даних; підготовка, подання та розгляд декларацій про медичне обслуговування населення, рецептів, направлень та медичної документації; обмін даними та іншими документами посередництвом електронних кабінетів, дотримання прав доступу користувачів; надання згоди пацієнтам (їх законним представникам) на доступ до їхніх персональних даних (законних представників) згоди на доступ до їхніх персональних даних; пошук та ознайомлення з інформацією у центральній базі даних згідно з правами доступу користувача до інформації в центральній базі. Доступний функціонал постійно оновлюється.

Таким чином, суть медичної реформи в Україні характеризується двома основними нововведеннями: зміною принципу фінансування та упровадження цифрової системи галузі.

Електронна охорона здоров'я набула своєї інституціоналізації саме як система інформаційних відносин між усіма учасниками медичних відносин – державою, надавачами послуг медичними працівниками та пацієнтами. Відповідні відносини ґрунтуються на економічно доцільному та безпечному використанні інформаційно-комунікаційних технологій, призначених для підтримки системи охорони здоров'я, включно з медичною допомогою, профілактикою захворювань, медичними послугами, диспансерним наглядом за здоров'ям, медичною літературою та освітою, знанням та науковими розвідками.

У 1998 р. прийнято Закон України «Про Національну програму інформатизації». Цією програмою визначалася стратегія вирішення проблем задіяння інформаційної підтримки потреб у інформаційному забезпеченні різноманітних секторів державного значення. У 2001 році Кабінет Міністрів України опрацював Постанову «Про затвердження Порядку формування та виконання галузевої програми і проекту інформатизації». Вона визначила інструменти щодо створення та впровадження проектів цифровізації всіх складових аспектів Національної програми інформатизації. У 2007 році Верховною Радою України прийнято Закон «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки». Цим законом визначено основні шляхи поступу цифрового суспільства в Україні [38, 39].

Інформатизація охорони здоров'я має низку переваг, зокрема:

Покращення якості медичної допомоги

Зниження витрат на охорону здоров'я

Покращення доступності медичних послуг

Створення нових робочих місць

Інформатизація сфери охорони здоров'я є важливим кроком на шляху до побудови сучасного інформаційного суспільства в Україні.

Упродовж 2017-2020 рр. в Україні сталися кардинальні зміни та інформаційні новації у здоров'яохороні. Важливим інструментом модернізації медичної, економічної та управлінської складових індустрії збереження та

відновлення здоров'я населення України в державі започатковано систему електронної охорони здоров'я на основі новітніх інформаційних технологій. Сучасні виклики та загрози суспільному добробуту дають потужний поштовх для повноцінного використання потенціалу цифрових технологій. У зв'язку зі швидким розповсюдженням COVID-19 спрацювали переваги цифрових технологій, які уможливили дистанційну взаємодію учасників медичних взаємовідносин без ризику передачі інфекції. Новими викликами для системи електронної охорони здоров'я стала військова агресія Росії проти України. Але і на цьому тлі інноваційні інформаційні зрушення продовжують набирати оберти. Так, вже відбувається широке впровадження безпаперових технологій в обміні інформацією між різними закладами галузі, телекомунікаційні дослідження та консультування пацієнтів, що є особливо цінним у період бойових дій, широко запроваджено у життя електронні лікарняні листки та електронні рецепти, змінюється ідеологія медичного персоналу, виникають нові виклики у всіх сферах державного цивільного та військового життя. І знову ж таки у відповідь на ці заклики держава відповідає турботою про своїх захисників та захисниць. Міністр оборони України «перерахував основні завдання, що поставлено на виконання командування Медичних сил:

- автоматизація процесів та наслідування протоколів постачання медичної допомоги;

розросту ладу вишколу тактичній медицині за НАТОвськими протоколами;

- постійна ротація військового складу поміж тактичним та стратегічним рівнями для одержання та трансферу навичок із загального циклу лікувальної допомоги пораненим, травмованим та хворим» [21].

На гострій потребі нового рівня медичного забезпечення наголосив і Президент України 19.11.2023 р.

Медична інформаційна технологія (Health Information Technology – HIT) має потенціал для покращення здоров'я якості догляду, допомагаючи пацієнтам з гострими та хронічними захворюваннями отримати рекомендований догляд, зменшення розбіжностей у лікуванні та скорочення медичних помилок. Тим не

менш, поширення НІТ не відбулося швидко, частково через це до високої вартості модулів медичних дописів в електронному форматі (Electronic Health Record – EHR) для постачальників догляду, включаючи початкові капіталовкладення, поточне технічне обслуговування та короткочасну втрату продуктивності. Крім того, багато спостерігачів стурбовані тим, що, якщо НІТ покладеться на моделі, що спостерігаються з іншими новими медичними технологіями, НІТ та EHR можуть розповсюджуватися таким чином, що систематично ставить у не вигідне становище вразливі групи пацієнтів, таким чином збільшуючи або зберігаючи існуючі відмінності в доступі та якості догляд. Ці та інші проблеми призвели до державних і приватних зусиль, спрямованих на прискорити та зменшити диспропорції в розповсюдженні НІТ шляхом формулювання національні плани розповсюдження, що каталізує розробку стандартів заохочення взаємодії та сприяння розвитку державно-приватного партнерства НІТ-інфраструктури на місцевому та регіональному рівнях [12].

Оцінка впровадження та використання EHR Інформаційна база, яка включає дані про варіації впровадження EHR постачальником типу та географії та звіти про успішне розповсюдження та впровадження стратегії вважаються критично важливими для майбутнього розвитку політики в цій сфері.

Хоча численні опитування намагалися виміряти впровадження та використання НІТ, наше поточне розуміння обмежене неузгодженістю методів вибірки, інструменти збору даних і термінологія, а також різні показники відповідей. Існуючі дослідження дозволяють робити деякі загальні висновки, але їх не можна використовувати для створення точні, дійсні та надійні оцінки темпів і моделей розповсюдження та використання у будь-який момент часу або поздовжньо. Це дослідження також не може бути систематичним визначити сфери, де впровадження та використання відстають, наприклад, заклади безпеки або інші установи, що обслуговують незахищені верстви населення.

Цей звіт один із цих досліджень і має на меті покращити збір даних про впровадження EHR серед лікарів, у групових практиках та лікарнях. У звіті



спочатку розглядаються наявні дані джерел, включаючи поточні національні опитування та одноразові або регіональні дослідження. Це потім рекомендує скоординований, систематичний національний підхід до вимірювання EHR розповсюдження та впровадження, яке базується на минулій діяльності зі збору даних.

Методичні вказівки, викладені в цьому звіті, були розроблені для забезпечення що новий вміст опитування розроблений, щоб відповісти на такі важливі запитання:

Які прогнози прийняття EHR?

Де існують прогалини в усиновленні та чи відрізняються вони залежно від місця розташування та організації тип, спеціальність, залучення до вразливих верств населення та HER.

Яка функціональність?

Як найкраще зібрати точні своєчасні дані про впровадження EHR?

Важливою частиною цієї роботи є заохочення зусиль, спрямованих на доступність EHR серед уразливих верств населення та найкращі способи вимірювання Впровадження НІТ серед постачальників, які обслуговують цих пацієнтів. Ця інформація повинна допомогти політикам зрозуміти перешкоди для усиновлення серед цих лікарів і лікарні та розробляти політику для їх подолання, закладаючи основу для виявлення та зменшення диспропорцій у дифузії НІТ [20].

Основні сфери змісту дослідження спирається на попередній проект, ініційований Офісом Національного Координатор медичних інформаційних технологій (ОНС) минулого року, щоб розробити а стандартизований підхід до вимірювання та інтерпретації прийняття інформації технології в американській системі охорони здоров'я. Наша поточна робота фінансується Фондом Роберта Вуда Джонсона (RWJF). Фонд має тривале прагнення до розуміння та покращення якості.

В американській охороні здоров'я ці визначені зобов'язання включають в себе безліч зусиль, розроблених щоб допомогти вирішити всі аспекти проблеми

якості, включаючи особливо несправедливість догляду. Доповідь має на меті поділитися уроками роботи ОНС ширше та надати огляд того, що відомо про стан НІТ усиновлення, з особливим акцентом на ЕНР та вразливих групах населення. Воно розвивається загальні терміни та визначення того, що таке «ЕНР», а також пропозиції для розробки та впровадження багатометодичного підходу до збору даних [17].

Зокрема, визначення критичних понять, пов'язаних з установами ЕНР, визначає ключові терміни, пов'язані з вимірюванням впровадження ЕНР серед лікарів, медичних груп і лікарень і рекомендує визначення для нових і існуючі опитування. На основі аналізу наявних даних про усиновлення вона пропонує таке визначення ЕНР на основі багатьох функціональних можливостей використовуватиметься в майбутніх опитуваннях.

Поточний рівень впровадження ЕНР оцінює якість існуючих опитувань і їх даних, а також оцінки поточного рівня впровадження на основі цих опитувань було визнано високоякісним. Це також закладає основу для покращення доступної інформації для розробки політики, яка сприятиме прийняттю ЕНР шляхом визначення критичних інформаційних прогалів та оптимальних підходів до їх усунення прогалини вперед.

«Чи диференціальне всиновлення НІТ погіршить здоров'я?». Визначено невідповідності догляду серед вразливих груп населення та підходи до їх адекватного забезпечення та відстежується упровадження цієї системи серед тих, хто надає допомогу цим пацієнтам.

Стимули та бар'єри для впровадження НІТ: вимоги для вимірювання, відповідного політиці, надає основу для розуміння перешкод та стимули для впровадження НІТ. Також описуються можливі політики збільшення прийняття, включаючи способи оцінки їх ефективності. Рекомендації наслідків дослідження: покращення того, що ми знаємо про впровадження ЕНР, загальні рекомендації, методологічні вказівки щодо застосування найкращих методів обстеження для вимірювання впровадження ЕНР у Сполучених Штатах. Нарешті, у розділі 7 містяться рекомендації для вдосконалення існуючих,

поточних національних досліджень і для нових зусиль з досліджень, де необхідний. Він містить конкретні рекомендації для геодезичних постачальників, які обслуговують уразливих груп населення та для вивчення як впливу ЕЗД на забезпечення догляд та використання ЕНР для ефективного збору якісних даних.

Внаслідок опитування щодо запровадження встановлено що 17 відсотки лікарів у амбулаторних умовах певною мірою використовують електронну систему ведення медичного документування але кращі результати у стаціонарах – 24 [18].

Дослідники приводять результати 36 опитувань, проведених за останнє десятиліття щодо стану наука про впровадження ЕНР у Сполучених Штатах які також виявили, що ці опитування сильно відрізняються за функціональними можливостями, які вони вимірюють, респондентами, на яких вони націлені, клінічні умови, які вони досліджують, якість їхньої методології та їхні оцінки впровадження ЕНР [5].

В Україні ІАНО розвивається хаотично, без чіткої державної стратегії. Більшість суб'єктів ІАНО займаються лише вирішенням окремих технічних проблем, а функції для підняття якісних індикаторів вже діючих інформаційно-обчислювальних механізмів органів державної влади не виконує жоден із центральних органів виконавчої влади [13].

В Україні також не розроблена загальнонаукова концепція ІАНО, не обґрунтована її структура, функції та шляхи розвитку. Це унеможливило впровадження ІАНО в практику державного правління, попускає його результативність та спричиняє опрацювання безпідставних ухвал, за які держава несе матеріальні та моральні збитки.

## ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ

На сьогоднішній день завдяки сучасному порядку реформації публічного управління в Україні необхідно розробити єдину концепцію формування ІАНО та удосконалити законодавче забезпечення розвитку ІАНО.

Задля успішної інформатизації охорони здоров'я в Україні необхідно вдосконалити законодавчу базу, забезпечити державне фінансування та провести підготовку медичних працівників. І що є особливо актуальним, то це те, що при повній підготовці нормативно-правової бази слід продовжити розвиток впровадження сучасних змін за загальним планом. Тому, що ми наразі спостерігаємо нерівномірний прогрес у вказаній тематиці. Не секрет, що новостворені заклади з новою організаційно-функціональною структурою, новим керівним складом із застосуванням нового для них автономного порядку, різними ресурсами і можливістю нарізно самостійно здійснювати фізичне, фінансове та кадрове забезпечення ввіреного медичного закладу досить по різному підготовлені до суттєвих змін сьогодення. Особливо це позначається на медичних закладах в умовах воєнних дій внаслідок віроломного нападу терористичної країни з імперськими поглядами у майбутнє в умовах розвитку державності нашої країни.

На наш погляд реформаторські переміни у плані запровадження та поступовому розвитку цифрових технологій в системі охорони здоров'я, як відкритої галузі господарювання, мають відбуватись одночасно, безперервно, планово, контрольовано і повсемістно.

### РОЗДІЛ 3.

## ПРОПОЗИЦІЇ ДО ПОСТУПОВОГО РОЗВИТКУ АВТОМАТИЗОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СФЕРІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

У останні роки в Україні відбулися певні зміни в напрямку розробки, втілення та розвитку автоматизованого управління в медичній сфері України. Відтак, було опрацьовано юридичну основу, що врегульовує механізми перетворень сфери охорони здоров'я. Також було розпочато внесення змін в організаційно-правовий склад медичних установ шляхом утворення комунальних некомерційних підприємств. Крім того, для них визначено поетапне застосування автоматизованої системи e-Health. Ці зміни є важливими кроками на шляху до створення ефективної системи охорони здоров'я, яка буде орієнтована на пацієнта та відповідатиме потребам громадян України.

Серед таких конкретних досягнень, які були досягнуті в рамках реформування системи охорони здоров'я, як принцип фінансування закладів охорони здоров'я, що залежить від кількості пацієнтів, яких вони обслуговують. Цей принцип стимулює заклади охорони здоров'я до піднесення якості меддопомоги. Запроваджено гарантії отримання громадянам медичної допомоги, зокрема безоплатне надання основних медичних послуг та лікарських препаратів, що робить медичну допомогу більш доступною для населення [15]. Розпочато автономізацію комунальних закладів охорони здоров'я, що дає їм більше свободи у прийнятті рішень та підвищує їхню ефективність. Розпочато перехід на систему e-Health, яка забезпечує прозорість процесів в охороні здоров'я та підвищує ефективність надання медичної допомоги.

Звичайно, трансформування системи охорони здоров'я – це тривалий процес, який потребує значних зусиль та ресурсів. Однак, досягнуті за останні роки результати свідчать про те, що Україна рухається у правильному напрямку.

Для підвищення ефективності ІАНО в Україні необхідно:

Розробити єдину концепцію формування ІАНО, яка визначатиме цілі, завдання, структуру та функції ІАНО. Удосконалити законодавче забезпечення розвитку ІАНО, яке буде регламентувати порядок збору, обробки та аналізу інформації, а також порядок формування та використання інформаційно-аналітичних продуктів.

Створити систему управління ІАНО, яка забезпечуватиме координацію діяльності суб'єктів ІАНО та підвищення якості інформаційно-аналітичних продуктів.

#### Приклади

ІАНО може використовуватися для збору інформації про такі аспекти:

Демографічна ситуація.

Економічне розвиток.

Соціальна сфера.

Державна безпека.

Інформаційно-аналітичні продукти можуть використовуватися для вирішення таких завдань:

Оцінка ефективності державної політики.

Розробка нових державних програм.

Обґрунтування інвестиційних проектів.

Попередження надзвичайних ситуацій.

Інформація є ключовим ресурсом у сучасному світі. Вона надає змогу обґрунтовувати рішення, керувати процесами та досягати успіху.

Із перерахованого видно, що галузь охорони здоров'я впливає на будь-який державний функціональний сектор і тому ми вправі стверджувати, що галузь охорони здоров'я одна із найважливіших сфер господарювання, що вплив на увесь народногосподарський комплекс і заслуговує на пріоритетний розвиток інформаційно аналітичних систем, як усередині власне самої системи так і зовнішньо пов'язаних з зовнішніми галузями.

Для адаптації до умов України передового світового досвіду щодо здоров'я нації головна мета уряду розвертається у виготовленні мотиваційного

простору для громадян щодо відповідальності за власне здоров'я (сучасна політика Німеччини та Франції); створення мережі закладів відновлювального лікування (реабілітаційних центрів), мережі паліативних закладів у районних центрах (досвід Латвії); нова тендерна політика, що дозволить поліпшити результати лікування пацієнтів і створити вартість в системі охорони здоров'я (досвід Великобританії, Іспанії, Канади, Нідерландів та інших країн); надання психологічної допомоги тяжко хворим не лише у спеціалізованих медичних закладах, але й у центрах, організованих благодійними та громадськими організаціями (США); запровадження Стандарту, згідно з яким реабілітація хворих (допомога пацієнтам адаптуватися та сформувати навички і спроможність самостійного перебування в суспільстві, поліпшення якості їхнього життя) може бути профілактичною, відновлювальною, підтримуючою та паліативною (ЄС). Для адаптації до умов України передового світового досвіду щодо здоров'я нації, держава повинна [6]:

- Створити мотиваційний простір для громадян щодо відповідальності за власне здоров'я. Це можна зробити шляхом проведення інформаційно-роз'яснювальної кампанії про важливість здорового способу життя, а також запровадження економічних стимулів для громадян, які піклуються про своє здоров'я.
- Створити мережу закладів відновлювального лікування та паліативних закладів. Це дозволить забезпечити якісну медичну допомогу пацієнтам з хронічними захворюваннями та онкологічними хворими.
- Запровадити нову тендерну політику в системі охорони здоров'я. Це дозволить забезпечити прозорість та ефективність закупівель медичних послуг і препаратів.
- Надавати психологічну допомогу тяжко хворим не лише у спеціалізованих медичних закладах, а й у центрах, організованих благодійними та громадськими організаціями. Це дозволить забезпечити доступність психологічної допомоги для всіх, хто її потребує.

- Запровадити Стандарт реабілітації хворих. Це дозволить забезпечити якість та доступність реабілітаційних послуг для всіх пацієнтів, які потребують їх. Конкретні заходи, які можна вжити для реалізації цих завдань, включають таке:

- Розробка та впровадження програми державного фінансування пропаганди здорового способу життя.

- Запровадження пілг для громадян, які займаються спортом, дотримуються здорового харчування та не палять.

- Створення мережі реабілітаційних центрів та паліативних закладів у всіх регіонах України.

- Запровадження електронної системи закупівель медичних послуг і препаратів.

- Розвиток мережі психологічних центрів, які надають допомогу тяжко хворим.

- Розробка та затвердження Стандарту реабілітації хворих.

Реалізація цих заходів дозволить поліпшити стан здоров'я населення України та забезпечити доступність якісної медичної допомоги для всіх громадян [6].

Українська держава продовжує впроваджувати європейські стандарти відкритості та прозорості в діяльності органів державної влади. Де кардинальним кроком у цьому векторі руху стало прийняття руху стало прийняття Закону України «Про доступ до публічної інформації» від 13.01.2011 № 2939-VI [7].

Забезпечення прозорості доступу до публічної інформації не може бути реалізовано без використання інформаційно-комунікаційних технологій (далі – ІКТ). У зв'язку з тим, що державне управління є політичним процес досягнення суспільного консенсусу, узгодження суперечливих цінностей з метою досягнення свободи, рівності, справедливості та ефективності [3].

Тому спочатку на державному рівні з урахуванням національних інтересів та можливостей їх реалізації органами державної влади їх реалізації



органами державної влади, необхідно спочатку на державному рівні, враховуючи національні інтереси та можливості сформулювати політичні цілі, які в подальшому визначають завдання, що потребують управлінських рішень з боку керівників державних органів та організацій або надання відповідних державних послуг громадянам, бізнесу, іншим суб'єктам владних повноважень [8]. Серед нагальних завдань у сфері розбудови правової держави, що стоять сьогодні перед державою та суспільством, першочерговим є розвиток публічного управління ринком медико-соціальних послуг. У світлі реалізації цих завдань реалізації цих завдань необхідним є подальше дослідження методів і форм застосування інформаційних технологій. У сучасних наукових джерелах і журналістських літературних оглядах все частіше знаходять місце погляди про те, що не існує універсальних методів побудови та управління в медичній та соціальній сферах.

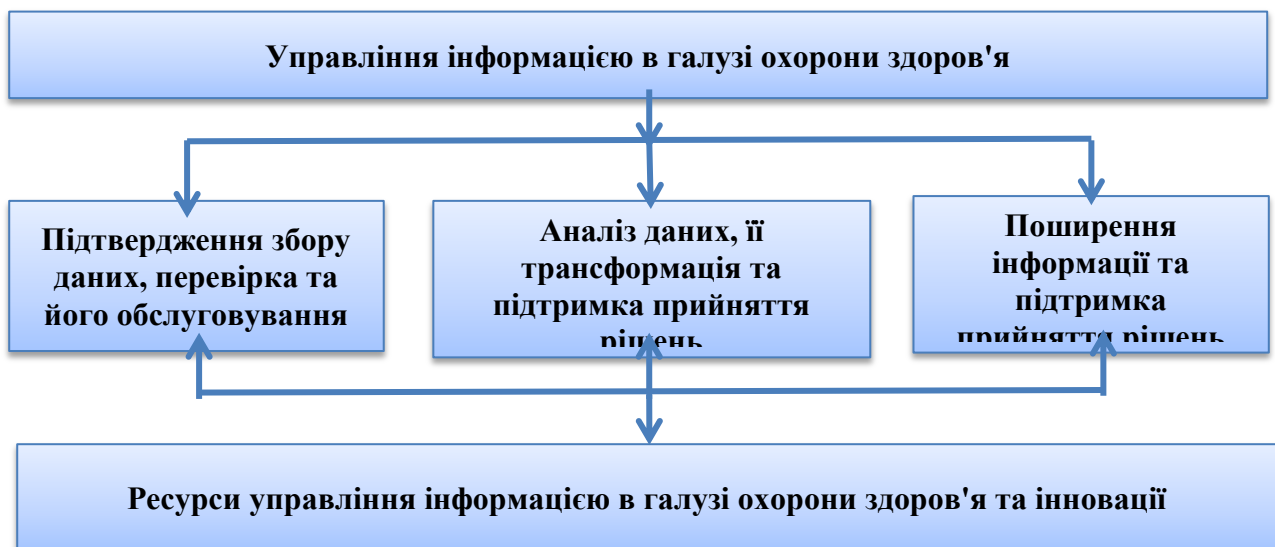
Час розбудови правової, демократичної держави з соціально орієнтованою ринковою економікою, дієвими інститутами публічної влади та управління залежить від різних чинників, які потребують правових гарантій, регламентації нормотворчості з боку публічної адміністрації і які є одним із вирішальних чинників. Одним із визначальних чинників публічності є використання інформаційних технологій для ефективного функціонування публічної влади та управління ринком медико-соціальних послуг.

В останні роки спостерігається тенденція загальної комп'ютеризації, яка поширюється на всі сфери діяльності. За допомогою інформаційного забезпечення за його допомогою з інформаційного забезпечення в зручному для користувача вигляді, прискорити і спростити операції з її введення та обробки, підвищити наочність її вводу та опрацювання, підвищити наочність і простоту потрібних звітів.

Наразі, під час управління, використання інформаційного забезпечення в управлінні в органах державної влади дає перспективний шанс скоротити час, що витрачається на утримання апарату, заощадити фінансові ресурси, а головним завданням є забезпечення державного апарату необхідною

інформацією, тому важливо розглянути питання вдосконалення управління державним управлінням ринком з використанням інформаційних технологій [16].

Після детального аналізування прикладом для наслідування Україною нами пропонується НІМ – (Health information management), що є скороченням від управління інформацією про здоров'я, дисципліна занадто широка, щоб охопити її в одному дослідженні. Отже, ми торкнемося лише його найважливіших аспектів, інструментів і сфер інтересів, а саме якості даних, ідентифікації пацієнта, адміністрування баз даних і дотримання правил конфіденційності. Нарешті ми побачимо, чого очікувати від професіоналів НІМ і хто може підсилити суперкоманду НІМ. У вигляді короткого вступу до ландшафту управління медичною інформацією про здоров'я пропонуємо таке формулювання – це набір методів організації медичних даних, щоб їх можна було ефективно використовувати для підвищення якості медичної допомоги. Він спрямований на те, щоб зробити правильний зміст про здоров'я доступним, коли це потрібно, водночас забезпечуючи його високу якість і безпеку.



**Рис. 3.1. Сфери, якими опікується управління медичною інформацією (НІМ)**

Американська асоціація управління інформацією про здоров'я (American Health Information Management Association – АНІМА) виділяє п'ять функціональних областей, охоплених НІМ (рис. 3.1).

Збір, валідація та підтримка даних вимагає впровадження політик і процедур для отримання надійних даних. Це призводить до зменшення кількості відмов у задоволенні позовів, зниження операційних витрат, підвищення безпеки пацієнтів та покращення результатів досліджень. На цьому етапі здійснюються заходи, пов'язані з управлінням якістю даних, інтеграцією даних, підтримкою стандартів медичних даних та оптимальною організацією інформаційних потоків.

Збирання даних, перевірка та обслуговування вимагає впровадження політик і процедур для отримання надійних даних. Це призводить до меншої кількості відмов у претензіях, зниження операційних витрат, підвищення безпеки пацієнтів і кращих результатів досліджень. Етап включає дії, пов'язані з управлінням якістю даних, інтеграцією даних, підтримкою стандартів даних охорони здоров'я та оптимальним дизайном інформаційного потоку.

Аналіз даних, перетворення та підтримка прийняття рішень обертаються навколо отримання знань і ідей, критичних для покращення догляду за пацієнтами.

Поширення інформації та зв'язок стосуються ефективного обміну даними про здоров'я, звітами та результатами досліджень.

Управління медичними інформаційними ресурсами та інновації піклуються про медичні документи протягом усього їх життєвого циклу. Управління інформацією про охорону здоров'я забезпечує відповідність використання даних правилам, стандартам, етичним нормам і внутрішнім політикам організації.

Практики НІМ застосовуються всюди, де є інформація про здоров'я, від кабінетів приватних лікарів до великих мереж лікарень. Але для повної ясності нам потрібно відповісти на запитання: що саме таке інформація про здоров'я?

Інформація про здоров'я проти даних про здоров'я.

Терміни дані та інформація часто використовуються як синоніми, але НІМ чітко їх розрізняє. Дані стосуються необроблених фактів і цифр. Навпаки,

інформація про здоров'я (НІ) означає знання, отримані після обробки даних і структурування в значущу форму.

Такі елементи, як «артеріальний тиск 120/80», «20 років», «10/12/21» і «Джон Сноу» – це лише фрагменти даних. Але результуючий запис із детальною інформацією про те, що «12 жовтня 2021 року артеріальний тиск 20-річного Джона Сноу становив 120/80», є інформацією, яка підтримує лікування пацієнтів і приносить цінність як постачальникам медичних послуг, так і пацієнтам.

Особливістю НІ є те, що найчастіше він кодифікований. Використання вільного тексту для запису діагнозів, процедур, даних про ліки та інших важливих деталей може призвести до різних інтерпретацій, які можуть порушити ефективне лікування та належне відшкодування страхових витрат.

Медичні коди.

Менеджмент медичної інформації значною мірою покладається на стандарти чи коди термінології охорони здоров'я, що представляють основні медичні концепції. Галузеві словники допомагають уникнути непорозумінь і двозначності в записах.

Основні системи кодування в охороні здоров'я.

ICD-10-CM (International Classification of Disease, Clinical Modification) – Міжнародна класифікація хвороб, клінічна модифікація для документування травм і діагнозів, зокрема, у медичних вимогах;

CPT (the Current Procedure Terminology) and HCPCS (Healthcare Common Procedure Coding System) – Термінологія поточних процедур та Система кодування загальних процедур охорони здоров'я для звітування про всі види медичних послуг, як стаціонарних, так і амбулаторних [9];

CDT (Code on Dental Procedures and Nomenclature) – Кодекс стоматологічних процедур та номенклатури для документування стоматологічного лікування;

SNOMED CT (Systematized Nomenclature of Medicine – Clinical Terms) – Систематизована номенклатура медицини – клінічні терміни для фіксації

симптомів, клінічних результатів, сімейного анамнезу, медичних послуг, препаратів та інших аспектів, пов'язаних з перебігом лікування [9];

LOINC (Logical Observation Identifiers Names and Codes) – Логічні ідентифікатори спостереження – назви та коди) для запису лабораторних замовлень/результатів та життєво важливих показників;

NDC (National Drug Codes) – (Національні коди лікарських засобів) для аптечних препаратів;

- RxNorm для класів лікарських засобів.

Записані за допомогою кодів або у вигляді простого тексту, 85% медичної інформації зараз зберігається в цифровому вигляді в різних інформаційних системах охорони здоров'я.

Інформаційні системи охорони здоров'я (ІСОЗ) збирають, зберігають і обробляють медичну інформацію. Серцем всієї інфраструктури системи охорони здоров'я є система електронних медичних карток (ЕМК), яка обробляє життєво важливу інформацію про пацієнтів та хід їхнього лікування.

Перелік інших широко розповсюджених МІС включає, але далеко не обмежується ними:

- радіологічні інформаційні системи (RISs)
- лабораторні інформаційні системи (LISs),
- системи управління аптеками,
- програмне забезпечення для управління практикою,
- портали для пацієнтів,
- програмне забезпечення для медичного білінгу та
- системи віддаленого моніторингу пацієнтів.

Для того, щоб системи охорони здоров'я могли безперешкодно обмінюватися інформацією, а лікарі могли скласти повну картину стану здоров'я пацієнта, були розроблені спеціальні стандарти обміну.

Стандарти та правила обміну медичною інформацією.

Для комунікації системи охорони здоров'я покладаються на такі стандарти обміну даними:

ASC (The Accredited Standards Committee) X12, домінуючий формат електронного обміну даними (EDI). Розроблений ще в 1979 році для передачі ділової документації між машинами, EDI все ще обслуговує широкий спектр бізнесів, включаючи охорону здоров'я. Зокрема, специфікація X12N використовується для операцій страхування та відшкодування витрат сторонніми платниками та державними медичними програмами;

HL7 (Health Level Seven) v2 та повідомлення v2, якими можна обмінюватися за допомогою спеціального інтерфейсного механізму HL7;

FHIR (Fast Healthcare Interoperability Resources), новітній фреймворк, створений HL7 спеціально для Інтернету. Він використовує дизайн REST API, що дозволяє стороннім додаткам отримувати доступ до даних, що зберігаються в HIS.

З метою детального ознайомлення з технологічною стороною обміну даними, приводимо посилання на наступні статті:

Основна технологія обміну документами:

What is EDI: The Main Document Exchange Technology.

Визначення, типи, специфікації, документація:

What is API: Definition, Types, Specifications, Documentation.

Ключові поняття, найкращі практики та переваги:

REST API: Key Concepts, Best Practices, and Benefits.

Переваги, компоненти, SMART на FHIR:

FHIR Standard Explained: Benefits, Components, SMART on FHIR.

Основні API охорони здоров'я:

Main Healthcare APIs.

Згідно з остаточними правилами сумісності, системи EHR і плани охорони здоров'я зобов'язані обмінюватися інформацією про стан здоров'я з пацієнтами через API, створені на основі стандарту FHIR.

Елементи даних, які мають бути доступними, визначаються іншим стандартом під назвою USCore Data of Interoperability (USCDI) [9].

## ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ

Уряд країни буде відігравати все більшу та активну роль у подальшій оптимізації процесів цифровізації та децентралізації охорони здоров'я. Їм потрібно буде знайти баланс між централізованим та децентралізованим управлінням, а також забезпечити підготовку системи охорони здоров'я до цифрової трансформації.

Вказане завдання для держави нам виявляється вкрай складним і неординарним за причин вказаним вище у другому розділі а також через нестачу політичної волі урядового керівництва і наявності у державі розподілу закладів і установ охорони здоров'я за відомчим, цивільним, науковим порядком та внаслідок законодавства України про місцеве самоврядування, яке надає органам місцевого самоврядування майже необмежені можливості для створення «власних систем охорони здоров'я», що не завжди відповідає запитам населенню громад та загальнодержавним інтересам.

На нашу розуміння, вказаний процес з його формами, інструментами, механізмами і завданнями має бути чітко визначеним поміж центральними та місцевими органами влади. Підготовку до такої діяльності безперервного характеру слід широко проводити не тільки серед медичної громадськості, а й поміж політиків, чиновників та депутатів різного рівня.

## ВИСНОВКИ

Необхідність реформування системи охорони здоров'я в Україні є очевидною. Сучасна система не відповідає потребам населення та не забезпечує належного рівня медичної допомоги. Реформа системи охорони здоров'я – це необхідний крок для розвитку нашого суспільства. Вона надасть шанс для України створити ефективну систему забезпечення населення доступом до якісної медичної допомоги. При цьому важливо враховувати як позитивні, так і негативні результати реформи, щоб своєчасно робити висновки та приймати правильні рішення.

Потреба у докорінному реформуванні індустрії охорони здоров'я в країні є очевидною. Сучасна система не відповідає потребам населення та не забезпечує належного рівня медичної допомоги. Реформа системи охорони здоров'я – це необхідний крок для розвитку нашого суспільства. Вона надасть шанс для України створити ефективну систему забезпечення населення доступом до якісної медичної допомоги. При цьому важливо враховувати як позитивні, так і негативні впливи реформи, щоб своєчасно робити висновки та приймати правильні рішення.

У міру подальшого розвитку цифрових технологій перехід до автоматизованих систем послуг буде лише посилюватися. Тому надзвичайно важливо оцінювати такі цифрові медичні послуги. Оцінка повинна бути всебічною та включати широкий спектр критеріїв, таких як доступність, якість, ефективність та справедливість.

Рішення про впровадження та фінансування цифрових медичних послуг на різних щаблях системи охорони здоров'я України повинні прийматися на основі доказів щодо їхньої доцільності. Ці докази повинні ґрунтуватися на розумінні того, як цифрові медичні послуги впливають на досягнення стратегічних цілей та окремих завдань охорони здоров'я.

Успіхи у досягненні широкої доступності, якості, ефективності та справедливості є важливими критеріями оцінки інноваційних електронних



медичних послуг. Ці критерії не змінюються в процесі перекладу послуг на цифрові носії. Однак для оцінки цифрових медичних послуг необхідно адаптувати ці критерії та враховувати всі відповідні зміни.

Постійне спостереження також може доповнити оцінки, відзначаючи колективні переваги різних моделей охорони здоров'я, які виникають в результаті цифровізації.

Оцінка різних видів цифрових медичних послуг.

Для всебічної оцінки цифрових медичних послуг необхідно враховувати різні їхні види та категорії. У контексті різних видів втручання медичних працівників ми можемо виділити такі категорії:

Медична допомога та послуги

Діяльність управлінського персоналу

Діяльність ресурсних менеджерів

Діяльність служб трансферу даних

Крім того, необхідно враховувати демаркацію між централізованим та децентралізованим опрацюванням управлінських рішень.

Рекомендації щодо проведення оцінки.

На основі проведеного дослідження ми рекомендуємо розпочинати будь-яку оцінку цифрових медичних послуг з комплексного опису наявної комп'ютерної програми, її застосування та завдань, які вона вирішує. Це дасть можливість отримати осяжний огляд застосованої технології, її втілення за потрібним призначенням, а також їх найбільше придатне зіставлення. На основі цього можна буде відібрати підходящу стратегію оцінки та основні виміри.

Така всебічна оцінка застосування автоматизованих дій дасть можливість більш доцільно поставити технічне завдання перед інформаційними інженерами та програмістами, що уможливить більш раціональне використання вказаних можливостей.

Важливо нагадати про вагомий базис і прикладні довідники щодо розуміння цифрових медичних послуг, які вже запропоновані у рамках ВООЗ.

Це може слугувати вихідною віхою як для досліджень у практичній царині, так і для наступних розвідок у розробці інтегрованих систем оцінки.

У таких системах фаза розвитку електронної служби як закладів охорони здоров'я, так і органів сфери громадського здоров'я, її впровадження є важливими складовими. Комбінація різнотипових оцінок може придатися для формування належного інформаційного потоку для формування і прийняття рішення як на стадії розробки складових інформаційної технології, так прикладному процесі в різні терміни.

Наступні вкладення у методологічний розвиток концептуальних засад та європейської кращої практики стимулюється, як і архівування способів оціночного розуміння та доказів цифрових медичних послуг. При їхній оцінці доцільно зважати на багато визначених площин.

Ось конкретні рекомендації щодо дій урядів:

- Розробити і впровадити національні стратегії цифровізації охорони здоров'я, які будуть відповідати стратегічним цілям та пріоритетам кожної країни.
- Сприяти співпраці між центральним і місцевим рівнями управління охорони здоров'я для забезпечення ефективної реалізації цих стратегій.
- Забезпечити фінансування та ресурси для підготовки персоналу системи охорони здоров'я до використання цифрових технологій.
- Створити систему моніторингу впливу цифровізації на якість медичної допомоги та функціональну ефективність охорони здоров'я.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Сутність процесу інформаційно-аналітичного забезпечення органів державної виконавчої влади в Україні. URL: <http://www.dy.nauka.com.ua/?op=1&z=165> (дата звернення: 29.11.2023).
2. Information, Information Management And Governance. URL: <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/bb9f6926-d973-4b09-8c1c-2d3f0c61821/content> (дата звернення: 27.11.2023).
3. Management of information support for the medical industry. URL: <https://kmslh.com/blog/5-reasons-information-management-system-in-healthcare-is-crucial/> (дата звернення: 27.10.2023).
4. Navigate your way to HIPAA compliance. URL: [https://nordlayer.com/security-compliance/hipaa/?gclid=Cj0KCQiAr8eqBhD3ARIsAJe-buOITryA8E3eBWVXXArWSISuwU2bSM069qn9B4oSHFjt8JCQniBCaFsaAoq7EALw\\_wcB](https://nordlayer.com/security-compliance/hipaa/?gclid=Cj0KCQiAr8eqBhD3ARIsAJe-buOITryA8E3eBWVXXArWSISuwU2bSM069qn9B4oSHFjt8JCQniBCaFsaAoq7EALw_wcB) (дата звернення: 27.10.2023).
5. Health Information Technology in the United States: The Information Base for Progress. URL: [https://hsrc.himmelfarb.gwu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1473&context=sphhs\\_policy\\_facpubs](https://hsrc.himmelfarb.gwu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1473&context=sphhs_policy_facpubs) (дата звернення: 30.07.2023).
6. Східна політика європейського союзу: здобутки, виклики та перспективи. URL: <https://repo.knmu.edu.ua/bitstream/123456789/30320/1/Adapting%20to%20the%20conditions%20of%20Ukraine%20the%20best%20world%20experience%20in%20the%20health%20of%20the%20nation.pdf> (дата звернення: 29.11.2023).
7. Закон України Про доступ до публічної інформації (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2011, № 32, ст. 314). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2939-17#Text> (дата звернення: 23.11.2023).
8. Romanov, B., Rudik, O. and Bruce, T. (2001), Vstup do analizu derzhavnoi polityky [Introduction to the analysis of public policy], Osnovy, Kyiv, Ukraine. (дата звернення: 22.11.2023).

9. Health Information Management: Concepts, Processes, and Technologies Used. URL: <https://www.altexsoft.com/blog/health-information-management/> (дата звернення: 27.11.2023).
10. Розпорядження КМУ «Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018 – 2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації» від 17.01.2018 N 67-р. URL: [www.ligazakon.ua](http://www.ligazakon.ua) (дата звернення: 15.11.2023).
11. Harbeck N. Digitalization in Medicine: It Is Our Chance and Responsibility Now to Shape the Digital Future of Breast Cancer Management. URL: <https://www.karger.com/Article/Fulltext/501185> (дата звернення: 15.11.2023).
12. Michael Reddy. Digital Transformation in Healthcare in 2020: 7 Key Trends. URL: <https://www.digitalauthority.me/resources/state-of-digital-transformation-healthcare/> (дата звернення: 25.11.2023).
13. Україна 2030e — країна з розвинутою цифровою економікою. URL: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoju.html> (дата звернення: 01.11.2023).
14. Assessing the impact of digital transformation of health services. URL: [https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/expert\\_panel/docs/022\\_digitaltransformation\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/expert_panel/docs/022_digitaltransformation_en.pdf) (дата звернення: 23.11.2023).
15. Підвисоцька В.В., Матвієнко Г.А. Застосування інформаційних технологій на ринку медичного страхування в Україні. Теоретичні аспекти та практичні проблеми управління, економіки та природокористування в Україні: зб. матеріалів учасн. II Міжнар. наук.-практ. конф. Київ: Таврійський національний університет імені В.І. Вернадського, 2018. С. 286–287.
16. Healthcare automation and digitalization congress. URL: <https://thejournalofmhealth.com/healthcare-why-focus-on-digitalization/> (дата звернення: 24.11.2023).
17. WHA.58.28 eHealth Resolution. URL : <http://www.who.int/healthacademy/media/WHA58-28-en.pdf> (дата звернення: 29.11.2023).

18. How digitalization of medicine improves treatment. URL: <https://www.lead-innovation.com/english-blog/digitalization-of-medicine> (дата звернення: 8.11.2023).

19. Відсутність законодавства (зокрема регулювання етичних норм та стандартизація) та державного стимулювання. Україна 2030e – країна з розвинутою цифровою економікою. URL: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoju.html> (дата звернення: 01.12.2023).

20. Assessing the impact of digital transformation of health services. URL: [https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/expert\\_panel/docs/022\\_digital\\_transformation\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/expert_panel/docs/022_digital_transformation_en.pdf) (дата звернення: 28.10.2023).

21. Міністр оборони розповів, чому попросив Зеленського змінити командувача Медичних сил. URL: Ukrainian Presidential Press Service/Handout via REUTERS (Reuters) (дата звернення: 20.11.2023).

22. The peculiarities of changing health care system in Ukraine. URL: [https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/32704/1/Buletsa%2C%20Zaborovsky%20The%20peculiarities%20of%20changing%20health%20care%20system%20in%20Ukraine\\_article.pdf](https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/32704/1/Buletsa%2C%20Zaborovsky%20The%20peculiarities%20of%20changing%20health%20care%20system%20in%20Ukraine_article.pdf) (дата звернення: 30.11.2023).

23. Crystal Ayres. 12 Advantages and Disadvantages of Electronic Health Records. URL: <https://vittana.org/12-advantages-and-disadvantages-of-electronic-health-records> (дата звернення: 30.11.2023).

24. Ministry of Healthcare of Ukraine, 2017. Can e-Health rescue domestic medicine? URL: <http://www.vz.kiev.ua/chy-vryatuye-vitchyznyanumedytsynu-e-health/> (дата звернення: 30.11.2023).

25. Про інформацію: Закон України від 02.10.1992 №2657-XII URL: <https://zakon.rada.gov.ua>. (дата звернення: 30.11.2023).

26. Про Концепцію національної безпеки України: Постанова Верховної Ради України від 16.01.1997 №3/97-ВР // [zakon.rada.gov.ua](https://zakon.rada.gov.ua).

27. Про науково-технічну інформацію: Закон України від 25.06.1993 №3322-XII URL: <https://zakon.rada.gov.ua>. (дата звернення: 30.11.2023).

28. Про науково-технічну інформацію: Закон України відвід 20

листопада 2003 року № 1294-IV.

29. Про Національну програму інформатизації: Закон України від 4 лютого 1998 р. // Відомості Верховної Ради України. – 2002. – № 1. Ст. 3.

30. Хахановський В.Г., Мартиненко І.В. Смаглюк В.М., Інформаційне право та правова інформатика: навчальна програма (спеціальність 7.060101 – правознавство). – К.: НАВСУ, 2004.

31. Хахановський В.Г., Мартиненко І.В. Смаглюк В.М., Інформаційне право та правова інформатика: навчально-методичний комплекс (спеціальність 7.060101 – правознавство для студентів Юридичного факультету).- К.: НАВСУ, 2004.

32. Шеннон К. Работа по теории информации и кибернетике. – М.: Изво иностранной литературы, 1963. – 829 с.

33. Гарасимчук О.І., Дудикевич В.Б., Ромака В.А. Комплексні системи санкціонованого доступу: Навч. посібник. Львів: Львівська політехніка, 2010. 212 с.

34. Державне управління : словник-довідник / [уклад. В. Д. Бакуменко (кер. творчого кол.), Д. О. Безносенко, І. М. Варзар, В. М. Князев та ін.] / За заг. ред. В. М. Князева, В. Д. Бакуменка. К. : Вид-во УАДУ, 2002. 228 с.

35. Державне управління в Україні: наукові, правові, кадрові та організаційні засади: Навч. посіб. / За заг. ред. Н.Р. Нижник, В.М. Олуйка. Львів: Вид-во Нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2002. 352 с.

36. Державне управління і менеджмент: Навч. посібник у таблицях і схемах / Г.С. Одінцева, Г.І. Мостовий, О.Ю. Амосов та ін., за заг. ред. д.е.н., проф. Г.С. Одінцової. Х.: ХарПІ НАДУ, 2002. 492 с.

37. Когут В.В., Рудий Т.В., Кулешник Я.Ф. Порядок атестування систем технічного захисту інформації // Проблеми діяльності кримінальної міліції в умовах розбудови правової держави: Матеріали науково-звітної конференції факультету кримінальної міліції Львівського державного університету внутрішніх справ (12 березня 2010 р.). – Львів: ЛьВДУВС, 2010. – С. 90–97.

38. Постанова Кабінет Міністрів України «Про затвердження Порядку формування та виконання галузевої програми і проекту інформатизації» від 18 грудня 2001 р. № 1702. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1702-2001-%D0%BF#Text> (дата звернення: 29.11.2023).

39. Закон України «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки» ( Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2007, № 12, ст.102 ) URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/537-16#Text> (дата звернення: 01.12.2023).

40. Постанова Кабінету Міністрів України від 5 квітня 2022 р. № 411 «Про забезпечення організації направлення осіб із складових сил оборони та сил безпеки, постраждалих у зв'язку з військовою агресією Російської Федерації проти України, на лікування за кордон» (Із змінами, внесеними згідно з Постановами КМ № 1169 від 14.10.2022 № 361 від 21.04.2023). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/411-2022-%D0%BF#Text> (дата звернення: 01.12.2023).

41. Закон України «Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах» Назва Закону із змінами, внесеними згідно із Законом № 1089-IX від 16.12.2020. (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1994, № 31, ст.286) URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80/94-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 01.12.2023).

42. Закон України «Про захист персональних даних» (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2010, № 34, ст. 481) URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17#Text> (дата звернення: 01.12.2023).